

 JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	<i>Anexo 7.</i>
		EDICIÓN : 1

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE CARDIOLOGÍA

	Nombre y Cargo	Firma	Fecha
ELABORADO POR	D^a. Mercedes González Molina D. José A. Ramírez Hernández Tutores		21/02/2013
APROBADO POR	Comisión Docencia		25/03/2013
VALIDADO POR	Dirección Gerencia		30/11/2013

REGISTRO DE REVISIONES		
FECHA DE REVISIÓN	ACTUALIZADO POR:	PRÓXIMA REVISIÓN
Marzo-2013		Marzo-2018

Unidad Docente de CARDIOLOGÍA

Jefatura de Unidad Docente: D. Rafael Melgares Moreno

Tutores/a:

- D^a Mercedes González Molina
- D. José A. Ramírez Hernández

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

ÍNDICE

	Pág.
1. BIENVENIDA	
2. Unidad Docente de CARDIOLOGÍA	
2.1. Estructura física	
2.2. Organización jerárquica y funcional	
2.3. Cartera de Servicios	
2.4. Otros	
3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN (O enlaces) CARDIOLOGÍA	
4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE CARDIOLOGÍA	
4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación	
4.2. Plan de rotaciones	
4.3. Competencias específicas por rotación	
4.4. Rotaciones Externas recomendadas	
5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad	
6. SESIONES	
7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJOS DE CAMPO	
8. EVALUACIÓN	
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 dentro de cada rotación	
10. PLANTILLA PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN	
11. OTROS	

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

1. BIENVENIDA

Bienvenidos, Residentes de primer año de Cardiología.

Bienvenidos a la que, ya como profesionales de la Medicina, va a ser vuestra primera casa.

Iniciáis la etapa de formación más importante de vuestra vida. Ahora, la mucha información que habéis asimilado y la que seguiréis acumulando, se debe imbricar e integrar con la realidad del acercamiento al paciente, con el fin último de que su salud mejore.

Somos conscientes de lo mucho que os tenemos que enseñar y de que la mejor manera es hacerlo con el ejemplo. Así alcanzaréis la madurez suficiente para continuar luego una trayectoria personal independiente y fructífera. Es un reto y una responsabilidad por nuestra parte. Lo que puedo aseguraros es que pondremos lo mejor de nosotros para que así ocurra, con la confianza de que lo hemos conseguido con muchos de los que os precedieron.

A vosotros os corresponde también poner lo mejor de vosotros mismos para aprovechar al máximo esta oportunidad única. Sed generosos con vuestro tiempo y vuestro esfuerzo. Abrid bien vuestra mente, preguntad y estudiad. Aprended toda la Cardiología que podáis, más allá de la que se os pueda exigir. Procurad una visión global integradora; buenos cardiólogos clínicos es lo que más vamos a necesitar. Y ejercedla con rigor, honestidad, generosidad, respeto al paciente y sentido común. Vuestras cualidades humanas serán el mejor vehículo de las profesionales. Como tales, reclamad autonomía para tomar las decisiones y aceptad la corresponsabilidad en las consecuencias. Contribuid así a sostener y mejorar nuestro sistema sanitario, entendiendo que es un preciado bien social.

Somos un hospital universitario, con un largo camino por recorrer en la investigación y la docencia de pregrado. Vosotros podéis y debéis irlos incorporando a estas tareas. Formarán parte ineludible de vuestro futuro y nos harán más universitarios.

Os vamos a facilitar el camino. Tenemos responsables docentes y programas de formación que os lo van a ir indicando. Os van a exigir pero también os van a apoyar.

Y sin duda os van a ayudar y apoyar vuestros compañeros de promociones anteriores. Entre ellos probablemente haréis algunos de los mejores amigos de vuestra vida. Con ellos viviréis muchos de vuestros mejores momentos.

Llegáis llenos de ilusión y expectativas. Nuestro proyecto y nuestro afán son que podáis cumplirlas y que siempre nos veáis como una referencia de vuestras vidas. Yo por mi parte estaré siempre dispuesto a que así ocurra. Y sé que represento a todos mis compañeros.

Rafael Melgares

Director UGC de Cardiología

Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada

La misión de la UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA de CARDIOLOGÍA es promover la salud

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

cardiovascular de la población, abarcando todo el espectro asistencial de la enfermedad, desde la prevención a la rehabilitación, pasando por la atención médica y los cuidados de enfermería, y contribuyendo al avance y la transmisión del conocimiento cardiológico mediante la investigación y la docencia. Queremos alcanzar los máximos niveles en los indicadores de salud de nuestra población.

Todo ello con una visión de Servicio Público, que tiene la responsabilidad de llevar a la realidad el derecho fundamental a la salud, con competencia profesional, espíritu solidario y generosidad personal. Queremos ser un Servicio Público al que los pacientes acudan con confianza, al que la sociedad mire como referencia y al que los profesionales nos sintamos orgullosos de pertenecer, porque se hace lo que hay que hacer de la mejor manera que se puede hacer.

Integrado en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves, hospital de ámbito regional dentro del Sistema Sanitario Público de Andalucía, pero con voluntad de compartir objetivos con otros centros o niveles asistenciales y con la Gestión Clínica como estructura organizativa.

Los valores que representa la Unidad de CARDIOLOGÍA son coherentes con los declarados para el conjunto del Sistema Sanitario Público de Andalucía, y derivan de su condición de servicio público, integrado en la red sanitaria andaluza, de su papel como servicio de referencia y de su compromiso con la Sociedad en que se encuentra inmerso:

- Enfoque centrado en el ciudadano, atendiendo sus necesidades y expectativas en condiciones de equidad, respetando sus creencias y decisiones.
- Búsqueda constante de la excelencia, adoptando las medidas diagnósticas y terapéuticas basadas en la evidencia científica y estando abiertos a la innovación.
- Utilización eficiente de los recursos públicos que haga compatible la sostenibilidad del sistema con la incorporación de nuevas prestaciones.
- Mejora continua de la calidad, de acuerdo con los avances en el conocimiento y de la evaluación permanente de los resultados.
- Mantener espíritu de equipo y solidaridad en las relaciones internas de la UGC y con otras unidades, dentro y fuera del hospital.
- Esfuerzo constante en la generación y transmisión del conocimiento, participando en la docencia, investigación y formación continuada.
- Promoción del desarrollo de las tecnologías de la información como vía de comunicación y participación entre componentes del sistema sanitario
- Posición de liderazgo en los valores que conducen al cumplimiento de la misión.

1.1. Jefatura de la Unidad Docente

D. Rafael Melgares Moreno

1.2. Tutores/as

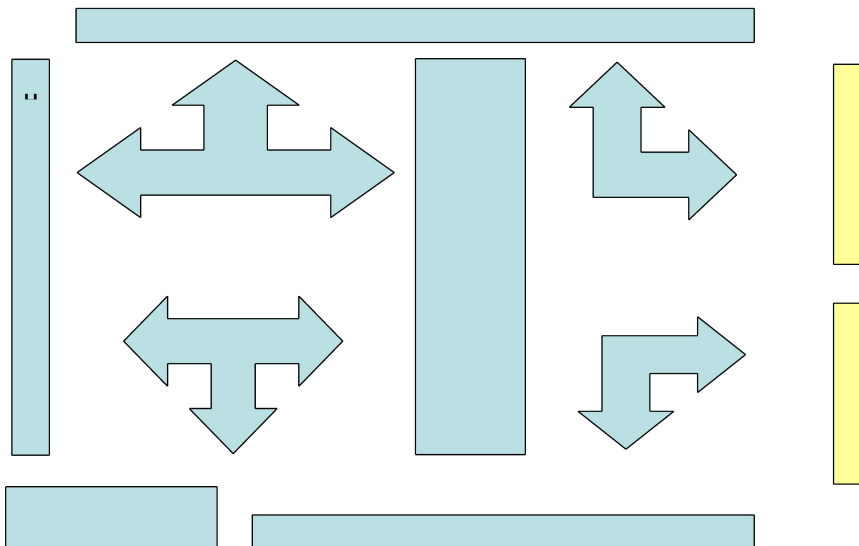
D^a Mercedes González Molina
D. José A. Ramírez Hernández

2. LA UNIDAD DE CARDIOLOGÍA

Desde el punto de vista asistencial, el Servicio de Cardiología se distribuye clásicamente en ocho Áreas o Unidades Funcionales, en la figura que sigue se muestran las Áreas y Unidades del Servicio, en un esquema que quiere reflejar la participación de los facultativos de cada área en otras diferentes, lo que añade complejidad organizativa pero expresa tres ideas funcionales positivas:

- Permeabilidad entre áreas de actividad que contribuye al espíritu de equipo
- Diversificación de la actividad personal que favorece la visión clínica global
- Mantenimiento de la continuidad asistencial en ausencia de algún facultativo

Áreas y Unidad



Se recomienda hacer una descripción del Servicio o Unidad docente. Incluir un recuerdo histórico si lo consideráis oportuno.

2.1. Estructura física

3ª Planta del Hospital con 45-60 camas.

Unidad de Arritmias en la 3ª planta con dos salas de radiología, poligrafía, navegadores, etc. consulta, despachos y sala de reuniones.

Unidad de Imagen con 5 equipos de ecocardiografía-doppler color.

Unidad de ergometría. 3ª planta

Unidad de ECG y Holter.

Consulta de marcapasos (8ª planta)

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (Planta baja del Hospital) Sala de reuniones, despachos, dos salas de radiología.

Área de consultas externas (5) en la planta baja del hospital.

Unidad Coronaria de 13 camas y de cuidados intermedios de 4 camas dependientes, ambas, del servicio de Medicina Intensiva y Urgencias.

Área física para docencia: 3ª Planta ala derecha. Sala dotada con ordenadores, cañón de video, etc...



Estructura física: ubicación dentro del centro asistencial, espacios físicos con los que cuenta (planta, zona administrativa, quirófanos, consultas...), distribución de los mismos. Si es posible incluir alguna fotografía

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

2.2. Organización jerárquica y funcional

Jefe de Servicio: Dr. Rafael Melgares Moreno

Número Jefes Sección: 2.

Facultativos: 15.

ATS/DUE: 37.

Auxiliares de enfermería: 24.

Administrativos: 3.

2.3. Cartera de Servicios

ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

Se ubica en la 3º planta del Hospital General, ocupando dos alas, derecha e izquierda, con una dotación de 60 camas, repartidas en 12 habitaciones de 3 camas, 10 de 2 camas y 4 de 1 cama.

La gestión de camas en los últimos 18 meses ha conducido a una utilización media inferior a las 50 camas/día, de forma que 15 camas del ala izquierda, o se mantienen cerradas o se abren para dar cobertura a otras especialidades del Área Médica, especialmente en épocas de alta frecuentación, de acuerdo a un programa al efecto que establece la Dirección Médica.

Existe un proyecto de remodelación de ambas alas de hospitalización con el fin de aumentar las habitaciones individuales y suprimir las habitaciones de tres camas. **El número de camas final máximo sería de 40 y siempre destinadas a Cardiología.**

En la actualidad hay 4 despachos médicos situados en esta zona. El de la Jefatura de Servicio y tres para los facultativos del Área. También se encuentra aquí la Sala de Sesiones general del Servicio, a la entrada del ala derecha y la Secretaría general del Servicio.

En este área se atiende aquella patología que precise de unos cuidados integrales que no pueden ser prestados ambulatoriamente, bien por deterioro de la situación clínica, o bien porque sean precisas actuaciones diagnósticas o terapéuticas que exijan cuidados especiales de enfermería y/o atención médica frecuente.

Se atiende toda la gama de patologías cardiovasculares y por tanto se indica toda la gama de procedimientos diagnósticos y terapéuticos específicos de las diversas unidades funcionales, y se participa en los procesos asistenciales integrados (PAI) de Dolor Torácico e Insuficiencia Cardíaca. Se ha incorporado la prescripción electrónica, el sistema de unidosis, y la gestión electrónica de peticiones a servicios generales.

Los facultativos de las áreas de Arritmias y de Hemodinámica colaboran con el Área de Hospitalización atendiendo hasta el alta a los pacientes que han ingresado de forma programada, por su indicación, para cateterismo o estudio electrofisiológico.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Los facultativos en formación (MIR) rotan por el Área de Hospitalización en su segundo año, entre los meses de mayo y diciembre, en un periodo que se pretende no sea inferior a los seis meses reales, dado que es una rotación nuclear en su formación.

La atención urgente a los pacientes hospitalizados, a partir de las 15 horas en días laborables y en las 24 horas de los días festivos, está encomendada a los residentes MIR, en régimen de guardia de presencia física. Hay además un facultativo de plantilla en régimen de guardia localizada (en días laborables, de 15 a 20 horas, en lugar de la guardia localizada hay un facultativo de plantilla físicamente en el hospital, bajo la figura de continuidad asistencial, como consultor del residente de guardia).

Este mismo equipo atiende las consultas urgentes que se le formulen desde Urgencias o desde otras Unidades del hospital.

CONSULTAS EXTERNAS:

Consultas de Cardiología Clínica.

Atienden las primeras visitas solicitadas desde Atención Primaria (PVAP) y las primeras visitas solicitadas como interconsulta (PVIC) por otras unidades del hospital, para pacientes ambulatorios. A estas primeras visitas se añaden las visitas sucesivas (VSUC) que los propios facultativos estimen oportunas, ya sea para revisiones periódicas o para comunicar a los pacientes los resultados de la consulta y tomar consensuadamente las decisiones pertinentes.

Las consultas generales están ubicadas en la planta baja del Hospital General, de forma contigua, con la denominación de Consulta de Cardiología y los números sucesivos 1, 2 y 3. Cada una dispone de una zona de exploración, parcialmente separada del espacio propio de consulta y dotada de un ecocardiógrafo portátil de nivel medio, desde el mes de mayo último. Hay además un espacio contiguo y comunicado en el que el personal no facultativo realiza las tareas administrativas.

Hay 3 facultativos asignados a esta área, a tiempo completo, y por tanto se generan 15 agendas semanales, en periodos de actividad normal. Cada agenda incluye 8 primeras visitas, con una asignación variable entre PVAP y PVIC según necesidades. Las visitas sucesivas añadidas completan las agendas hasta un total de 15 pacientes.

Como Continuidad Asistencial, en horario de tarde desde las 15 a las 20 horas, se atienden 5 agendas semanales más, desempeñadas por los 3 mismos facultativos que pasan consulta por la mañana, más otros 2 que en la mañana realizan otras funciones. Estas dos últimas incorporan ecocardiografía de nivel medio en los dos últimos años, y por tanto son de acto único en alto número de casos.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Cuando finalice el remodelado físico de la zona, antes de finalizar el año actual, se abrirá 1 agenda semanal, en horario de mañana, para primeras visitas de carácter preferente: solicitudes desde Atención Primaria para el PAI de insuficiencia cardíaca, en el que el plazo de demora pactado es menor de 20 días, e interconsultas desde Anestesiología, en pacientes con fecha de cirugía establecida, para no retrasar la lista de espera quirúrgica, o con cirugía previsible muy preferente, como pueden ser los casos de neoplasia. Esta agenda tiene el carácter ineludible de consulta de acto único y alta resolución, incorporando ecocardiografía de alto nivel, si se precisa.

Unidad funcional de Dolor Torácico

Para los pacientes que nos eran remitidos como interconsultas desde Urgencias, donde habían acudido por un episodio de dolor torácico que no motivó ingreso hospitalario, pero estimando que era conveniente realizar una prueba de valoración objetiva de isquemia miocárdica, se inicio a primeros de 2010 un circuito más rápido y eficiente, una unidad funcional de dolor torácico.

Los Facultativos de Urgencias acuerdan con el Facultativo de Guardia de Cardiología los casos adecuados, entre los propuestos por los primeros, y este último proporciona una cita ambulatoria, en el plazo máximo de una semana, para la prueba de isquemia adecuada.

El cardiólogo que realiza la prueba, en el mismo acto, completa el informe clínico digital del paciente, a partir del que tenía a su paso por Urgencias, y decide el curso a seguir: petición de coronariografía o derivación al Médico de Familia.

Esta actividad se registra en 1 agenda, en el ámbito de PVIC desde Urgencias, con carácter de consulta de acto único, alta resolución, y se incluye por tanto en el Área de Consultas, aunque se lleva a cabo en la Sala de pruebas de esfuerzo, en la tercera planta Centro del Hospital General. Desde marzo a septiembre pasado eran más de 60 los pacientes acogidos a este circuito.

CONSULTAS ESPECÍFICAS MONOGRÁFICAS

Están diseñadas para el desarrollo y seguimiento de procesos específicos. Son consultas sucesivas ya que la inclusión de pacientes en las agendas es a instancia de los propios cardiólogos del Servicio, también por facultativos de Cirugía Cardíaca en procesos que de alguna manera compartimos, generalmente tras actuaciones previas en fase hospitalaria, y en el caso de la consulta de arritmias cardiólogos de todos los hospitales de Granada, Jaén y Almería, y cardiólogos pediátricos de Málaga.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

Las desempeñan facultativos, generalmente de las áreas que las generaron, a tiempo parcial. En el ANEXO 4B se detallan las distintas agendas, la distribución temporal y la ubicación de todas las consultas.

Consulta de Marcapasos

Tiene 3 agendas semanales, que desempeñan alternativamente 2 facultativos, para garantizar la continuidad en la asistencia a lo largo del año en un proceso de seguimiento muy sensible y técnico. Se viene realizando en la octava planta del Hospital General, en un despacho cedido por Cirugía Cardíaca, pero está previsto ubicarla en la tercera planta, en el conjunto de una obra de remodelado de su ala Centro. Está asistida por una enfermera con entrenamiento específico.

Su actividad se inicia en realidad en la fase hospitalaria, tras la implantación de los marcapasos, cuando realizan una evaluación previa al alta que en realidad es una interconsulta pedida por Cirugía Cardíaca. A partir de ahí se programan las revisiones en la consulta ambulatoria, generalmente en periodos anuales, de forma indefinida.

Recientemente se ha estandarizado el formato de los informes de las evaluaciones y está en progreso su incorporación al sistema DIRAYA que los pondrá progresivamente disponibles en Urgencias y en Atención Primaria.

El avance más notable, incorporado el año 2009, es la posibilidad de seguimiento telemétrico, que aumenta la seguridad del paciente al estar continuamente monitorizado: los posibles eventos son transmitidos vía web a una central y en ésta están disponibles para la monitorización del cardiólogo correspondiente. El programa de revisiones presenciales gana elasticidad y se pueden evitar desplazamientos innecesarios a personas con limitaciones, un grupo numeroso atendiendo a la elevada edad media de los portadores de marcapasos. El sistema es aportado sin coste adicional por las casas comerciales de marcapasos y solo cabe propiciar la penetración de las marcas que disponen de ello, lo que requiere su aprobación en el correspondiente concurso a cargo de Cirugía Cardíaca.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Consulta de angioplastia coronaria

Programa 1 agenda semanal, once meses al año, que es atendida por uno de los facultativos de la Unidad de Hemodinámica. Se incluye a los pacientes de la población asignada a nuestro hospital, mientras que los procedentes de otros hospitales de nuestro entorno siguen controles programados en esos centros.

Se cita a los pacientes para una revisión a los 6-8 meses de la intervención percutánea, a la vez que sigue los controles generales correspondientes por su Médico de Familia. Si la evolución clínica ha sido favorable al cabo de ese periodo, no se programan más revisiones en esta consulta y el paciente se remite a su Médico de Familia o a su cardiólogo referente.

Consultas de arritmias

Programa 1 agenda semanal, también once meses al año, atendida por uno de los dos facultativos de la Unidad de Arritmias. Incluyen las solicitudes de consulta de otros cardiólogos de Andalucía oriental y las propias revisiones que estas generan, a su criterio. Se lleva a cabo en la planta baja del Hospital General. A pesar de la reducción de los seguimientos presenciales de pacientes con DAI la demora actual es de 11 meses.

Dependiendo también de la Unidad de Arritmias y con participación muy activa de la enfermería del área, se inició hace 2 años una agenda semanal de seguimiento de pacientes que tienen implantado un desfibrilador automático (DAI). Se lleva a cabo en la tercera planta Centro, en el área física de la unidad. Hay que resaltar que a diferencia de los marcapasos donde el porcentaje de estos seguimientos es aún bajo, alrededor del 80% de los DAI realizan ya los seguimientos de forma telemática, evitando desplazamiento de los pacientes.

Consulta de cardiopatías congénitas

Acoge a pacientes adultos con cardiopatías congénitas y se nutre básicamente de los niños ya conocidos con esta patología que rebasan la edad en que son atendidos por los pediatras. Mantiene una relación muy estrecha con éstos y de hecho se atiende a los pacientes en la consulta de Cardiología Pediátrica del Centro Materno-Infantil.

Programa 1 agenda a la semana y la desempeña una cardióloga del Área de Imagen. Incluye ecocardiografía de alto nivel y realiza un alto porcentaje de visitas como de acto único.

Unidad Funcional de Insuficiencia Cardíaca

Como piedra angular para el desarrollo del proceso PAI-IC se ha instaurado una consulta específica que acoge a los pacientes con grado avanzado de insuficiencia cardíaca y disfunción sistólica severa del ventrículo izquierdo, en los que se han agotado las posibilidades de

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

tratamiento etiológico y necesitan revisiones a corto plazo, en régimen intensivo.

Los derivan los propios cardiólogos del Servicio, ya sea al alta desde la planta de Cardiología, para titulación y vigilancia estrecha del tratamiento instaurado, como desde las otras consultas, por las razones antes referidas, así como desde Urgencias, si el ingreso no es imprescindible.

Se programan 2 agendas semanales para ser atendidas por cardiólogo. Se trata de una cardióloga del Área de Imagen, por tanto capacitada para realizar ecocardiografía de alto nivel y consultas mayoritariamente de acto único. La también cardióloga del Área de Imagen que desempeñará la consulta general de casos preferentes, antes referida, puede intercambiar su papel con esta tarea, con la idea de mantener la continuidad en el tiempo de la atención a pacientes tan dependientes.

Un elemento distintivo de esta consulta es la incorporación actual de una enfermera gestora de casos, con capacidad para desempeñar consultas de enfermería bajo la supervisión facultativa. Se le programan 3 agendas semanales que atenderá en un espacio contiguo y comunicado con el del facultativo, en la planta baja del Hospital General, junto al resto de las consultas de Cardiología.

Otra aportación de la enfermera incorporada es la comunicación directa, vía telefónica, con las enfermeras gestoras de casos de los Centros de Salud correspondientes, comunicación que si siempre es importante, lo es más en estos pacientes tan delicados y dependientes.

De la buena relación funcional entre todos los elementos mencionados cabe esperar, aparte de los buenos resultados en salud para el paciente, en calidad y esperanza de vida, una reducción de las visitas a Urgencias, de los ingresos hospitalarios y de la estancia hospitalaria. También, ser un núcleo de buena relación con Atención Primaria sobre el que mejoren las relaciones globales.

El seguimiento telemático también juega aquí un papel importante al extenderse las indicaciones de tratamiento con dispositivos implantables (DAI y resincronización) que incorporan sensores para alertar precozmente de posibles descompensaciones.

Consultas de ECG

Contiguas entre sí y con las consultas generales, en la planta baja del Hospital General, disponemos de 2 consultas dedicadas a realizar los ECG solicitados desde al área de consultas, atendidas cada una por una enfermera, a tiempo completo.

UNIDAD DE IMAGEN

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Su núcleo central es el **Área de Ecocardiografía**, que a su vez se ubica fundamentalmente en el ala central de la 3º planta del Hospital General, contigua a la Unidad de Arritmias, pero su ámbito de actuación es más amplio en lo funcional y en lo físico.

La ecocardiografía no sólo se realiza en el Laboratorio Central, que es el situado en la 3º planta, sino una Sala de Ecocardiografía ambulatoria, situada en la planta baja, anexa a nuestras Consultas Externas, y en diversas áreas del hospital que requieren exploraciones in situ:

- Unidad de Cuidados Intensivos
- Quirófano de Cirugía Cardíaca
- Sala de Arritmias
- Sala de Hemodinámica
- Área de Urgencias

Su actividad no se limita a la ecocardiografía sino que abarca la Resonancia Magnética Nuclear cardíaca, que se realiza conjuntamente con Radiología, en el Hospital de Rehabilitación y Traumatología, y participa en tres Consultas Externas, dos en la planta baja del Hospital General y una en el Hospital Materno Infantil.

Su población de referencia es inicialmente la del Área Hospitalaria Norte pero de hecho abarca mucha más, dado que se le solicitan exploraciones desde Hemodinámica, Cirugía Cardíaca y Arritmias, cuyas poblaciones de referencia son mucho más amplias, como se ha descrito.

Dispone de 4 salas de exploración de pacientes (3 en la tercera planta y 1 en la planta baja), con las correspondientes áreas de trabajo adjuntas para la gestión de la imagen y elaboración de informes. Y como dotación de material técnico específico tiene:

- Cuatro ecocardiógrafos para uso estacionario, dos de gama básica y dos de gama medio-alta.
- Dos sistemas de imagen tridimensional en postproceso, con sonda esofágica, incluidos en las máquinas de nivel superior.
- Dos sondas transesofágicas.
- Una máquina de ecocardiografía portátil.

Recientemente se ha aprobado la adquisición de una nueva máquina de ultrasonidos de gama alta y última generación, con imagen tridimensional en tiempo real, con sonda transtorácica y transesofágica.

Además de la dotación propia, en otros servicios hay ecocardiógrafos disponibles para uso de los cardiólogos:

- Cirugía Cardíaca: máquina de gama media con sonda esofágica, lo que permite estudios intraoperatorios

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- UCI-Unidad Coronaria: máquina portátil de gama media con sonda esofágica.
- Consulta de Cardiología Infantil: dos máquinas de gama media para el estudio de las cardiopatías congénitas del adulto.

En la actualidad se está instalando un sistema de digitalización integral de todo el área de ecocardiografía, integrado en la red hospitalaria, para almacenamiento de imágenes, tratamiento y mediciones completas de la imagen (estación de trabajo), archivo digital de pacientes y generación de informes integrados en la historia clínica digital.

La Cartera de Servicios del Área de Ecocardiografía queda reflejada por el tipo de exploraciones que se realizan:

- Ecocardiografía de nivel básico: La exploración se limita a una inspección visual del corazón con imagen bidimensional y doppler color; puntualmente puede utilizarse doppler en modo espectral. Se realiza cuando el nivel de sospecha de patología es bajo y en la primera inspección se comprueba que no hay alteraciones significativas. Permite al operador centrar su esfuerzo en otras exploraciones más complejas.
- Ecocardiografía estándar: Se trata de una exploración sistemática y ordenada de todas las estructuras cardíacas y grandes vasos, con medidas habituales en imagen bidimensional, en doppler de flujos transvalvulares y en doppler de pared. Es la exploración más común en la mayoría de los pacientes y proporciona información completa sobre la anatomía cardíaca, la función valvular y miocárdica y la patología de las mismas. Actualmente es la prueba de referencia para el estudio de la mayor parte de las cardiopatías estructurales.
- Ecocardiografía con potenciador de imagen ultrasónica: Se hace como complemento a una ecocardiografía estándar que no resulta concluyente por insuficiente calidad de visión. Su aplicación más común es la mejora en la definición del borde endocárdico en el análisis del ventrículo izquierdo. En segundo lugar se utiliza también para potenciar la señal doppler cuando es poco intensa.
- Ecocardiografía transesofágica: El acceso esofágico mejora enormemente la calidad de visión en ciertos problemas y la precisión diagnóstica de la ecocardiografía en situaciones como la endocarditis infecciosa, análisis de las lesiones valvulares nativas y las prótesis valvulares mitrales, posibles fuentes intracardiacas o factores permisivos de embolismo sistémico, patología aórtica, sobre todo en lo referido al síndrome aórtico agudo.
- Ecocardiografía de esfuerzo: En nuestro medio se utiliza principalmente para el estudio de la repercusión funcional de la patología valvular cardíaca.
- Ecocardiografía de estrés farmacológico: Es la prueba utilizada en nuestro laboratorio

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

para el estudio de la cardiopatía isquémica en varios de sus aspectos: diagnóstico, pronóstico, evaluación de repercusión de lesiones coronarias conocidas y estudio de viabilidad miocárdica. También se utiliza en la gradación de severidad de la estenosis valvular aórtica en pacientes con disfunción sistólica de ventrículo izquierdo

La variedad de cometidos asistenciales se organiza en torno a 20 agendas semanales, a desarrollar por 4 cardiólogos.

- En el Área de Ecocardiografía se programan 3 agendas diarias (34 pacientes en total):
 - Agenda 1: abarca todo tipo de exploraciones y se realiza en el Lab. Central.
 - Agenda 2: para eco estándar en pacientes encamados, en el Lab. Central.
 - Agenda 3: para pacientes ambulatorios, en la zona de Consultas Externas
- Para RMN se programa 1 agenda semanal, con tres casos, en Radiología (CRT).
- Como Consultas Externas se programan 4 agendas semanales, una para Cardiopatías Congénitas (en Pediatría, CMI), dos como parte del PAI-IC y otra como consulta externa de Alta Resolución, si bien todas tienen este carácter potencial al ser desempeñadas precisamente por cardiólogos con formación avanzada en ecocardiografía.

A ello hay que añadir la participación de los cuatro facultativos en las guardias localizadas de Cardiología, y el desempeño de una tarde semanal de continuidad asistencial, ya sea como apoyo al residente de guardia ó atendiendo una agenda de ecocardiografía, adicional a las de mañana.

ERGOMETRIA

Las ergometrías o pruebas de esfuerzo de Cardiología se realizan en una Sala situada en el ala central de la 3ª planta del Hospital General, junto al Laboratorio Central de Ecocardiografía, con quienes comparten una Sala de Espera situada en el pasillo de acceso conjunto.

La Sala está dotada de un ergómetro tipo tapiz rodante, digitalizado, y un desfibrilador externo, aparte del mobiliario consulta-despacho y un puesto de trabajo informatizado para elaboración de informes en red.

La mayor parte de las exploraciones son pruebas de esfuerzo convencionales y en un pequeño número de casos se hacen conjuntamente con Medicina Nuclear e incluyen estudio funcional con isótopos.

El cardiólogo y la enfermera que las realizan dedican a ello el equivalente a dos días en semana, y de hecho se programan dos agendas semanales a tiempo completo, aunque con flexibilidad horaria ya que también llevan a cabo la Consulta de Marcapasos y las interconsultas de pacientes hospitalizados con marcapasos implantados que requieren su valoración.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Son también los principales responsables de la Unidad Funcional de Dolor Torácico, en su doble vertiente de citar y realizar las pruebas de detección-valoración de isquemia miocárdica y de completar el proceso con una consulta de acto único, con informe en red de la resolución tomada.

ECG HOLTER

Los registradores de ECG continuo mediante el sistema Holter se instalan – desinstalan del paciente y son luego leídos en una Sala también situada en el ala central de la 3º planta del Hospital General.

Se trata de una Consulta de Enfermería y de hecho es una enfermera entrenada la que, aparte de la colocación y retirada de los registradores, hace una lectura básica de los registros y un informe provisional que incluye copia en papel de los posibles eventos ECG detectados por la máquina. El facultativo que recibe el informe puede hacer, en su caso, un análisis más detallado, en busca de un diagnóstico más preciso.

Está dotada con 10 máquinas registradoras, el sistema de análisis de ECG, y un puesto de trabajo informatizado, para gestión de citas e informes.

UNIDAD DE ARRITMIAS

La Unidad de Arritmias (UA), a la que con más exactitud cabe referirse como Unidad de Electrofisiología y Arritmias, se localiza en el ala central de la tercera planta del Hospital General, contigua al Área de Imagen y al área de Pruebas Funcionales.

Se acaban de firmar los planos para una remodelación de toda esa ala central, cuyo fin primordial es dar cabida a una segunda sala de electrofisiología, anexa a la actual, pero que a la vez servirá para mejorar las instalaciones de las áreas vecinas.

Como dotación específica cuenta con 1 sala de electrofisiología, con 1 equipo radiológico no digital que, por sus muchos años de servicio, ya no reúne las condiciones actualmente exigibles, especialmente para los casos pediátricos, y necesita renovación urgente. El proyecto en marcha para la implantación de una segunda sala ha de ser ocasión de dotar ambas salas con tecnología radiológica actual equivalente. Con esta ampliación el objetivo es eliminar la lista de espera actual que ronda el año.

En una de las salas se quiere crear el entorno radiológico y clínico más adecuado para la implantación de DAI y resincronización, en estrecha colaboración con cirujanos cardíacos.

Desde el año 2006 cuenta con sistemas de navegación intracardiaca no fluoroscópica, que además de añadir capacidades instrumentales en sustratos complejos, evitan las radiaciones ionizantes. Se ha trabajado para lograr el mayor número de procedimientos guiados únicamente por estos sistemas, impulsando una línea de actuación reconocida hasta el punto

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

de que se imparte un curso anual para profesionales de otros centros de España y Portugal.

La UA es también Unidad de Referencia regional, para toda la provincia de Granada y para la zona de Alcalá la Real. Pero desde 2007 recibe además los pacientes de la provincia de Jaén, por dificultades en la sala de arritmias del Complejo Hospitalario de esa capital, y además pacientes con arritmias complejas de todos los hospitales de Almería, y algunos de Córdoba y Cádiz.

En el campo de los pacientes pediátricos es referencia para toda Andalucía Oriental y candidata a la nominación como Unidad de Referencia de ámbito nacional.

En concordancia con el párrafo anterior, su Cartera de Servicios abarca toda la gama de procedimientos de su área de conocimiento, tanto diagnósticos como terapéuticos, y por tanto entra en el concepto amplio de la cardiología intervencionista. En el año 2009 se realizaron 266 procedimientos terapéuticos lo que situó a la Unidad entre las 5 más productivas a nivel nacional, a pesar de una dotación inferior respecto a las otras 4 en recursos humanos y materiales según se desprende del registro nacional.

Añade el carácter diferenciador de atender en la misma unidad a niños y adultos, y el ser pionera en el desarrollo e implantación de algunos procedimientos, como en el caso de la ablación por radiofrecuencia en la fibrilación auricular, y en la incorporación de la energía criotérmica como fuente alternativa más segura y eficiente que la radiofrecuencia en casos seleccionados, especialmente niños.

- Estudios electrofisiológicos (EEF) en distintas patologías
- Cateterismos cardíacos, incluidos los transeptales
- Ablación de arritmias en distintos sustratos
 - Vías accesorias (VAC)
 - Taquicardias intranodales (TIN)
 - Ablación del nodo aurículoventricular (NAV)
 - Taquicardias ventriculares (TV) idiopáticas y con cardiopatía.
 - Flutter auricular (ICT, istmo cavo-tricuspídeo)
 - Taquicardias auriculares focales y macroreentrantes.
 - Fibrilación auricular
 - Taquicardias con origen epicárdico.
- Ecocardiografía intracardiaca.
- Participación en la implantación de desfibriladores automáticos (DAI)
- Implantación y explantación de sistemas de ECG-Holter insertables.
- Cardioversiones externas e internas
- Procedimientos de tabla basculante

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- Test farmacológicos

Aunque la actividad se centra en la Sala de EEF y dependencias anexas, los cometidos asistenciales de los facultativos de la UA abarcan:

- Responsabilidades ligadas a la realización de los procedimientos específicos reseñados
- Atención de una consultas externas específicas.
- Consultoría con enfermería en el seguimiento telemático de DAI.
- Estudio de cardiopatías familiares arritmogénicas con antecedentes o no de muerte súbita, incluida la solicitud e interpretación de estudios genéticos.
- Atención clínica a los pacientes con indicación de EEF, ya sea programado, o no programado procedentes de UCI, urgencias o trasladados desde otro hospital, tanto los que ingresan en el Área de Hospitalización como los que pasan por el Hospital de Día en la UCMA.
- Responsabilidades conjuntas con Cirugía Cardíaca en implantación de dispositivos.
- Participación en las guardias localizadas de Cardiología
- Continuidad asistencial, en horario de tarde, 1 a la semana cada facultativo, como apoyo al Residente de guardia y, una vez al mes, para EEF.

Estudios Hemodinámicos y Cardiología Intervencionista

La Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (UHCI) está ubicada en la planta baja del Hospital General, contigua al Área de Radiología y próxima al Área de Consultas.

Dispone de dos salas de hemodinámica, remodeladas en 2008-2009, dotadas con la última tecnología:

- Sistema digital “flat panel” para la imagen radiológica de alta resolución
- Consola integrada para ecografía intracavitaria e intracoronaria
- Consola integrada para guía de presión intracoronaria
- Consola general de poligrafía y cálculo del gasto cardíaco
- Sistema de almacenamiento masivo de imagen Dicom, con acceso desde diversos puntos autorizados del hospital y desde hospitales referidos.
- Base de datos específica, integrada en el sistema de información del hospital, formando parte de la historia clínica digital.

Es Unidad de Referencia en un hospital regional como es el nuestro y tiene asignada desde 2005 la totalidad de la población de la provincia de Granada (hasta 2004 tuvo también asignada la provincia de Almería) y la de la Zona Básica de Salud de Alcalá la Real. En la memoria 2009 del Hospital Virgen de las Nieves se reconoce una población referida total de 856.858

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

habitantes pero la población oficial de la provincia de Granada, a primeros de 2009, según el Instituto Nacional de Estadística era de 907. 428 habitantes.

Su Cartera de Servicios abarca cateterismos diagnósticos y terapéuticos, en las diversas patologías cardíacas (coronaria, valvular, congénita, miocardiopatías), tanto en adultos como en niños. Estas condiciones sólo las cumplen, en la medicina pública, 2 de las 14 unidades de hemodinámica de adultos de Andalucía y 9 de las 74 de España que aportaron datos para el Registro de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (Registro SHCI) de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).

Procedimientos DIAGNÓSTICOS

- Cateterismo derecho, izquierdo y transeptal
- Determinación de presiones y gradientes de presiones cardiovasculares
- Cálculo del gasto cardíaco por termodilución
- Determinación de áreas valvulares
- Oximetrías en vasos y cámaras cardíacas
- Cálculo de cortocircuitos intracardiacos y cardiovasculares
- Cálculo de resistencias vasculares pulmonares y sistémicas
- Ventriculografía izquierda y derecha
- Aortografía y arteriografía pulmonar
- Arteriografía coronaria selectiva (coronariografía)
- Angiografía selectiva de arterias mamarias
- Angiografía selectiva de injertos quirúrgicos
- Ecografía intracoronaria con transductor mecánico y digital
- Ecografía intravascular en cardiopatías estructurales
- Determinación de la reserva de flujo fraccional coronario

El procedimiento diagnóstico más frecuente (95%) es el cateterismo izquierdo, para estudiar la patología de las arterias coronaria (coronariografía selectiva) y el estado funcional del ventrículo izquierdo (ventriculografía izquierda). Se suele usar por ello como índice del volumen de actividad diagnóstica.

Vía de abordaje radial

Para el cateterismo izquierdo habitual se ha propiciado últimamente el abordaje radial, que puede aportar como ventajas sobre la vía femoral:

- Menor tasa de complicaciones vasculares
- Mayor comodidad para el paciente al no requerir inmovilización

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- Altas más precoces, incluso procedimientos ambulatorios

En paralelo a la tendencia nacional e incluso superándola, favorecemos la vía radial y la hemos usado en el 58% de los procedimientos diagnósticos.

Coronariografía mediante TAC multicorte

En los últimos años se ha desarrollado la posibilidad de realizar coronariografía mediante tomografía computarizada helicoidal multicorte, en principio menos cruenta que la convencional y que se lleva a cabo de forma ambulatoria.

Hemos formado una Unidad Funcional con el Servicio de Diagnóstico por Imagen, en el que radica el equipo radiológico, para enfocar, conducir y dar respuesta única conjunta a la demanda potencial, de acuerdo a un protocolo consensuado. Se ha establecido una agenda semanal con 2 pacientes y una base de datos para recoger el impacto clínico y de gestión.

Procedimientos TERAPÉUTICOS

- Angioplastia coronaria con catéter balón
- Implantación de *stent* (prótesis) intracoronario
- Aterectomía coronaria rotacional (Rotablator)
- Aspiración y extracción de trombos intracoronarios
- Atrioseptostomía con catéter balón (Rashkind)
- Valvuloplastia pulmonar con catéter balón
- Valvuloplastia aórtica con catéter balón
- Valvuloplastia mitral con catéter balón (técnica de Inoue)
- Dilatación de coartación aórtica con balón y con *stent*
- Ablación septal percutánea en la miocardiopatía hipertrófica
- Extracción percutánea de cuerpos extraños en el espacio cardiovascular
- Cierre de comunicación interauricular con dispositivos percutáneos
- Cierre de foramen oval permeable con dispositivos percutáneos
- Cierre de conducto arterioso persistente con dispositivos percutáneos
- Cierre de fugas periprotésicas en válvulas cardíacas artificiales
- Implantación percutánea de prótesis valvular aórtica

El procedimiento terapéutico más frecuente (95%) es la intervención coronaria percutánea (ICP), es decir, la dilatación (angioplastia) de estenosis coronarias, para la que se usan balones, prótesis (*stents*) y otros dispositivos, incluida la aterectomía rotacional y la extracción de grandes trombos intracoronarios.

Como indicador del impacto terapéutico, que es lo que caracteriza cada vez más a las unidades de hemodinámica, cabe señalar la proporción creciente de pacientes con enfermedad coronaria severa que son revascularizados mediante ICP: ya en 2005, de cada 100 de estos pacientes,

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

70 fueron revascularizados y 64 de ellos lo fueron mediante ICP en hemodinámica.

La última incorporación a nuestro arsenal terapéutico es la implantación de válvulas aórticas artificiales biológicas, plegadas dentro de un *stent*, transportadas por un catéter percutáneo y finalmente liberadas al alcanzar la posición aórtica, sobre una válvula nativa severamente estrecha y calcificada. Se ha hecho en una línea de consenso con otros implicados en el proceso, cardiólogos clínicos, cirujanos cardíacos, intensivistas, con un protocolo básico y tras superar la Comisión de Alta Tecnología. Será también de un gran impacto terapéutico.

De lo hasta aquí expuesto se deduce que los cometidos asistenciales de los facultativos de la Unidad de Hemodinámica abarcan:

- Responsabilidades ligadas a la realización de cateterismos cardíacos.
- Atención de una consulta específica de angioplastia coronaria.
- Atención clínica a los pacientes programados para cateterismo, tanto los que ingresan en el Área de Hospitalización como los que pasan por el Hospital de Día en la UCMA.
- Responsabilidades conjuntas con Radiología en las coronariografías mediante TAC.

Como Continuidad Asistencial, entre las 15 y las 20 horas, 1 día en semana, dos de los facultativos atienden una agenda de 2-4 pacientes, citados desde la lista de espera ambulatoria, asumiendo las intervenciones terapéuticas que se deriven de estos cateterismos diagnósticos.

Se asumen las urgencias cardiológicas que requieren cateterismo emergente, las 24 horas del día, 7 días en semana. A partir de las 15 horas de los días laborables y todos los festivos, en régimen de guardia localizada.

Diagnósticos y terapéuticos. Angioplastia convencional, con Stent, con fármacos, Eco Intracoronario. Valvuloplastia. Implante percutáneo de prótesis aórticas. Procedimientos con cierre de defectos congénitos: Ductus, CIA.

Guardias: Localizadas en Cardiología Clínica y en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.

Resumen de la actividad realizada en el año 2009

INGRESOS 2.027

Consultas de primera vez 7.900.

Revisiones en consulta 8.100.

Cateterismos diagnósticos 1769

Cateterismos terapéuticos 905

Eco-doppler convencional 6324

Eco transesofágico 137

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Eco de estrés 36
Eco con potenciador 55
Holter convencional 2.396
Holter insertable 7
Mesa basculante 14
EEF diagnósticos 572
Procedimientos de ablación 265
Cardioversión eléctrica 62
Desfibriladores automáticos implantables 72
Prueba de esfuerzo convencional 476. Pruebas esfuerzo con isótopos 16.

2.4. Otros

AREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DOCENCIA

Los facultativos de Cardiología participamos de forma muy activa, por obligación y por vocación, en todos los niveles de docencia:

Formación pregrado de Medicina. El Dr. José A. Ramírez es Profesor Titular de Medicina en la Facultad de nuestra Universidad, vinculado a nuestro Hospital, y el Dr. R. Melgares es Profesor Asociado de Ciencias de la Salud. Ambos comparten la responsabilidad en el Servicio de Cardiología del Plan Tutorial para la formación práctica de estudiantes de Medicina, en los últimos 14 años.

Formación postgrado de Medicina. Desde 1998 hemos llevado a cabo un Curso de Doctorado sobre Cardiología Intervencionista, con carácter bianual, de 30 horas lectivas, en el que participan los restantes miembros de la Unidad de Hemodinámica, así como los facultativos de la Unidad de Arritmias y otros miembros del Servicio.

También dirigimos la fase de Acreditación en la Investigación del programa de doctorado, generalmente residentes de Cardiología, 2 alumnos al año.

El Dr. Melgares participa como docente, desde 2003, en el Máster Universitario en Urgencias y Emergencias Médicas patrocinado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Formación de Especialistas en Cardiología por el sistema MIR. Recibimos dos facultativos por año para desarrollar su formación como Especialistas en Cardiología, siguiendo el Programa docente de la especialidad, con una versión escrita adaptada a nuestro medio y Planes de Formación específicos de las unidades por las que rotan. En el año 2011 se aprobó por parte de la Comisión Nacional de Especialidades la adjudicación

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

de un tercer residente de Cardiología.

Formación avanzada para Especialistas en Cardiología. Facilitamos becas de formación que permiten, a cardiólogos interesados, completar en nuestro Servicio programas de formación, establecidos por la Sociedad Española de Cardiología, que acreditan su formación avanzada teórica y práctica en Hemodinámica o Arritmias. A su vez, las propias Unidades han conseguido la acreditación para impartir esa formación avanzada. Son ya varios los cardiólogos, formados como Residentes en nuestro Servicio o provenientes de otros hospitales nacionales y extranjeros, que se han acogido a esta línea de formación.

La unidad de arritmias realiza un curso semestral de ablación con mínima guía fluoroscópica en el que participan cardiólogos de España y Portugal.

Formación continuada externa. Impartimos cursos de Electrocardiografía Clínica para médicos residentes de primer año y para enfermeras del hospital, dentro del programa de la Unidad de Formación Continuada, así como para médicos de atención primaria, en colaboración con la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria.

La Unidad de Arritmias imparte un Curso anual de ámbito regional, patrocinado por la Sociedad Andaluza de Cardiología, dirigido a residentes de Cardiología, con asistencia masiva por parte de dichos facultativos por el prestigio sostenido del Curso.

Participamos como ponentes en Mesas Redondas y Cursos de Formación Continuada promovidos por la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Andaluza de Cardiología.

Formación continuada interna. Tenemos un programa de Sesiones Clínicas diarias que abarca la formación práctica, por la discusión de casos reales, muchas veces multidisciplinaria, y la formación teórica, mediante presentaciones que abordan temas de actualidad y comunicación al resto del Servicio del enfoque y los resultados de las principales líneas de actuación de cada área.

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN

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

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE CARDIOLOGÍA

4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

El Plan de Formación recoge las recomendaciones de la **ORDEN SCO/1259/2007**, de 13 de abril, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Cardiología.

Por otra parte, es referencia obligada el **REAL DECRETO 183/2008**, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. “Este real decreto tiene por objeto determinar y clasificar las especialidades en Ciencias de la Salud cuyos programas formativos conducen a la obtención del correspondiente título oficial de especialista por los distintos profesionales que pueden acceder a los mismos, regular las características específicas de dichos títulos, las unidades docentes, los órganos colegiados y unipersonales que intervienen en la supervisión y organización de los períodos formativos por el sistema de residencia, los procedimientos de evaluación de los especialistas en formación y la evaluación y control de calidad de los distintos elementos que configuran las estructuras docentes donde se imparten dichos programas, desarrollando las previsiones que a este respecto se contienen en el capítulo III del título II de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. El sistema formativo de residencia al que se refiere el artículo 20 de la citada ley, obligará, simultáneamente, a recibir una formación y a prestar un trabajo que permitan al especialista en formación adquirir, en unidades docentes acreditadas, las competencias profesionales propias de la especialidad que esté cursando, mediante una práctica profesional programada y supervisada destinada a alcanzar de forma progresiva, según avance en su proceso formativo, los conocimientos, habilidades, actitudes y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio autónomo y eficiente de la especialidad.”

El objeto de la formación especializada en Ciencias de la Salud será, por tanto, adquirir las competencias profesionales propias de la especialidad (RD 183/2008) y dotar a los profesionales de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propios de la correspondiente especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción de la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma (LOPS, RD 183/08).

El **tutor** es el profesional especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, tiene la misión de planificar y colaborar activamente en el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes del residente a fin de garantizar el cumplimiento del programa formativo de la especialidad de que se trate. Los **responsables de los equipos asistenciales** de los distintos dispositivos que integran las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas programarán sus actividades asistenciales en coordinación con los tutores de las especialidades que se forman en los mismos, a fin de facilitar el cumplimiento de los itinerarios formativos de cada residente y la integración supervisada de estos en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se lleven a cabo en dichas unidades, con sujeción al régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

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.

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.

4.2. Plan de 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.

La cartera de servicios del Servicio de Cardiología del HU Virgen de las Nieves está recogida en un apartado previo.

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.

Residente 1^{er} año:

Medicina Interna (3meses). Neumología (2meses), nefrología (1 mes), neurología (1mes), endocrinología (2 meses), Vacaciones (1mes), Medicina Familiar y comunitaria (2 meses).

Guardias: media de 5 por mes. 1 al menos en cardiología

Residente 2^o año:

Unidad Coronaria: 4 meses. Cardiología clínica (planta y consulta externa): 5 meses.

Vacaciones: 1 mes.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Guardias: media de 5 por mes en cardiología/unidad coronaria.

Residente 3^{er} año:

Eco cardiografía/doppler: 7 meses. Pruebas de esfuerzo, cardiología nuclear, e.c.g ,Holter.MAPA : 4 meses. Vacaciones 1 mes

Guardias: media de 5 por mes en cardiología/unidad coronaria. Pueden realizarse con médico especialista responsable localizado.

Residente 4^o año:

Hemodinámica e intervencionismo percutáneo: 7 meses. Electrofisiología, arritmias, marcapasos y DAIs: 4 meses. Vacaciones. 1 mes

Guardias: media de 5 por mes, en cardiología/ unidad coronaria .Pueden realizarse con médico especialista responsable localizado.

Residente 5^o año:

Cirugía cardiaca. UVI general/ cardiaca: 2 meses. Cardiología pediátrica: 6 meses. Opcional: 3 meses. Vacaciones: 1 mes

Guardias: media de 5 por mes en cardiología/unidad coronaria. Pueden realizarse con médico especialista responsable localizado.

Cardiología clínica (consulta externa y planta): A lo largo de los 3 últimos años algún día de la semana pasan por la misma.

4.3. Competencias específicas por rotación

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

Residente de 1er.año. Objetivos específicos/operativos.

1. Cognoscitivos.

En el primer año de formación el 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 cardiopatía. Estos conocimientos deben ampliarse de forma particular a los temas relacionados con la patología pulmonar, renal y diabetes mellitus. Además debe comenzar el estudio teórico de la patología cardiovascular.

* Conocimientos básicos en medicina interna.

Durante su rotación en medicina interna, el médico residente debe conocer las bases de la medicina interna, el valor de la historia clínica y de la semiología y debe adquirir conocimientos en aquellas patologías más comunes, frecuentemente asociadas o relacionadas con la patología cardiovascular:

- a. diabetes mellitus y otras enfermedades endocrinas.
- b. patología pulmonar

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- c. patología cerebrovascular
- d. patología renal
- e. trastornos digestivos
- f. enfermedades infecciosas
- g. enfermedades sistémicas
- h. enfermedades hematológicas

* Conocimientos en patología cardiovascular.

Desde el comienzo de su formación el médico residente de cardiología debe adquirir amplios conocimientos teóricos que le sirvan de base sólida para la toma de decisiones posteriores.

El residente debe conocer las bases de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias así como la historia natural, la etiología, la anatomía patológica, la fisiopatología, clínica, diagnóstico, pronóstico, tratamiento de las diversas patologías cardiovasculares. También debe conocer las posibilidades rehabilitadoras y el impacto social y económico que determinan estos procesos.

Son temas de especial interés:

- a. Historia clínica y semiología cardiovascular
- b. Electrocardiografía clínica.
- c. Radiodiagnóstico.
- d. Cateterismo cardiaco y angiografía. Intervencionismo percutáneo.
- e. Eco cardiografía y doppler.
- f. TAC y RMN en patología cardiovascular.
- g. Insuficiencia cardíaca.
- h. Aterosclerosis-aterotrombosis . Factores de riesgo
- i. Enfermedad coronaria
- j. Hipertensión arterial.
- k. Arritmias cardíacas.
- l. Valvulopatías.
- m. Endocarditis infecciosa.
- n. Miocardiopatías y miocarditis.
- o. Enfermedades del pericardio.
- p. Hipertensión arterial pulmonar. Cor pulmonale.
- q. Cardiopatías congénitas en el niño y en el adulto.
- r. Cirugía de las cardiopatías.
- s. Intervencionismo percutáneo.
- t. Alteraciones funcionales y de origen psíquico, social laboral y ambiental

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

2. Habilidades.

A pesar de la gran disponibilidad en recursos técnicos con los que se cuenta actualmente para el diagnóstico, el residente debe adquirir capacidad de elaborar un diagnóstico clínico en la consulta o a la cabecera del paciente que oriente adecuadamente la solicitud de exploraciones complementarias. Por todo 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 y de laboratorio. 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. Nivel 2.
- Elaboración de un informe de alta de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica. Nivel 2.
- Lograr una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares. Nivel 2.

3. Actividades.

a. Asistenciales.

- Historias clínicas. Número: 300. Nivel 2.
- Informes de ingreso. Número: 300. Nivel 2.
- Informes de alta. Número: 300. Nivel 2.
- Guardias de presencia física. Número: 5/mes. 4 en el Servicio de Urgencias o especialidad médica y 1 en cardiología. 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 o aparato cardiovascular.
- Presentar con espíritu crítico algún trabajo en las sesiones bibliográficas.
- Asistir a los Cursos de Formación Continuada acreditados.
- Comenzar el programa de doctorado.

c. Mejorar el nivel en lengua inglesa.

Con el comienzo de la residencia el médico debe plantearse muy seriamente el compromiso de mejorar el nivel en lengua inglesa. Para ello:

- a. debe recibir clases teóricas y prácticas de conversación con nativo.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- b. debe leer diariamente revistas médicas e inglesas, bien en papel o bien por vía electrónica.
- c. debe traducir alguna revisión médica sobre un capítulo importante de la patología cardiovascular.

Residente de 2º año. Objetivos específicos/operativos.

1. Cognoscitivos.

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

- * Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares. Especialmente de la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, mi cardiopatías, peri cardiopatías y arritmias cardiacas.
- * Conocimiento del diagnóstico, pronóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo, de la insuficiencia cardiaca, de las arritmias cardiacas más comunes, de las valvulopatías, miocardiopatías y pericardiopatías.
- * Conocimientos básicos de electrocardiografía, lectura e interpretación de un registro e.c.g. aislado y en el contexto clínico del paciente.
- * Conocimiento y lectura de una telerradiografía de tórax con especial atención a la silueta cardiovascular y vasculatura pulmonar.
- * Debe conocer las bases de la cardioversión/desfibrilación eléctrica, indicaciones, resultados, riesgos y complicaciones.
- * Debe conocer las indicaciones de la cateterización de una vía venosa central o arterial, las técnicas, complicaciones y el valor de la información obtenida.
- * Debe adquirir conocimientos teóricos sobre el taponamiento cardiaco agudo y crónico así como del derrame pericárdico y las indicaciones de la pericardiocentesis y su valor diagnóstico terapéutico, las técnicas, riesgos y complicaciones.
- * Debe conocer las indicaciones, técnicas, riesgos y complicaciones de la estimulación temporal con marcapasos externo y/o endovenoso.

2. Habilidades.

- * Ser capaz de elaborar una historia clínica y exploración física cardiovascular. Nivel 1.
- * Interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico. Nivel 2.
- * Interpretar una Rx. tórax. Nivel 1.
- * 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 1/2.
- * Desfibrilación eléctrica. Nivel 2.
- * Punción venosa central y arterial. Nivel 2
- * Pericardiocentesis. Nivel 3/2.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- * Implantación de marcapasos externo y endovenoso. Nivel 1/2 .
- * Implantación de balón de contrapulsación. Nivel 3/2.

3. Actividades. Nivel de responsabilidad.

Mínimo de actividades que el medico residente debe realizar durante su rotación:

a. Asistenciales.

- * Interpretación de electrocardiogramas. Número: 400. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Cardioversión eléctrica. Número: 10. Nivel responsabilidad: 2.
- * Desfibrilación eléctrica. Número: 10. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Cateterización venosa central y arterial. Número: 25 venosos y 10 arteriales. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Cateterización pulmonar (Swan- Ganz). Número: 5. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Cateterización aórtica. Balón de contrapulsación. Número: 5. Nivel de responsabilidad: 3/2.
- * Implantación marcapasos externo. Número: 10. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Implantación de marcapasos endovenoso temporal. Número: 10. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Pericardiocentesis. De urgencia y programadas. Número: 5. Nivel de responsabilidad: 3/2.

b. Científicas.

- * El medico residente debe asistir a las sesiones clínicas, sesiones médico-quirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Participar en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos de la especialidad. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Colaborar en la publicación de trabajos clínicos. Nivel responsabilidad: 2.
- * Desarrollar los cursos de doctorado de acuerdo al programa correspondiente. Nivel de responsabilidad 1.
- * Iniciar una línea de investigación que sirva para desarrollar y presentar la tesis doctoral. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Asistir a los Cursos de Formación Continuada con acreditación. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Participar activamente como docente en Cursos de Formación Continuada dirigido a médicos de familia y otros. Nivel de responsabilidad: 1.

c. Inglés.

El médico residente debe mantener un aprendizaje constante de la lengua inglesa, para ello:

1. Debe adquirir conocimientos a través del estudio y la lectura habitual de revistas de la especialidad en inglés. Nivel 1.
2. Debe recibir formación a través de clases y conversación con nativos. Para ello los Servicios

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Acreditados deben conseguir la financiación para dotar esta actividad formativa de primer nivel. Nivel 3.

3. Debe asistir a cursos de actividades formativas en inglés. Nivel 1.
4. Debe hacer alguna presentación en inglés. Nivel 1.

Residente 3er año. Objetivos específicos/operativos

1. Cognoscitivos.

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

- * Bases de la eco cardiografía M y bidimensional y del doppler cardiaco.
- * La eco cardiografía en la cardiopatía isquémica, valvulopatías, miocardiopatías, pericardiopatías, arteriopatías de grandes troncos y otros.
- * Técnica, indicaciones e interpretación de resultados en eco-stress. Eco trasesofágico y eco perioperatorio.
- * Bases y fundamentos de la ergometria, indicaciones, resultados e interpretación. Complicaciones.
- * Técnicas de gammagrafia cardiaca. Indicaciones. Resultados e interpretación.
- * Indicaciones e interpretación de un registro de Holter y del MAPA.
- * Bases de la rehabilitación cardiaca, indicaciones y resultados.

2. Habilidades.

- * El médico residente debe tener habilidad y capacidad para realizar un ecocardiograma y doppler convencional, analizar los resultados y emitir un informe. Nivel: 2.
 - * Debe conocer las técnicas de eco trasesofágico, de stress y perioperatorio y habilidad para realizarlos. Nivel: 3/2
 - * Debe tener capacidad y habilidad para realizar e interpretar una prueba de esfuerzo convencional y de conocer e interpretar una prueba isotópica cardiaca. Nivel: 2.
 - * Debe tener habilidad y capacidad para interpretar un registro ambulatorio de electrocardiograma (Holter) y de presión arterial (MAPA). Nivel: 1.
 - * Debe tener capacidad para colaborar en los programas de rehabilitación de pacientes con cardiopatía. Nivel: 2.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

3. Actividades. Nivel de responsabilidad.

a. Asistenciales.

- Ecocardiografía básica, modo M bidimensional, doppler. Número: 400 estudios.
- Eco tras esofágico. Número: 20 estudios. 20 nivel 3. 20 nivel 2.
 - Eco perioperatorio. Número: 10 .Nivel 2.
 - Eco de stress. Número: 20 estudios .Nivel 3:10. Nivel 2: 10.
- Pruebas de esfuerzo. Número. 200. 100 Nivel 2 y 100 nivel 1.
- Cardiología Nuclear. Número 30. Nivel 3
- Holter de e.c.g. Número: 100 registros. 100 niveles 2 y 100 nivel 1.
- Registro ambulatorio de presión arterial. Número: 10. Nivel 2.

b. Científicas.

- * El medico residente debe asistir a las sesiones clínicas, sesiones médico-quirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos. Nivel responsabilidad: 1.
- * Participar en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos regionales y nacionales, reuniones y simposios de la especialidad. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Colaborar en la publicación de trabajos clínicos. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la tesis doctoral. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Asistir a los Cursos de Formación Continuada con acreditación. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Participar en Cursos de Formación Continuada dirigidos a médicos de familia y otros.
Nivel de responsabilidad: 1.

c. Inglés.

El médico residente debe extender su formación del idioma a un nivel superior:

- * Continuar con el estudio básico del idioma y mantener conversación con nativos y la lectura habitual de revistas de la especialidad en inglés. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Debe asistir a reuniones científicas en inglés congresos, simposios y cursos. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Debe hacer alguna presentación en inglés. Nivel de responsabilidad: 2.

Residente 4º año. Objetivos específicos/operativos.

1. Cognoscitivos.

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

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

- * Fundamentos de fisiología cardiovascular.
- * Técnicas de cateterismo cardiaco izquierdo y derecho. Indicaciones. Complicaciones.
- * Técnicas de coronariografía y angiografía. Indicaciones. Complicaciones.
- * Interpretación de estudios de cateterismo y angiografía.
- * Técnicas de angioplastia/stent y otras. Indicaciones y resultados. 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.
- * Técnicas, indicaciones, resultados y complicaciones de la implantación de un desfibrilador automático y de desfibrilador automático + estimulación tricameral.

2. Habilidades.

- * Debe alcanzar la habilidad suficiente para poder realizar un cateterismo cardiaco derecho, izquierdo y coronariografía.
Nivel 2.
- * Debe ser capaz de interpretar un estudio hemodinámico.
Nivel 2.
- * Debe adquirir un nivel de capacidad adecuado para poder colaborar en la realización de un eco intracoronario.
Nivel 3.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

* Debe adquirir el nivel de capacidad necesario para poder colaborar en la realización de una angioplastia coronaria/stent y valvuloplastia.

Nivel 3.

* El médico residente debe tener la habilidad suficiente y alcanzar un nivel de capacitación adecuado para poder colaborar en la realización e interpretación de un estudio electrofisiológico.

Nivel 3.

* Debe adquirir la capacidad de poder colaborar en un tratamiento de ablación por radiofrecuencia.

Nivel 3.

* Debe alcanzar la habilidad y capacidad suficiente para poder implantar marcapasos uní y bicamerales permanentes.

Nivel 2.

* Debe alcanzar el nivel de habilidades suficientes para poder asistir a la implantación de un desfibrilador automático.

Nivel 3.

3. Actividades.

a. Asistenciales. Número de actividades y nivel de responsabilidad:

Coronariografías

Número: 300. Nivel: 2.

Cateterismo cardiaco derecho.

Número: 25. Nivel: 2.

Cateterismo cardiaco izquierdo.

Número: 25. Nivel: 2.

Angiografías.

Número: 20. Nivel: 2.

Angioplastias.

Número: 50. Nivel: 3.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

Estudios electrofisiológicos.

Número: 25. Nivel: 3.

Ablación.

Número: 5. Nivel: 3.

Implantación de marcapasos.

Número: 50 (20 bicamerales). Nivel: 20 nivel 3 y 20 nivel 2.

Implantación de desfibriladores automáticos.

Número: 5. Nivel: 3.

b. Científicas.

* El médico residente debe asistir a las sesiones clínicas, sesiones médico-quirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos.

Nivel de responsabilidad: 1.

* Participar en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos regionales y nacionales, reuniones y simposios de la especialidad.

Nivel de responsabilidad: 2.

* Colaborar en la publicación de trabajos clínicos.

Nivel de responsabilidad: 2.

* Completar los créditos del programa del doctorado.

Nivel de responsabilidad: 1.

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

Nivel de responsabilidad: 2.

* Asistir a los Cursos de Formación Continuada con acreditación.

Nivel de responsabilidad: 1.

* Participar en Cursos de Formación Continuada dirigidos a médicos de familia y otros.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

Nivel de responsabilidad: 1.

c. Lengua inglesa

* Continuar con el estudio básico del idioma, mantener sesiones de conversación con nativos y la lectura habitual de revistas de la especialidad en inglés.

Nivel de responsabilidad: 1.

* Debe asistir a reuniones científicas en inglés, congresos, simposios y cursos.

Nivel de responsabilidad: 1.

* Debe hacer alguna presentación de comunicación en inglés.

Nivel de responsabilidad: 2.

Residente 5º año. Objetivos específicos/operativos.

1. Cognoscitivos.

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

- Técnicas de cirugía cardíaca.
- Circulación extracorpórea.
- Control intraoperatorio.
- Riesgo quirúrgico, resultados y complicaciones.
- Postoperatorio, cuidados, controles y complicaciones.
- Conocimiento de las cardiopatías congénitas más frecuentes.
- Conocimientos de las cardiopatías congénitas del adulto.
- Métodos de estudio y diagnóstico de las cardiopatías congénitas.
- Medicina intensiva postoperatoria del cardiópata y de otras patologías.

2. Habilidades.

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

- * Asistir correctamente el postoperatorio de los cardiopatas.
- * Debe estar capacitado en la canalización de venas centrales y arterias.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

- * Debe realizar con facilidad la canalización de vías venosas centrales y arterias periféricas.
- * Debe estar capacitado para la entubación y la aplicación correcta de ventiladores automáticos.

3. Actividades. Nivel de responsabilidad.

a. Asistenciales.

- * Asistir en quirófano a intervenciones con CE. Número: 30. Nivel: 3.
- * Asistir al postoperatorio de pacientes. Número: 30. Nivel: 2.
- * Consulta externa y hospitalización de pacientes congénitos. Número: 20. Nivel: 3.
- * Asistir en UVI a pacientes con otras patologías agudas no quirúrgicas. Número: 40. Nivel: 3.
- * Cardiología clínica de adultos. Número: 60 en planta/60 en consulta externa. Nivel: 1.

Opcional.

- * Estancia en un centro extranjero.
- * Estancia en un centro externo para realizar entrenamiento en una subespecialidad.
- * Entrenamiento en Urgencias extrahospitalarias.

b. Científicas.

- * El médico residente debe asistir a las sesiones clínicas, sesiones médico-quirúrgicas y participar en la presentación de casos clínicos. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Participar en la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos regionales y nacionales, reuniones y simposios de la especialidad. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Colaborar en la publicación de trabajos clínicos. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Completar los créditos del programa del doctorado. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la tesis doctoral. Nivel de responsabilidad: 2.
- * Asistir a los Cursos de Formación Continuada con acreditación. Nivel de responsabilidad: 1.
- * Asistir a Cursos de Formación Continuada en Cardiología en habla inglesa (Cursos de la Heart House de la Sociedad Europea, etc.) Nivel de responsabilidad: 1.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

* Participar en Cursos de Formación Continuada dirigidos a médicos de familia y otros. Nivel de responsabilidad: 1.

c. Lengua inglesa.

* Estancia en un centro extranjero de habla inglesa.

Mantener sesiones de conversación con nativos.

Lectura habitual de revistas de la especialidad en inglés.

Nivel de responsabilidad: 1.

* Debe asistir a reuniones científicas en inglés, congresos, simposios y cursos.

Nivel de responsabilidad: 1.

* Debe hacer alguna presentación de comunicación en inglés.

Nivel de responsabilidad: 2.

* Debe escribir un artículo relacionado con alguno de los trabajos realizados a lo largo del periodo formativo.

Nivel de responsabilidad: 2.

Capacitación final del médico residente en cardiología.

Al finalizar su ciclo formativo el médico residente ha alcanzado un nivel de habilidades y destrezas que le permiten estar capacitado para desarrollar una actividad profesional con plena competencia, y por consiguiente es un experto, en las siguientes áreas:

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

* Atención y tratamiento de pacientes con procesos cardiovasculares agudos, en medios extrahospitalarios (UVI móvil) u hospitalarios (UC, UVI).

* 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 isotópico.

* Practicar e interpretar un estudio de ecocardiografía y doppler convencional.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

* Indicar e implantar un marcapasos endovenoso, uni o bicameral.

* Indicar e implantar un balón de contrapulsación intraórtico.

* Practicar un cateterismo cardiaco derecho, izquierdo y coronariografía.

* Indicar y practicar una pericardiocentesis de urgencia.

4.4. Rotaciones externas

La mayor parte de las acciones formativas se realizarán por proveedores INTERNOS, de la propia institución, puesto que si es un centro acreditado para la formación de especialistas se supone que tiene los recursos necesarios para ello. No obstante, hay acciones formativas a lo largo del periodo de residencia que se pueden contratar con proveedores externos, porque dispongan de expertos, recursos o instalaciones adecuadas un ejemplo serían los siguientes:

- Entrevista clínica y relación médico-paciente.
- Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.
- Metodología de la Investigación.
- Gestión de Calidad: Gestión Clínica y Gestión por Procesos.
- Soporte Vital Avanzado.

Rotaciones externas:

Son periodos formativos, autorizados por la CCAA, que se llevan a cabo en dispositivos no previstos en el programa ni en la acreditación del centro/UD. Las rotaciones externas serán **propuestas por el tutor** con especificación de los objetivos que se pretenden, los cuales deben referirse a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro, de acuerdo con el plan de formación individual del residente. La duración no superará los cuatro meses en el mismo año de residencia y un total de 12 meses en el conjunto de toda la residencia. Se realizarán preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio. El tutor deberá definir y explicitar los objetivos, así como los indicadores para evaluar el cumplimiento de los objetivos. Durante la realización deberá supervisar el aprendizaje y mantener comunicaciones frecuentes.

Las **Sociedades Científicas** organizan actividades (cursos, talleres, simposio,...) a los que como ya se ha señalado el residente deberá acudir, como asistente y como ponente, a lo largo de su periodo formativo.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

5. GUARDIAS

El residente de cardiología debe realizar 4 o 5 guardias al mes distribuidas de la siguiente forma:

Residente de primer año: 3-4 guardias de policlínica en Urgencias y 1 o 2 guardias de Cardiología acompañado siempre de un residente mayor.

Residente de Segundo Año: 4-5 guardias de Cardiología atendiendo unidad de hospitalización y urgencias.

Residente de Tercer Año: 4-5 guardias de Cardiología atendiendo unidad de hospitalización y urgencias.

Residentes de Cuarto Año: 4-5 guardias de Cardiología salvo los meses de rotación por Unidad Coronaria en los que realizara dos guardias de UC y 3 de Cardiología.

Residente de Quinto Año: 4-5 guardias de Cardiología atendiendo unidad de hospitalización y urgencias.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012
EDICIÓN : 1		

6. SESIONES

En la tabla adjunta se especifica el programa de sesiones clínicas de la unidad de cardiología:

SERVICIO de CARDIOLOGÍA				
PROGRAMA de SESIONES CLÍNICAS				
Hora	8,15 8,25	8,30 - 9,00		
LUNES	Pase de GUARDIA	ADMINISTRATIVA	General	Por grupos
MARTES		DOCENTE por PLANTILLA	Programadas	Presentaciones en congresos
MIÉRCOLES		MÉDICO - QUIRÚRGICA	Casos para cirugía	Casos ya intervenidos
JUEVES		PLANTA - CONSULTA	Casos clínicos	Casos con técnicas de imagen
VIERNES		DOCENTE por RESIDENTES	Programadas	Presentaciones en congresos

La comisión de Docencia organiza un programa de sesiones clínicas generales, acreditadas, a las que tendrán que asistir los residentes de Cardiología.

7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación contribuye sustancialmente a 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. A su vez, potencia el prestigio ganado por el Servicio en la comunidad cardiológico.

- Ensayos clínicos.** La forma más frecuente de incorporarnos a la investigación ha sido la participación en ensayos clínicos multicéntricos, muchos de ellos internacionales, seleccionados por el rigor de su planteamiento - avalados por el Comité Ético de Ensayos Clínicos del hospital - y por su probable impacto clínico. Buena prueba de esto es el alto índice de impacto de las publicaciones científicas que muchos de ellos han generado. La solvencia y el rigor con que hemos respondido a los compromisos en investigación están avalados por la obtención y renovación del FWA (Federalwide Assurances) que habilita para ensayos clínicos patrocinados por el NHLBI de los Estados Unidos de Norteamérica, que a su vez es útil para todo el HUVN.
- Registros de actividad.** Participamos muy activamente en registros de actividad que

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

sirven para mirar la realidad desde un punto de vista práctico, con enfoque en la praxis y la efectividad. Sirva como ejemplo el Euro Heart Survey, promovido por la European Society of Cardiology, que evalúa las diferencias entre los países europeos respecto a la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares y respecto a la disponibilidad y forma de uso de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Los resultados relevantes de los tres programas en que hemos participado, en cinco años, se han publicado en el European Heart Journal. Otro ejemplo notable es el ARIAM, ya convertido en registro reconocido oficialmente por el SSPA para el seguimiento del Programa de Reperusión en el IAMSTE, y por tanto parte del círculo de calidad en el cumplimiento de objetivos en ese trascendente tema. Desde su inicio participamos en los registros anuales de hemodinámica, ablación con catéter y DAI.

- **Proyectos propios.** Es en los proyectos propios donde más se ejercitan todos los aspectos que le dan valor a la investigación. Aquí nuestro desarrollo es más limitado y pocas veces se ha logrado financiación externa competitiva de organismos oficiales. Dos de los miembros del Servicio culminaron proyectos propios con la obtención del Grado de Doctor; sería muy deseable que alguno de los trabajos con los que alumnos del Programa de Doctorado logran la acreditación docente culminaran en tesis doctorales dirigidas por los profesores de la Unidad.

Actualmente la unidad de arritmias participa en el Registro VPredict financiado con una Beca Avanza del Ministerio de Industria y un ensayo de ablación de TV dentro de la Red CAIBER y un ensayo de ablación de FA con una beca del CNIC.

- **Líneas de investigación.** Las principales líneas de investigación en los últimos años:
 - Ablación de venas pulmonares en la fibrilación auricular
 - Ablación de sustratos derechos sin radioscopia
 - Síncopes y cardiopatías
 - Genética y cardiopatías arritmógenas.
 - Muerte súbita recuperada sin causa aparente (fibrilación ventricular idiopática)
 - Régimen antitrombótico en los síndromes coronarios agudos
 - Epidemiología de los síndromes coronarios agudos
 - Intervención coronaria percutánea en el infarto agudo de miocardio
 - Revascularización en pacientes diabéticos con enfermedad multivaso
 - Ecografía en la miocardiopatía compactada
 - Ecografía tridimensional en la insuficiencia valvular mitral

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

- Hipertensión pulmonar tras reemplazo valvular mitral
- **Memoria de investigación.** Se confecciona anualmente una memoria de investigación en la que se recogen estos aspectos y se reflejan las principales líneas de investigación, las publicaciones científicas que han generado y las comunicaciones en congresos a los que han concurrido.

8. EVALUACIÓN

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.

Los **principios básicos** que deben guiar toda evaluación son los siguientes:

- El principal propósito de la evaluación debe ser mejorar la formación y no probarla o desaprobala. La finalidad de toda evaluación será la optimización de la acción formativa.
- La evaluación debe ser diseñada al mismo tiempo que el plan de formación, y ha de constituir una parte integral de éste.
- Debe basarse en una rigurosa identificación de necesidades de formación y en un conjunto claro de objetivos
- La evaluación se debe mantener tan flexible como sea posible para poder afrontar circunstancias imprevistas.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

- Los resultados de la evaluación se deben utilizar con honestidad y ética, siempre con la finalidad de mejorar la acción formativa.

“Es improbable que todas las habilidades y conocimientos requeridos para un especialista puedan ser calificados solamente mediante un examen (ev. sumativa). Es preferible que la valoración de la capacidad del residente se haga de manera continuada durante todo su periodo formativo (ev. formativa)”. *Advisory Committee on Medical Training, 1996.*

Criterios de evaluación

En la evaluación del residente y sin perjuicio de lo que establezca la legislación específica sobre la materia, deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

El **tutor y los responsables de los servicios asistenciales** donde se formen los residentes coordinarán actuaciones a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos que prevé este programa para cada estancia formativa.

Para ello, se dispondrá de una plantilla (en el **libro del residente**) en la que se reflejen numéricamente las actividades desarrolladas durante la rotación en cada sub-unidad clínica, así como la calidad de la actividad mediante un **informe que indique la motivación, dedicación, interés y habilidades alcanzadas**.

En el libro del residente se verá reflejado el cumplimiento de los objetivos específicos-operativos previstos en el programa docente y figurando los siguientes apartados:

- Conocimientos teóricos adquiridos.
- Número de actividades y nivel de habilidades alcanzadas.
- Actitudes con los pacientes.

Como en cualquier proceso docente es obligado finalizar el mismo mediante una evaluación que pretende establecer el grado de consecución de los objetivos formativos propuestos. Es una fase clave del programa formativo que permitirá corregir a su debido tiempo los defectos que pueden existir tanto por parte de los recursos técnicos y humanos, como del cumplimiento de actividades prácticas y conocimientos teóricos.

1. Evaluación de conocimientos teóricos. Se practicaría un examen tipo test con 100 preguntas comunes para todos los residentes al finalizar su ciclo formativo.

2. Evaluación de conocimientos prácticos. Se practicará una prueba de carácter práctico a través de la resolución de tres casos clínicos que incluyan las patologías más frecuentes. Se evaluará así mismo la capacidad del residente con relación a las aptitudes con los familiares y pacientes a través de cómo plantear la información sobre las decisiones terapéuticas y rehabilitadoras.

Esta evaluación final del residente será obligatoria, informativa y no tendría un carácter decisorio sobre la certificación final de la residencia, esta vendrá determinada por la evaluación continuada a lo largo del periodo formativo y siempre que resulte favorable, servirá para

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

certificar la aptitud final. No obstante deberá reflejarse documentalmente la calificación final alcanzada por el sistema de evaluación general.

La organización de la formación científica (además de la técnica) en cada hospital tiene que mejorarse siguiendo la normativa vigente. Es necesario potenciar la figura del tutor y llevar a cabo las evaluaciones periódicas de los médicos en formación, así como el mantenimiento al día del «libro de residente» que permita conocer a la Administración y exigir al MIR que la formación se ha completado. Las evaluaciones finales ofrecerán la posibilidad real de repetir aquellas áreas formativas en las que no se alcance un determinado nivel de formación, sea por la causa que fuere.

CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE “EVALUACIÓN DE ROTACIÓN” DEL RESIDENTE

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

1.- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos:

0 Muy escasos, sus pocos conocimientos le impiden efectuar razonamientos clínico prácticos válidos; no parece comprender mucho lo que estudia o lee o bien en apariencia, no suele estudiar o leer.

1 Limitados pero suficientes para desempeñar la actividad profesional.

2 Adecuados que le permiten una buena práctica profesional.

3 Excelentes, es brillante.

2.- Nivel de habilidades adquiridas:

0 No parece capaz de aprender muchas de las destrezas propias de la especialidad.

1 Se adiestra con alguna dificultad, lentamente, pero lo consigue.

2 Se adiestra a buen ritmo, de acuerdo a los objetivos señalados en su programa de formación.

3 Excelente ritmo y calidad de los adiestramientos.

3.- Habilidad en el enfoque diagnóstico o de los problemas:

0 No muestra ningún criterio razonable a la hora de realizar el enfoque diagnóstico o de los problemas.

1 Refiere criterios razonables, ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones habitualmente elige el criterio adecuado.

2 Ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones casi siempre elige la correcta, con unos criterios total y adecuadamente razonados.

3 Siempre elige la hipótesis más razonable en términos prácticos, completamente adecuada a la realidad. Capaz de considerar hipótesis sofisticadas pero razonables. Capacidad de enfoque diagnóstico excelente.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

4.- Capacidad para tomar decisiones:

0 Toma decisiones precipitadas que conducen a un error, o no toma decisiones nunca, siempre espera que alguien las asuma.

1 No suele asumir decisiones de cierto riesgo, aunque sus conocimientos se lo permitan.

2 Adopta decisiones adecuadas a su nivel de conocimientos, y suelen ser correctas.

3 Toma decisiones con rapidez y la mejor para su nivel de conocimientos. Conoce sus limitaciones y evita decisiones que sabe que le sobrepasan. Decisiones en ocasiones intuitivas pero exitosas.

5.- Utilización racional de los recursos:

0 Realiza gran número de exploraciones o tratamientos sin justificación.

1 El proceso de utilización de recursos es ligeramente desajustado. A veces sugiere exploraciones o tratamientos de baja utilidad para el caso.

2 Planea el empleo de recursos de forma habitualmente correcta.

3 Piensa siempre en términos de eficiencia: la exploración o tratamiento decisivos entre los menos arriesgados y menos caros.

B. ACTITUDES:

1.- Motivación

a) Muestra interés por el paciente y entorno, realizando –si es posible- la historia clínica del paciente de primer día de una forma adecuada.

b) Estudia los casos clínicos actualizando los conocimientos científicos y colabora voluntariamente –si es posible- en el mantenimiento al día de las historias clínicas de forma detallada.

c) Valora con otros profesionales el significado de ciertos resultados o la evolución de los enfermos (intentando obtener el máximo rendimiento).

0 No cumple ninguno de los apartados.

1 Cumple el criterio a)

2 Cumple el criterio a) y b)

3 Cumple los tres criterios.

2.- Dedicación: tiempo de dedicación a las labores asistenciales encomendadas (guardias excluidas):

0 El tiempo de dedicación a las actividades del Servicio es escaso.

1 Dedicar el tiempo justo a las actividades del Servicio, pero le permite alcanzar los objetivos docentes.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES	FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

2 Su dedicación a las labores del Servicio es la adecuada, permitiéndole alcanzar los objetivos docentes de forma destacada.

3 No sólo tiene una dedicación excepcional, sino que profundiza en el conocimiento de la patología de los pacientes y en otras actividades del Servicio.

3.- Iniciativa:

0 Realiza las actividades específicas de la rotación siempre a demanda del tutor.

1 Realiza las actividades de la rotación habitualmente por propia iniciativa sin necesidad de requerírsele.

2 Propone con frecuencia al tutor actividades clínicas, docentes y de investigación sin ser requerido para ello.

3 Propone y dinamiza la puesta en marcha de actividades asistenciales, docentes y de investigación al resto del equipo.

4.- Puntualidad/asistencia a las diversas actividades y nivel de responsabilidad: Cumple el horario normal de trabajo y asume la responsabilidad necesaria ante el paciente.

0 Nunca o casi nunca.

1 Habitualmente.

2 Siempre.

3 Dedicación horaria por encima de su jornada laboral. Alto nivel de responsabilidad.

5.- Relaciones paciente/familia: Se refiere a la ocurrencia de disfunciones con la familia o el paciente como consecuencia de las actitudes o el comportamiento del Residente.

0 Mantiene una actitud distante, indiferente que genera a veces conflictos innecesarios; suele ser persona no grata a familiares y pacientes.

1 Habitualmente tiene una actitud algo distante e indiferente, sin propiciar relaciones más fluidas, pero no suele ocasionar conflictos innecesarios.

2 Las relaciones son correctas, por lo general las relaciones son fluidas.

3 El Residente conecta perfectamente con las familias y los pacientes, es tolerante, toma interés por sus problemas personales y sociales, y dedica tiempo extra a discutir aspectos médicos y otras preocupaciones en el entorno familia/paciente.

6.- Relaciones con el equipo de trabajo:

0 Muestra una total indiferencia ante los problemas y/o decisiones del equipo. No participa en las actividades del Equipo (reuniones, sesiones, ...)

1 Ocasionalmente es poco tolerante o muestra una cierta indiferencia ante determinados problemas y/o decisiones del equipo. Participa pasivamente en las actividades mostrando poco

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p>Anexo 7</p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

interés.

2 Relaciones adecuadas. Toma interés ante los problemas y/o decisiones del equipo. Participa en las actividades del Equipo con interés.

3 Relaciones amigables. Toma interés y participa activamente en los problemas, actividades, toma de decisiones e iniciativas que implican al equipo. Totalmente integrado.

8.1. EVALUACIÓN FORMTATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

Incluir una copia de las hojas de entrevista estructurada que deben hacerse cada 3 meses entre tutor y residente.

8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

Incluir una copia de las hojas de evaluación parciales por cada rotación.

8.3 HOJA DE EVALUACIÓN FINAL

Incluir una copia de las hojas de evaluación final o anual.

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. Nº 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

Feigembaun. Ecocardiografía. Ed. Panamericana.

Rodriguez Padial. Ecocardiografía.

Oh et al. Eco Manual.

Revistas recomendadas:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>	<p>HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012</p>

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



**GUIA O ITINERARIO FORMATIVO
DE RESIDENTES**

Anexo 7

HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES

EDICIÓN : 1

FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012

PLANTILLA RESUMEN PLAN DE ACTIVIDADES ESTÁNDAR DE LOS RESIDENTES DE LA UNIDAD EN EL PERÍODO DE RESIDENCIA

AÑO DE RESIDENCIA	COMPETENCIAS A ADQUIRIR			ESCENARIO DE APRENDIZAJE	RESPONSABLE DOCENTE	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	NIVEL DE SUPERVISIÓN
	"El residente al final de su periodo de formación será capaz de".						
	CONOCIMIENTO	HABILIDADES	ACTITUDES				



EDICIÓN : 1

**GUIA O ITINERARIO FORMATIVO
DE RESIDENTES**

HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES

Anexo 7

FECHA ELABORACIÓN: Dic-2012