



GUIA FORMATIVA DE LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME

Tutores docentes:

Dr. Pastor Luís Pérez Santigosa. pastorluisps@yahoo.es

Dr. Francisco José Sánchez Burguillos. francardio@hotmail.com

Jefe de la Unidad Docente : Dr. D. Luis Pastor Torres

Actualización: Marzo de 2015

Aprobada Comisión de Docencia el 30 de Abril de 2015

COMISION LOCAL DE DOCENCIA
Jefatura de Estudios MIR
CONSEJERÍA DE SALUD
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
GERENCIA PROVINCIAL
HOSPITAL DE VALME



María Dolores Alguacil Herrero
Directora Gerente



INDICE.-

PLAN DE FORMACION DE ESPECIALISTAS DE CARDIOLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME:

1. Introducción.
2. Eje de la guía formativa.
3. Normativa general.
4. Definición de la Especialidad.
5. Contenido y Campo de Actuación Profesional.
 - 5.1. Cardiología Clínica.
 - 5.2. Técnicas de Diagnóstico.
 - 5.3. Terapéutica.
 - 5.4. Cardiología Preventiva, Epidemiología y Rehabilitación.
 - 5.5. Investigación Cardiovascular.
6. Objetivos Generales de la Formación Especializada.
7. Objetivos Específicos de Carácter Teórico (Cognoscitivos).
 - 7.1. La Clínica y la Fisiopatología Cardiovascular.
 - 7.2. Las Técnicas Diagnósticas Invasivas y no Invasivas.
 - 7.3. El Tratamiento, Prevención y Rehabilitación Cardiovascular.
 - 7.4. Las materias básicas afines.
8. Objetivos específicos de la Formación Práctica.

- 8.2. Tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.
- 8.3. Dominio de las Técnicas Especiales de Diagnóstico y Tratamiento.
- 8.4. Cardiología Preventiva y Rehabilitación.
- 8.5. Formación en Ciencias Básicas ó Areas Médicas Afines:
 - 8.5.1. Cirugía Cardiovascular.
 - 8.5.2. Nefrología.
 - 8.5.3. Neumología.
 - 8.5.4. Radiodiagnóstico.
 - 8.5.5. UCI / Unidad Coronaria
 - 8.5.6. Cardiología Pediátrica.
 - 8.5.7. Endocrinología.
- 8.6. Formación en Investigación Cardiovascular
- 9. Objetivos Específicos: Actitudes.
- 10. Actividades:
 - 10.1. Actividades Clínicas.
 - 10.2. Actividades en los Laboratorios especializados.
 - 10.3. Actividades docentes y de investigación.
- 11. Programa de Rotaciones.
 - 11.1. Programa individual de rotaciones.

1. INTRODUCCIÓN.

Este documento recoge los conocimientos, las habilidades y las actitudes que deben adquirir los residentes a lo largo del período de formación de la especialidad de Cardiología.

Los últimos avances en la especialidad de Cardiología obligan a definir, no un programa de formación, sino un mapa de competencias actualizado que englobe los conocimientos, las habilidades y las actitudes que debe de adquirir el médico en formación.

Así lo recoge la Orden SCO/1259/2007 y esta guía formativa es en la que deben apoyarse los residentes en formación de la especialidad de Cardiología del hospital Universitario de Valme de Sevilla.

2.EJE DE LA GUÍA FORMATIVA.

Hay que tener siempre en cuenta que el residente es el principal protagonista y el responsable de su propia formación.

Será su esfuerzo personal, debidamente orientado, prescindiendo de consideraciones estrictamente laborales, lo que le llevará a poder cumplir satisfactoriamente el objetivo deseado sin menoscabo de que deba exigir y recibir de la institución donde desarrolle su labor, la dirección y tutela mas adecuadas durante ese periodo.

Esta guía formativa, los tutores de residentes y todo el personal adscrito al servicio de Cardiología, siguiendo la Orden SCO/1259/2007, colaboraran y facilitaran esta labor formativa.

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGÍA (ORDEN SCO/1259/2007, de 13 de Abril, BOE nº 110)

Denominación Oficial de la Especialidad: Cardiología.

Duración del período de formación : 5 años.

Requisitos de la titulación : Licenciatura previa en Medicina.

4. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

La Cardiología es la parte de la Medicina que se ocupa del aparato circulatorio. Su finalidad básica es el estudio, diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades cardiovasculares.

El cardiólogo es el profesional de la Medicina con preparación específica para asistir a pacientes con problemas cardiovasculares, ya sea como clínico, ya sea como técnico especializado en procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

5. CONTENIDO Y CAMPO DE ACTUACION PROFESIONAL

El campo de la actuación profesional de la Cardiología comprende los siguientes aspectos:

5.1. CARDIOLOGIA CLINICA

La cardiología clínica sigue siendo el pilar básico de la especialidad. El gran desarrollo de las técnicas diagnósticas hace más necesario recalcar su importancia, porque la decisión final del cardiólogo debe ser consecuencia de la integración de toda la información recibida a través tanto de la clínica como de las técnicas diagnósticas.

La gran incidencia de los problemas cardiovasculares implica la participación del cardiólogo en múltiples aspectos de la asistencia clínica.

5.1.1. Asistencia urgente e intensiva (Unidad coronaria o de cuidados intensivos cardiológicos)

La asistencia al enfermo cardíaco o coronario agudo constituye uno de los pilares fundamentales de la especialidad, ya que de ella depende buena parte de su eficacia terapéutica. Requiere gran experiencia y capacidad técnica y una buena integración de todos los recursos de la cardiología actual. De ahí la importancia de la participación del cardiólogo en la organización y funcionamiento de los servicios de urgencias tanto prehospitalarios (ambulancias o unidades móviles) como hospitalarios. En los servicios de urgencia de los hospitales, el cardiólogo debe actuar de consultor. Se hará cargo de la asistencia en las unidades coronarias, que deben estar integradas en el servicio de cardiología. En hospitales donde esta asistencia se desarrolle en la Unidad de Cuidados Intensivos, el equipo de cardiología, que con posterioridad va a hacerse cargo del paciente, debe asumir la responsabilidad última de la asistencia con el fin de evitar su fragmentación.

5.1.2. Medicina hospitalaria (no intensiva)

En la sala de hospitalización, el cardiólogo continúa la asistencia del enfermo coronario agudo o atiende cardiópatas con problemas agudos que no requieren

vigilancia intensiva o en situación crónica que van a someterse a procesos diagnósticos complejos (especialmente los invasivos) o a procesos terapéuticos.

5.1.3. Medicina ambulatoria, seguimiento a largo plazo y rehabilitación

La mayoría de las enfermedades cardíacas son crónicas y constituyen un contingente importante de la demanda asistencial ambulatoria. El cardiólogo puede solucionar gran parte de los problemas que presentan los enfermos ambulatorios, así como controlar la evolución y la terapéutica, sin necesidad de remitirlos al hospital, si dispone de los medios de diagnóstico no invasivo necesarios y trabaja en estrecha relación con el hospital de referencia. Por otra parte, el contacto más inmediato con la población facilita su participación en las labores de prevención y educación comunitaria.

5.1.4. El cuidado pre y postoperatorio del enfermo quirúrgico

El cardiólogo actúa de consultor de sus colegas cirujanos, con los que colabora estrechamente.

5.1.5. Cardiología pediátrica

El cardiólogo con formación especial en cardiología pediátrica tiene su campo de acción en hospitales con unidades de cardiología pediátrica.

5.2. TECNICAS DE DIAGNOSTICO

Las exploraciones diagnósticas propias de la especialidad son las siguientes:

Diagnóstico no invasivo:

- Interpretación de radiología de tórax.

- Electrocardiografía estándar.
- Electrocardiografía de Holter.
- Pruebas de estrés (esfuerzo y fármacos).
- Ecocardiografía convencional, de esfuerzo y Doppler.
- Cardiología nuclear.
- Pruebas farmacológicas.
- Otras pruebas de provocación (mesa basculante, etc.).
- Otras técnicas ECG (alta resolución, etc.).
- Telemetría.
- Monitorización ambulatoria de TA.
- TAC multicorte (coronariografía no invasiva)
- Resonancia nuclear magnética cardíaca.

Diagnóstico invasivo:

- Ecocardiografía transesofágica.
- Cateterismo cardíaco: estudio hemodinámico y angiográfico. Coronariografía.
- Monitorización de parámetros hemodinámicos.
- Electrofisiología.
- Biopsia miocárdica.
- Angioscopia.
- Ecografía y Doppler intravascular. Guí de presiones.

5.3. TERAPEUTICA

El especialista en cardiología provee los siguientes tratamientos:

Tratamientos más comunes:

- Enfermedad coronaria aguda y crónica. Trombolisis.
- Hipertensión arterial.
- Dislipemias.
- Insuficiencia cardíaca.

- Arritmias cardíacas.
- Miocardiopatías.
- Enfermedad del pericardio.
- Valvulopatías.
- Endocarditis.
- Cardiopatías congénitas.
- Otras enfermedades cardiovasculares.

Técnicas especiales:

- Implantación y seguimiento de marcapasos y desfibriladores implantables.
- Cardioversión, desfibrilación y reanimación cardiopulmonar.
- Ablación de arritmias por catéter, incluida ablación de fibrilación auricular.
- Pericardiocentesis.
- Angioplastia y valvuloplastia.
- Implante percutáneo de válvula aórtica.
- Cierre percutáneo de cortocircuitos intra y extra cardíacos (CIA, FOP, Ductus).
- Otras técnicas de cateterismo terapéutico cardiovascular.

5.4. CARDIOLOGIA PREVENTIVA, EPIDEMIOLOGIA Y REHABILITACION

La acción preventiva, tanto primaria como secundaria, ocupa un lugar preeminente en la Cardiología. Su campo de acción incluye las enfermedades crónicas más prevalentes en nuestro medio: la aterosclerosis y la hipertensión arterial. El control de los factores de riesgo y la educación sanitaria forman parte integrante de la asistencia que presta el cardiólogo a sus pacientes y sus familiares. Dicha acción puede extenderse a la comunidad si participa en estudios epidemiológicos y en campañas de educación y promoción de la salud. La rehabilitación cardíaca ha demostrado su utilidad en la recuperación funcional y prevención secundaria.

5.5 . INVESTIGACION CARDIOVASCULAR

El cardiólogo debe impulsar, desarrollar y colaborar en la investigación, ya sea clínica, experimental o epidemiológica. La investigación permite crear el marco crítico y científico necesario para mantener la calidad óptima de la asistencia, formar buenos especialistas y promover el progreso de la Medicina en nuestro medio.

6. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACION ESPECIALIZADA

El programa de formación del residente tiene por objeto facilitar la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes que le capaciten para:

- Asumir con eficacia la asistencia a los pacientes con problemas cardiovasculares, tanto en el ámbito hospitalario o académico como en el extrahospitalario.

- Atender a la prevención, la promoción de la salud y la educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

- Asegurar su autoformación continuada.

7. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE CARACTER TEORICO (COGNOSCITIVOS)

El residente, mediante autoestudio tutorizado (las clases teóricas, si las hubiere, son meramente complementarias), debe adquirir amplios conocimientos teóricos que le sirvan de base para la toma de decisiones. Debe, por tanto, conocer y ser capaz de describir con precisión:

7.1. LA CLINICA Y LA FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCULAR

Incluye las manifestaciones clínicas, los criterios diagnósticos y el diagnóstico

diferencial, la historia natural, la etiología, la fisiopatología, la anatomía patológica, la epidemiología y el impacto social y económico de las enfermedades cardiovasculares.

Son temas de interés preferente los relacionados con la:

- Enfermedad coronaria, aterosclerosis, dislipemias y trombosis sanguínea.
- Hipertensión arterial.
- Valvulopatías.
- Cardiopatías congénitas en el niño y en el adulto.
- Arritmias cardíacas.
- Miocardiopatías y cardiopatías de las enfermedades sistémicas.
- Síndromes hiperkinéticos.
- Cor pulmonale y tromboembolismo pulmonar.
- Enfermedades del pericardio.
- Endocarditis.
- Insuficiencia cardíaca.
- Alteraciones funcionales y de origen psíquico , social , laboral y ambiental.
- Enfermedades de los grandes vasos y patología vascular periférica.
- Complicaciones cardiovasculares de la insuficiencia renal crónica, traumatismos y tumores.
- Enfermedades íntimamente relacionadas con la patología cardiovascular.

7.2. LAS TECNICAS DIAGNOSTICAS INVASIVAS Y NO INVASIVAS

Sus fundamentos, metodología, indicaciones, sensibilidad y especificidad, riesgos y complicaciones, su coste y su rentabilidad diagnóstica, tanto en enfermedades adquiridas como congénitas.

7.2.1. Ecocardiografía:

- Adquisición de conocimientos teóricos para la realización de estudios ecocardiográficos convencionales en modo-M, 2D, Doppler pulsado,

- continuo, color y tisular, ecocardiografía con contraste y ecocardiografía transesofágica en adultos.
- Adquisición de habilidades prácticas para la realización de dichos estudios de forma independiente.
 - Realización y/o visualización tutelada y explicada de al menos 20 ecocardiogramas de estrés para el conocimiento de los principales protocolos de la técnica y de la interpretación de los resultados.

7.2.2. Holter y Pruebas de esfuerzo:

- Adquisición de conocimientos para la indicación e interpretación de electrocardiogramas de 24-48 horas según técnica de Holter, su sensibilidad, especificidad y valores predictivos en las diferentes patologías cardiovasculares.
- Adquisición de conocimientos para la indicación, realización e interpretación de pruebas de esfuerzo, en las diferentes patologías cardiovasculares, sus diferentes protocolos y fundamentos, sus complicaciones y resolución de las mismas, así como su sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

7.2.3. Electrofisiología y Marcapasos:

- Adquisición y profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, metodología de realización e interpretación de resultados de estudios electrofisiológicos diagnósticos.
- Adquisición y profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, eficacia y metodología de los estudios electrofisiológicos terapéuticos.
- Adquisición y profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, eficacia y metodología de la terapia de cardioversión tanto eléctrica como farmacológica.
- Profundizar en el conocimiento de las indicaciones de la estimulación cardiaca tanto definitiva como temporal, sus principales complicaciones

y resolución de las mismas y los diferentes modos de estimulación y sus indicaciones según las diferentes patologías.

- Adquirir conocimientos teóricos y habilidades prácticas en el control y seguimiento de los diferentes dispositivos implantados con interpretación correcta de los EKG de los diferentes modos de estimulación.
- Adquirir habilidades prácticas en la implantación de marcapasos definitivos tanto unicamerales como bicamerales y biventriculares.
- Conocer las indicaciones de un estudio electrofisiológico, sus complicaciones y solución de las mismas, su valor predictivo, la interpretación de los resultados y las actitudes terapéuticas a adoptar según los mismos.
- Conocer las indicaciones de implantación de Desfibriladores, así como sus diferentes modos y posibilidades de programación, seguimiento, complicaciones y solución de las mismas.
- Control y seguimiento tutelado de los diferentes modos de estimulación, medición de umbrales crónicos de estimulación y demás parámetros programables mediante telemetría con posibilidad de detección de disfunciones precoces y tardías y planteamiento de soluciones.

7.2.4. Hemodinámica:

- El residente debe adquirir los conocimientos para establecer las indicaciones y contraindicaciones del estudio hemodinámico, así como sus complicaciones tanto del procedimiento diagnóstico como del terapéutico y sobre el tratamiento de las mismas.
- Interpretación correcta de los resultados del estudio realizado, tanto en el caso de la coronariografía como de cortocircuitos y valvulopatías, con los cálculos hemodinámicos que se deriven de ellos y las consiguientes actitudes terapéuticas a adoptar.
- Realización tutelada de cateterismos cardíacos diagnósticos, derechos, izquierdos, ventriculografías y coronariografías que permita adquirir cierto grado de autonomía en la realización de los mismos. Así como conocimiento de otras técnicas diagnósticas como el empleo de ecografía intravascular y guías de presiones.

- Realización tutelada de cateterismos terapéuticos coronarios tipo angioplastia convencional con balón, angioplastia con balón de corte, rotablator e implante de stents, y valvulares (valvuloplastia mitral).

7.3. EL TRATAMIENTO, PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR

Con énfasis particular en las materias relacionadas con la Farmacología, las técnicas terapéuticas invasivas y no invasivas, y las intervenciones de la Cirugía Cardiovascular, precisando sus fundamentos, sus indicaciones, riesgos y complicaciones, eficacia y relación coste/beneficio. Criterios de hospitalización electiva o urgente en unidad coronaria.

7.4. LAS MATERIAS BÁSICAS AFINES

La Cardiología no es ajena al importante papel que juegan otras ramas científicas como la Psicología, la Bioestadística, la Informática, la Embriología Genética, la Biología Celular y Molecular y la Inmunología, por lo que es recomendable que el residente tenga también conocimientos básicos de estas disciplinas.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN PRACTICA

Al término de su formación, el residente debe demostrar un alto nivel de competencia en las cinco áreas de capacitación siguientes:

8.1. HABILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

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

El residente debe, por tanto, ser experto en:

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

8.2. TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

El tratamiento correcto de los enfermos cardiovasculares es el objetivo último y fundamental de la especialidad. El residente debe tener una experiencia amplia en la solución de los problemas propios de los enfermos cardiovasculares adultos o pediátricos, en el ámbito del servicio de urgencias, en la unidad coronaria, en las salas de hospitalización, en la consulta externa o en el servicio de cirugía cardíaca.

8.3. DOMINIO DE LAS TÉCNICAS ESPECIALES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Las técnicas diagnósticas y terapéuticas han evolucionado rápidamente en los últimos años, de modo que es imposible ser experto en todas ellas a la vez. Algunas necesitan la colaboración de otras ramas de la Medicina, como los estudios isotópicos, la tomografía axial computerizada y la resonancia magnética. A continuación se enumeran las técnicas el nivel de responsabilidad exigibles a los Residentes de Cardiología.

Nivel de Responsabilidad I. Autonomía completa para su puesta en marcha:

- Electrocardiografía estándar, ambulatoria (Holter) y monitorización. El residente

debe ser experto en la práctica y la interpretación de electrocardiogramas estándar y ambulatorio, lo que significa que debe ser capaz de reconocer e interpretar el significado clínico de todas las alteraciones objetivas de las ondas y del ritmo. Debe adquirir experiencia en las correlaciones clínicas en urgencias, unidad coronaria y salas de hospitalización.

- Prueba de esfuerzo (ergometría). Debe ser experto en la realización de pruebas de esfuerzo máximas y submáximas, bajo control del electrocardiograma, la presión arterial y los síntomas. Debe seleccionar correctamente las indicaciones, interpretar los datos y emitir el informe.

- Ecocardiografía: tiene hoy día una enorme importancia práctica en el diagnóstico anatómico y hemodinámico de numerosas cardiopatías. Todo residente debe ser capaz de realizar e interpretar un estudio ecocardiográfico convencional modo M, 2-D y Doppler pulsado, continuo y color.

- Diagnóstico isotópico: se lleva a cabo en los Servicios de Medicina Nuclear, donde el residente debe adquirir experiencia en la interpretación de los estudios radionucleares más comunes, sus indicaciones y limitaciones; debe conocer las bases de la protección radiológica. La experiencia puede adquirirla simultáneamente durante su preparación en el laboratorio de ergometría y ecocardiografía.

- Diagnóstico hemodinámico y angiográfico. El residente debe ser capaz de calcular los resultados e interpretar los estudios hemodinámicos y angiográficos.

- Diagnóstico vascular periférico. Debe conocer las indicaciones y limitaciones, los estudios de Doppler vascular y pletismografía.

- Diagnóstico por la imagen. Debe conocer las indicaciones y limitaciones de los estudios radiológicos y otros métodos diagnósticos como: resonancia magnética, tomografía computerizada, etc.

- Implantación de marcapasos temporal. Es una técnica habitual en todos los hospitales que atienden cardiópatas.

- Cardioversión y reanimación cardiopulmonar. El cardiólogo debe participar en la organización del equipo de paro cardíaco de los hospitales y en la formación del personal sanitario.

- Monitorización hemodinámica de corazón derecho (Swan-Ganz).

- Pericardiocentesis.

Nivel de Responsabilidad II:

- Cateterismo cardíaco diagnóstico (incluyendo cateterismo derecho e izquierdo, ventriculografía y coronariografía).
- Indicación y realización de estudios electrofisiológicos diagnósticos.
- Indicación, implantación y seguimiento de marcapasos definitivos.
- Ecocardiografía transesofágica.

Nivel de Responsabilidad III:

- Cateterismo cardíaco diagnóstico y terapéutico.
- Electrofisiología cardíaca diagnóstica y terapéutica.
- Implantación y seguimiento de marcapasos.
- Indicación y seguimiento de desfibriladores implantables.
- Biopsia de endomiocardio.
- Asistencia circulatoria mecánica.

8.4. CARDIOLOGIA PREVENTIVA Y REHABILITACION

Son actuaciones preventivas específicas que debe dominar el cardiólogo:

- Realización de la historia epidemiológica.
- Detección y control de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes asintomáticos y sintomáticos.
- Prevención de la endocarditis bacteriana y de la fiebre reumática.
- Asesoría sobre la dieta.
- El residente debe conocer programas de rehabilitación en colaboración con rehabilitadores, psicólogos y asistentes sociales. Debe ser capaz de dosificar el

ejercicio y la actividad laboral y conocer el beneficio y los límites de la actividad física en la patología cardiovascular.

8.5. FORMACION EN CIENCIAS BASICAS O AREAS MEDICAS AFINES

El residente debe adquirir experiencia en las siguientes áreas:

8.5.1. Cirugía Cardiovascular. En el tratamiento pre y postoperatorio de las enfermedades cardiovasculares, colaborando con los cirujanos y anestesistas.

Objetivos docentes generales:

Consolidar criterios en Cardiopatías con posibilidades de Cirugía Cardíaca:

- Optimización del tratamiento farmacológico en las cardiopatías con posibilidades de Cirugía Cardíaca previo a indicar la misma.
- Idoneidad del estado evolutivo para establecer la indicación quirúrgica.

Objetivos docentes específicos:

- Estimación del riesgo quirúrgico.
- Valoración de la relación riesgo/beneficio de la Cirugía Cardíaca.
- Asignación de código de prioridad quirúrgica.
- Tratamiento farmacológico en los días previos a la Cirugía Cardíaca.
- Valoración y tratamiento del paciente operado durante su estancia en la Unidad de Reanimación.
- Valoración y tratamiento del paciente operado durante la fase hospitalaria tardía.
- Seguimiento a largo plazo del paciente operado de Cirugía Cardíaca.

8.5.2. Nefrología. Fisiopatología renal. Especialmente en relación con la patología cardiovascular.

Objetivos docentes generales:

- Profundización en el conocimiento de la fisiopatología renal especialmente en relación con la patología cardiovascular.

Objetivos docentes específicos:

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

8.5.3. Neumología. En la interpretación de las pruebas de función pulmonar, gasometría sanguínea y en el tratamiento de los problemas pulmonares agudos, incluyendo asistencia ventilatoria mecánica.

Objetivos docentes generales:

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

Objetivos docentes específicos:

- Adquisición de conocimientos para la interpretación de las pruebas de función pulmonar y gasometría sanguínea.
- Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de las complicaciones broncopulmonares de las patologías cardiovasculares.

8.5.4. Radiodiagnóstico. (Nota 1).

Objetivos docentes generales:

Adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas en la interpretación de la radiología de tórax.

Objetivos docentes específicos:

- Lectura sistemática con análisis metódico de radiografías de tórax.

- Adquisición de habilidades para la interpretación de los principales signos radiológicos en relación con las diferentes patologías cardiovasculares, y su diagnóstico diferencial con otras patologías.
- Adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas, así como actualización en nuevas técnicas radiológicas aplicables a patología cardiovascular (TAC y RNM).

8.5.5. UCI/Unidad Coronaria.

Objetivos docentes generales:

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

Objetivos docentes específicos:

- Manejo tutelado del paciente con patología cardiovascular que requieran vigilancia intensiva, tratamiento de sus complicaciones (indicación e implantación tutelada de marcapasos temporales, intubación, vías centrales) indicación y realización tutelada de procedimientos diagnósticos urgentes (implantación de catéter de Swan-Ganz).
- Adquisición de conocimientos para la indicación y visualización de coronariografías urgentes con interpretación de los resultados y planteamiento de posibilidades terapéuticas.
- Manejo tutelado de pacientes cardiovasculares en estado crítico, participación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, así como en la indicación de cirugía cardiovascular de carácter urgente.

8.5.6. Cardiología Pediátrica.

Objetivos docentes generales:

- Profundización en los conocimientos teóricos acerca de las principales cardiopatías congénitas su embriología, fisiopatología y posibilidades terapéuticas.
- Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de dichas cardiopatías en cuanto a técnicas diagnósticas a realizar, interpretación de las mismas, optimización del tratamiento médico y decisión del momento adecuado y posibilidades de corrección quirúrgica completa o paliativa.

Objetivos docentes específicos:

- Visita tutelada de los recién nacidos con cardiopatías congénitas.
- Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos para la interpretación correcta del EKG pediátrico normal o patológico.
- Visualización y realización tutelada de ecocardiogramas pediátricos que permita la interpretación de los resultados.
- Visualización de cateterismos cardíacos pediátricos.
- Asistencia a las sesiones clínicas médico–quirúrgicas.

8.5.7. Endocrinología.

Objetivos docentes generales:

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

8.6. FORMACION EN INVESTIGACION CARDIOVASCULAR

Todo residente debe participar en actividades de investigación y aprender a revisar y leer críticamente la literatura relacionada con la especialidad, identificar los problemas que merecen estudio, diseñar y realizar un protocolo bajo control riguroso de la recogida de datos, evaluar los resultados, presentarlos oralmente en congresos o escribir el trabajo para su publicación. Esta experiencia es necesaria para formar el

pensamiento crítico y el hábito de estudio, tan útiles para enjuiciar un problema diagnóstico o controlar una pauta asistencial, así como para evaluar la utilidad real de las innovaciones terapéuticas que surgen en el mercado.

9. OBJETIVOS ESPECIFICOS: ACTITUDES

El programa de formación de la especialidad se centra fundamentalmente en la consecución de una serie de conocimientos y habilidades. Nosotros creemos que para la formación integral del residente como médico es imprescindible el desarrollo y potenciación de unas actitudes concretas. Por supuesto esto se llevará a cabo de forma progresiva y siempre con el ejemplo coherente de los miembros del Servicio implicados en la docencia.

Actitudes

1. Generales.

	B	A
Actuar según el principio de asistencia centrada en la paciente	MIR 1	MIR 5
Comportarse con una alta responsabilidad social respecto al uso eficiente de los recursos sanitarios.	MIR 1	MIR 5
Tener en cuenta el riesgo de yatrogenia y el coste de oportunidad en el uso de recursos sanitarios	MIR 1	MIR 5
Favorecer, en la medida de lo posible, la equidad en el acceso a los servicios de salud.	MIR 1	MIR 5
Velar por que esté asegurada la atención en un tiempo razonable a la paciente.	MIR 1	MIR 5
Mostrar compromiso con la mejora continua manteniendo al día sus	MIR	MIR

conocimientos, habilidades y actitudes profesionales.	1	5
Mostrar compromiso con la propia especialidad y con la formación de nuevos profesionales.	MIR	MIR
	1	5
Ser autoexigente en la formación profesional.	MIR	MIR
	1	5
Respetar la figura del tutor en la formación del residente.	MIR	MIR
	1	5
Apoyar la investigación como una parcela fundamental de la práctica profesional.	MIR	MIR
	1	5
Ser exigente con la administración sanitaria y resto de actores del sistema sanitario, reivindicando un funcionamiento de excelencia.	MIR	MIR
	1	5
Mantener una actitud ética irreprochable en sus relaciones con los pacientes y con la sociedad en general.	MIR	MIR
	1	5
Mantener una actitud ética irreprochable en sus relaciones con la empresa sanitaria para la que trabaja.	MIR	MIR
	1	5
Mantener una actitud ética irreprochable con la industria farmacéutica.	MIR	MIR
	1	5
Evitar que sus lícitos intereses particulares se antepongan a las necesidades de la población que atiende.	MIR	MIR
	1	5
2. Con respecto a la relación médico-paciente.	MIR	MIR
	1	5
Atender a las pacientes teniendo en cuenta que son personas con unos determinados problemas y creencias inmersas en un contexto familiar y social que constituye un todo indivisible.	MIR	MIR
	1	5
Establecer, mantener y concluir una relación asistencial adecuada.	MIR	MIR
	1	5
Conectar con la paciente y/o su familia:	MIR	MIR
	1	5
Presentándose	MIR	MIR
	1	5
Saludando cordialmente y llamando a la paciente por su nombre.	MIR	MIR
	1	5
Demostrando interés y respeto.	MIR	MIR
	1	5
Demostrando un comportamiento no verbal adecuado: contacto visual-facial, postura y posición.	MIR	MIR
	1	5

Legitimando y aceptando el punto e vista del paciente y/o su familia sin realizar juicios de valor.	MIR	MIR
	1	5
Mostrando empatía y ofreciendo apoyo.	MIR	MIR
	1	5
Tratando con sensibilidad los temas embarazosos, los motivos de sufrimiento y la exploración física.	MIR	MIR
	1	5
Acompañar adecuadamente la exploración física:	MIR	MIR
	1	5
Pidiendo permiso.	MIR	MIR
	1	5
Explicando lo que se va a hacer y por qué.	MIR	MIR
	1	5
Compartiendo con la paciente los hallazgos.	MIR	MIR
	1	5
Llegar a un acuerdo con la paciente y/o su familia sobre la naturaleza del problema, la información y el plan de actuación.	MIR	MIR
	1	5
Proponiendo explicaciones y planes directamente relacionados con la forma en que la paciente y/o su familia ven lo problemas.	MIR	MIR
	1	5
Facilitando la bidireccionalidad.	MIR	MIR
	1	5
Implicando a la paciente y/o sus familiares en la toma de decisiones hasta donde ellos decidan.	MIR	MIR
	1	5
Permitir la comunicación tanto de información como de pensamiento y emociones en el trato con la paciente y/o sus familiares.	MIR	MIR
	1	5
Asegurarse de que la paciente y/o su familia comprenden	MIR	MIR
	1	5
La naturaleza del problema de salud.	MIR	MIR
	1	5
El proceso y los estudios diagnósticos recomendados.	MIR	MIR
	1	5
El plan terapéutico establecido.	MIR	MIR
	1	5
Llegar a un acuerdo con la paciente y/o su familia sobre los problemas de salud, los procesos diagnósticos y las medidas terapéuticas.	MIR	MIR
	1	5
Promover la disposición de la paciente y/o su familia a aceptar el	MIR	MIR

plan de tratamiento. Negociar cuando sea preciso.	1	5
Asegurar el derecho a la intimidad y a la confidencialidad de la paciente	MIR	MIR
	1	5
Respetar la autonomía de la paciente y su individualidad	MIR	MIR
	1	5
Anteponer de manera especial el principio de no maleficencia al de beneficencia de las pacientes	MIR	MIR
	1	5
Aliviar el sufrimiento físico y psicológico de la paciente y/o su familia.	MIR	MIR
	1	5
Velar por la satisfacción de la paciente y su familia.	MIR	MIR
	1	5
Mostrar un respeto incondicional hacia las pacientes, sus familiares y sus cuidadores (aunque no necesariamente a sus acciones).	MIR	MIR
	1	5
Mostrar respeto hacia la autonomía y la individualidad de la paciente.	MIR	MIR
	1	5
Mostrar disposición a compartir parte del proceso diagnóstico y terapéutico con las pacientes, sus familiares y sus cuidadores.	MIR	MIR
	1	5
Mostrar disposición a trabajar con pacientes de diferentes razas, culturas, estratos sociales y personalidades.	MIR	MIR
	1	5
Mostrar curiosidad y prestar atención a las diversas dimensiones de la enfermedad (biológica, psicológica y social) que pueden darse simultáneamente.	MIR	MIR
	1	5
Mostrar una actitud abierta, de curiosidad y predispuesta a explorar nuestras propias actitudes, creencias y expectativas.	MIR	MIR
	1	5
3. Con respecto al razonamiento clínico.	MIR	MIR
	1	5
Considerar la incertidumbre como inherente al proceso de toma de decisiones.	MIR	MIR
	1	5
Considerar el examen clínico como herramienta más eficaz que las pruebas complementarias en el proceso diagnóstico.	MIR	MIR
	1	5
Reconocer los límites de la competencia y responsabilidad personal, identificando las situaciones clínicas que requieren ser consultadas o derivadas.	MIR	MIR
	1	5
Considerar los errores en la formación temprana de hipótesis.	MIR	MIR
	1	5
4. Con respecto a la gestión de la atención.	MIR	MIR

	1	5
Utilizar la medicina basada en la evidencia como instrumento para la gestión clínica.	MIR	MIR
	1	5
Favorecer el trabajo en equipo multidisciplinar, especialmente con aquellos que comparten ámbito de actuación.	MIR	MIR
	1	5
Utilizar la negociación como instrumento para gestionar los conflictos.	MIR	MIR
	1	5
Utilizar de forma adecuada los sistemas de registros, tanto introducción de datos como su proceso y extracción de resultados.	MIR	MIR
	1	5
Tener una actitud positiva ante la evaluación y el conocimiento del error como método de mejora.	MIR	MIR
	1	5
Tener una actitud positiva hacia la crítica constructiva de la actividad personal.	MIR	MIR
	1	5
Valorar la presión de los factores externos en la práctica clínica con la finalidad de disminuir sus efectos.	MIR	MIR
	1	5

10. ACTIVIDADES

La formación del residente requiere la práctica de las siguientes actividades asistenciales, docentes y de investigación:

10.1 . ACTIVIDADES CLINICAS

Debe tener responsabilidad directa del paciente, bajo supervisión directa o indirecta, en las siguientes actividades: Asistencia a pacientes hospitalizados, haciendo uso apropiado de las diferentes pruebas complementarias, realizando consultas con otras especialidades y utilizando otros servicios del hospital. Deberá ejercer como consultor para otros servicios médicos y quirúrgicos.

Participará en la planificación de ingresos y altas en el área de hospitalización. Medicina de urgencia y cuidados intensivos cardiológicos (Unidad Coronaria). Deberá incluir períodos de dedicación a tiempo completo a la asistencia de enfermos coronarios agudos y de pacientes con problemas cardiovasculares agudos que requieran cuidados intensivos. Deberá incorporarse al cuadro de

guardias. Asistencia de pacientes ambulatorios en la consulta externa. Asumirá, con la oportuna supervisión y responsabilidad del control de pacientes en régimen ambulatorio, tanto primeras visitas como revisiones, incluyendo el seguimiento a largo plazo de pacientes intervenidos con marcapasos, por patología coronaria, valvular y/o congénita, con trasplante, etc.

10.2. ACTIVIDADES EN LOS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

Realizará las técnicas descritas en el apartado 6.3 (de objetivos de formación) con los niveles de responsabilidad que se mencionan.

10.3. ACTIVIDADES DOCENTES Y DE INVESTIGACION

Debe participar activamente en:

- Sesiones clínicas y bibliográficas.
- Actualización de temas monográficos, conferencias, cursos, etc.
- Revisión retrospectiva de datos clínicos.
- Docencia de estudiantes de licenciatura.
- Trabajos científicos prospectivos y retrospectivos.
- Presentaciones en Congresos Científicos.
- Debe familiarizarse con los medios educativos modernos: ordenadores, vídeos, etc.

11. PROGRAMA DE ROTACIONES (Nota 2).

Para alcanzar las competencias propias del especialista en Cardiología, el residente ha de rotar por las diferentes estructuras que forman la Unidad Docente, de modo que se cubran todas las necesidades formativas.

La distribución de las rotaciones de los residentes de Cardiología del hospital universitario de Valme siguiendo y adaptando las indicaciones del

“Programa MIR de Cardiología”, elaborado por la Sociedad Española de Cardiología, es la siguiente:

R-1

- Neumología: 1 mes.
- Medicina Interna y enfermedades Infecciosas: 7 meses
- Atención Primaria: 2 meses.
- Neumología: 1 mes.
- Endocrinología: 1 mes.

R-2

- Cardiología clínica: 8 meses.
- Nefrología: 1 mes.
- Unidad de Dolor torácico (incluye trazados gráficos): 3 meses.

R-3

- Ecocardiografía y otras técnicas de Imagen: 6 meses.
- UCI general: 2 meses.
- Unidad Coronaria: 4 meses.

R-4

- Hemodinámica y Rehabilitación Cardíaca: 6 meses
- Electrofisiología y marcapasos: 6 meses.

R-5

- Cirugía cardíaca: 2 meses.
- Cardiología pediátrica: 3 meses.
- Consultas Externas de Cardiología: 1 mes.
- Rotatorio Opcional: 6 meses.

* La asistencia a enfermos en el dispensario puede repartirse a lo largo de los distintos años y simultanearse con cualquier otra rotación (se recomienda el

equivalente a 2 meses en dedicación completa) Durante los períodos dedicados a técnicas diagnósticas o terapéuticas, el residente deberá efectuar la valoración clínica y seguimiento de los pacientes, tanto ingresados como ambulantes, de modo que la resolución de problemas clínicos sea el objetivo principal de su actuación.

NOTA 1:

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

NOTA 2:

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

11.1 PROGRAMA INDIVIDUAL DE ROTACIONES.

Tal y como queda reflejado en la nota 2, considerando el beneficio final del residente en la consecución de los objetivos docentes, hemos diseñado un rotatorio individualizado para cada uno de ellos.

Al inicio de la residencia se diseña, entre ambos tutores, un plan individual de rotatorios. Dicho plan sufre modificaciones a lo largo del periodo formativo a medida que, mediante tutorías y entrevistas con los responsables

del residente por las distintas unidades, se van detectando nuevas necesidades a cubrir.

Los rotatorios para cada residente actualmente vigentes son:

RAQUEL GUEROLA

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						AP		NEUMO ENDO		
R-2	CARDIO			NEFRO	UDT			CARDIO				
R-3	IMAGEN INVASIVA (ECO TAG RMN)					UCI			UNIDAD CORONARIA			
R-4	HEMODINAMIA/REHAB					ELECTROFISIOLOGIA						
R-5	CCEE	CCV	PEDIATRIA				REGIONAL					

MARIA MERA

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						NEUMO		AP		
R-2	NEFRO	CARDIO							UDT			
R-3	UCI	UNIDAD CORONARIA				IMAGEN INVASIVA (ECO TAG RMN)						
R-4	ELECTROFISIOLOGIA					HEMODINAMIA/REHAB						
R-5	PEDIATRIA	CCV	CCEE				REGIONAL					

MARIA JOSE ROMERO
REYES

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						AP			NEUMO	ENDO
R-2	CARDIO			NEFRO	UDT			CARDIO				
R-3	IMAGEN NO INVASIVA (ECO-DOPPLER)					UCI			UNIDAD CORONARIA			
R-4	HEMODINAMICA/REHAB					ELECTROFISIOLOGIA						
R-5	CCEE	CCV	PEDIATRIA				OPCIONAL					

CARLOS ARIAS MIRANDA

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						AP			ENDO	NEUMO
R-2	NEFRO	CARDIO						UDT				
R-3	UCI			UNIDAD CORONARIA				IMAGEN NO INVASIVA (ECO-DOPPLER)				
R-4	ELECTROFISIOLOGIA							HEMODINAMICA/REHAB				
R-5	PEDIATRIA			CCV			CCEE	OPCIONAL				

NATALIA COBO GOMEZ

	JUN	JUL	AGO	SE	PT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO								AP		NEUMO	ENDO
R-2	CARDIO			NEURO		UJI				CARDIO			
R-3	IMAGEN INVASIVA (ECO-DOPPLER)						UCI			UNIDAD CORONARIA			
R-4	HEMODINAMICA/REHAB						ELECTROFISIOLOGIA						
R-5	CCEE	CCV	PEDIATRIA				OPCIONAL						

SEBASTIAN RUFIAN ANDUJAR

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO							AP		ENDO	NEUMO
R-2	NEURO	CARDIO								UJI		
R-3	UCI	UNIDAD CORONARIA							IMAGEN INVASIVA (ECO-DOPPLER)			
R-4	ELECTROFISIOLOGIA						HEMODINAMICA/REHAB					
R-5	PEDIATRIA			CCV	CCEE	OPCIONAL						

PAULA ESCANE DUARTE

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						AP	AP		NEUMO	ENDO
R-2	CARDIO			NEFRO	BDI			CARDIO				
R-3	IMAGENING INVASIVA (ECG-TAC-RMIN)					UCI		UNIDAD CORONARIA				
R-4	HEMODINAMICA/REHAB					ELECTROFISIOLOGIA						
R-5	CCEE	CCV	PEDIATRIA		OPCIONAL							

JAVIER RAMOS MAQUEDA

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						AP	ENDO		NEUMO	
R-2	NEFRO	CARDIO					BDI					
R-3	UCI	UNIDAD CORONARIA				IMAGENING INVASIVA (ECG-TAC-RMIN)						
R-4	ELECTROFISIOLOGIA					HEMODINAMICA/REHAB						
R-5	PEDIATRIA	CCV	CCEE	OPCIONAL								

ANA ISABEL MOYA MARTIN

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO						AP		NEUMO		ENDO

R-2	GARDIO	NEFRO	BDT	GARDIO
R-3	IMAGENNO INVASIVA (ECO-DOPPLER)		UCI	UNIDAD CORONARIA
R-4	HEMODINAMICA/REHAB		ELECTROFISIOLOGIA	
R-5	CCEE	CCV	PEDIATRIA	OPCIONAL

HELENA LLAMAS GOMEZ

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R-1	CURSO	MIN/INFECCIOSO							AP		ENDO	NEUMO
R-2	NEFRO	GARDIO								BDT		
R-3	UCI	UNIDAD CORONARIA							IMAGENNO INVASIVA (ECO-DOPPLER)			
R-4	ELECTROFISIOLOGIA								HEMODINAMICA/REHAB			
R-5	PEDIATRIA			CCV					OPCIONAL		CCEE	