

# ITINERARIO FORMATIVO

# SERVICIO DE CARDIOLOGÍA



Última actualización: Febrero 2024

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1. <b>Introducción y objetivo</b> _____	3
2. <b>Definición de la Especialidad</b> _____	3
3. <b>Características del Servicio</b> _____	3
4. <b>Objetivos y Competencias</b> _____	9
5. <b>Rotaciones</b> _____	20
6. <b>Guardias</b> _____	21
7. <b>Actividades docentes</b> _____	21
8. <b>Tutoría y Supervisión</b> _____	23
9. <b>Evaluación del Residente</b> _____	24

## **1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO**

Introducción El objetivo de la presente Guía es adaptar el Programa Oficial de la Especialidad (POE) al contexto de la Unidad Docente, de acuerdo con el RD 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada (BOE 21 febrero 2008).

## **2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD**

La cardiología es la especialidad que se ocupa del conocimiento, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. El residente de cardiología debe formarse en todos los aspectos de esta especialidad, tanto a nivel clínico como a nivel de procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Los objetivos formativos y los contenidos específicos de la especialidad pueden consultarse en el programa oficial de la especialidad de Cardiología:

<https://www.boe.es/eli/es/o/2007/04/13/sco1259>

## **3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**

### **a) HISTORIA DEL SERVICIO**

El servicio de Cardiología del Hospital Puerta de Hierro comenzó su historia en el año 1964. Por aquel entonces el jefe de Servicio era el Dr. Losada, posteriormente el Servicio ha tenido dos jefes más, el Dr. Artaza y el actual, el Dr. Alonso-Pulpón. Al principio constaba únicamente de 6 cardiólogos titulares y dos residentes por año, la sección de hemodinámica estaba separada del resto del servicio, ambos se fusionaron alrededor del año 2000. En aquellos comienzos existían únicamente las consultas de cardiología, el electrocardiógrafo y vectocardiógrafo y la planta de cardiología. Entre los grandes hitos del servicio destaca ser pionero en los programas de trasplante cardiaco en España, realizándose en nuestro hospital el tercer trasplante cardiaco en España, primero pediátrico, en 1984.

<https://cardiologiapuertadehierro.com/historia-del-servicio>

### **b) ESTRUCTURA Y RECURSOS FÍSICOS**

El Servicio de Cardiología cuenta en la actualidad con 25 cardiólogos de plantilla, así como varios becarios y 4 residentes por año. Está organizado en 5 secciones principales: Imagen Cardíaca y Registros, Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Arritmias y Electrofisiología, Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos y la sección de insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante.

**CONSULTAS EXTERNAS:**

Consulta General: 6  
Consulta de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante: 1.  
Consulta de Arritmias: 1  
Consulta de marcapasos DAI: 1  
Consulta de Hemodinámica-Angina: 1  
Unidad de Miocardiopatías: 1

**PLANTA:**

Área de hospitalización:  
Planta 2ª B: 20 camas  
Planta 2ª A: 5 camas  
Unidad Coronaria: 6 camas, actualmente en 2ª D (4 camas) y 2ª B (2 camas)  
Sala de espera de las Consultas  
Sala de espera de Hemodinámica y Arritmias  
Sala de espera de Unidad Coronaria

**SALAS DE REUNIONES:**

Sala de Reuniones de la planta  
Sala de Reuniones del Servicio (zona de consultas)  
Sala de Reuniones de Hemodinámica/Arritmias

**HOSPITAL DE DÍA:**

Hospital de Día de Cardiología (Espacio propio 1ª planta, entrada en la zona de Diálisis)

**UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN (PLANTA 2ª B):**

20 habitaciones con camas individuales  
1 hospital de Día  
1 despacho de médicos con 4 puestos de trabajo (ordenadores)  
1 control de enfermería con 3 puestos de trabajo y una Unidad de control de telemetrías  
1 sala de curas

**UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN (PLANTA 2ª A: Unidad de Trasplante):**

5 habitaciones con camas individuales (Unidad de Trasplante)  
1 despacho de médicos con 4 puestos de trabajo (ordenadores)  
1 control de enfermería con 3 puestos de trabajo y una Unidad de control de telemetrías  
1 sala de curas

**UNIDAD de REGISTROS y PRUEBAS FUNCIONALES:**

- 1 despacho de médicos con 8 estaciones de trabajo
- 2 salas de ergometrías
- 1 sala de Holter
- 1 sala de mesa basculante
- 4 salas de Ecocardiograma

**UNIDAD de CUIDADOS AGUDOS CARDIOLÓGICOS:**

- 1 despacho de médicos con 8 estaciones de trabajo
- 6 boxes con camas individuales y estación de monitorización
- 1 sala de Rayos (Sala B de Electrofisiología)
- 1 habitación para los residentes de guardia

**UNIDAD de ARRITMIAS y ELECTROFISIOLOGÍA:**

- 1 sala de Electrofisiología
- 1 despacho de médicos con 2 estaciones de trabajo

**UNIDAD de HEMODINÁMICA:**

- 2 salas de Hemodinámica
- 1 despacho de médicos con 3 estaciones de trabajo

**UNIDAD de TRASPLANTE CARDIACO:**

- 5 camas de Hospitalización
- 1 consulta

**CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA:**

Referencia: Hospital Universitario La Paz.

**RECURSOS TÉCNICOS**

- 5 aparatos de Ecocardiografía de última generación
- 2 aparatos de Ecocardiografía portátil
- 3 sondas de eco transesofágico (ETE)
- 2 sonda de ETE pediátrica
- 10 Holvers de ECG
- 3 Holvers de TA
- 2 cintas de ergometría
- 1 espiroergómetro
- 2 cicloergómetros
- 1 bicicleta supina

- 1 máquina de tilt-test
- 2 salas de Electrofisiología
- 2 salas de Hemodinámica
- 2 consolas para procesamiento de estudios de IVUS
- 1 equipo de rayos portátil
- 2 balones de contrapulsación
- 6 estaciones de monitorización intensiva
- Dispositivos de asistencia cardiaca (ECMO, BerlinHeart, Levitronix, Impella, etc.)
- 1 estación de telemetrías (12 dispositivos de monitorización)

### **c) RECURSOS HUMANOS**

La plantilla actual consta de:

Jefe de Servicio: 1

Jefes de Sección: 4

Médicos Adjuntos: 21

Profesores de Universidad: 4

Tutores de Residentes: 4

Residentes: se incorporan 4 residentes por año

Enfermería Diplomada: 35 (incluye una enfermera especializada cardiopatías familiares y ensayos clínicos)

Auxiliares de Enfermería: 23

Supervisor: 2

Personal Administrativo: 5

Data Manager: 1

### **d) RECURSOS ASISTENCIALES**

#### **Cartera de Servicios**

*Planta de Hospitalización:* En ella ingresan (desde urgencias, consulta o de forma programada) los pacientes con diversas patologías cardiovasculares (insuficiencia cardiaca, pericarditis, endocarditis infecciosa, síndromes coronarios agudos etc.).

*Unidad de Imagen y Pruebas Funcionales:* Incluye la realización de ecocardiogramas transtorácicos, transesofágicos y de estrés, así como las pruebas de esfuerzo sencillas, isotópicas y con consumo de oxígeno. También se leen los ECG realizados en extracciones.

*Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos:* Ubicada en el mismo espacio físico que la UCI quirúrgica (D201-D2014) y 2 camas en UCI médica, a cargo del personal de

Cardiología. Se tratan las patologías cardiovasculares agudas que precisan de monitorización estrecha y/o tratamientos invasivos o de soporte hemodinámico.

*Unidad de Hemodinámica:* En ella se realizan las coronariografías y las intervenciones coronarias percutáneas, las valvuloplastias percutáneas y otros procedimientos como el cierre de CIA, leaks paravalvulares y orejuelas izquierdas. Actualmente también se implantan en esta unidad las válvulas percutáneas (TAVI). Cuentan con dos consultas específicas, una de hemodinámica y otra de angina y manejan los pacientes ingresados en planta a su cargo (normalmente programados).

*Unidad de Electrofisiología y Arritmias:* En ella se llevan a cabo estudios electrofisiológicos, ablación de arritmias ventriculares y supraventriculares, incluida la ablación de la FA. Además se implantan marcapasos, resincronizadores y DAIs. Cuentan con tres consultas específicas, una de arritmias, otra de marcapasos y otra de DAI y manejan los pacientes ingresados en planta a su cargo (programados o ingresados desde urgencias). Además se implantan holter subcutáneos (Reveal) y se leen los resultados de estos y de los holter de FC de 24 horas. También se realizan los estudios de tabla basculante.

*Unidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante Cardíaco:* Ubicada en la misma planta de cardiología y en la segunda A. Ingresan tanto pacientes programados para estudio pre-trasplante como pacientes en lista de espera de este que se han descompensado y pacientes desde urgencias con insuficiencia cardíaca avanzada. También se manejan los pacientes ya trasplantados que acuden a monitorización del rechazo mediante biopsia endomiocárdica/IVUS, y a pacientes trasplantados con patologías concomitantes diversas. Cuenta con una consulta diaria de seguimiento.

*Unidad de Cardiopatías Familiares:* En ella se concentran los pacientes con miocardiopatías (dilatada, hipertrófica, restrictiva, arritmogénica, no compactada, amiloidosis) y sus familiares. Se estudian, tanto desde el punto de vista clínico, de imagen y de genética, las distintas miocardiopatías.

*Unidad de Hipertensión Pulmonar:* Dependiente de la sección de Insuficiencia Cardíaca y Trasplantes. En ella se sigue a los pacientes con hipertensión pulmonar de cualquier etiología, se realizan los test vasodilatadores, las pruebas de imagen necesarias, se instauran y monitorizan los tratamientos específicos.

*Programa de asistencias circulatorias:* desarrollado en colaboración con los servicios de Cirugía Cardíaca, Anestesia y Cuidados Intensivos, el implante de estos dispositivos suponen el último escalón para situaciones de fracaso grave de la función cardíaca sin

respuesta a otras medidas farmacológicas o intervencionistas. En la actualidad en nuestro centro se realizan implantes de asistencias de corta duración (tipo Centrimag o las tipo ECMO) como puente a la recuperación o al trasplante, así como asistencias de larga duración como terapia de destino (tipo HeartMate).

*Programa de amiloidosis:* multidisciplinar requiere de la participación de múltiples especialidades como son la cardiología, hematología, nefrología, neurología, medicina nuclear y anatomía patológica entre otras.

*Servicio de Cirugía Cardiovascular:* Servicio muy relacionado con el de Cardiología, independiente (Jefe de Servicio Dr. Forteza). Existe una sesión semanal conjunta en la que se exponen los pacientes que queremos que sean intervenidos de las distintas patologías susceptibles de CCV.

#### **e) RECURSOS ORGANIZATIVOS**

El Jefe de Servicio actual es el Dr. Javier Segovia.

También hay 5 jefes de sección: el Dr. Lorenzo Silva, el Dr. Javier Goicolea, el Dr. Ignacio Fernández Lozano y el Dr. Pablo García Pavía.

#### **f) RECURSOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN**

##### **Sesiones del Servicio**

- SESIONES CLINICAS 1 semanal
- SESIONES MEDICO-QUIRURGICAS 1 semanal
- SESIONES BIBLIOGRAFICAS 2 semanales
- SESIONES DE INVESTIGACION 1 mensual

##### **Congresos, Jornadas, y Cursos de la Especialidad:**

Todos los años existe un congreso nacional de la especialidad así como un congreso de cada una de las secciones a los que se anima a los residentes a asistir y enviar comunicaciones. A nivel internacional los residentes suelen asistir al congreso Europeo de Cardiología y a algún congreso americano (AHA o ACC) siempre que envíen comunicaciones y éstas sean aceptadas.

##### **Formación en Investigación y Publicaciones:**

Existe una unidad de investigación que lleva el Dr. García Pavía y en la que colaboran en distintos momentos de sus rotaciones los residentes del servicio así como varios becarios y enfermeras. Estas además se encargan de la monitorización de los ensayos clínicos en curso. Además, en las diferentes secciones hay cardiólogos más dedicados a la investigación con los que colaboran los residentes, que les enseñan a escribir abstracts y artículos para revistas tanto nacionales como internacionales.

El objetivo en cuanto a docencia es que todos los residentes, dependiendo del año que estén cursando, asistan a los congresos, envíen al menos una comunicación al congreso nacional y a congresos internacionales y al menos una publicación en revista nacional. Todos deben hacer los cursos de doctorado, actualmente el trabajo tutorizado y el DEA. Se anima a los residentes a que comiencen al menos su trabajo de tesis doctoral durante la residencia.

#### **4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

- a) **Objetivos definidos:** Los descritos en el BOE 110 de fecha 8 de Mayo del 2007, páginas 19860 a 63.
- b) **Objetivos adaptados:** A continuación se describe la adaptación de los objetivos de conocimientos, habilidades y actitudes al contexto del centro/UD.

#### **OBJETIVOS DOCENTES DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA**

1. Objetivos Docentes de la Unidad de Hospitalización
2. Objetivos Docentes de la Unidad de Registros y pruebas funcionales
3. Objetivos Docentes de la Unidad Coronaria
4. Objetivos Docentes de la Unidad de Arritmias
5. Objetivos Docentes de la Unidad de Hemodinámica
6. Objetivos Docentes de la Unidad de Trasplante Cardíaco
7. Objetivos Docentes de Cardiología Pediátrica

#### **1. OBJETIVOS DOCENTES DE LA UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN**

- Realizar el primer día de su hospitalización una historia clínica cardiológica dirigida teniendo en cuenta los datos de urgencias (desde donde proceden la mayor parte de los ingresos) y considerando que el cardiólogo de guardia SIEMPRE debe tener conocimiento de que el enfermo ha sido ingresado a nombre del Servicio de Cardiología
- Establecer y seguir un protocolo -algoritmo diagnóstico y terapéutico de forma individualizada, aplicando las Guías de Práctica Clínica de procedimientos diagnósticos y terapéuticos a la práctica clínica diaria con sentido común, tutelados por el adjunto responsable.
- Aprender a realizar de forma correcta los informes de alta hospitalaria.
- Aprender a tener una transferencia y contra transferencia con los enfermos y familiares con este perfil (habitualmente pacientes crónicos que han tenido un reagudización)
- Presentar con el adjunto responsable de la planta de Hospitalización los pacientes quirúrgicos a los CCV y discutir la indicación quirúrgica

- Aprender el coste eficacia de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se indican

A esta Unidad se le han asignados los informes de otros servicios sin carácter urgente, siendo éstos competencia de la Unidad Coronaria, los residentes deben realizarlos en un plazo no superior a 48 horas, escribiendo siempre en la historia clínica el posible juicio diagnóstico y sobre todo, la estrategia a seguir sobre el paciente consultado. Aprender a estratificar el riesgo quirúrgico-no cardiaco- de los pacientes cardiopatas, ya que la mayoría de los informes proceden de los servicios de Cirugía no cardiaca con esta finalidad y transmitir de forma clara al médico responsable el tratamiento cardiológico.

## 2. OBJETIVOS DOCENTES DE LA UNIDAD DE REGISTROS Y PRUEBAS FUNCIONALES

### a) Ecocardiografía:

- Conocimiento adecuado de los principios físicos e instrumentación de los ultrasonidos. Conocimiento de la anatomía, fisiología y fisiopatología cardiovascular en sus aspectos relacionados con la ecocardiografía-Doppler. Conocimiento de los sistemas de almacenamiento y recuperación de imágenes con sistemas analógico y digital.
- Adquirir la competencia necesaria para la realización e interpretación de una exploración ecocardiográfica exhaustiva, incluyendo un extenso abanico de patologías (sobre todo valvulopatías, miocardiopatías, endocarditis, cardiopatía isquémica, patología del pericardio, masas y tumores, patología aórtica y vascular pulmonar). Para la obtención de este objetivo se precisa una rotación de 6 meses con la realización de al menos 300 exploraciones transtorácicas supervisadas.
- Adquirir la competencia necesaria para la realización e interpretación de estudios transesofágicos, en pacientes ambulatorios e ingresados, incluyendo pacientes intubados o críticos, en diversas patologías como valvulopatías, endocarditis, estudio de fuente embólica y patología aórtica. Se recomienda la realización de al menos 30 estudios supervisados.
- Alcanzar una competencia básica en la realización de estudios de estrés farmacológico, aunque no se espera que obtenga un nivel de experto.

*Con estos objetivos se cumple el nivel II de acreditación de la Sección de Ecocardiografía de la Sociedad Española de Cardiología.*

### b) Ergometría:

- Realización e interpretación de ergometrías simples, conociendo perfectamente las indicaciones, contraindicaciones, motivos para la detención

de la prueba, criterios de positividad y criterios de alto riesgo. Para ello debe realizar un mínimo de 100 exploraciones.

- Obtener conocimientos básicos en la interpretación de estudios isotópicos de perfusión miocárdica, tanto con esfuerzo como con estrés farmacológico (adenosina). Este objetivo incluiría una rotación breve por el Servicio de Medicina Nuclear.
- Obtener conocimientos básicos en la realización e interpretación de estudios de consumo de oxígeno (ergoespirometría), aunque no se espera que alcance un nivel experto.

c) Electrocardiogramas:

- Conocimientos sobre la técnica de realización de ECG.
- Interpretación fluida de trazados de ECG en un amplio espectro de patologías, de forma supervisada.

d) Holter:

- Conocimientos sobre la técnica de Holter.
- Interpretación supervisada de estudios de Holter hasta adquirir una alta competencia.

e) TAC CORONARIO:

- Conocimiento básico de la técnica: modo de realización, adquisición de imágenes, pretratamiento del paciente, indicaciones y contraindicaciones a la misma.
- Interpretación del score de calcio.
- Interpretación del estudio no invasivo de la anatomía coronaria.
- Realización de informes de TAC coronario.

f) CARDIORMN:

- Conocimiento básico de la técnica: modo de realización, adquisición de imágenes, pretratamiento del paciente, indicaciones y contraindicaciones a la misma.
- Conocimiento de los distintos protocolos de estudio mediante RMN cardiaca.
- Interpretación de estudios básicos de RMN, tanto de cine como perfusión y realce tardío con Gadolinio. Estudio de las diferentes miocardiopatías y sus características en cardioRMN (dilatada, hipertrófica, restrictiva, miocarditis, cardiopatías congénitas, etc.). Estudio de la Cardiopatía Isquémica y sus complicaciones.
- Iniciación a la interpretación de estudios de estrés con dobutamina.

*En el plan docente de nuestra Sección está prevista la admisión de un rotante de otros servicios.*

### 3. OBJETIVOS DOCENTES DE LA UNIDAD CORONARIA

#### **Programa Docente de la Unidad Coronaria**

- Manejo del paciente con infarto agudo con elevación del ST
- Manejo del paciente con SCA sin elevación del ST
- Manejo del paciente con insuficiencia cardiaca aguda
- Manejo del paciente con taquiarritmias y bradiarritmias graves
- Manejo del paciente con shock
- Manejo del paciente con taponamiento
- Manejo del paciente con síndrome aórtico agudo (disección, hematoma intramural, úlcera aórtica)
- Manejo de las urgencias cardiológicas en el Servicio de Urgencias
- Atención de pacientes en la Unidad de Dolor Torácico en colaboración con la sección de imagen.

#### **Técnicas**

- Canulación de vías venosas periféricas y centrales (yugular, subclavia y femoral) y arteriales (radial y femoral)
- Implantación de catéteres marcapaso por vía endovenosa yugular, subclavia y femoral
- Monitorización hemodinámica con catéter de Swan-Ganz
- Intubación orotraqueal y ventilación asistida
- Cardioversión y Desfibrilación
- Pericardiocentesis
- Implantación de balón de Contrapulsación

### 4. OBJETIVOS DOCENTES DE LA UNIDAD DE ARRITMIAS

#### **OBJETIVOS TEÓRICOS**

1.- Conocimiento de la epidemiología, manifestaciones clínicas, criterios diagnósticos y diagnóstico diferencial, manejo de exploraciones complementarias necesarias para completar el diagnóstico y adecuado tratamiento de enfermedades tales como:

- Bradiarritmias
  - Enfermedad del nodo sinusal
  - Bloqueo aurículo-ventricular (BAV)
- Taquiarritmias:
  - Arritmias supraventriculares

- Taquicardias auriculares, reentrada AV nodal, Reentrada AV por vía accesoria,...
  - FA y Flutter auriculares
  - Arritmias ventriculares
    - Taquicardias idiopáticas
    - Taquicardias asociadas a Cardiopatía estructural
- 2.- Manejo Diagnóstico-terapéutico del Síncope
- Holter externo
  - Holter insertable
  - Test de Basculación
- 3.- Fundamentos Diagnósticos y Terapéuticos en Electrofisiología Cardíaca
- EEF: técnica, protocolos empleados, indicaciones e interpretación de resultados
  - Técnicas de ablación por radiofrecuencia: indicaciones, resultados y complicaciones.
- 4.- Fundamentos de la Estimulación Cardíaca
- Técnicas de implantación, indicaciones, seguimiento y complicaciones
- 5.- Fundamentos de Desfibrilación
- Técnicas de implantación, indicaciones, seguimiento y complicaciones
    - Desfibrilación Externa
    - Desfibrilador automático implantable (DAI)
- 6.- Fundamentos de Dispositivos tricamerales
- Técnicas de implantación, indicaciones, seguimiento y complicaciones

## **OBJETIVOS PRÁCTICOS**

### **SALA DE ELECTROFISIOLOGÍA**

- Conocimiento de las bases de datos operativas en la Unidad (EEF y ablaciones, tricamerales, pacientes ingresados,...)
- Conocimiento y manejo del polígrafo
- Conocimiento y manejo del Desfibrilador Externo
- Realización de Estudios Electrofisiológicos, incluyendo punción venosa-arterial, colocación de catéteres, protocolos de estimulación e interpretación de resultados, actitud terapéutica. NÚMERO MÍNIMO: 30
- Colaboración en la realización de ablaciones, incluyendo punción venosa-arterial, colocación de catéteres, protocolos de estimulación e interpretación de resultados, actitud terapéutica. NÚMERO MÍNIMO: 50
- Implantación de Holter insertable. NÚMERO MÍNIMO: 2

#### CONSULTA DE MARCAPASOS

- Conocimiento de las bases de datos operativas en la Unidad (MP)
- Seguimiento de marcapasos en consulta; NÚMERO MÍNIMO: 50

#### CONSULTA DE DESFIBRILADORES

- Conocimiento de las bases de datos operativas en la Unidad (DAI)
- Seguimiento de DAI en consulta; NÚMERO MÍNIMO: 20

#### CONSULTA DE UNIDAD DE ARRITMIAS

- Conocimiento de las bases de datos operativas en la Unidad (informes de pacientes)
- Valoración del paciente ambulante. Estrategia diagnóstica y terapéutica. NÚMERO MÍNIMO: 20

#### PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN

- Evaluación diaria de pacientes ingresados. Valoración clínica inicial, estrategia diagnóstica y proceso terapéutico.
- Alta de pacientes ingresados
- Seguimiento y programación de marcapasos y DAI implantados.

#### HOLTER

- Lectura, tutorizada inicialmente, de registros Holter de 24h. NÚMERO MÍNIMO: 100

#### QUIRÓFANO

- Implantación de marcapasos en colaboración con Servicio de CCV. Decisión de tipo de marcapasos y electrodos a implantar. Valoración de sus correctos parámetros de implantación
- Implantación de DAI en colaboración con Servicio de CCV. Decisión de tipo de DAI y electrodos a implantar. Valoración de sus correctos parámetros de implantación y programación

#### **OBJETIVOS CIENTÍFICOS**

1. Presentación como ponente de 1-2 sesiones clínicas del Servicio de Cardiología sobre temas relacionados con la Unidad.
2. Presentación de comunicaciones y ponencias en congresos nacionales e, idealmente, internacionales. Mínimo de 2 como primer autor.

3. Publicación de 1 trabajo como primer autor en revista nacional e, idealmente, internacional.
4. Posibilidad de inicio de tesis doctoral.

**5. OBJETIVOS DOCENTES DE LA UNIDAD DE HEMODINÁMICA**

1. Interpretar una coronariografía.
2. Conocer los distintos perfiles hemodinámicos.
3. Correlacionar la clínica con los datos angiográficos.
4. Saber los fundamentos de la técnica radiológica, adquisición de imágenes, obtención de presiones....
5. Dominar la técnica de punción arterial y venosa en varias localizaciones.
6. Dominar la técnica, resolver inconvenientes y complicaciones e interpretar los cateterismos diagnósticos izdo. y derecho.
7. Conocer procedimientos de intervencionismo coronario.

**CRONOGRAMA:**

1. En los dos primeros meses:
  - Debe conocer y aprender a manejar todo el material empleado en un cateterismo.
  - Utilizar adecuadamente los distintos programas (cathcor, hicor, acom, dicom) y bases de datos. Realizar los informes que deben corregidos por médico de plantilla.
  - Segundo operador en todos los procedimientos diagnósticos.
  - Realizar como primer operador y acompañado de un staff procedimientos derechos (BEM y determinación de presiones).
  - Manejar y prevenir las posibles complicaciones del procedimiento asesorado por personal de plantilla.
  - Se le adjudicará un tema de contenido académico para desarrollo y potencial publicación.
2. En los siguientes dos meses:
  - Primer operador siempre acompañado de un staff, de algunos cateterismos izquierdos.
  - Primer operador habitual de procedimientos derechos.
  - Manejar y prevenir las posibles complicaciones del procedimiento.
  - Cumplimentar adecuadamente los informes de los cateterismos realizados.
3. En los últimos dos meses:
  - Realizar cateterismos izquierdos supervisados por un staff.

- Segundo operador de procedimientos intervencionistas.
- Participación en otras actividades de la unidad: sesiones, congresos, docencia de estudiantes o residentes de otras especialidades.
- Traducir en una comunicación y/o publicación el tema adjudicado si no hay causas externas que justifiquen su retraso.

**ROTACION: voluntaria.**

Cuatro meses en el quinto año de residencia:

Realización de procedimientos intervencionistas simples y de bajo riesgo, supervisados por un staff.

Debe encargarse de una línea académica propia y presentar los resultados al final de su rotación.

**6. OBJETIVOS DOCENTES DE LA UNIDAD DE TRASPLANTE CARDIACO**

**Objetivos de la rotación**

Las tres áreas clínicas fundamentales en las que basa esta rotación son el Trasplante Cardíaco, la Insuficiencia Cardíaca Avanzada y la Hipertensión Pulmonar. Los objetivos fundamentales del residente de Cardiología en esta rotación son:

**A. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES**

1. Adquisición de conocimientos teóricos
2. Adquisición de habilidades
3. Habilidad en el enfoque diagnóstico
4. Capacidad para tomar decisiones
5. Utilización racional de los recursos

Al final de esta rotación, el residente deberá haber adquirido varias capacidades. En el campo del TRASPLANTE CARDIACO deberá:

- Saber realizar un enfoque diagnóstico en el paciente candidato a Trasplante Cardíaco utilizando racionalmente los recursos disponibles.
- Conocer el manejo del paciente que está incluido en lista de espera de Trasplante Cardíaco
- Conocer los principales fármacos inmunosupresores utilizados en el Trasplante Cardíaco así como su monitorización, efectos secundarios, interacciones y otros problemas relacionados con su uso.
- Conocer los principales problemas médicos asociados al trasplante cardíaco en sus diferentes fases evolutivas (fallo primario del injerto, infecciones oportunistas, rechazo agudo celular y humoral, tumores asociados, enfermedad vascular del injerto, etc.)

- Familiarizarse con el diagnóstico anatomopatológico del rechazo celular en el microscopio óptico en muestras de biopsia endomiocárdica.
- Entender la técnica de la biopsia endomiocárdica y sus posibles morbilidades asociadas.
- Conocer las indicaciones y complicaciones más habituales del trasplante cardiopulmonar

En el campo de la INSUFICIENCIA CARDIACA, el rotante deberá:

- Saber realizar un enfoque diagnóstico de la insuficiencia cardiaca (IC) utilizando los recursos de forma racional en el paciente con insuficiencia cardiaca avanzada.
- Saber realizar el diagnóstico diferencial entre los diversos tipos de enfermedades cardiacas (miocardiopatías, patología del pericardio, valvulopatías, cardiopatías congénitas, etc.) que llevan a la IC.
- Saber estratificar al paciente con insuficiencia cardiaca según un enfoque pronóstico multidisciplinario.
- Ser capaces de individualizar el tratamiento adecuado en cada caso en el paciente con insuficiencia cardiaca (IC) según los datos clínicos y hemodinámicos.
- Ser capaces de realizar un programa de recomendaciones higiénico-dietéticas para el paciente con Insuficiencia Cardiaca
- Saber utilizar correctamente los tratamientos médicos disponibles para la insuficiencia cardiaca severa crónica (vasodilatadores, bloqueadores beta, inhib. de aldosterona, etc.) y aguda (inotrópicos y vasodilatadores i.v.), así como conocer los problemas relacionados con el uso de estos.
- Conocer y familiarizarse con la indicación de diversos dispositivos de terapia de estimulación eléctrica (DAI, resincronizador), soporte circulatorio (balón de contrapulsación, asistencias ventriculares, etc.) en pacientes con miocardiopatías e IC.
- Saber establecer la indicación de trasplante cardiaco y cardiopulmonar en situación urgente y electiva en nuestro medio
- Conocer las decisiones y actitudes a tomar en la fase terminal de pacientes con IC, basadas en una estrategia de cuidados paliativos.

En el campo de la HIPERTENSIÓN PULMONAR, el rotante deberá:

- Entender la fisiopatología de esta enfermedad
- Conocer el algoritmo diagnóstico de esta enfermedad y su clasificación
- Poder realizar un test de vasodilatación pulmonar e interpretar su resultado.
- Conocer los principales fármacos utilizados en la Hipertensión Pulmonar así como sus efectos secundarios, interacciones y otros problemas relacionados con el uso de estos.

- Saber identificar a los pacientes candidatos a trasplante Cardio-Pulmonar o bipulmonar

### **Sesiones de la Unidad**

Todos los viernes a las 8:15 hay una sesión clínica con asistencia obligatoria para el residente/rotante. En esta sesión se tratan temas específicos relacionados con el Trasplante Cardíaco, la Insuficiencia Cardíaca avanzada y la Hipertensión Pulmonar. El residente deberá participar activamente en esta sesión.

Además, es recomendable la asistencia al resto de sesiones clínicas de Servicio de Cardiología (todos los miércoles y jueves a las 8:15).

### **Periodo de rotación**

El tiempo apropiado para la consecución de los objetivos señalados en un Residente de Cardiología en sus últimos años de formación es de unos 6 meses. Pueden realizarse rotaciones más breves, adaptables a diferentes niveles de formación, para consecución de objetivos específicos (en general, centrados en la familiarización con la indicación y manejo del trasplante cardíaco).

## **7. OBJETIVOS DOCENTES DE CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA**

*Servicio de Cardiología Pediátrica del Hospital Universitario La Paz de Madrid (Rotación externa)*

### **BÁSICO: RESIDENTES DE PEDIATRÍA y OTROS RESIDENTES DE CORTA ESTANCIA**

Los M.I.R. de pediatría y cardiología del hospital tendrán una rotación por cardiología infantil de 2-3 meses durante el 2º o 3º año de residencia. El programa de formación tendrá como objetivos

1. Identificación de soplos inocentes y patológicos
2. Reconocimiento de signos de insuficiencia cardíaca
3. Reconocimiento de signos de hipoxia aguda y crónica
4. Conocimiento de las lesiones cardíacas más comunes
5. ECG. Técnica de registro e interpretación básica
  - A. Determinación del ritmo
  - B. Determinación de la conducción AV
  - C. Hipertrofia de VD y de VI
  - D. Identificación de Arritmias más comunes
6. Ecocardiografía. Nociones básicas. Limitaciones del Eco. Efecto doppler
7. Cateterismo. Indicaciones y conocimientos básicos sobre la técnica
8. Tratamiento médico.
  - A. Conocimiento de la dosificación de las medicaciones comunes (Digital, diuréticos, vasodilatadores, PGE1)

- B. Conocimiento de efectos secundarios más comunes
- 9. Tratamiento quirúrgico
  - A. Conocimiento de los procedimientos quirúrgicos más comunes (Cirugías de CIV, Canal AV, CIA, EP, E Ao. Switch arterial. Glenn, Fontan y Norwood)
- 10. Normas de profilaxis de endocarditis bacteriana

#### FORMACIÓN TEÓRICA

Se seleccionarán de textos y artículos una bibliografía básica que se deban leer durante la rotación como base para asentar los conocimientos de la especialidad.

Se coordinarán sesiones dirigidas a los rotantes con carácter semanal en las que se comentarán casos clínicos y artículos de la literatura por parte de los rotantes que permitan profundizar en el conocimiento del programa teórico. Estas sesiones se realizarán los viernes de 9 a 10 de la mañana.

#### FORMACIÓN PRÁCTICA

Durante la rotación acudirán a diario a Cardiología y se ubicarán en planta bajo la supervisión de los médicos adjuntos designados por el Servicio de Cardiología. Su labor consistirá en:

- Pase de visita diario a los pacientes ingresados a cargo de cardiología.
- Evaluación de interconsultas de pediatría.
- Asistencia a consultas externas de Cardiología Infantil.
- Participación en los trabajos para Congresos o Publicaciones del Servicio.

## 5. ROTACIONES

A continuación se expone el cronograma general de rotaciones para cuatro residentes por año:

AÑO 1º												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
R-A						MI	MI	MI	NEFRO	NEFRO	URGENCIAS	URGENCIAS
R-B						NEUMO	NEUMO	MI	MI	MI	NEFRO	NEFRO
R-C						NEFRO	NEFRO	MI	MI	MI	URGENCIAS	URGENCIAS
R-D						MI	MI	NEUMO	NEUMO	MI	NEFRO	NEFRO

  

AÑO 2º												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
R-A	NEUMO	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	CORO	CORO	CORO	CORO	PLANTA	PLANTA	PLANTA
R-B	URGENCIAS	URGENCIAS	CORO	CORO	CORO	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA
R-C	NEUMO	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	CORO	CORO	CORO
R-D	URGENCIAS	URGENCIAS	CORO	CORO	CORO	ANESTESIA	ECO	ECO	ECO	CORO	CORO	CORO

  

AÑO 3º												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
R-A	PLANTA	ECO	ECO	ECO	CORO	CORO	CORO	ECO	ECO	ECO	CORO	CORO
R-B	PLANTA	CORO	CORO	CORO	ECO	ECO	ECO	CORO	CORO	CORO	ECO	ECO
R-C	ECO	CORO	ECO	ECO	CORO	CORO	CORO	ECO	ECO	ECO	CORO	CORO
R-D	CORO	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	PLANTA	ECO	ECO	ECO

  

AÑO 4º												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
R-A	CORO	ARRITMIAS	ARRITMIAS	ARRITMIAS	ARRITMIAS	ARRITMIAS	HD	HD	HD	HD	RM/Erg/TAC	RM/Erg/TAC
R-B	ECO	RM/Erg/TAC	RM/Erg/TAC	HD	HD	HD	HD	HD	ARRITMIAS	ARRITMIAS	CCFF	CCFF
R-C	CORO	HD	HD	HD	HD	HD	ARRITMIAS	ARRITMIAS	CCFF	CCFF	ARRITMIAS	ARRITMIAS
R-D	CORO	CORO	TX	TX	TX	ARRITMIAS	HD	HD	ARRITMIAS	ARRITMIAS	RM/Erg/TAC	RM/Erg/TAC

  

AÑO 5º												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
R-A	HD	CCFF	CCFF	TX	TX	TX	TX	ANESTESIA	NIÑOS	NIÑOS	CPCA	RHB CARD
R-B	ARRITMIAS	ARRITMIAS	ARRITMIAS	NIÑOS	NIÑOS	CPCA	CCV	VOL	VOL	VOL	VOL	TX
R-C	ARRITMIAS	VOL	VOL	VOL	VOL	CCV	ANESTESIA	TX	TX	TX	TX	NIÑOS
R-D	HD	HD	HD	ARRITMIAS	ARRITMIAS	CCFF	CCFF	VOL	VOL	VOL	VOL	CCV

  

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R-A	VOL	VOL	VOL	VOL	CCV
R-B	TX	TX	TX	ANESTESIA	RHB CARD
R-C	NIÑOS	CPCA	RHB CARD	RM/Erg/TAC	RM/Erg/TAC
R-D	CPCA	RHB CARD	NIÑOS	NIÑOS	TX

## 6. **GUARDIAS**

Los residentes de primer año hacen guardias en Urgencias, de media 4 al mes, a partir de Abril empiezan a hacer guardias de cardiología, durante este primer año 1 o 2 al mes. A partir del año de R2 hacen únicamente guardias de cardiología. En la actualidad existen dos puestos de guardia para los residentes de Cardiología que se reparten entre un residente pequeño (R2-3) y uno mayor (R4-5). Hacen unas 5-6 guardias/tardes mensuales. Durante la guardia hay un adjunto de Cardiología de presencia encargado de supervisar. El adjunto suele quedarse al cuidado de los pacientes de la Unidad Coronaria y los residentes se ocupan tanto de los pacientes de la unidad coronaria como de ir a las distintas llamadas de plantas y urgencias.

Los residentes consultan los pacientes que valoran con su adjunto responsable, aunque se les deja autonomía a la hora de valorar al paciente. Todas las altas e ingresos son supervisados. Los pacientes con patologías agudas graves o complicadas son valorados por los residentes supervisados y acompañados desde el primer momento por el adjunto.

## 7. **ACTIVIDADES DOCENTES**

### a) **Programa de formación común complementaria**

El residente de Cardiología participa en las siguientes actividades comunes a las especialidades médicas:

- Presentación de una sesión general del Hospital a lo largo de su formación, que puede ser de caso clínico o una revisión bibliográfica.
- Realización de su rotación por la especialidad de Medicina Interna (3 meses), Nefrología (2 meses), Neumología (2 meses) y por Urgencias (1 mes) durante los primeros 8 meses de la residencia.
- Cursos obligatorios del centro como el curso de Reanimación Avanzada, el de protección radiológica y asistencia a los distintos seminarios que se imparten principalmente durante el primer año de residencia.
- Seminarios de ECG impartidos por el Servicio de Cardiología del centro.
- Realización de guardias de urgencias durante el primer año de su formación.

### b) **Sesiones específicas del servicio:** A las 8:15 horas 3 días a la semana.

- Los residentes empiezan con estas sesiones desde R2, e imparten una de cada 12 sesiones. Los temas son revisiones bibliográficas, discusión de casos clínicos y sesiones de investigación, principalmente. A estas sesiones acuden todos los residentes del servicio así como los adjuntos y el jefe de servicio.

- Además participan activamente a la hora de presentar los casos a CCV para ver si son susceptibles o no de intervención. Esto lo hacen una vez a la semana en la sesión con CCV.
  - Acuden a la sesión que imparte cada semana un adjunto del servicio y que puede ser bibliográfica o específica de las distintas técnicas o casos que se ven en las diferentes secciones.
  - En las secciones también existen sesiones específicas en las que participan los residentes, y sus horarios y periodicidad dependen de cada sección, por ejemplo, en arritmias y trasplante son los viernes por la mañana mientras que en hemodinámica se discuten los casos a diario a primera hora.
- c) **Otras actividades:** Los residentes participan en muchas otras actividades docentes a lo largo de su residencia, entre ellas, cursos de estadística y de simulación clínica.

## 8. TUTORÍA Y SUPERVISIÓN

### a) Tutores e información general sobre los mismos:

Los actuales tutores de residentes son:

Dr. Juan Manuel Escudier Villa, adjunto de la Sección de Cuidados Agudos Cardiológicos.

Dr. Fernando Domínguez Rodríguez, adjunto de la Sección de Insuficiencia Cardíaca y Cardiopatías Familiares.

Dr. Francisco Hernández Pérez, adjunto de la Sección de Trasplante Cardíaco.

Dr. Jesús González Mirelis, adjunto de la Sección de Imagen Cardíaca.

### b) Protocolo de supervisión:

La práctica general en el Servicio es la siguiente:

- Durante los primeros días que el residente pasa en cada sección lo que hace únicamente es acompañar al adjunto y observar. El tiempo empleado en esta primera parte depende del nivel de dificultad/responsabilidad del trabajo a realizar, y suele oscilar entre 15 días y un mes.
- A partir de ese momento el residente realiza el trabajo siempre supervisado por un adjunto, que no es siempre la misma persona. No existe nadie dedicado especialmente a la docencia, ésta es impartida por todos los adjuntos del servicio.
- En determinadas rotaciones el residente alcanza prácticamente autonomía total, consultando las dudas en el manejo y tratamiento a su adjunto responsable, y la supervisión de los informes. Esto ocurre al final de sus rotaciones, y únicamente en residentes mayores del tercer año.
- En las guardias de presencia física hay siempre un residente y un adjunto. Se realizan guardias de especialidad a partir del segundo año. El adjunto supervisa todas las actuaciones del residente de segundo año. A partir del tercer año el residente va adquiriendo una mayor autonomía y consulta al adjunto todos los puntos en los que tiene dudas, las altas e ingresos. Si en la guardia es preciso realizar un procedimiento invasivo o alguna prueba más especializada (como por ejemplo un ecocardiograma transesofágico, implante de marcapasos transitorio, u otras técnicas) siempre lo hará en presencia de su adjunto de guardia.

Los aspectos detallados acerca de la supervisión de residentes del Servicio se pueden consultar en el documento denominado "Protocolo de Supervisión de Residentes de Cardiología".

## **9. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE**

Según el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final. Para ello, se constituirá un Comité de Evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el hospital. Dicho Comité se constituirá siguiendo las indicaciones del Servicio de Formación Sanitaria Especializada de la Consejería de Sanidad que cada año determinen.

Las evaluaciones anuales y finales se harán constar en las correspondientes actas del Comité de Evaluación. Los Comités de Evaluación estarán integrados, al menos:

- a) Por el Jefe de Estudios, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
- b) Por el presidente de la Subcomisión que corresponda.
- c) Por el tutor del residente.
- d) Por un médico adjunto de la especialidad de que se trate con implicaciones en la docencia, designado por la Comisión de Docencia.
- e) Por uno de los vocales de la Comisión de Docencia designado por la Comunidad Autónoma.
- f) Por la secretaria de la Comisión de Docencia.

### **1. EVALUACIÓN FORMATIVA:**

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.

Para la evaluación formativa se utilizarán las siguientes herramientas:

#### **1.1 Entrevistas periódicas:**

El tutor debe mantener entrevistas periódicas con cada uno de los residentes que tutoriza, de manera estructurada y pactada, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación, y sirvan para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora. Se aconseja la realización de un mínimo de 4 entrevistas por cada año formativo.

La Comisión de Docencia ha aprobado un formulario específico para la realización de la entrevista que debe ser cumplimentado por el Tutor como registro de que ha sido realizada.

Las entrevistas se registrarán en la memoria del residente y en los informes de evaluación formativa realizados por el Tutor.

Los objetivos de las entrevistas periódicas son:

1. Detectar problemas e incidencias generales o particulares de alguna rotación que puedan interferir en la formación del residente, y proponer soluciones.
2. Planificar con el residente los objetivos de las próximas rotaciones, para orientar su mejor aprovechamiento.
3. Planificar con el residente otros acontecimientos docentes (preparación de sesiones clínicas, asistencia a cursos, publicaciones, etc.) y valorar los ya acontecidos.
4. Valorar con el residente el aprovechamiento de la/s última/s rotación/es realizada/s, después de que haya reflexionado sobre el nivel de adquisición de competencias incluyéndolo en la Memoria del Residente, y ayudarle a identificar puntos fuertes y débiles, y sus necesidades particulares de formación.
5. Es de interés que las entrevistas tutorizadas se realicen antes de terminar la rotación en curso para tener margen de medidas correctoras. Estas medidas pueden justificar la entrevista del tutor del residente con el Jefe de la Unidad por la cual este rotando.
6. En dichas entrevistas se comprobará la cumplimentación de la Memoria del Residente, así como las hojas de evaluación de las rotaciones ya concluidas, y la realización de los Seminarios del Plan Transversal Común.
7. La duración de las entrevistas dependerá de las circunstancias, y necesidades específicas de cada especialidad y de cada residente para desarrollar correctamente sus objetivos.
8. El Informe de “Entrevista de Tutorización Continuada” será cumplimentado por residente, tutor o ambos. El residente puede llevarlo ya parcialmente relleno a la entrevista y completarlo según sus reflexiones compartidas con el tutor. El tutor puede también ir rellenando el informe durante el desarrollo de la entrevista.
9. Los informes de las entrevistas tutorizadas serán incluidos en el expediente de evaluación anual del residente.
10. La Comisión de Docencia se reserva el derecho de comprobar en cualquier momento del curso la realización de dichas entrevistas.

### **1.2. Memoria del residente (Libro del residente):**

Recoge la actividad del residente a lo largo del año de formación y una descripción resumida de las actividades asistenciales, docentes y de investigación en su propio servicio o en las unidades por las que haya rotado. Su objetivo fundamental es 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, y ser un recurso de referencia en las evaluaciones anuales junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.

En dicho documento deben especificarse las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas, la cumplimentación de la asistencia a los Seminarios del Plan Transversal Común, así como las Sesiones clínicas y/o bibliográficas impartidas o recibidas, cursos y conferencias. Este documento contiene apartados donde puede referenciarse la participación en congresos, publicaciones, trabajos de investigación, Tesis Doctoral y cuantos meritos se consideren de interés.

### **1.3. Informe del Tutor:**

El Informe del Tutor, de cumplimentación anual, será un compendio de los logros del residente durante este período y en el que se recogerán de manera resumida las actividades asistenciales, docentes y de investigación realizadas por el residente, así como una valoración global subjetiva y cuantos informes sobre el residente sean realizados por los Jefes de las Unidades por las que rote.

## **2. EVALUACIÓN ANUAL:**

La evaluación anual tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo.

Según establece la Resolución de 03 de julio de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se corrigen errores en la de 21 de marzo de 2018, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación, el Comité de evaluación decidirá la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor. Se calificará de 1 a 10 según el siguiente cuadro:

	Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	<3	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos anuales pero podría alcanzarlos con un periodo complementario de formación.
POSITIVA	Entre 5 y <6	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9.5	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9.5-10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

La calificación tendrá los siguientes efectos:

- **Positiva:** cuando el residente haya alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Requerirá que la calificación global anual del Residente sea mayor o igual que 5.
- **Negativa:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate, bien porque la calificación global anual del Residente sea menor de 5 o por otras causas administrativas que deberán especificarse atendiendo a los siguientes supuestos:

**A) NEGATIVA POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN<sup>1</sup>:**

Cuando haya una o más rotaciones evaluadas negativamente, el Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar mediante la prórroga del contrato por un período máximo de 3 meses. El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La prórroga anual del correspondiente contrato del siguiente curso de formación queda supeditada a la evaluación positiva del mencionado período 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.

<sup>1</sup> Modificado por Disposición final segunda del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.

**B) NEGATIVA RECUPERABLE POR IMPOSIBILIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SUPERIOR AL 25% DE LA JORNADA ANUAL** (suspensión de contrato u otras 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. Una vez completado el periodo de recuperación se procederá a su evaluación. El periodo de prórroga propuesto se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La repetición completa del año requerirá que el periodo de suspensión de contrato sea mayor de 6 meses y que se emita una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 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** y el Comité de Evaluación considere que el residente no ha podido alcanzar los objetivos y competencias del año formativo, podrá, excepcionalmente, evaluarle negativamente, acordando la realización de un periodo de recuperación, que no podrá ser superior al periodo de suspensión de contrato.

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.

- C) **NEGATIVA, NO SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN**, que puede ser:
- Por insuficiente aprendizaje/notoria falta de aprovechamiento
  - Por reiteradas faltas de asistencia no justificadas

En ambos casos, el Comité de Evaluación propondrá la extinción del contrato notificándolo al residente y al gerente de la Institución, que se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo. 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.

**Los instrumentos para la evaluación anual del residente serán:**

- a) Informe de evaluación de las rotaciones internas del propio Servicio y de los Servicios por los que ha rotado dentro del Hospital.
- b) Informe de evaluación de las rotaciones externas (realizadas fuera del hospital).
- c) Informe de evaluación anual del Tutor: La Calificación Global Anual del Residente incluirá la ponderación de los informes de rotaciones, actividades complementarias y la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales y libro del residente) y, excepcionalmente, de los informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.
- d) Hoja de evaluación anual por el Comité de Evaluación: el Comité de Evaluación decidirá la calificación anual del Residente basándose en el Informe Anual del Tutor.
- e) Documento acreditativo de la realización de al menos 4 entrevistas tutorizadas firmado por tutor y residente.
- f) El Plan Individual de Formación del Residente, donde se recogen los objetivos docentes a alcanzar y las actividades que debe realizar durante el año correspondiente, adaptado por el Tutor de cada especialidad a las necesidades formativas específicas de cada Residente.
- g) Memoria del Residente elaborada por éste y supervisada por el Tutor (documento propio del Hospital que sustituye al Libro del Residente).
- h) Encuesta de satisfacción del residente (aunque no forma parte de la evaluación, se exige su presentación para los planes de mejora continuada)

### 3. EVALUACIÓN FINAL:

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 decidirá la calificación final el Residente basándose en los resultados de las Evaluaciones Anuales.

Se ponderarán las evaluaciones anuales para el cálculo de la evaluación final de acuerdo a la progresiva asunción de las responsabilidades inherentes al ejercicio profesional de la especialidad que el residente asume a medida que progresa en su formación. Para calcular la media ponderada se utilizarán los siguientes criterios:

Duración de la especialidad	Año de formación	Ponderación de la evaluación anual
2 años	R1	40%
	R2	60%
3 años	R1	20%
	R2	30%
	R3	50%
4 años	R1	10%
	R2	20%
	R3	30%
	R4	40%
5 años	R1	8%
	R2	12%
	R3	20%
	R4	25%
	R5	35%

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 su especialidad, lo que le permite acceder al título de especialista. La media de las calificaciones del residente está entre 5 y 7,5.
- **POSITIVA DESTACADO:** cuando el residente domina el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad y ha destacado 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 de 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 período de residencia. La media de las calificaciones del residente es menor de 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.

Cuando la evaluación final del periodo de residencia sea negativa, la Comisión Nacional de la correspondiente especialidad procederá a la realización de una prueba a los residentes que lo hayan solicitado, para la revisión de dicha calificación. La prueba deberá realizarse en los 30 días siguientes a la comunicación de las solicitudes de revisión a la Comisión Nacional de la especialidad por el Registro de Especialistas en Formación.

La prueba se diseñará con sujeción a los criterios de evaluación que establezca la Comisión Nacional de la especialidad de que se trate y tendrá como finalidad verificar si el residente ha adquirido el nivel suficiente de conocimientos, habilidades y actitudes para considerar que ha cumplido los objetivos del programa formativo. La evaluación final positiva o negativa, en este último caso, motivada, se decidirá por mayoría absoluta de sus miembros y se notificará a los interesados.

Si se mantuviera la evaluación negativa, el interesado tendrá derecho a realizar una prueba extraordinaria ante la misma Comisión, entre los seis meses como mínimo y un año como máximo, a contar desde la prueba anterior. La Comisión estará obligada a notificar al interesado la fecha de esta prueba extraordinaria con un mes de antelación. La calificación de la prueba extraordinaria se decidirá también por mayoría absoluta y será definitiva. La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

La evaluación final positiva del período de residencia dará derecho a la obtención del título oficial de especialista, por lo que, una vez notificada al Registro Nacional de Especialistas en Formación, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social procederá a su traslado al Ministerio de Educación y Ciencia junto con la documentación necesaria para que se dicten las órdenes de concesión de los títulos de especialista.

Simultáneamente a la solicitud del citado título, el Registro Nacional de Especialistas en Formación expedirá un certificado acreditativo del cumplimiento del periodo formativo por el sistema de residencia, de las fechas de inicio y finalización de dicho período, y del centro o unidad donde se ha realizado.

**Publicación de las evaluaciones:**

La Comisión de Docencia insertará en el tablón de anuncios una notificación firmada por su presidente, para que en el plazo de 10 días puedan consultarse en la secretaría de Comisión de Docencia las calificaciones obtenidas en las evaluaciones anuales y finales. Dicha notificación se enviará también por correo electrónico a Tutores y Residentes para su conocimiento.

A partir de la fecha de dicha comunicación se iniciará el cómputo del plazo para solicitar su revisión.