

 <p>Junta de Andalucía</p>	<p>GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p>CARDIOLOGÍA</p>
		<p>FECHA ELABORACIÓN: 2022</p>

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE CARDIOLOGIA

Unidad Docente

ÍNDICE	Pág.
1. BIENVENIDA	3
2. Unidad Docente de CARDIOLOGÍA	4
2.1. Estructura física	4
3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA	6
4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE CARDIOLOGIA	31
4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación	31
4.2. Plan de rotaciones	32
4.3. Competencias específicas por rotación	33
4.4. Rotaciones Externas recomendadas	38
5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad	38
6. SESIONES	39
7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJOS DE CAMPO	39
8. EVALUACIÓN	40
8.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA TUTOR- RESIDENTE	
8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN	
8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL	
9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	44
10. PLANTILLA PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN	46

1. BIENVENIDA

El Servicio de Cardiología del CH Torrecardenas compromete a todos sus profesionales en la provisión de atención médica de la más alta calidad, segura y eficiente, dentro del marco de la asistencia sanitaria pública del Servicio Andaluz de Salud.

Tiene una preocupación constante por el avance científico-técnico y la incorporación de nuevas tecnologías, por la identificación de las necesidades sanitarias de los ciudadanos que atiende, para asumir y dar respuesta a los cambios del entorno, todo ello en estrecha colaboración con Atención Primaria, el Chare El Toyo y con los Hospitales de El Ejido y La Inmaculada, con carácter flexible e innovador.

Realiza funciones de docencia pre y postgraduada en Ciencias de Salud, con especial énfasis en la formación de nuevos especialistas. La formación continuada de sus profesionales, la investigación clínica y el desarrollo profesional acreditado generan valor.

El médico residente debe adquirir una amplia experiencia en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares agudas y crónicas, enfatizando preferentemente en la práctica de realizar un diagnóstico clínico en un medio ambulatorio y a la cabecera de la cama del paciente, en la utilización apropiada y racional de los métodos diagnósticos y en una capacidad de integración de todos los datos clínicos. Además el médico residente debe tener la posibilidad de conseguir una preparación y entrenamiento complementario en investigación clínica/básica o en técnicas diagnósticas y terapéuticas más complejas como hemodinámica e intervencionismo coronario, electrofisiología y ablación por radiofrecuencia, implantación de marcapasos y desfibriladores o en ecocardiografía de estrés y trasesofágica.

Esperamos que esta guía sirva para que conozcáis nuestro servicio y si finalmente os animáis a participar en nuestro equipo os sirva de apoyo durante vuestra esta etapa formativa.

1.1 Jefatura de la Unidad Docente

Dr. Ricardo Fajardo Molina

1.2 Tutores

Dr. Félix Valencia Serrano

Dr. Rafael Ferrer López

Dra. Soraya Muñoz Troyano

2. UNIDAD DOCENTE DE CARDIOLOGIA

La experiencia docente posgraduada con formación de MIR de la especialidad de Cardiología se inició en el año 2006 con la formación de 1-2 residentes por año. En total se han formado 22 promociones de residentes. Igualmente se imparte docencia a los residentes de otras especialidades de este Hospital (Medicina Interna, Anestesia, Medicina de familia, Neumología, Hematología, etc.), Atención Primaria, que acuden a rotar en nuestro centro en las áreas de Arritmias, Hemodinámica, Imagen, Insuficiencia cardíaca, Rehabilitación cardíaca y Cardiopatías Familiares.

2.1 ESTRUCTURA FISICA

El servicio de Cardiología está estructurado en varias áreas:

- Area de hospitalización que incluye la zona localizada en la 3 planta área C del Hospital Torrecárdenas
- Area de consultas externas localizadas en la primera planta del Centro Periférico de Especialidades de la Bola Azul, donde se existen 3 consultas diarias de Cardiología General y en una consulta diaria en el CHARE el Toyo.

- Rehabilitación Cardíaca ubicada en el centro periférico Bola azul, con una consulta de pacientes una vez a la semana y 3 sesiones de ejercicio físico programado a la semana en el gimnasio de Rehabilitación, localizado en este centro.
- Unidad de Insuficiencia Cardíaca ubicada en el área B de la tercera planta con una consulta semanal y con disponibilidad de hospital de día para descompensaciones
- Consulta específica de Cardiopatías Familiares ubicada en centro periférico Nicolas Salmeron una consulta por semana.
- Consulta específica Cardiorrenal, ubicada en el centro periférico Nicolas Salmeron con una consulta mensual.
- Sección de imagen: constituida por el laboratorio de imagen localizado en la entrada del área B de la 3ª planta del hospital, donde se realizan ecocardiografías transtorácicas, ecocardiografías transesofágicas, ecocardiografía 3D y de esfuerzo y en la primera planta de CPE Bola Azul, donde se realizan ecocardiografías transtorácicas.
 - Realización de TAC cardíaco y coronarias una vez por semana
 - Realización RMN cardíaca una vez por semana.
- Unidad de Electrofisiología ubicada en la 3ª planta área B, que dispone un laboratorio para realización de EEF, mesas basculantes, cardioversiones eléctricas e implantación de dispositivos (DAI, CRT, CCM, Marcapasos, Holter insertables). También dispone de una consulta para revisión de estos dispositivos. De esta área también depende las pruebas de holter, localizadas en la 3ª planta área C.
- Unidad de Hemodinámica localizada en la 3ª planta área B, que dispone de dos salas donde se realizan Cateterismo diagnóstico y Angioplastia coronaria implantación

de stents coronarios. Disponibilidad de programa de angioplastia primera 24 horas. Tambien se lleva a cabo intervencionismo de cardiopatía estructural como valvuloplastia mitral, implante de mitraclip, implante de TAVI, cierre percutáneo de comunicaciones interauriculares y cierre de orejuela.

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA

Programa oficial de la especialidad de Cardiología:

1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de la titulación Cardiología.

Duración del período de formación: 5 años.

Licenciatura previa: Medicina.

2. Introducción

Los continuos y rápidos avances en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedades cardiovasculares justifican la necesidad de llevar a cabo una actualización de la guía de formación de médicos en cardiología.

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

cardiólogo consultor. Por todo ello, el cardiólogo debe tener una extensa y profunda formación en clínica práctica y una formación específica en las técnicas diagnósticas y terapéuticas propias de las patologías cardiovasculares. De forma complementaria, el médico en formación debe recibir entrenamiento en investigación cardiovascular y en gestión clínica. Un sólido entrenamiento en cardiología clínica sigue siendo de vital importancia en la formación integral de este especialista, por lo que el médico residente ha de adquirir una amplia experiencia en el tratamiento y diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares agudas y crónicas tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario, aprendiendo a hacer una utilización apropiada de los métodos diagnósticos que integren todos los datos clínicos.

Asimismo, el médico residente debe adquirir preparación en el tratamiento de pacientes con otras patologías concomitantes o con pluripatología. Finalmente, hay que tener en cuenta que la cardiología tiene áreas de actividad muy complejas en las que el especialista debe adquirir entrenamiento adicional, una vez concluido el programa formativo.

3. Definición de la especialidad y sus competencias

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

4. Objetivos de la formación

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

- a) Diagnosticar y tratar las enfermedades cardiovasculares, dominando las técnicas e especiales de su tratamiento y diagnóstico.
- 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.

5. Desarrollo de la investigación

El médico residente debe recibir formación general en metodología de investigación básica y clínica que incluya la adquisición de conocimientos en aspectos básicos de gestión de datos y tratamiento estadístico de los mismos.

La actividad investigadora del médico residente puede desarrollarse participando en las líneas de investigación que estén en marcha en la unidad docente en la que se este formando.

Un elemento importante para el desarrollo de la actividad investigadora es obtener recursos para la misma por lo que el médico residente debe tener una información puntual de las becas de investigación que se convoquen anualmente, a fin de aportar el soporte científico, técnico y económico necesarios para llevar a cabo esta actividad investigadora. Como resultado del desarrollo de la línea de investigación emprendida el médico residente debería presentar los resultados de la misma en Congresos Nacionales e Internacionales, publicaciones para validar su trabajo ó finalmente podría concretarse en un proyecto de tesis doctoral.

6. Contenidos específicos

6.1 Conocimientos formativos de la especialidad.

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

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

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

6.1.3 Conocimientos específicos: El médico residente de cardiología ha de adquirir los conocimientos específicos de la especialidad que le permitan desarrollar una actividad competente en:

- Cardiología clínica, aspecto clave en las decisiones finales del proceso clínico.
- La asistencia a pacientes en situaciones cardiovasculares agudas.
- Medicina hospitalaria y extrahospitalaria.
- Cuidados pre y postoperatorios.
- Cardiología preventiva.
- Epidemiología y rehabilitación.

6.2 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 autorización 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.

6.3 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 médicoenfermo así como la asistencia completa e integrada del paciente.
- 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 buena7. Rotaciones

Las rotaciones por las diversas unidades clínicas son necesarias para alcanzar una formación óptima y homogénea entre los residentes de las distintas unidades docentes acreditadas. Las rotaciones que aquí se exponen para el 2.º, 3.º y 4.º año podrán adaptarse a las características de los servicios y hospitales para evitar, en lo posible, la coincidencia física de varios residentes en la misma Unidad. El tiempo de rotación que se indica en este programa tiene carácter de mínimo pudiendo variar su duración de acuerdo a las características de los servicios y hospitales.

7.1 Residente 1.er año:

Medicina Interna y especialidades médicas, con especial indicación de una rotación por endocrinología (diabetes mellitus), Nefrología y Neumología. Comenzará su iniciación en la Cardiología en la hospitalización de Cardiología.

Guardias: se aconseja entre cuatro y seis al mes, al menos una será en el servicio de cardiología y el resto en el Servicio de Urgencias o especialidad médica.

7.2 Residente 2.º año :

Cardiología clínica (planta de hospitalización) Completando una duración de 12 meses

Rotacion en imagen Cardiaca 6 meses.

Guardias: Se aconseja entre cuatro y seis al mes, dos en el servicio de urgencias y el resto en Cardiología

7.3 Residente 3.er año.:

Cardiología clínica (planta de hospitalización)

Unidad Coronaria (3 meses)

Cirugía Cardiaca (3 meses)

Guardias: Se aconseja entre cuatro y seis al mes en cardiología/unidad Coronaria.

7.4 Residente 4º año:

Hemodinámica e intervencionismo percutáneo: 6 meses.

Electrofisiología, arritmias, implantación y seguimiento de marcapasos y

DAIs: 6 meses.

Guardias: Se aconseja entre cuatro y seis al mes en cardiología

7.5 Residente 5º año:

Pediatría 3 meses

Trasplante cardíaco: 1 mes

Cardiología clínica (consultas específicas (Unidad de Insuficiencia Cardíaca,

Rehabilitación cardíaca y consulta de Cardiopatías Familiares) 2 meses

Opcional (Rotación en Centro Nacional o Extranjero): 4 meses

Rotación libre

Guardias: Se aconseja entre cuatro y seis al mes en cardiología

7.6 Rotación obligatoria en protección radiológica.

Los contenidos formativos en esta materia se ajustan a lo previsto en la Guía

Europea «Protección Radiológica 116», relativa a las directrices de educación y formación sobre protección radiológica en exposiciones médicas.

Contenido de la formación:

- a) Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- b) Estructura nuclear y radiactividad.
- c) Magnitudes y unidades radiológicas
- d) Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
- e) Fundamentos de la detección de la radiación
- f) Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación
- g) Protección radiológica. Principios generales.
- h) Control de calidad y garantía de calidad.
- i) Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- j) Protección radiológica operacional.
- k) Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.

l) Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores

expuestos.

La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.

Duración de la formación:

Los contenidos formativos de las anteriores letras a), b), c), d), e), f), g), h) e i) se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será, entre seis y diez horas, fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre dos y cuatro horas, en cada año formativo, destacando los aspectos prácticos.

Lugar de realización:

Los contenidos formativos de las letras a), b), c), d), e), f) g), h) e i), se impartirán por lo integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/ Física Médica.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán en una Institución SanitarRadiológica/Física Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

Efectos de la formación:

La formación en Protección Radiológica en el período de Residencia antes referida, se adecua a lo requerido en la legislación aplicable durante la formación de especialistas en

ciencias de la salud, sin que en ningún caso, dicha formación implique la adquisición del segundo nivel adicional en Protección Radiológica, al que se refiere el artículo 6.2 del Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico, para procedimientos intervencionistas guiados por fluoroscopia.

Organización de la formación:

Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de las diversas Comunidades Autónomas podrán adoptar, en conexión con las Comisiones de Docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.

8. Objetivos específicos-operativos por año

El médico residente debe alcanzar unos objetivos-operativos, por cada año de formación, de tres tipos: conocimientos, habilidades y actividades.

8.1 Residente de 1.er año:

En el primer año de formación el médico residente debe adquirir, mediante el estudio tutorizado, conocimientos teóricos en el área de la medicina interna, especialmente en las patologías más prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con cardiopatía. Estos conocimientos deben extenderse de forma especial, a temas relacionados con la patología pulmonar, renal y diabetes mellitus. Además, se debe comenzar el estudio teórico de la patología cardiovascular y particularmente de la electrocardiografía.

8.1.2 Habilidades:

La gran disponibilidad y accesibilidad en recursos técnicos para el diagnóstico, no deben ser un impedimento para capacitar al médico residente en la elaboración de un diagnóstico clínico en consulta o a la cabecera del paciente que oriente de forma correcta la solicitud de exploraciones complementarias. Por ello, el médico residente debe adquirir

experiencia en:

Obtener los datos de la historia del paciente (anamnesis) y realizar una exploración física completa. Nivel 1

Interpretar la semiología clínica, radiológica de laboratorio y de electrocardiografía. Nivel 2.

Identificar los problemas, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales. Nivel 2.

Tratamiento informático adecuado de todos los datos básicos. Nivel 2.

Elaboración de un informe de alta según las guías de práctica clínica y los criterios internacionales de codificación. Nivel 2.

Mantener una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares. Nivel 2.

Conocer y practicar adecuadamente las técnicas de resucitación cardiopulmonar: básica y avanzada. Nivel: 1.

8.1.3 Actividades:

a) Asistenciales:

Historias clínicas. Número: 100. Nivel 2.

Informes de ingreso. Número: 100. Nivel 2.

Informes de alta. Número 100. Nivel 2.

Asistir y participar en técnicas de resucitación cardiopulmonar.

Número: 10. Nivel: 2. Guardias de presencia física. Nivel 2

b) Científicas:

Asistir y participar en las sesiones clínicas del hospital.

Hacer alguna presentación en las sesiones clínicas.

Asistir a las clases de los programas formativos de medicina interna.

Presentar con espíritu crítico algún trabajo en las sesiones bibliográficas.

Asistir a cursos de formación organizados/recomendados por la comisión de docencia.

Comenzar el programa de doctorado, siempre que sea posible.

c) Mejorar el nivel en lengua inglesa:

Con el comienzo de la residencia el médico debe plantearse muy seriamente el compromiso de mejorar su nivel en lengua inglesa. Para ello debe recibir clases teóricas y prácticas y leer asiduamente revistas médicas en inglés.

8.2 Residente de 2.º año:

8.2.1 Conocimientos:

El médico residente conocerá las bases de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diversas patologías cardiovasculares. También debe conocer las posibilidades rehabilitadoras y el impacto social y económico que determinan estos procesos. Para ello el médico residente adquirirá conocimientos teóricos a través del estudio tutorizado de los siguientes

temas:

Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares. Especialmente de la insuficiencia cardíaca, de la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, miocardiopatías pericardiopatías, arritmias cardíacas e Hipertensión arterial.

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

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

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

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

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

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

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

8.2.2 Habilidades:

Ser capaz de elaborar una historia clínica y exploración física cardiovascular. Nivel 1.

Interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico. Nivel 1.

Interpretar Elaborar correctamente un informe de ingreso y alta. Nivel 2.

Practicar una cardioversión eléctrica. Nivel 2.

Practicar correctamente técnicas de resucitación vital básica y avanzada.

Nivel 1.

Desfibrilación eléctrica. Nivel 1.

Punción venosa central y arterial. Nivel 2.

Pericardiocentesis. Nivel 2.

Implantación de marcapasos externo y endovenoso. Nivel 1 /2.

Implantación de balón de contrapulsación. Nivel 3.

Cateterismo derecho con Swan-Ganz. Nivel 2.

8.2.3 Actividades mínimas. Nivel de responsabilidad:

a) Asistenciales:

Interpretación de electrocardiogramas. Número 300. Nivel 2.

Cardioversión eléctrica. Número: 10. Nivel 2.

Desfibrilación eléctrica. Número: 10. Nivel 1.

Cateterización venosa central y arterial. Número: 25 venosos y 10 arteriales. Nivel 2.

Cateterización pulmonar(Swan-Ganz). Número: 5. Nivel 2.

Cateterización aortica. Balón de contrapulsación. Número: 5. Nivel 3.

Implantación marcapasos externo. Número: 10. Nivel 1.

Implantación de marcapasos endovenoso temporal. Número: 10. Nivel 2.

Pericardiocentesis. De urgencia y programadas. Número: 5. Nivel 3/2.

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

Guardias de presencia física. Nivel 2. (ver apartado 7.2).

b) Científicas:

El médico residente debe de asistir a las sesiones clínicas, sesiones

médico-quirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos. Nivel 1.

Participar en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos

de la especialidad. Nivel 2.

Colaborar en la publicación de trabajos clínicos. Nivel 2.una Rx. tórax. Nivel 1.

Asistir a los cursos de doctorado de acuerdo al programa correspondiente.

Nivel 1.

Iniciar una línea de investigación que pueda servir para desarrollar y presentar la tesis doctoral. Nivel 2.

Asistir a Cursos de Formación organizados/recomendados por la comisión de docencia.

Nivel 1.

c) Inglés:

El médico residente debe progresar en el aprendizaje constante de la lengua inglesa a través de lectura de trabajos científicos, conversación, asistencia a cursos, simposium y congresos en inglés, etc. Nivel 2.

8.3 Residente de 3.er año:

8.3.1 Conocimientos:

El médico residente debe adquirir conocimientos teóricos, a través de estudio tutorizado, de los siguientes temas:

Bases de la ecocardiografía M y bidimensional y del doppler cardiaco.

La ecocardiografía en la cardiopatía isquémica, valvulopatias, miocardiopatias, pericardiopatias, arteriopatía de grandes troncos y otros.

Técnica, indicaciones e interpretación de resultados en eco de stress.

Eco trasesofágico, eco perioperatorio, de perfusión, etc.

Bases y fundamentos de la ergometría, indicaciones, resultados interpretación.

Complicaciones.

Técnicas de gammagrafía cardiaca. Indicaciones. Resultados e interpretación.

Indicaciones e interpretación de un registro de Holter

Asistencia mecánica respiratoria: indicaciones, control, complicaciones y conocimiento de empleo de respiradores automáticos.

Asistencia al paciente en cuidados intensivos con patologías extracardiacas.

Técnicas de cirugía cardíaca. Circulación extracorpórea. Control intraoperatorio.

Resultados y complicaciones. Postoperatorio, cuidados, controles y complicaciones.

Escalas de riesgo en cirugía cardíaca y no cardíaca.

8.3.2 Habilidades:

El médico residente debe tener habilidad y capacidad para realizar un estudio de ecocardiografía y doppler convencional, analizar los resultados y emitir un informe. Nivel 2.

Conocer las técnicas de eco transesofágico, de stress y perioperatorio, etcétera, y habilidad para realizarlos. Nivel 1/2.

Otras técnicas de imagen RMN, TAC, etc. Nivel 2

Capacidad y habilidad para realizar e interpretar una prueba de esfuerzo convencional y conocer e interpretar una prueba isotópica cardíaca. Nivel: 1/2.

Habilidad y capacidad para interpretar un registro ambulatorio de electrocardiograma (Holter) Nivel 1.

Habilidad y capacidad de aplicar los distintos soportes mecánicos respiratorios. Nivel 1.

Capacidad y habilidad para el tratamiento de pacientes críticos y el abordaje arterial y venoso de diferentes troncos vasculares. Nivel 2

Capacidad para atender adecuadamente el postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía cardíaca. Nivel 2.

8.3.3 Actividades:

a) Asistenciales:

Ecocardiografía básica, modo M, bidimensional y Doppler. Número:

400 estudios. 200 nivel 2. 200 nivel 1.

Eco transesofágico. Número: 20 estudios. 10 nivel 3, 10 nivel 2.

Eco de stress. Número: 20 estudios. 10 nivel 3. 10 nivel 2

Pruebas de esfuerzo. Número. 200. 100 nivel 2 y 100 nivel 1.

Estudios de cardiología nuclear. Número 20 nivel 3

Estudios de registro ambulatorio del electrocardiograma (Holter). Número:60 registros.

20 nivel 2 y 40 nivel 1.

Procedimientos de intubación endotraqueal. Número 15. Nivel 2.

Aplicación y control de respiradores automáticos. Número: 15. Nivel 2 .

Asistir en quirófano a intervenciones con circulación extracorpórea. Número 10. Nivel 3.

Asistir al postoperatorio de pacientes. Número: 30. Nivel: 2/1.

Guardias de presencia física. (Ver apartado 7.3.)

b) Científicas:

El médico residente asistirá a las sesiones clínicas, sesiones médicoquirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos. Nivel 1.

Presentación de comunicaciones y ponencias en congresos regionales y nacionales (Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares, 1 al menos por año enviada como primer firmante) a reuniones y simposium de la especialidad. Nivel 2.

Colaborar en la publicación de trabajos clínicos. Nivel 2.

Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la tesis doctoral. Nivel 2.

Asistir a los Cursos de Formación organizados/recomendados por la comisión de docencia. Nivel 1.

c) Inglés:

El médico residente debe ampliar su formación en el idioma a un nivel superior y continuará con las actividades formativas previamente propuestas. Nivel 2.

8.4 Residente de 4º año:

8.4.1 Conocimientos:

El médico residente adquirirá conocimientos teóricos a través del estudio tutorizado de los siguientes temas específicos:

Técnicas de cateterismo cardiaco izquierdo y derecho. Indicaciones. Complicaciones.

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

Interpretación de estudios de cateterismo y angiografía.

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

Técnicas de ecografía intravascular e intracardiaca. Interpretación y resultados.

Fundamentos de la electrofisiología cardiaca.

Técnicas de estudios de electrofisiología, indicaciones e interpretación de resultados.

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

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

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

8.4.2 Habilidades:

Alcanzará la habilidad suficiente para poder realizar un cateterismo cardiaco derecho, izquierdo y coronariografía. Nivel 2.

Capacidad para interpretar correctamente un estudio hemodinámico. Nivel 2.

Capacidad suficiente para poder colaborar en la realización de un eco intracoronario. Nivel 3.

Nivel de capacidad necesario para poder colaborar en la realización de una angioplastia coronaria /stent y valvuloplastia. Nivel 3.

Habilidad suficiente y nivel de capacitación adecuado para poder colaborar en la realización e interpretación de un estudio electrofisiológico. Nivel: 3

Habilidadde poder colaborar en un tratamiento de ablación por radiofrecuencia. Nivel 3.

Alcanzará la habilidad y capacidad suficiente para poder implantar marcapasos uní y bicamerales permanentes. Nivel 2.

Nivel de habilidades suficientes para colaborar en la implantación de un desfibrilador automático. Nivel: 3.

Capacidad para atender adecuadamente el postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía cardiaca. Nivel 2.

8.4.3 Actividades:

a) Asistenciales:

Coronariografías. Número 200. Nivel 2.

Cateterismo cardiaco derecho. Número: 25. Nivel 2.

Cateterismo cardiaco izquierdo. Número: 25. Nivel 2.

Angiografía aortica y pulmonar. Número 20. Nivel 2.

Angioplastias/stent. Número: 50. Nivel 3.

Estudios electrofisiológicos. Número: 25. Nivel 3.

Ablación por radiofrecuencia. Número: 5. Nivel 3.

Implantación de marcapasos. Número: 50 (20 bicamerales). Nivel: 3: 20 y nivel 2: 30.

Implantación de desfibriladores automáticos. Número: 5. Nivel 3.

Guardias de presencia física. Nivel 2. (Ver apartado 7.4.)

b) Científicas:

El médico residente asistirá a las sesiones clínicas, sesiones médicoquirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos. Nivel 1.

Participará en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos regionales y nacionales, reuniones y simposium de la especialidad. Nivel 2.

Participara en la publicación de trabajos clínicos. Nivel 2.

Completará los créditos del programa del doctorado. Nivel 1.

Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva +para presentar la Tesis Doctoral. Nivel 2.

Asistencia a Cursos de Formación organizados/recomendados por la comisión de docencia. Nivel 1.

c) Lengua inglesa:

Continuará con su programa de ampliar conocimientos de la lengua inglesa y se servirá de cuantas actividades le permitan mejorar su nivel de comprensión oral y escrita, así como el de conversación. Nivel 2.

Sería deseable su colaboración en alguna presentación de comunicación científica en inglés. Nivel 2.

8.5 Residente de 5.º año:

8.5.1 Conocimiento:

El médico residente en el último año de rotación debe completar sus conocimientos teóricos a través del estudio, siempre tutorizado, de los siguientes temas:

Conocimiento de las cardiopatías congénitas más frecuentes.

Conocimiento de las cardiopatías congénitas del adulto.

Métodos de estudio y diagnóstico de las cardiopatías congénitas.

Cardiología clínica: priorización de procedimientos diagnósticos, integración,

unidades de insuficiencia cardíaca, trasplante cardíaco, RMN, TAC

helicoidal, PET, etc.

Bases de la rehabilitación cardíaca, indicaciones y resultados.

Participación en programas de Insuficiencia Cardíaca

Conocimiento básico en Cardiopatías familiares

Prevención cardiovascular.

Bases de la gestión clínica por procesos.

8.5.2 Habilidades:

Al finalizar el período de las rotaciones correspondientes el médico residente debe estar capacitado para:

Reconocer cardiopatías congénitas del adulto y bases diagnóstico/terapéuticas. Nivel 2.

Reconocer y orientar las cardiopatías congénitas en edad pediátrica. Nivel 3.

Priorizar el empleo de procedimientos diagnósticos en práctica clínica. Nivel 1.

Aplicar con criterio las estrategias de prevención cardiovascular. Nivel 1.

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

8.5.3 Actividades:

a) Asistenciales:

Consulta externa y hospitalización de pacientes con cardiopatías congénitas. Número 30. Nivel 3.

Ecocardiografía/doppler en pacientes con cardiopatías congénitas. Número 15. Nivel 3.

Asistencia a pacientes en planta de hospitalización. Número: 60. Nivel 1.

Asistencia a pacientes en régimen ambulatorio. Número: 100. Nivel 1.

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

Guardias de presencia física. Nivel 2/1. (Ver apartado 7.5.)

b) Científicas:

El médico residente asistirá a las sesiones clínicas, sesiones médicoquirúrgicas y participará en la presentación de casos clínicos. Nivel 1.

Participará en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos regionales y nacionales, reuniones y simposium de la especialidad. Nivel 1.

Colaborará en la publicación de trabajos clínicos. Nivel 2.

Completará los créditos del programa del doctorado. Nivel 1.

Continuará con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la tesis doctoral. Nivel 2.

Asistirá a los Cursos de Formación organizados/recomendados por la comisión de docencia. Nivel 1.

Sería muy deseable que asistiera a Cursos de Formación complementaria en Cardiología en lengua inglesa (Cursos de la Heart House de la Sociedad Europea, etc.). Nivel 2.

c) Lengua inglesa:

Se recomienda una estancia en centro extranjero de habla inglesa durante al menos 3 meses. Nivel 2.

Debe asistir a reuniones científicas en inglés congresos, simposium y cursos. Nivel 1.

Debería hacer una presentación o escribir un artículo en inglés relacionado con alguno de los trabajos realizados a lo largo del período formativo. Nivel

2.

8.6 Capacitación final del médico residente en Cardiología:

Al finalizar su ciclo formativo el médico residente ha tenido que alcanzar un nivel de habilidades y destrezas que le permitan estar capacitado para desarrollar una actividad profesional en plena competencia y por consiguiente será un experto en las siguientes áreas:

Atención clínica integral del paciente tanto en la consulta externa como en régimen de hospitalización.

Atención y tratamiento de pacientes con procesos cardiovasculares agudos, en medio extrahospitalario (UVI móvil, unidades de emergencia) y hospitalario (UCIC, UVI).

Métodos y procedimientos de la prevención cardiovascular.

Interpretar un registro de electrocardiografía basal.

Indicar e interpretar un Holter de ritmo cardiaco.

Interpretar y valorar una prueba de esfuerzo convencional.

Indicar e interpretar un test cardio-isotópico.

Practicar e interpretar un estudio de ecocardiografía-doppler convencional.

Indicar y practicar cardioversión eléctrica.

Asistencia vital básica y avanzada en reanimación cardiopulmonar.

Indicar e implantar un marcapaso endovenoso uni o bicameral, temporal o permanente.

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE

CARDIOLOGIA

4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

El residente al final de su periodo de formación el médico residente ha de adquirir una amplia experiencia en el tratamiento y diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares agudas y crónicas tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario, aprendiendo a hacer una utilización apropiada de los métodos diagnósticos que integren todos los datos clínicos.

Asimismo, el médico residente debe adquirir preparación en el tratamiento de pacientes con otras patologías concomitantes o con pluripatología. Finalmente, hay que tener en cuenta que la cardiología tiene áreas de actividad muy complejas en las que el especialista debe adquirir entrenamiento adicional, una vez concluido el programa formativo

4.2. Plan de rotaciones

La distribución de rotaciones durante los distintos años de la formación en cardiología será la siguiente:

- Primer Año:

Medicina Interna	5meses
Neumología	1 mes
Nefrología	1 mes
Endocrinología	1 mes
Hospitalización.....	2 meses
• Segundo Año:	
Hospitalización	6meses
Imagen cardiaca.....	6meses
• Tercer Año:	
Hospitalizacion.....	6mesesa
Unidad Coronaria - UCI	3 meses
Cirugia cardiaca.....	3 meses
• Cuarto Año:	
Hemodinámica - Coronariografía - Intervencionismo	6 meses
Electrofisiología - Arritmias - Marcapasos – DAI - TRC.....	6 meses
• Quinto Año:	
Consultas externas	2meses
Trasplante cardíaco:.....	1 mes
Pediatría	3 meses
Rotacion libre.....	6 meses

4.3. Competencias específicas por rotación

1. Rotaciones del primer y segundo año de residencia. Competencias: Al término del primer año de formación el médico residente debe adquirir, mediante el estudio tutorizado, conocimientos teóricos en el área de la medicina interna, especialmente en las patologías mas prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con Estos conocimientos deben extenderse de forma especial, a temas relacionados con la patología pulmonar, renal y diabetes mellitus. Además, se debe comenzar el estudio teórico de la patología cardiovascular y particularmente de la electrocardiografía.

Durante su rotación en Medicina Interna y especialidades, 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. Enfermedades infecciosas. Enfermedades sistémicas. Enfermedades hematológicas. Enfermedades cardiocirculatorias. Radiología de tórax. Electrocardiografía básica.

2. Rotacion de segundo año: Cardiología Clínica. Competencias

El médico residente al final de las rotaciones médicas a realizar durante el primer año conocerá y deberá adquirir las habilidades correspondientes a las bases de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diversas patologías cardiovasculares. También debe

conocer las posibilidades rehabilitadoras y el impacto social y económico que determinan estos procesos.

Para ello el médico residente adquirirá conocimientos teóricos a través del estudio tutorizado de los siguientes temas:

- Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares. Especialmente de la insuficiencia cardiaca, de la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, miocardiopatías pericardiopatías, arritmias cardiacas e Hipertensión arterial.
- Conocimiento de la etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo, de la insuficiencia cardiaca, de las arritmias cardiacas, de las valvulopatías, miocardiopatías y pericardiopatías e hipertensión arterial.
- Conocimientos de la etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, del tromboembolismo pulmonar y de la patología aórtica.
- Conocimientos de electrocardiografía avanzada, lectura e interpretación de un registro e.c.g. aislado y en el contexto clínico del paciente, con especial atención a las arritmias cardiacas.
- Bases de la cardioversión/desfibrilación eléctrica, indicaciones, resultados, riesgos y complicaciones.
- Indicaciones de la cateterización de una vía venosa central o arterial, las técnicas, complicaciones e interpretación de la información obtenida.
- Conocimientos teóricos sobre el taponamiento cardiaco agudo y crónico así como del derrame pericardico y las indicaciones de la pericardiocentesis y su valor diagnóstico/ terapéutico, las técnicas, riesgos y complicaciones.

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

- Especificar qué competencias esperamos que el residente adquiriera en esa rotación.

Deben ser elaborados de forma práctica y no pretender que aprenda más de lo que es posible por el tiempo de rotación. Cuando se trata de rotaciones en otros servicios, estos objetivos se deben consensuar con el tutor o docente responsable de dicha rotación externa.

3. Rotaciones del tercer año de residencia. Competencias:

3.1. Unidad coronaria y reanimación

El médico residente debe adquirir conocimientos teóricos, a través del estudio tutorizado, de los siguientes temas:

Asistencia mecánica respiratoria: indicaciones, control, complicaciones y conocimiento de empleo de respiradores automáticos.

Asistencia al paciente en cuidados intensivos con patologías extracardiacas.

3.2. Ecocardiografía

El médico residente debe adquirir conocimientos teóricos, a través del estudio tutorizado, de los siguientes temas:

Bases de la ecocardiografía M y bidimensional y del doppler cardiaco. La ecocardiografía en la cardiopatía isquémica, valvulopatias, miocardiopatias, pericardiopatias, arteriopatias de grandes troncos y otros.

Técnica, indicaciones e interpretación de resultados en eco de stress.

Eco trasesofágico, eco perioperatorio, de perfusión, etc.

4. Rotaciones del cuarto año de residencia. Competencias

4.1. Hemodinamica

El médico residente adquirirá conocimientos teóricos y habilidad práctica a

través del estudio tutorizado de los siguientes temas específicos:

Técnicas de cateterismo cardiaco izquierdo y derecho. Indicaciones. Complicaciones.

Técnicas de coronariografía, ventriculografía y arteriografía de grandes vasos.

Indicaciones. Complicaciones.

Interpretación de estudios de cateterismo y angiografía.

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

Técnicas de ecografía intravascular e intracardiaca. Interpretación y resultados.

4.2. Arritmias

El médico residente adquirirá conocimientos teóricos y habilidades prácticas a

través del estudio tutorizado de los siguientes temas específicos:

Técnicas de estudios de electrofisiología, indicaciones e interpretación de resultados.

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

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

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

5. Rotaciones del quinto año de residencia. Competencias

5.1. Cardiología Pediátrica

El médico residente en el último año de rotación debe completar sus conocimientos teóricos y habilidades prácticas a través del estudio, siempre tutorizado, en el conocimiento de las cardiopatías congénitas más frecuentes, conocimiento de las cardiopatías congénitas del adulto, métodos de estudio y diagnóstico de las cardiopatías congénitas.

5.2. Consultas Externas

Cardiología clínica: priorización de procedimientos diagnósticos, integración, unidades de insuficiencia cardíaca, trasplante cardíaco, RMN, TAC helicoidal, PET, etc. Prevención cardiovascular.

4.4. Rotaciones externas

Los residentes realizan rotaciones externas en centros de referencia nacional e internacional, individualizando según la orientación final de su formación.

5. GUARDIAS

Durante el primer año se realizará una guardia al mes acompañando al residente de Cardiología. Desde el tercer año las guardias se realizan en el servicio de Cardiología, salvo 2-3 al mes durante la rotación de unidad coronaria y las cinco guardias mensuales en cirugía cardíaca (durante los periodos de esas rotaciones).

La actividad durante la guardia y todas las incidencias se reportan en sesión médica diaria a primera hora de la mañana.

La actividad durante la guardia es supervisada por cardiólogo que está de presencia física hasta las ocho de la tarde y el resto del horario localizado.

6. SESIONES

A las 8: 30 horas y con carácter obligatorio:

Los lunes: sesión UCI- Cardiología

Los martes: sesión general hospitalaria en el salón de actos

Los miércoles: sesión conjunta Cardiología- Cirugía Cardíaca (Hospital Virgen de las Nieves.

Los jueves: Sesiones del Residente

Los viernes: Sesión de Facultativos especialistas de Cardiología a nivel provincial con los hospitales de Poniente y La Inmaculada

Todos los días en la sala de sesiones de cardiología, y tras las sesiones anteriores, sesión clínica con discusión de casos clínicos y pase de guardias con incidencias.

7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El médico residente recibe formación general en metodología de investigación básica y clínica que incluya la adquisición de conocimientos en aspectos básicos de gestión de datos y tratamiento estadístico de los mismos. La actividad investigadora del médico residente puede desarrollarse participando en las líneas de investigación que estén en

marcha en la unidad docente en la que se esté formando. Como resultado del desarrollo de la línea de investigación emprendida el médico residente presenta los resultados de la misma en Congresos Nacionales e Internacionales, publicaciones para validar su trabajo ó finalmente puede concretarse en un proyecto de tesis doctoral.

8. EVALUACIÓN

La evaluación de los especialistas internos residentes (EIR) constituye un elemento esencial de la formación especializada y se realizará según la normativa vigente en la actualidad, que se rige por el Real Decreto 183/2008, 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 y por la Resolución de 21 de Marzo de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación. Así, la evaluación del proceso de adquisición de las competencias profesionales durante el período de residencia se realizará mediante la evaluación formativa y la evaluación sumativa (anual y final).

La evaluación formativa persigue evaluar el progreso en el aprendizaje del EIR, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos del programa de formación de la especialidad e identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora. Los principales instrumentos para su realización son el Libro del Residente (LR), y la entrevista periódica

entre tutores o tutoras y EIR, de carácter estructurado, semiestructurado o libre y frecuencia mínima trimestral, las cuales servirán de base para la elaboración de los Informes de Evaluación Formativa.

La evaluación sumativa anual, por su parte, tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de las actividades formativas asistenciales, docentes e investigadoras realizadas conforme al plan individual de formación (PIF), al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo de la especialidad.

La evaluación sumativa final tiene también por objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por la persona especialista en formación durante todo el período de residencia le permite acceder al título de especialista.

Por último la evaluación del proceso formativo por parte del EIR se realizará mediante una encuesta anónima anual autonómica en la que se evaluarán aspectos generales y específicos del centro docente, unidad docente, Comisión de Docencia y jefatura de estudios, jefatura de unidad docente y tutor, con el objeto de establecer un proceso de mejora continua de la formación especializada.

En los siguientes apartados se detallan cada uno de estos aspectos, así como los criterios de homogenización del proceso de evaluación en el Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA).

8.1 EVALUACIÓN FORMATIVA

8.1.1 DEL LIBRO DEL RESIDENTE (LR)

El Libro del Residente constituye el documento en el que se registra la actividad en la que participa la persona especialista en formación conforme a lo previsto en su Plan Individual Anual de Formación. Así mismo recoge y almacena la documentación que

acredita, si ello fuera necesario, la realización de tales actividades. La regulación del LR se establece en la actualidad en el RD 183/2008, aunque su desarrollo por parte de las Comisiones Nacionales de las distintas especialidades aún está pendiente de producirse.

Este instrumento es el resultado natural del sistema de información y gestión de los recursos docentes en la medida en que, iniciado con el PIF, el especialista en formación va progresando en las etapas fijadas en éste, incorporando el visto bueno de la persona responsable de autorizarlas, hasta cubrir en su totalidad los compromisos fijados para su aprendizaje.

Por tanto, la estrategia definida para el Modelo de Formación de Especialistas en Ciencias de la Salud de Andalucía se dirige a diferenciar nítidamente las funciones de definición y seguimiento de la ruta formativa del especialista en cada una de sus fases, de las de registro o bitácora que el LR desempeña. De este modo tiene pleno sentido la secuencia funcional que se inicia con la definición de la Guía o Itinerario Formativo Tipo, y continúa con la del Plan Individual anual de Formación, la ejecución de las actividades y previsiones del mismo, la captura de datos y la consignación de los mismos en el Libro del Residente.

El libro del residente constituye un elemento nuclear en la formación del residente del SSPA, pues en él se reflejan todas las actividades que se realizan, se da lugar a la reflexión, al autoaprendizaje, a la autocrítica, y a la detección de gaps formativos o de habilidades. Se consigna obligatoriamente en el 100% de su contenido, con ayuda y supervisión del tutor o tutora, y se monitorizará en todas las entrevistas trimestrales. Se incluirá también en la evaluación sumativa anual, incorporando la cultura de la evaluación sumativa discriminante del LR en todas las personas que ejerzan la tutoría.

De esta forma cada anualidad formativa compondrá un capítulo del LR, que se abre al inicio y se cerrará y evaluará al final de la anualidad formativa.

8.1.2 DE LAS ENTREVISTAS FORMATIVAS TRIMESTRALES

Las entrevistas formativas trimestrales entre el tutor y el EIR a su cargo constituyen potentes instrumentos de evaluación formativa. En ellas, en formato semiestructurado o libre, el tutor o tutora supervisa la marcha de la ruta formativa conforme al PIF, comprueba la realización de las actividades mediante la revisión del LR, detecta posibles desviaciones o gaps, y recibe impresiones del EIR, generándose un feed-back mutuo que potencia el aprendizaje. Entre estas tiene especial relevancia la que se lleva a cabo durante el mes de junio de cada anualidad, pues en ella se transmite el resultado de la evaluación sumativa anual al residente incidiendo en las áreas de mejora y las áreas completadas con éxito por una parte, y se elabora y pacta el PIF para la anualidad siguiente, o para los meses de recuperación si se tratara de una evaluación negativa recuperable. Las entrevistas trimestrales se consideran de obligado cumplimiento, siendo la responsabilidad de que se produzcan del tutor o tutora.

Las entrevistas trimestrales podrán modificar diferentes aspectos del PIF, a tenor de las circunstancias particulares de la trayectoria del EIR, y en un formato consensuado con la persona responsable de la tutoría.

8.2 EVALUACIÓN SUMATIVA

8.2.1 EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES.

Las rotaciones constituyen uno de los aspectos nucleares en el itinerario de los EIR, para la adquisición de todas las competencias necesarias del área de conocimiento de sus respectivas especialidades. La evaluación rigurosa y sistematizada de los mismos, por tanto, es una responsabilidad de todos los actores docentes desde tutores hasta facultativos colaboradores con los que rotan los y los EIR.

La evaluación de las rotaciones se realizará al finalizar la misma, utilizándose para ello el modelo vigente en la actualidad con una horquilla de 0-10 puntos. En la evaluación de estas competencias se tendrá en cuenta los resultados de las pruebas objetivas aplicadas, que se adjuntarán a este informe (exámenes escritos, auditorias, observación estructurada) y éstos serán incluidos en el expediente del residente y serán custodiadas por la

Comisión de Docencia.

Las jefaturas de estudio trabajarán con todos los tutores y colaboradores docentes pertenecientes a su Comisión de Docencia, exponiéndoles los criterios de evaluación y la importancia que tiene la objetividad en el uso de los mismos.

La evaluación negativa de los ítems del apartado A del informe de evaluación, conllevará necesariamente una propuesta de evaluación.

8.2.2 EVALUACIÓN ANUAL

La evaluación anual tiene por objetivo calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo, incluido el último. Asimismo, es el instrumento básico y fundamental para la valoración del progreso anual del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia. Este informe será realizado por el tutor tras la última entrevista formativa y estructurada con

el residente, sirviendo el acta de la misma como Informe de Evaluación Anual. El tutor deberá incluir en esta acta cualquier observación relacionada con los informes de evaluación formativa o entrevistas celebradas en la anualidad correspondiente, los informes de las evaluaciones de las rotaciones internas y externas y, en su caso, los informes que se hayan recibido de las distintas unidades por las que haya rotado el residente.

En el informe de evaluación anual del tutor, se 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 y libro del residente) y excepcionalmente, de informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.

8.2.3 EVALUACIÓN ANUAL POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN

El Comité de evaluación decide la calificación anual del residente basándose en el Informe anual del tutor. Se calificará de 1 a 10. Una evaluación negativa de los ítems del apartado A de un informe de rotación, con llevará necesariamente una propuesta de evaluación negativa recuperable por insuficiente aprendizaje.

9- BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Harrison's Principles of Internal Medicine, 18th Edition Textbook.

Farreras- Rozman. Medicina interna 17.^a edición. Elsevier España 2012.

Braunwald's Heart Disease, 8th Edition. Peter Libby, MD, Robert O. Bonow, MD, Douglas

P. Zipes, MD and Douglas L. Mann, MD, FACC

Hurst's The Heart, 13e. Editors: Valentin Fuster, Robert A. O'Rourke, Richard A. Walsh,

Philip Poole-Wilson. Associate Editors: Spencer B. King III, Robert Roberts, Ira S. Nash,

Eric N. Prystowsky.

Manual de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Coordinador: José María

Hernández García. Publicación: 2005. N° de páginas: 457. ISBN: 84-7592-802-1.

Arritmias: Manejo práctico. Coordinador: Julián Pérez-Villacastín .2007. ISBN: 978-84-

84336-67-5.

Textbook of Interventional Cardiology, 5th Edition. By Eric J. Topol, MD

Grossman's Cardiac Catheterization, Angiography, and Intervention. Author(s): Donald S.

Baim, MD, FACC and William Grossman, MD. Edition: 7th. 2005. Lippincott Williams &Wilkins (LWW).

Diagnostic and Therapeutic Cardiac Catheterization . Third Ed. Carl J. Pepine , James A.

Hill, Charles R. Lambert (Editors).

Otto et al. Textbook of clinical Echocardiography. Ed. Saunders

Cabrera. Ecocardiografía. Ed. Panamericana.

Feigembaun. Ecocardiografía. Ed. Panamericana.

Rodriguez Padial. Ecocardiografía.

Oh et al. Eco Manual. Revistas recomendadas:

New England Journal of Medicine. <http://www.nejm.org/>

Revista Española de Cardiología. <http://www.revespcardiol.org/es>

JACC y JACC Interventions.

Circulation. <http://circ.ahajournals.org/>

Catheterization and Cardiovascular Interventions.

EuroIntervention.

JASE. J. European Echo. JACC Imaging

Página Web de las Sociedad Europea de Cardiología: www.escardio.org.

Página Web de las Sociedad Española de Cardiología

Página Web de la Sección de Ecocardiografía de la Sociedad Española de Cardiología.

www.ecocardio.es

10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

Es necesario adaptar la guía o itinerario del residente a un plan individualizado de formación donde se especifiquen las actividades formativas que debe realizar cada residente (como mínimo: rotaciones, guardias, pceir y líneas de investigación) y los meses exactos en los que las va a llevar a cabo. Este plan se debe elaborar anualmente con la incorporación de los residentes y ser revisado en las entrevistas trimestrales. Se entregará a cada residente y se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual. En

el plan individualizado debe también el nombre del tutor, los objetivos de Investigación específicos, las actividades formativas internas incluyendo PCCEIR y externas, las fechas de las entrevistas, etc.