

GUÍA DOCENTE 2023

ESPECIALIDAD: CARDIOLOGÍA

ACTUALIZACIONES

Revisión	Fecha	Responso
A	03/03/2023	ÓSCAR CANO PÉREZ
	03/03/2023	IGNACIO JOSÉ SÁNCHEZ LÁZARO
	03/03/2023	JAIME AGÜERO RAMÓN-LLIN

Aprobada por la Comisión de Docencia. Fecha: ~~29/03/2023~~

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

ORDEN SCO/1259/2007, de 13 de abril, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Cardiología.

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

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO.

Nombre del Servicio: CARDIOLOGÍA

Nombre del Jefe del Servicio: LUIS VICENTE MARTÍNEZ DOLZ

Nombre del Tutor/es de residentes: ÓSCAR CANO PÉREZ

IGNACIO JOSÉ SÁNCHEZ LÁZARO

JAIME AGÜERO RAMÓN-LLIN

Unidades Clínicas.

Unidad clínica genérica: Sí

Unidades clínicas específicas:

1. UNIDAD INSUFICIENCIA CARDÍACA-TRASPLANTE CARDÍACO
2. UNIDAD DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO
3. UNIDAD DE CARDIOPATÍAS FAMILIARES Y MUERTE SÚBITA

Unidades de pruebas diagnósticas y/o terapéuticas:

1. ECOCARDIOGRAFÍA Y PRUEBAS DE ESFUERZO
2. MARCAPASOS Y ECG-HOLTER
3. ELECTROFISIOLOGÍA
4. HEMODINÁMICA

Unidades multidisciplinarias

1. **DOLOR TORÁCICO** (CARDIOLOGÍA, MEDICINA URGENCIAS, RADIOLOGÍA)
COORDINADORA: ALICIA SERRANO ROMERO
2. **REHABILITACIÓN CARDÍACA** (CARDIOLOGÍA, REHABILITACIÓN, FISIOTERAPIA
PSICOLOGÍA, ENFERMERIA) COORDINADORA: ALICIA SERRANO ROMERO
3. **VALVULOPATÍAS** (CARDIOLOGÍA, MEDICINA INFECCIOSA, CIRUGÍA
CARDÍACA)
COORDINADOR: MIGUEL ÁNGEL ARNAU VIVES
4. **CARDIO-ONCOLOGÍA** (CARDIOLOGÍA, ONCOLOGÍA, HEMATOLOGÍA).
COORDINADOR: VÍCTOR ORTIZ MARTÍNEZ

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

2. ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA MIR

ROTATORIOS QUE SE REALIZAN.

<u>Lugar</u>	<u>Duración (meses)</u>
1er. año	
1. CARDIOLOGÍA CLÍNICA GENÉRICA	4
2. NEUMOLOGÍA	2
3. NEFROLOGÍA	1
4. ENDOCRINOLOGÍA (Unidad de Diabetes)	1
5. ECOCARDIOGRAFÍA (R1A)	3
6. MARCAPASOS-DAI Y ECG-HOLTER (R1B)	3
7. CARDIOPATÍAS FAMILIARES (R1C)	1
8. IMAGEN CARDÍACA (TC-RNM) (R1C)	1
2º. año	
1. ECOCARDIOGRAFÍA (R2B)	6
ECOCARDIOGRAFÍA (R2A)	3
ECOCARDIOGRAFÍA (R2C)	6
2. PRUEBAS DE ESFUERZO (lunes y martes de todo R2).	1
3. MARCAPASOS-DAI Y ECG-HOLTER (R2A Y C)	3
4. IMAGEN CARDÍACA (TC-RNM) R2A Y B	1
5. AGUDOS (UCI-REA) (R2B Y C)	3
6. CARDIOPATÍAS FAMILIARES R2A Y B	1
3er. año	
1. HEMODINÁMICA (R3B Y C)	6
HEMODINÁMICA (R3A)	3
2. AGUDOS (UCI-REA) (R3A)	4
AGUDOS (UCI-REA) (R3B Y C)	1
3. CARDIOLOGÍA CLÍNICA GENÉRICA (R3A)	1
CARDIOLOGÍA CLÍNICA GENÉRICA (R3A)	0,5
4. CARD. PEDIÁTRICA Y CARDIOP. CONGÉNITAS ADULTOS (R3A)	3
5. ELECTROFISIOLOGÍA (R3B)	5
ELECTROFISIOLOGÍA (R3C)	3
CCV R3A Y C	1
Durante el 3er año están disponibles para pasar Consulta Externa en caso de necesidad.	
4º. año	
1. CARD. PEDIÁTRICA Y CARDIOP. CONGÉNITAS ADULTOS (R4B Y C)	3
2. ELECTROFISIOLOGÍA (R4A)	5
ELECTROFISIOLOGÍA (R4C)	3

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

3. TRASPLANTE CARDÍACO A Y B	3
TRASPLANTE CARDÍACO C	2,5
4. CARDIOLOGÍA CLÍNICA GENÉRICA (R4A)	2
5. LIBRE R4B	3
CARDIOLOGÍA CLÍNICA GENÉRICA (R4B)	1
5. LIBRE DISPOSICIÓN Y/O INVESTIGACIÓN (R4B)	1
CCV R4B	1

Durante el 4º año desempeñan una Consulta Externa de Cardiología general cada dos semanas.

5º. año

1. CARDIOLOGÍA CLÍNICA GENÉRICA (R5A,B Y C)	6
2. LIBRE DISPOSICIÓN Y/O INVESTIGACIÓN (R5A Y C)	5
LIBRE DISPOSICIÓN Y/O INVESTIGACIÓN (R5B)	2
TRASPLANTE CARDIACO R4C	0,5
ECO-BIS R5 A, B Y C	2

Durante el 5º año desempeñan una Consulta Externa de Cardiología General a la semana.

GUARDIAS

- Troncales (Urgencias Médicas) durante los 2 primeros años.
- Guardias de Especialidad desde quinto mes de R2, tercer, cuarto y quinto año de especialidad.
- Los R2 compaginan durante gran parte de ese año, guardias de Urgencias Médicas con las de especialidad.
- Módulos de guardia desde la segunda mitad de R1.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

NORMATIVA INTERNA DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE EN RELACIÓN A LOS RESIDENTES DE CARDIOLOGÍA PROCEDENTES DE OTROS HOSPITALES

- 1) Los residentes externos sólo podrán rotar por la sección/secciones que hubieran solicitado con anterioridad vía Comisión de Docencia.
- 2) Para la realización de guardias de Cardiología, deberán disponer de clave de firma de Orion y Prisma.
- 3) Al menos la mitad de las guardias de Cardiología que realicen, serán junto a un R-2/R-3.
- 4) Cuando realicen guardias de Cardiología, el tradicional reparto de la noche (mitad residente, mitad adjunto), pasará a ser mitad residente propio y mitad residente rotante.
- 5) Cada guardia deberá ser firmada por el adjunto de presencia física en el documento habilitado para ello.
- 6) No podrán ponerse guardia los rotantes externos cuando haya un R1 de módulo (prevalecerá el orden a la hora de apuntarse en la hoja de guardias de Secretaría).

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

ITINERARIO FORMATIVO TIPO A/B/C

	ESPECIALIDAD Nombre y apellidos del Tutor/a : (NO CUMPLIMENTAR)	PREVISION DEL ITINERARIO FORMATIVO MIR 2023 -2028 (..... Meses de formación – ... meses de vacaciones = meses reales)	Nombre y apellidos de cada Residente: (NO CUMPLIMENTAR) NIF:
--	--	---	---

RESIDENTE A

	junio	julio	agosto	sept	octubre	nov	dic	enero	febrero	marzo	abril	mayo
23-24	Neumo	Neumo	Vacaciones	endocrino	nefro	sala	sala	sala	sala	sala	MS	eco
24-25	eco	eco	Vacaciones	eco	eco	eco	Dispositivos	Dispositivos	Dispositivos	RNM	Rea	Rea
25-26	CCV	UCI	UCI	Vacaciones	CC	CC	CC	Hemo	Hemo	Hemo	Hemo	Hemo
26-27	Hemo	sala	Vacaciones	sala	EEF	EEF	EEF	EEF	EEF	Valvulopatías	IC	IC
27-28	IC	Sala	Sala	Vacaciones	sala	libre	libre	Libre	Libre	eco-2	eco-2	libre

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

RESIDENTE B

	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo
23-24	nefro	endocrino	Vacaciones	Neumo	Neumo	sala	sala	sala	Dispositivos	Dispositivos	Dispositivos	RNM
24-25	MS	CCV	Vacaciones	eco	eco	eco	eco	eco	eco	REA	REA	UCI
25-26	UCI	Hemo	Vacaciones	Hemo	Hemo	Hemo	Hemo	Hemo	EEF	EEF	EEF	EEF
26-27	EEF	Sala	Vacaciones	Sala	IC	IC	IC	CC	CC	CC	VAL VUL OPA TÍAS	Libre
27-28	Libre	Libre	Vacaciones	eco-2	eco-2	Libre	Libre	SALA	SALA	SALA	SALA	SALA

RESIDENTE C

	junio	julio	agosto	sept	octubre	nov	dic	enero	febrero	marzo	abril	mayo
23-24	endocrino	Neumo	Neumo	nefro	Vacaciones	sala	sala	sala	Sala	MS	CCV	Dispositivos
24-25	Dispositivos	Dispositivos/sala	Vacaciones	Sala/Dispositivos	sala	RNM	eco	eco	eco	eco	eco	eco
25-26	Hemo	Hemo	Vacaciones	Hemo	Hemo	Hemo	Hemo	uci	uci	Rea	Rea	EEF
26-27	EEF	EEF	Vacaciones	EEF	EEF	EEF	Valvulopatías	IC	IC	IC	CC	CC
27-28	CC	LIBRE	Vacaciones	SALA	SALA	SALA	SALA	eco-2	eco-2	Libre	Libre	Libre

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

UNIDAD CLÍNICA GENÉRICA.

(Agrupar todos los facultativos que atienden pacientes no seleccionados).

¿Existe hospitalización? Sí

¿Existe consulta externa? Sí

Nombres y cargos de los médicos de plantilla:

1. LUIS ALMENAR BONET (JEFE CLÍNICO).
2. MIGUEL ÁNGEL ARNAU VIVES (JEFE CLÍNICO).
3. BEGOÑA TOCADO UNZALU.
4. DIANA DOMINGO VALERO.
5. IGNACIO JOSÉ SÁNCHEZ LÁZARO.
6. VÍCTOR ORTÍZ MARTÍNEZ.
7. ALICIA SERRANO ROMERO.

Objetivos docentes generales:

1. ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS SOBRE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.
2. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PRÁCTICAS EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.
3. FORMACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA CARDIOVASCULAR DE PACIENTES Y FAMILIARES.

Objetivos docentes específicos:

1.- Adquisición de conocimientos teóricos sobre las enfermedades cardiovasculares:

- 1.-a. Clínica y Fisiopatología cardiovascular: semiología clínica, criterios diagnósticos, diagnóstico diferencial, historia natural, etiología, fisiopatología, anatomía patológica, epidemiología e impacto social y económico de las enfermedades cardiovasculares.
- 1.-b. Procedimientos diagnósticos invasivos y no invasivos, sus fundamentos, metodología e indicaciones, sensibilidad y especificidad, riesgos y complicaciones, su coste y rentabilidad diagnóstica.
- 1.-c. Tratamiento, prevención y rehabilitación cardiovascular, sus bases farmacológicas, procedimientos terapéuticos invasivos y no invasivos y procedimientos de cirugía cardiovascular, atendiendo a sus fundamentos, indicaciones, riesgos y complicaciones, eficacia y relación coste-beneficio.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

Adquisición de criterios de hospitalización electiva o urgente en la Unidad Coronaria.

1.-d. Adquisición de conocimientos teóricos en materias afines: Bioestadística, Informática, Embriología genética, Biología celular y molecular e Inmunología.

2.- Adquisición de habilidades prácticas en el diagnóstico y tratamiento.

2.-a. Diagnóstico clínico:

- Historia clínica y exploración física completa.
- Interpretación de la semiología clínica y radiológica.
- Toma de decisiones sobre el diagnóstico y la práctica de exploraciones que sirvan de base para el tratamiento.
- Correcto manejo y registro de la información.
- Adecuada relación con el enfermo y su entorno.

2.-b. Técnicas diagnósticas: a desarrollar en las unidades específicas.

2.-c. Tratamiento. El residente debe adquirir experiencia práctica en la solución de problemas cardiovasculares, tanto en el Servicio de Urgencias, como en la sala de hospitalización, como en la Unidad Coronaria, Consultas Externas, o en pacientes sometidos o susceptibles de cirugía cardiovascular.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES ESPECIFICOS.

UNIDAD CLÍNICA ESPECÍFICA 1

Tipo de patología asistida: INSUFICIENCIA CARDÍACA Y TRASPLANTE CARDÍACO

¿Existe hospitalización? Sí

¿Existe consulta externa? Sí

Nombres de los médicos de plantilla responsables: (Incrementar la lista si se precisa)

1. LUIS VICENTE MARTÍNEZ DOLZ
2. LUIS ALMENAR BONET
3. IGNACIO JOSÉ SÁNCHEZ LÁZARO

Personal Investigador:

1. Raquel López Vilella.
2. Víctor Donoso Trenado.

Objetivos docentes generales:

1. Aprender el manejo del paciente con insuficiencia cardíaca avanzada y a utilizar los criterios de selección de receptores para trasplante cardíaco y/o asistencia ventricular.
2. Aprender la técnica quirúrgica y las complicaciones que se pueden derivar de ella.
3. Aprender el estudio anatómico del corazón explantado.
4. Aprender el estudio ecocardiográfico del paciente recién trasplantado.
5. Aprender el manejo del paciente trasplantado cardíaco, protocolo de seguimiento, fármacos inmunosupresores y causas más frecuentes de complicaciones y mortalidad.
6. Aprender el estudio ecocardiográfico del paciente con asistencia ventricular.
7. Aprender el manejo del paciente con asistencia ventricular, su protocolo de seguimiento y las causas más frecuentes de complicaciones y mortalidad.
8. Métodos de ultrafiltración y diálisis peritoneal (parte cardiológica).

Objetivos docentes específicos:

1. Llevar, en la sala de hospitalización, a los pacientes diagnosticados de insuficiencia cardíaca avanzada sin posibilidad de tratamientos convencionales.
2. Participación tutelada en la toma de decisiones sobre pacientes ambulatorios, hospitalizados en sala, UCI o REA.
3. Estar en al menos dos trasplantes.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

4. Participar con el patólogo en la separación, estudio y análisis de los corazones explantados.
5. Realizar, con frecuencia diaria, el estudio ecocardiográfico de los pacientes trasplantados durante su estancia en REA .
6. Estudio de los protocolos de trasplante cardíaco y de asistencia ventricular del hospital.
7. Manejo tutelado por el personal de plantilla en la sala de los pacientes trasplantados o con asistencia ventricular.
8. Participar en el seguimiento de los pacientes trasplantados o con asistencia ventricular en el postoperatorio precoz, durante su ingreso en cirugía cardíaca.
9. Acudir a las sesiones multidisciplinarias de insuficiencia cardíaca avanzada.
10. Manejo del paciente congestivo, ultrafiltración periférica y diálisis peritoneal.
11. Seguimiento de pacientes en hospital de día.

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD CLÍNICA ESPECÍFICA 2.

Tipo de patología asistida: CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO

¿Existe hospitalización? Sí

¿Existe consulta externa? Sí

Nombres de los médicos de plantilla responsables: (Incrementar la lista si se precisa)

1. JOAQUIN RUEDA SORIANO
2. ANA OSA SÁEZ (JEFE CLÍNICO).
3. LUIS ANDRES LALAGUNA
4. FRANCISCO BUENDÍA FUENTES.
5. ÓSCAR CANO PÉREZ

Objetivos docentes generales:

1. Aprender el manejo del paciente con Cardiopatías Congénitas.
2. Aprender las diferentes técnicas quirúrgicas y las complicaciones que se pueden derivar de ella.
3. Aprender el estudio anatómico de estos pacientes.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

4. Aprender el estudio ecocardiográfico del paciente.

Objetivos docentes específicos:

1. Llevar, en la sala de hospitalización, a los pacientes diagnosticados de Cardiopatías Congénitas.
2. Participación tutelada en la toma de decisiones sobre pacientes ambulatorios, hospitalizados en sala, UCI o REA.
3. Estar en al menos dos CIRUGÍAS de pacientes con Cardiopatías Congénitas.
4. Realizar con frecuencia el estudio ecocardiográfico de los pacientes.
5. Acudir a las sesiones multidisciplinarias de pacientes con Cardiopatías Congénitas.
6. Asistir a estudios hemodinámicos de estos pacientes con Cardiopatías Congénitas.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD CLÍNICA ESPECÍFICA 3.

Tipo de patología asistida: CARDIOPATÍAS FAMILIARES Y MUERTE SÚBITA

¿Existe hospitalización? Ocasional

¿Existe consulta externa? Sí

Nombres de los médicos de plantilla responsables:

1. ESTHER ZORIO GRIMA

Objetivos docentes generales:

1. Conocer el abordaje de familias afectadas de muerte súbita cardiaca tanto si se dispone de los resultados de la autopsia, como si no.
2. Ser capaz de empatizar con las familias afectadas de muerte súbita explicando en términos sencillos toda información necesaria en la visita.
3. Conocer las cardiopatías hereditarias que pueden ser causa de muerte súbita cardiaca, modelos de herencia, penetrancia, letalidad, herramientas diagnósticas (con sus limitaciones) y posibilidades terapéuticas.
4. Familiarizarse con el estudio ecocardiográfico, las imágenes por cardio-resonancia, las pruebas de esfuerzo, los tests de flecainida y los tests de adrenalina en familias afectadas por muerte súbita cardiaca.
5. Conocer las bases genéticas fundamentales de las cardiopatías hereditarias y familiarizarse con la emisión de un consejo genético.

Objetivos docentes específicos:

1. Aprender el estudio macroscópico y microscópico en casos de muerte súbita con cardiopatía estructural y casos sin ella.
2. Aprender a dibujar árboles genealógicos.
3. Realizar ecocardiografías regladas en pacientes con cardiopatías hereditarias y revisar las imágenes de cardio-resonancia.
4. Realizar tests de desenmascaramiento (flecainida, adrenalina y pruebas de esfuerzo) a familiares de familias con muerte súbita cardiaca.
5. Interpretar los resultados de estudios genéticos en familias concretas.
6. Participar en sesiones médicas con la presentación de casos complejos.



GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

7. Participar en la estratificación de riesgo de muerte súbita de cada paciente subsidiario de ello, en particular en la decisión de implantar desfibriladores como prevención primaria de muerte súbita.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS y/o TERAPÉUTICAS 1.

Nombre de la Unidad: ECOCARDIOGRAFÍA

Nombres de los médicos de plantilla responsables: (Incrementar la lista si se precisa)

1. ANA OSA SÁEZ (JEFE CLÍNICO).
2. FRANCISCO BUENDÍA FUENTES.
3. JAIME AGÜERO RAMÓN-LLÍN.
4. MARÍA RODRÍGUEZ SERRANO.

Personal Investigador:

1. Silvia Lozano Edo.

Objetivos docentes generales:

1. Adquisición de conocimientos teóricos para la realización de estudios ecocardiográficos convencionales en modo-M, 2D, 3D, Doppler pulsado, ~~continuo~~continuo y color y ecocardiografía transesofágica en adultos.

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

Objetivos docentes específicos:

1.- Realización tutelada de al menos 600 Ecocardiogramas transtorácicos (en la unidad se realizan del orden de 800 exploraciones en el periodo que abarca la rotación)

2.- Realización o visualización tutelada de al menos 80 Ecocardiogramas transesofágicos.

3.- Visualización 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.

4.- Realización tutelada o visualización de Ecocardiogramas en UCI, Reanimación y Quirófanos (ETE intraoperatorio) siempre que los responsables de la unidad de Ecocardiografía sean requeridos.

5.- Actualización en nuevas técnicas ecocardiográficas como son Doppler Tisular, Colorkinesis, 3D, densitometría acústica, Speckle tracking y strain y exploraciones con contraste ecocardiográfico (técnicas de perfusión).

6.- Con todo ello se adquiere el nivel 2 o superior -de la Sección de Ecocardiografía y Doppler de la Sociedad Española de Cardiología.



GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS y/o TERAPÉUTICAS 2.

Nombre de la Unidad: ECG, HOLTER Y PRUEBAS DE ESFUERZO.

Nombres de los médicos de plantilla responsables:

1. JOAQUÍN OSCA ASENSI (JEFE CLÍNICO).

Objetivos docentes generales:

1. Adquisición de conocimientos para la interpretación correcta de electrocardiogramas.
2. Adquisición de conocimientos para la indicación e interpretación de electrocardiogramas de 24 ó 48 horas según técnica de Holter, su sensibilidad, especificidad y valores predictivos en las diferentes patologías cardiovasculares.
- 3.- 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

Objetivos docentes específicos:

- 1.- Interpretación tutelada de todos los electrocardiogramas realizados en la consulta para los diferentes servicios del hospital, con excepción de los de Cardiología y -Cirugía Cardíaca, para la adquisición de hábitos en la interpretación correcta del ECG.
- 2.- Interpretación tutelada de al menos 120 electrocardiogramas de 24/48 horas para la adquisición de habilidades prácticas y conocimientos teóricos en el diagnóstico electrocardiográfico de las arritmias cardíacas y sus posibilidades terapéuticas así como su utilidad ocasional en el diagnóstico y control evolutivo de determinadas formas de cardiopatía isquémica y miocardiopatías. Actualización en nuevas técnicas como el estudio de la variabilidad de la frecuencia cardíaca o análisis del QT.
- 3.- Realización tutelada de al menos 120 pruebas de esfuerzo convencional con los diferentes protocolos más utilizados en nuestro medio, para la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas en cuanto a sus indicaciones, complicaciones, resolución de las mismas, fundamentos e interpretación de los resultados, así como actitudes terapéuticas posibles a aconsejar o seguir en función de los mismos.
- 4.- Realización tutelada de al menos 30 pruebas de esfuerzo isotópicas para adquirir los conocimientos necesarios en cuanto a sus indicaciones, protocolos, e interpretación de los resultados.
5. Visualización de las Ecocardiografías de Estrés junto con la unidad de Ecocardiografía.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS y/o TERAPÉUTICAS 3.

Nombre de la Unidad: MARCAPASOS Y DESFIBRILADORES.

Nombres de los médicos de plantilla responsables: (Incrementar la lista si se precisa)

1. JOAQUÍN OSCA ASENSI. (JEFE CLÍNICO)
2. ÓSCAR CANO PÉREZ.
3. MARÍA TERESA IZQUIERDO DE FRANCISCO.
4. JOSEP NAVARRO MANCHÓN.

Personal Investigador:

- HEBERT DAVID AYALA
- PABLO JOVER PASTOR

Objetivos docentes generales:

1. Profundizar en el conocimiento de las indicaciones de la estimulación cardíaca 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.

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

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

4. 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~~ terapéuticas a adoptar según los mismos.

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

Objetivos docentes específicos:

1.- 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.

2.- Visualización y realización tutelada de seguimiento, interrogación y programación de desfibriladores.

3.- Visualización y seguimiento de Marcapasos Tricamerales y optimización de la resincronización.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

4.- Seguimiento remoto e interpretación de eventos en pacientes con dispositivos.

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS y/o TERAPÉUTICAS 4.

Nombre de la Unidad: ELECTROFISIOLOGÍA

Nombres de los médicos de plantilla responsables: (Incrementar la lista si se precisa)

- 1.JOQUÍN OSCA ASENSI. (JEFE CLÍNICO)
- 2.ÓSCAR CANO PÉREZ.
- 3.MARÍA TERESA IZQUIERDO DE FRANCISCO.
- 4.JOSEP NAVARRO MANCHÓN.

Personal Investigador:

- HEBERT DAVID AYALA
- PABLO JOVER PASTOR

Objetivos docentes generales:

1. Profundización el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, metodología de realización e interpretación de resultados de estudios electrofisiológicos diagnósticos.
2. Profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, eficacia y metodología de los estudios electrofisiológicos terapéuticos.
3. Adquisición de habilidades prácticas en la implantación de marcapasos definitivos tanto unicamerales como bicamerales, resincronización cardíaca y desfibriladores.

Objetivos docentes específicos:

- 1.- Visualización de estudios electrofisiológicos diagnósticos y terapéuticos y realización tutelada de los mismos. Participar en al menos 25 estudios. Acceso venoso, manejo de catéteres y estimulación programada.
- 2.- Adquisición de conocimientos acerca de la metodología de los mismos, interpretación de los resultados, rentabilidad diagnóstica y eficacia terapéutica.
3. -Visualización de procedimientos complejos de ablación mediante uso de navegadores para arritmias auriculares y ventriculares.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

- 4.-Visualización e implantación tutelada de marcapasos definitivos durante todo el período de rotación en la unidad. Participar en al menos 50 implantes.
- 5.-Visualización e implantación tutelada de la implantación de desfibriladores. Participar en al menos 5 implantes.
6. -Visualización de la implantación de dispositivos de resincronización cardiaca.

OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS y/o TERAPÉUTICAS 5.

Nombre de la Unidad: HEMODINÁMICA

Nombres de los médicos de plantilla responsables: (Incrementar la lista si se precisa)

1. JOSÉ LUIS DÍEZ GIL (Jefe de Sección)
2. LUIS ANDRES LALAGUNA.
3. FRANCISCO TEN MORRO.
4. JORGE SANZ SÁNCHEZ
5. PABLO AGUAR

Personal investigador:

-JEAN PAUL VÍCHEZ

Objetivos docentes generales:

1. Conocimiento de la indicaciones y contraindicaciones del estudio hemodinámico.
2. Interpretación de los resultados del estudio.
3. Realización de cateterismos diagnósticos.
4. Realización de cateterismos terapéuticos.

Objetivos docentes específicos:

1.-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.

2.- 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.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

3.- Realización tutelada de cateterismos cardíacos diagnósticos, derechos, izquierdos, ventriculografías, coronariografías y biopsias endomiocárdicas que permita adquirir cierto grado de autonomía en la realización de los mismos.

4.- Realización tutelada de cateterismos terapéuticos tipo angioplastia convencional con balón e implantación de stents.

5. Visualización de procedimientos de intervencionismo percutáneo más complejos como implantes de dispositivos intracardiacos para cierre de CIA, implante de prótesis aórticas percutáneas o dispositivos sobre la válvula mitral.

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 1

Nombre del Servicio o de la Unidad: UNIDAD CORONARIA (UCI)

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

1. Adquisición de habilidades prácticas en el manejo diagnóstico y terapéutico de los síndromes coronarios agudos.
2. Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de los pacientes cardiovasculares en estado crítico.

Objetivos docentes específicos:

- 1.- Manejo tutelado del paciente con síndrome coronario agudo, tratamiento de sus complicaciones (indicación e implantación tutelada de marcapasos provisionales, intubación, vías centrales) indicación y realización tutelada de procedimientos diagnósticos urgentes (ecocardiogramas, implantación de catéter de Swan-Ganz).
- 2.- Adquisición de conocimientos para la indicación y visualización de coronariografías urgentes con interpretación de los resultados y planteamiento de posibilidades [terapéuticasterapéuticas](#).
- 3.- Manejo tutelado de pacientes cardiovasculares en estado crítico, participación en la toma de decisiones diagnósticas y [terapéuticasterapéuticas](#), [asiasí](#) como en la indicación de cirugía cardiovascular con carácter de urgencia.
- 4.- Adquirir conocimientos sobre la indicación de asistencia ventricular tipo ECMO y el manejo de pacientes portadores de la misma así como las complicaciones asociadas.



GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 2

Nombre del Servicio o de la Unidad: NEFROLOGÍA

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

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

Objetivos docentes específicos:

- 1.- Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de las complicaciones renales agudas más frecuentes en la patología cardiovascular.
- 2.- Manejo del paciente con Insuficiencia Renal Crónica. Indicación de programación de Diálisis.
- 3.- Conocimientos de tipos de terapias de diálisis, especialmente de la diálisis peritoneal.
- 4.-Síndrome cardiorenal.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 3

Nombre del Servicio o de la Unidad: NEUMOLOGÍA

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

- 1.- Adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas para el manejo diagnóstico y terapéutico de las principales patologías broncopulmonares en relación con el sistema cardiovascular.
- 2.- Adquisición de conocimientos en las distintas formas de ventilación no invasiva.

Objetivos docentes específicos:

1. Adquisición de conocimientos para la interpretación de las pruebas de función pulmonar y gasometría sanguínea.
2. Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de las complicaciones broncopulmonares de las patologías cardiovasculares.
3. Adquisición de conocimientos e indicación de ventilación tipo BiPAP.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 4

Nombre del Servicio o de la Unidad: ENDOCRINOLOGÍA (UNIDAD DE DIABETES)

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

1. Adquisición de conocimientos generales sobre el manejo de la Diabetes en el paciente cardiópata.
2. Adquisición de conocimientos generales acerca del Síndrome Metabólico.

Objetivos docentes específicos:

1. Adquisición de habilidades prácticas en el diagnóstico y manejo inicial de la diabetes en el paciente cardiópata.
2. Adquisición de habilidades prácticas en el diagnóstico y manejo inicial del síndrome metabólico en el paciente cardiópata.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 5

Nombre del Servicio o de la Unidad: CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS (EDAD PEDIÁTRICA)

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

1. Profundización en los conocimientos teóricos acerca de las principales cardiopatías congénitas su embriología, fisiopatología y posibilidades terapéuticas.
2. 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:

- 1.- Visita tutelada -de los recién nacidos con cardiopatías congénitas.
- 2.- Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos para la interpretación correcta del ECG pediátrico normal y patológico.
- 3.- Visualización y realización tutelada de Ecocardiogramas pediátricos que permita la interpretación de los resultados.
- 4.- Visualización de cateterismos cardíacos pediátricos.
- 5.- Asistencia a las sesiones clínicas médico-quirúrgicas.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 6

Nombre del Servicio o de la Unidad: ANGIO-TAC CORONARIAS Y RESONANCIA CARDÍACA

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

1. Conocer las indicaciones y contraindicaciones actuales de las técnicas.
2. Conocer los fundamentos físicos básicos para generar imagen en resonancia magnética y TAC multicorte.

Objetivos docentes específicos:

1. Conocer y diferenciar las secuencias más habitualmente utilizadas en Cardio-RM y TAC multicorte y valorar su utilidad en cada patología.
2. Aprender a interpretar un estudio de cardio-RM y TAC multicorte y a obtener sus propias conclusiones.
3. Realizar cálculos básicos de fracción de eyección, masa, V max. ~~y~~ fracción regurgitante con los softwares disponibles.

OBJETIVOS DOCENTES.

ROTATORIOS EXTERNOS 7

Nombre del Servicio o de la Unidad: REANIMACIÓN ADULTOS

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE

Objetivos docentes generales:

1. Adquisición de habilidades prácticas en el manejo diagnóstico y terapéutico de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca.

Objetivos docentes específicos:

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

1.- Manejo tutelado del paciente intervenido de cirugía cardíaca, tratamiento de sus complicaciones (indicación e implantación tutelada de marcapasos provisionales, intubación, vías centrales) indicación y realización tutelada de procedimientos diagnósticos urgentes (ecocardiogramas, implantación de catéter de Swan-Ganz).

2.- Adquirir conocimientos sobre la indicación de asistencia ventricular tipo ECMO/Levitronix y el manejo de pacientes portadores de la misma así como las complicaciones asociadas.



GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

4. OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES.

SESIONES.

FRECUENCIA	DÍA/HORA	CONTENIDO
1. SEMANAL	LUNES: 8-9	INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA*
2. SEMANAL	MARTES: 8-9	CASOS CLÍNICOS*/ADMINISTRATIVA
3. SEMANAL	MIÉRCOLES: 8-9	MÉDICO-QUIRÚRGICAS
4. SEMANAL	JUEVES 8-9	ACTUALIZACIÓN*
5. SEMANAL	VIERNES 8-9	VALVULOPATÍAS

SEMINARIOS.

FRECUENCIA	DURACIÓN	CONTENIDO
1. ANUAL	4 HORAS	ACTUALIZACION MARCAPASOS Y DAI

*Acreditadas por EVES

CURSOS DEL SERVICIO.

FRECUENCIA	DURACIÓN	CONTENIDO
1. Interpretación básica del ECG	20 horas	Anual
2. Abordaje del paciente diabético por el cardiólogo	5 horas	Anual
3. Curso estadística médica. Manejo programa SPSS.	20 horas	Anual

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

CURSOS DE FORMACION COMPLEMENTARIA COMUN PARA RESIDENTES ORGANIZADOS POR LA COMISIÓN DE DOCENCIA

1. Residente primer año:

- Curso de Introducción a la medicina de Urgencias impartido en el Hospital La Fe.
- Curso de manejo de sistema informático ORION.
- Curso de manejo de IMPAX.
- Curso de Protección radiológica y Capacitación para dirigir Instalaciones de Radiodiagnóstico impartido por el Servicio de Protección Radiológica del Hospital La Fe.
- Curso Prevención riesgos laborales.

2. Residente segundo año:

- Curso de "Relación Clínica en el marco de la Atención Hospitalaria" organizado por la Comisión de Docencia, en colaboración con la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria.
- Curso de iniciación a la Bioética impartido por la Comisión de Docencia y Comisión de Ética Asistencial.
- Taller de búsquedas bibliográficas.

3. Residentes de tercer año:

- Taller de lectura crítica de la literatura científica.

4. Residentes de cuarto año:

- Curso gestión clínica.



GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

OTRAS ACTIVIDADES.

1. Residente primer año:

- Curso de Introducción a la medicina de urgencias del Colegio Oficial de Médicos de Valencia.
- Curso Casa Corazón: "Toma de decisiones en SCASEST". Madrid.
- Curso Casa Corazón: "Estimulación cardiaca definitiva: funcionamiento y algoritmos principales. Madrid.
- Curso de ELECTROCARDIOGRAFÍA de BAYES: Barcelona.

2. Residente de segundo año:

- Curso de Informática SPSS de 24 horas de duración impartido por el Colegio de Médicos.

3. Residentes de tercer año:

- Curso práctico de residentes de cardiología. Actividad de formación continuada. Casa del Corazón.
- Curso PCR hemodinámica. Paris.

4. Residentes de cuarto año:

- Curso TEAM: terapia endovascular y miocárdica. Madrid.
- Taller electrofisiología y arritmias. Altea.
- Curso "Enfrentarse a las taquicardias". Ávila.

5. Residentes de quinto año.

- Durante el ROTATORIO LIBRE se potencian rotatorios realizados en Centros Extranjeros de Referencia, con los objetivos principales de mejora en investigación e idioma.

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

1. HEMODINÁMICA:

- Microtrombosis en TAVI.
- Oclusiones coronarias crónicas.

2. UNIDAD DE ARRITMIAS: MARCAPASOS Y ELECTROFISIOLOGÍA:

- ~~Variaciones hemodinámicas y efecto de la estimulación biventricular dependiendo del segmento desde el que se estimula~~ Estudio de portadores cutáneos de estafilococos y su relación con el desarrollo de infecciones de dispositivos de estimulación cardiaca
- Estudio de la grasa subcutánea en pacientes con bloqueo auriculoventricular para el diagnóstico de amiloidosis
- Utilidad del mapeo no invasivo en pacientes con arritmias auriculares.
- ~~Uso de cables tetrapolares en la estimulación de VI e impacto sobre efectos adversos como la estimulación frénica~~ Utilidad de diferentes estrategias de ablación de la fibrilación auricular (ablación con radiofrecuencia, ablación mediante campos pulsados)
- Utilidad del mapeo de alta densidad frente al encarrilamiento para la identificación de circuitos de taquicardias macrorreentrantes
- Estudio del sustrato y la velocidad de conducción en la aurícula derecha en pacientes con flutter auricular común
- ~~Función biventricular y estimulación desde el tracto de salida de VD vs Apex de VD. Impacto ecocardiográfico y clínico.~~ Estimulación del sistema de conducción en pacientes con indicación de Terapia de Resincronización Cardíaca
- Estimulación fisiológica (hisiana y de la rama izquierda) y sus resultados en diferentes escenarios (post-TAVI, en pacientes con cardiopatía congénita).
- Registro Español de Estimulación Fisiológica

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,88 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,88 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Párrafo de lista, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Párrafo de lista, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Párrafo de lista, Sin viñetas ni numeración

3. UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDÍACA Y TRASPLANTE:

- Papel del tolvaptán en pacientes con insuficiencia cardíaca.
- Registro español de trasplante cardíaco: explotación de resultados.
- Registro de pacientes con insuficiencia cardíaca: explotación de resultados.
- Levosimendán en hospital de día.
- Diferentes vías de administración de diuréticos.
- Ultrafiltración en síndrome cardiorrenal.
- Papel del hierro iv en pacientes con insuficiencia cardíaca

GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

4. CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO:

- Análisis de los diferentes fenotipos de válvulas aórticas bicúspides.
- Variables predictoras de Cirugía en la Insuficiencia Pulmonar severa post-valvulotomía en los pacientes con Tetralogía de Fallot y Estenosis Pulmonar.
- Complicaciones hepáticas en pacientes con intervención de Fontan. Valoración no invasiva de la fibrosis hepática y desarrollo de factores pronósticos.

5. UNIDAD DE MUERTE SÚBITA:

- Análisis de la asociación de Flecainida al tratamiento basal con Betabloqueantes en la Taquicardia Catecolaminérgica.
- COVID y cardiopatías familiares.

6. ECOCARDIOGRAFÍA:

- Desarrollo de software de cálculo ecocardiográfico.
- Uso del 3D en la válvula mitral.

7. VALVULOPATÍAS:

- Registro de endocarditis: explotación de resultados.
- Registro europeo de endocarditis "Euroendo".

OFERTA DE INVESTIGACIÓN PARA LOS RESIDENTES. (Expresar un compromiso mínimo con los Residentes, en cuanto a producción científica, a cumplir durante el periodo de residencia, indicando un número mínimo para cada uno de los siguientes).

1. Originales/Revisiones/Capítulos de libro.

Publicaciones nacionales: 5

Publicaciones internacionales: 2

2. Casos clínicos/cartas.

Publicaciones nacionales: 3

Publicaciones internacionales: 1



GD
REVISIÓN: A
FECHA: --/--/20

3. Congresos/Simposium/Otras reuniones. (Con participación activa)

Ámbito nacional/local: 15

Ámbito internacional: 5