GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

	Elaboración	Aprobación	Validación
Nombre y cargo	Felipe N. Arribas Aguilar Esther Doiz Artázcoz Tutores	Comisión de Docencia	Dirección Gerencia
Fecha	20/01/2016	26/01/2016	
Firma			

Unidad Docente de Angiología y Cirugía Vascular

Jefe de Unidad Docente: Dr. Rodríguez Piñero, M.

Tutores:

Centro asistencial: Hospital Universitario Puerta del Mar

ÍNDICE

1. BIENVENIDA

2. UNIDAD DOCENTE DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

- **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 ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

- 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación
- 4.2. Programa de formación en competencias transversales
- 4.3. Plan de rotaciones, guardias y sesiones por año de residencia

5. EVALUACIÓN

- **5.1.** Formativa: Hoja de entrevista estructurada
- **5.2.** Hojas de evaluación por rotación
- **5.3.** Hoja de evaluación final

6. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

7. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

1. BIENVENIDA

1.1. Dirección Unidad de Gestión Clínica (UGC)

En primer lugar, daros la más calurosa bienvenida a nuestra Unidad. Espero que la decisión de formaros en esta ciudad sea un éxito en vuestras vidas. Serán cinco años de contacto directo y muchas horas de trabajo conjunto dentro de nuestro Hospital y de nuestro entorno de trabajo.

Como Director de la Unidad, confío en que la adaptación tanto al ambiente de trabajo como al ambiente laboral sea agradable y, aunque la actividad asistencial asumo es intensa para todos y, de manera especial para vuestro colectivo, lo importante es que se realice con convencimiento de que dicha actividad es fundamental para unas personas, los pacientes, los cuales siempre os verán como una tabla de salvación de su enfermedad y debemos atenderlos desde todos los puntos de vista, como enfermos y como personas. Además, en vuestro caso, constituye un modo de aprendizaje activo tanto desde el punto de vista profesional como humano.

Vuestra labor dentro de la Unidad es muy importante y siempre un estímulo para todos los profesionales que formamos parte de ella, os aseguro que la inquietud y la curiosidad por saber quién viene cada año son intensas en las fechas próximas a vuestra incorporación. Por lo cual, el deseo de que dicha adaptación sea buena y agradable podéis asegurar que es recíproca. Os pido que no dudéis en preguntar y preguntar las veces que haga falta sobre todas vuestras dudas, tanto profesionales como personales, pues esta etapa es fundamental para vosotros y la formación que adquiráis en los dos aspectos os marcará para siempre. No dejéis de aprovechar ningún momento pues el tiempo pasa rápido y, en cuento os descuidéis, estaréis finalizando este periodo, el cual os aseguro que no es un paso más de la vida, sino que, desde el punto de vista profesional al menos, no lo olvidaréis nunca.

El equipo profesional que forma la Unidad, tanto facultativos como personal de enfermería y auxiliar, estoy convencido de que pueden ofreceros muchos momentos de aprendizaje y que, además, están motivados para ello. Por otro lado, la capacidad

docente tanto de los tutores como del resto de especialistas, es completa y gozan de mi entera confianza, siendo para mí un orgullo contar con ellos y, además, estarán siempre a vuestra disposición.

Por último, por mi parte ofreceros mi tiempo y mi espacio, dejando las puertas abiertas para todo lo que necesitéis. ¡Sed bienvenidos!

Manuel Rodríguez Piñero
Director de la UGC

1.2. Tutores

Bienvenidos compañeros! Habéis terminado un ciclo de vuestra vida académica y hoy entráis en el mundo profesional, en la verdadera carrera de la formación. Os incorporáis al mundo hospitalario con la ilusión y el entusiasmo del final de un periodo de vuestra vida pero también con el compromiso del nuevo trabajo adquirido, y esta quizás sea la mayor diferencia respecto a las etapas previas de vuestra vida. Somos responsables de vuestra formación y vosotros debéis de ser conscientes de la adquisición de responsabilidades que de forma progresiva se os asignará.

Estos años de formación en las diferentes ramas de la medicina son esenciales para vuestro futuro y son una inversión que os será tan provechosa, que todo el tiempo y el interés que dediquéis será poco. El mundo actual nos pide un gran esfuerzo; la medicina en general y nuestra especialidad en particular está en continua transformación y progreso, lo que exige una formación continuada con el objetivo de formar profesionales de alta cualificación que sepan enfrentarse a cualquier patología en el futuro.

Vuestros compañeros de otras promociones, los adjuntos del servicio y sobre todo los tutores, os ayudarán a orientaros y en vuestro quehacer diario, pero el esfuerzo siempre será individual tanto en el estudio como en el interés que demostréis.

Aprenderéis técnicas y habilidades nuevas, requiriendo de práctica y entrenamiento; siendo constantes y trabajadores conseguiréis el objetivo.

A nivel personal tendréis además la posibilidad de trabajar en equipo aportando una nueva visión de las situaciones; sed receptivos para adquirir nuevos conocimientos, cautos a la hora de procesarlos y maduros para crecer en el conjunto. Favoreced el dialogo en todos los ámbitos de vuestro trabajo: con los compañeros y en la relación médico-paciente. No siempre será fácil pero con la ayuda de todos conseguiréis que la "bata blanca" no sea un obstáculo, sino un instrumento para conseguir el objetivo de curación del paciente.

Como tutores y en nombre de mis compañeros os doy la bienvenida y os agradezco los valores que vuestra incorporación representa para todos nosotros como colectivo. Implicaros y ayudarnos a mejorar nuestro hospital.

Felipe Arribas Aguilar

Esther Doiz Artázcoz

Tutores de residentes

2. LA UNIDAD DE UGC

EL Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Puerta del Mar tiene una larga experiencia tanto en la actividad asistencial como en la docente. Nuestro servicio abrió sus puertas en 1987 y comenzó a formar residentes en 1992.
Durante este tiempo hemos realizado nuestra actividad de una manera responsable, comprometida y digna; somos conscientes de la importancia de la patología que vemos a diario, de la relevancia socio-económica de la misma y nos sentimos implicados en la formación de cada uno de los residentes que han pasado por nuestra Unidad. Algunos siguen con nosotros ejerciendo la medicina y cirugía, y otros lo están haciendo en distintos hospitales de nuestra Comunidad Autónoma y de otras colindantes, con muy buenas referencias.

2.1. Estructura física

Nuestro servicio está estructurado de la siguiente forma.

Hospitalización: Situada en la cuarta planta. Se compone de:

- Control de Angiología y Cirugía Vascular: Habitaciones desde la 433 hasta la 446
- Sala de exploraciones hemodinámicas con camilla de exploraciones, un eco doppler fijo y otro portátil. Herramientas para la realización de exploraciones no invasivas: IT-B, Presión transcutánea de oxígenos, Presiones segmentarias, Doppler lineal.
- Despacho del Director de Unidad.
- Secretaría.

Quirófanos: Uno situados en la tercera planta donde se programa cirugía arterial a diario. Contamos además con otro quirófano en la segunda planta tres veces por semana donde se programa principalmente patología venosa en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria. En el Hospital de Jerez disponemos de un quirófano semanal.

Consultas Externas: Disponemos de dos consultas diarias ubicadas en la primera planta del Hospital (números 58 y 59) además de la consulta del centro periférico de

especialidades de Vargas Ponce (tres veces por semana) y la consulta del hospital de Jerez situada en la segunda planta del módulo de Consultas (tres veces por semana).

Urgencias: Situada en la planta baja del Hospital formando parte de las Urgencias Generales del Hospital.

2.2 Organización jerárquica y funcional

El Servicio de Angiología y Cirugía Vascular forma parte de la Unidad de Gestión Clínica del mismo nombre junto con el Hospital de Jerez.

Nuestro servicio lo forman los siguientes facultativos:

Dr. Manuel Rodríguez Piñero: Director de la UGC y Jefe de Sección
Dr. Felipe Arribas Aguilar: Tutor de residentes
Dra. Esther Doiz Artázcoz: Tutor de residentes
Dra. Antonella Craven Bartle-Coll
Dra. Rosario Conejero Gómez
Dr. Emilio García Turrillo
Dr. Jorge Martín Cañuelo
Dra. Elisa Evangelista Sánchez (Hospital de Jerez)

Residentes Actuales:

R5: Dr. Davidson Osorio Lozano
R4: Dr. El Mehdi Maazouzi
R3: Dra. Ana Margarita Ruales
R2: Dra. Victoria Eugenia García Blanco
R1: Dra. Cristina Galera Martínez

2.2. Cartera de Servicios

La UGC de Angiología y Cirugía Vascular oferta una cartera de servicios completa de la especialidad y adecuada para la demanda de la población que asiste.

La atención integral del paciente implica que no podemos separar la oferta científico-técnica de otros aspectos como la seguridad, intimidad, accesibilidad, capacidad de respuesta o la empatía ni de otras funciones como la docente, investigadora, administrativa, gestión clínica y gestión de calidad.

El conjunto de procedimientos quirúrgicos de nuestra Cartera de Servicios se detalla en el Anexo I, en el cual, se distingue entre procedimiento básico o de referencia. Éste se considera a los procedimientos complejos y que sólo se realizan en algunos hospitales de nivel I.

Por otra parte la estructuración de la atención sanitaria en Procesos Asistenciales Integrados (PAI), definida en el Plan marco de Calidad de la Consejería de Salud, avanza en la configuración de una Cartera de Servicios única que permita identificar las necesidades de los pacientes y coordinar una respuesta rápida y de cuidados.

Los PAI relacionados con la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular publicados son dos:

- Insuficiencia Venosa Crónica
- Tratamiento sustitutivo de la Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y Trasplante Renal

La participación en un mismo proceso de diversos profesionales, unidades y niveles asistenciales precisa de un conocimiento previo de las relaciones internas que se establecen dentro de la organización y su optimización, con el fin de que las decisiones y las actuaciones centradas en el paciente se efectúen de modo correcto.

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

- *Denominación oficial de la especialidad:* Angiología y Cirugía Vascular.
- Duración: Cinco años.
- Licenciatura previa: Medicina

a) Introducción

La elevada incidencia, prevalencia y morbimortalidad de las enfermedades vasculares han puesto de manifiesto la importancia de la Angiología como disciplina médica que inicial-mente abordó esta patología en sus bases etiopatogénicas, factores de riesgo, prevención y tratamiento médico, incorporando posteriormente las técnicas de diagnóstico no invasivo e invasivo que junto con el desarrollo de las técnicas de abordaje y de sustitución de los vasos enfermos a través de la cirugía vascular, han posibilitado el tratamiento global del paciente vascular.

En la actualidad, la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular ha dado un nuevo giro con el desarrollo de técnicas que posibilitan los abordajes a distancia de las lesiones vasculares, por métodos endoluminales y endoscópicos. Se ha configurado de este modo una especialidad médico- quirúrgica que aborda de forma integral al paciente vascular ofreciéndole la prevención, el diagnóstico y tratamiento médico, endovascular y quirúrgico de las lesiones. Asimismo, y debido al carácter crónico de la mayoría de las afecciones vasculares, este especialista se ocupa del control de los pacientes en la prevención, el tratamiento y complicaciones de estos procesos.

La amplia base doctrinal en la que se fundamenta la Angiología y Cirugía Vascular determina que sea una especialidad médico-quirúrgica claramente definida, que exige un alto grado de conocimiento y habilidades prácticas en las tres facetas de prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades vasculares, requiriendo asimismo cada una de estas facetas el dominio de variados métodos de diagnóstico y tratamiento (terapias médicas, diagnóstico no invasivo y por imagen, así como tratamientos quirúrgicos directos, endoscópicos y endovasculares).

Este abordaje global, que se enmarca en lo que la Unión Europea, se conoce como cirugía vascular, permite que el especialista en angiología y cirugía vascular ofrezca al paciente la más idónea y efectiva de las terapias disponibles, siendo el responsable de su eficacia y eficiencia por lo que su formación debe llevarse a cabo en unidades

docentes acreditadas que reúnan los requisitos necesarios para que los residentes se formen en todas y cada una de las facetas de la especialidad.

b) Definición y competencias

La Angiología y Cirugía Vascular es una especialidad médico-quirúrgica dedicada al estudio, prevención, diagnóstico clínico e instrumental y tratamiento de la patología vascular. Los objetivos y campo de acción propios abarcan las enfermedades orgánicas y/o funcionales del sistema arterial, venoso (Flebología) y linfático (Linfología). Son únicamente excluidas de sus competencias el corazón y arterias intracraneales.

c) Campo de acción:

En el ámbito asistencial la Angiología y Cirugía Vascular se ocupa de:

- Arteriopatías degenerativas y/u obliterantes.
- Isquemias agudas de los miembros por embolia o trombosis.
- Isquemias crónicas de los miembros.
- Aneurismas y arteriopatías ectasiantes.
- Arteriopatías inflamatorias y vasculitis.
- Traumatismos vasculares.
- Fístulas arteriovenosas.
- Síndromes vasomotores y mixtos.
- Enfermedades ectasiantes de las venas.
- Malformaciones congénitas vasculares. Angiodisplasias.
- Trombosis venosas y síndrome postrombótico.
- Insuficiencia venosa crónica. Varices.
- Úlceras de origen vascular.
- Insuficiencia vascular cerebral de origen extracraneal.
- Isquemia mesentérica aguda y crónica.
- Hipertensión arterial vasculo-renal.
- Síndromes neurovasculares del opérculo torácico.
- Enfermedades de los vasos linfáticos y linfedemas.
- Tumores vasculares. Quemodectomas y Paragangliomas.
- Enfermedades de la microcirculación (enfermedades vasoespásticas, acrocianosis, etc.).

- Trasplante de órganos.
- Reimplantación de miembros.

d) Profilaxis:

El especialista en Angiología y Cirugía Vascular debe estar implicado en la prevención de las enfermedades vasculares. Conocerá en profundidad los factores de riesgo de las patologías que le son propias para su control y tratamiento. Fomentará estudios epidemiológicos en patología vascular y se ocupará del conocimiento de la historia natural de las enfermedades, realizando estudios para la detección de patología vascular silente susceptible de prevención secundaria.

e) Diagnóstico:

En el campo del diagnóstico son propios de la Angiología y Cirugía Vascular:

Diagnóstico clínico: Este especialista debe tener un amplio conocimiento de la Patología Vascular que le permita el diagnóstico acertado y un juicio clínico sobre su evolución y gravedad.

Diagnóstico no invasivo: El especialista en Angiología y Cirugía Vascular debe ser competente en el conocimiento y realización de pruebas no invasivas del laboratorio de exploraciones funcionales. Las técnicas de diagnóstico utilizadas son:

- Claudicometría.
- Velocimetría Doppler.
- Ecografía Doppler (Dúplex-scan).
- Doppler transcraneal.
- Técnicas pletismográficas (PPG, PVR, anillos de mercurio, aire,. etc.).
- Diagnóstico no invasivo microcirculatorio (PO2, Laser Doppler, Capilaroscopia…).

Diagnóstico por imagen: Incluye la realización, interpretación e información diagnóstica de arteriografías, flebografías y linfografías, cuya indicación venga determinada por la patología vascular. Asimismo, este especialista debe conocer en profundidad, siendo capaz de interpretar y valorar, cualquier otra técnica de diagnóstico por imagen en el campo de la patología vascular (TAC, Resonancia Magnética, etc.).El especialista en Angiología y Cirugía Vascular debe ser competente también en la utilización del Arco Digital tanto para procedimientos diagnósticos como para la práctica de terapias

endovasculares. Finalmente, el diagnóstico de estas patologías incluye el conocimiento de otras técnicas de imagen como angioscopia y ultrasonidos endovasculares (IVUS) o técnicas de valoración funcional como sondas electromagnéticas medidoras de flujos, presiones y resistencias periféricas.

f)Terapéutica:

Tratamiento médico. Comprende la indicación, prescripción y control ulterior de toda terapia médica enfocada a la prevención y tratamiento de las enfermedades vasculares.

Tratamiento Quirúrgico.

- Tratamiento endovascular: Son las técnicas invasivas de terapia a distancia a través de guías y catéteres, bien con acceso percutáneo o quirúrgico. Incluyen:
  - El tratamiento de procesos trombóticos con empleo por cateterismo de fibrinolíticos o de aspiración.
  - Procesos oclusivos mediante recanalización o dilatación con o sin colocación de prótesis recubiertas o no de diferentes materiales o fármacos.
  - El tratamiento de exclusión de aneurismas mediante prótesis endoluminales.
  - La embolización de lesiones que requieran interrupción de flujo o cierre vascular en el tratamiento de aneurismas, fístulas arteriovenosas y otros procesos vasculares.
  - La utilización de filtros en la luz vascular.
  - Láser endovascular.
  - Manejo de dispositivos técnicos que la evidencia clínica demuestre su utilidad en el tratamiento de las patologías vasculares.
- Tratamiento quirúrgico abierto: La Angiología y Cirugía Vascular se ocupa del tratamiento de las lesiones de los vasos del organismo.
  - Las técnicas quirúrgicas más usuales que les son propias son:
  - Ligadura de vasos y suturas vasculares.
  - Técnicas de oclusión vascular y exéresis.
  - Anastomosis vasculares.
  - Cirugía arterial directa (embolectomías, tromboembolectomías, endarterectomías, bypass o derivaciones, injertos arteriales y venosos, prótesis, angioplastias y parches vasculares) de las localizaciones

previamente indicadas (periféricas, troncos supraaórticos, aorta torácica descendente y abdominal, arterias digestivas y renales).

- Cirugía del simpático lumbar y cervicotorácico.
- Amputaciones isquémicas.
- Cirugía venosa. Las técnicas quirúrgicas en el campo de la Flebología son propias del Angiólogo y Cirujano Vascular: Flebectomías, fleboextracciones, trombectomía, derivaciones, métodos interruptivos,., etc.
- Técnicas vasculares en el transplante de órganos y reimplantaciones de extremidades.
- Derivaciones vasculares en la hipertensión portal.
- Accesos vasculares para hemodiálisis y otras terapias.
- Microcirugía vascular.
- Técnicas quirúrgicas en el opérculo torácico.

• Tratamiento quirúrgico de mínima invasión: Las técnicas endoscópicas y la robótica aplicada a la realización de técnicas vasculares son de la competencia del cirujano vascular entrenado para tal fin. Las técnicas laparoscópicas pueden realizarse independientes o combinadas con otras quirúrgicas o endovasculares en la solución de problemas vasculares.

g)Competencias en investigación:

La Investigación básica y clínica en Angiología y Cirugía Vascular es parte integrante y necesaria de la especialidad. Su desarrollo durante el periodo de residencia se especifica en el apartado 5 de este programa.

h)Objetivos de la formación

Las Unidades Docentes acreditadas para la formación de especialistas en Angiología y Cirugía Vascular, serán responsables de la formación de residentes en dos niveles distintos.

- Colaborando en la formación de especialistas de otras disciplinas en cuyo programa se especifiquen rotaciones en Angiología y Cirugía Vascular. El objetivo es proporcionar los conocimientos y entrenamiento básico en técnicas vasculares (Ej.: Traumatología, Cirugía General, Cirugía Cardiotorácica, Urología, Medicina Familiar y Comunitaria., etc). Dichas disciplinas justificarán y cuantificarán los objetivos de la docencia en sus programas.

- Impartiendo el programa especifico de formación en Angiología y Cirugía Vascular con el objetivo de proporcionar al futuro especialista un extenso conocimiento teórico de las enfermedades vasculares y un entrenamiento práctico suficiente que asegure una competencia profesional adecuada para la atención del paciente vascular. Al finalizar su residencia el especialista estará capacitado, para complementar su formación en profundidad y extensión en las áreas en las que el programa de formación no llegue a abarcar su totalidad. La formación del especialista garantizará la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes que se desarrollan en el presente programa tanto en la Unidad a la que se adscribe el residente como en los Servicios y Unidades de otras disciplinas que se especifican en el programa de rotaciones.

i) Desarrollo de la investigación

Cada Unidad Docente acreditada desarrollará un programa de formación en investigación para el residente que incluya:

- Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud: Esta formación será común con el resto de las especialidades médicas.
- Definición de un programa de investigación: Se llevará a cabo en cada Unidad, con los temas específicos de interés, metodología e infraestructura disponible. Cada unidad debe definir objetivos de investigación a medio y largo plazo. El residente debe ser parte activa en las líneas de investigación de la unidad. Se mantendrán reuniones periódicas para el análisis y crítica de los proyectos en desarrollo de la unidad. El residente debe participar activamente en ellos.
- Capacitación del residente en la elaboración de los diferentes tipos de publicación científica.

<u>Contenidos específicos</u>

- Teóricos:

  El programa de contenidos teóricos desarrollará las materias objeto conocimiento del futuro especialista que sustentan las áreas de competencia de su desarrollo profesional en la especialidad de Angiología y Cirugía

Vascular. La formación teórica se llevará a cabo basada en el autoaprendizaje tutorizado por los responsables de docencia de la Unidad Acreditada. Durante los 5 años de formación, los residentes deben conocer y estudiar los temas relacionados con el programa teórico, que se incorpora como anexo a este programa, siguiendo las directrices aconsejadas por los responsables de la Unidad Docente, para lo cual es recomendable que, al menos en lo relacionado con los temas más importantes, se impartan unos seminarios semanales o quincenales en los que los diferentes miembros de la plantilla y los propios residentes expongan lecciones teóricas de dichos temas, aportando las citas bibliográficas recomendables para profundizar en ellos. De esta forma, si la frecuencia es quincenal, en un tiempo algo superior a dos años, todos los residentes habrán tenido ocasión de participar de forma completa y directa en el programa de la especialidad.

Asimismo, el responsable de la Unidad Docente establecerá calendarios de sesiones monográficas y bibliográficas que complementen la formación del médico residente. Como se ha dicho anteriormente, se incorpora como anexo a este programa los conocimientos teóricos que deben aprender los residentes.

- Formación obligatoria en protección radiológica.

  Los contenidos formativos en esta materia se ajustan a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116», relativa a las directrices de educación y formación sobre protección radiológica en exposiciones médicas.

  Contenido de la formación:

- Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- Estructura nuclear y radiactividad.
- Magnitudes y unidades radiológicas.
- Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
- Fundamentos de la detección de la radiación.
- Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación.
- Protección radiológica. Principios generales.
- Control de calidad y garantía de calidad.
- Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- Protección radiológica operacional.

- Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.
- Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.
- La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.

• Duración de la formación:

- Los contenidos formativos previos se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será, entre seis y diez horas, fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine. Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre dos y cuatro horas, en cada año formativo, destacando los aspectos prácticos.

• Lugar de realización:

- Los contenidos formativos de las letras previos se impartirán por lo integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/ Protección Radiológica/Física Médica. Los últimos contenidos formativos de las letras: se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Medica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

• Efectos de la formación:

La formación en Protección Radiológica en el periodo de Residencia antes referida, se adecua a lo requerido en la legislación aplicable durante la formación de especialistas en ciencias de la salud, sin que en ningún caso, dicha formación implique la adquisición del segundo nivel adicional en Protección Radiológica, al que se refiere el artículo 6.2 del Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico, para procedimientos intervencionistas guiados por fluoroscopia.

• Organización de la formación:

Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de las diversas Comunidades Autónomas podrán adoptar, en conexión con las Comisiones de

Docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.

j)Habilidades:

En los objetivos de formación el residente debe desarrollar y adquirir de forma gradual una serie de habilidades clínicas y técnicas que le posibiliten la atención del paciente vascular. Estas habilidades serán la base de su formación continuada como especialista dentro de las diferentes áreas que componen la base cognoscitiva y asistencial de la especialidad. Las habilidades clínicas comprenden el diagnóstico clínico diferencial y la correcta indicación terapéutica médica, quirúrgica o endovascular. A este respecto, el residente debe adquirir experiencia y practicar el diagnóstico vascular no invasivo de los diferentes territorios anatómicos, adquiriendo experiencia en la realización de técnicas angiográficas percutáneas y por abordaje directo intraoperatorio. Asimismo, adquirirá capacitación en el diagnóstico por imagen en todas sus variedades (Ecografía, Angiografía, TAC, RNM, etc).

Técnicamente el residente debe alcanzar habilidades en la práctica de técnicas terapéuticas endovasculares según se determina en los objetivos por niveles de responsabilidad. Igualmente en las técnicas quirúrgicas específicas y propias de la especialidad.

k)Actitudes:

Genéricas:

- Disponibilidad para el aprendizaje y la formación permanente. Capacidad para asumir compromisos y responsabilidades. Aproximación a los problemas asistenciales con mente crítica y espíritu resolutivo.
- Respeto y valoración positiva del trabajo de los demás.
- Apertura y flexibilidad en relación con los pacientes, miembros de su grupo de trabajo, colegas de otras especialidades y autoridades sanitarias y educativas en general.

Profesionales y científicas:

- Cooperación y abordaje multidisciplinar en el tratamiento de las diversas patologías que originan el tratamiento quirúrgico.
- Conformidad con la misión de servicio hacia los pacientes y la sociedad a que obliga el ejercicio de la medicina.

- Percepción de la multiplicidad de funciones que los médicos especialistas han de ejercer en el ámbito del sistema nacional de salud.
- Reconocimiento del derecho de los pacientes a una asistencia pronta y digna en condiciones de equidad.
- Atención preferente hacia las necesidades de los pacientes y de sus familias con especial referencia al derecho de información.
- Conciencia de la repercusión económica de las decisiones.
- Preocupación por los aspectos deontólogicos y éticos de la medicina en general y de la cirugía vascular en particular.
- Colaboración con los poderes públicos, sociedades científicas y organizaciones nacionales e internacionales.
- Asumir la práctica clínica basada en la evidencia científica.
- Conciencia de la importancia de una formación científica y clínica lo más sólida posible.
- Participación personal en el desarrollo de las funciones asistencial, docente y científica de la especialidad.

l)Rotaciones

Este programa formativo se completa con las rotaciones obligatorias y opcionales que se citan a continuación:

1.er año de residencia:

- Primer semestre: 6 meses (obligatorios) en Cirugía General y del Aparato Digestivo.
- Segundo semestre: 2 meses (obligatorios) en Radiodiagnóstico (Angiografía Digital, Flebografía, RMN y TAC) y 2 meses (obligatorios) en la Unidad de Cuidados Intensivos o Reanimación quirúrgica.

2.º año de residencia:

- Dos meses opcionales en Medicina Interna o especialidades médicas (Cardiología, Nefrología, Neurología y Endocrinología).
- Segundo semestre: 4 meses en Cirugía General y del Aparato Digestivo (opcionales) 2 meses (opcionales) en Técnicas Laparoscopias.

3.er año de residencia:

- Primer semestre: Un mes (opcional) en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.
- Dos meses en Cirugía Cardiaca (obligatorios).

- Un mes en Cirugía Torácica (obligatorio).

4.er año de residencia:

-Junio-Febrero y Mayo (10 meses): Angiología y Cirugía Vascular. Completará con pleno rendimiento su aprendizaje en todos los aspectos clínicos de la especialidad. Asumirá con autonomía actividades que no precisen tutorización directa.

-Febrero (1 mes): Diagnóstico por imagen. Rotación externa en H. Vall d´Hebron (Barcelona)

-Marzo (1 mes): Radiología intervencionista. Rotación externa

5.º año de residencia:

El Residente de 5.º año no podrá realizar rotaciones externas durante el segundo semestre de su formación. La realización de rotaciones externas no previstas en este programa o en la acreditación otorgada en la unidad docente se llevarán a cabo con la conformidad de la comisión de docencia y serán autorizadas en los términos previstos por la legislación vigente.

m)Objetivos de las rotaciones.

Diagnóstico por imagen (Servicio de Radiodiagnóstico): (2 meses, R1). Adquisición de habilidades técnicas en la punción percutánea y cateterización endovascular. Realización de 20 técnicas de punción percutánea y angiografía diagnóstica. Se familiarizará con las técnicas de Flebografía, Tomografía axial computorizada y Angiorresonancia.

Unidad de Cuidados Intensivos o Reanimación quirúrgica (2 meses, R1).Adquisición de las habilidades en la valoración y tratamiento del paciente crítico postquirúrgico. Es recomendable que durante la rotación realice guardias de intensivos.

Cirugía Torácica (1 mes, R3).Valoración del diagnóstico clínico y radiológico del paciente,

Correcta interpretación de las pruebas funcionales respiratorias. Práctica en el abordaje de la cavidad torácica y mediastino. Asistirá como ayudante a 10 toracotomías y realizará supervisado 2 toracotomías y cierre de las mismas. Práctica en la colocación, valoración y retirada de drenajes torácicos.

Cirugía Plástica, Estética y Reparadora (un mes opcional.R3). Aprendizaje y valoración de injertos cutáneos, método de obtención de los diferentes tipos de injertos. Injertos miocutáneos. Técnicas.

Cirugía Cardiaca (2 meses, R3). Vías de abordaje en Cirugía Cardiaca. Esternotomías. Fundamentos y técnicas de Circulación extracorpórea. Revascularización miocárdica. Técnicas e Indicaciones. Asistirá como ayudante a 5 Derivaciones Aorto-coronarias. Postoperatorio en Cirugía Cardiaca. Realizará 2 esternotomías y cierre de las mismas

Cirugía General y del Aparato Digestivo (6 meses obligatorios R1 y 4 meses opcionales en R2). Valoración y tratamiento del paciente quirúrgico (preparación preoperatoria).Vigilancia y tratamiento del postoperatorio quirúrgico. Hemorragia digestiva.

Oclusión intestinal. Peritonitis. Alcanzar destreza en la práctica de:

- Laparotomía exploradora.
- Vías de abordaje abdominal.
- Apendicectomía.
- Colecistectomía.
- Herniorrafías.
- Suturas intestinales.
- Esplenectomía.

El residente deberá realizar supervisado 5 aperturas y cierres de laparotomía, apendicectomías, herniorrafias, eventraciones, colecistectomías y suturas intestinales.

Técnicas Laparoscopias (2 meses opcionales, R2). Tendrá como objetivo la familiarización con el utillaje y técnicas laparoscópicas. Su rotación se limitará al aspecto técnico en quirófano.

n)Objetivos por años de residencia durante la formación en el Servicio o unidad de Angiología y Cirugía Vascular

Primer año:

- Policlínica:
  - Realización de historias clínicas y exploración del paciente vascular.
  - Iniciación en los tratamientos ambulatorios del paciente vascular.
  - Laboratorio de exploraciones funcionales. (Diagnóstico no invasivo.)
  - Práctica en exploraciones funcionales mediante Doppler continuo y técnicas pletismográficas.
  - Eco-Doppler de todos los territorios vasculares.
- Unidad de hospitalización:
  - Historia clínica y exploración del paciente hospitalizado.

- Realización de exploraciones funcionales.
- Familiarizarse con los protocolos de estudio y tratamiento en el pre y postoperatorio.
- Valoración supervisada de la urgencia vascular.
- Adquisición de los conocimientos básicos de técnica quirúrgica y actuará como primer ayudante en intervenciones del nivel A y B, y como cirujano en nivel A.
- Aprendizaje de las técnicas de curas de heridas y úlceras vasculares.

• Actividad científica:

- Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica.
- Aprenderá a tomar decisiones clínicas aplicando los conocimientos de Medicina basada en la evidencia.
- Colaborará activamente en las líneas de investigación básica, experimental y clínica que le asigne su tutor.
- De forma tutorizada presentará sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas y de morbimortalidad.
- Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor.

Segundo año:

- Continuará con las actividades en policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad.
- Recibirá al paciente vascular en la Urgencia.
- Realizará como Cirujano intervenciones de nivel A y B. Actuará como primer ayudante en intervenciones de nivel C.
- En el aspecto científico asumirá mayor responsabilidad en las tareas que le sean asignadas por su tutor y se responsabilizará de un protocolo de trabajo de investigación clínica y/o básica.

Tercer año:

- Asumirá con autonomía actividades que no precisen tutorización directa: Consultas de pacientes nuevos o revisiones en Policlínica y hospitalización.
- Curas de heridas.
- Indicación y en su caso realización de pruebas diagnósticas.
- Prescripción y revisión de tratamientos.
- Realización de pruebas diagnósticas no invasivas.
- Preparación y presentación de Sesiones Clínicas y de morbimortalidad.

- Completará el conocimiento de programa teórico y será responsable de un trabajo de investigación anual.
- Comenzará a realizar intervenciones de nivel C como cirujano de forma tutorizada.

Cuarto año:

- Completará con pleno rendimiento su aprendizaje en todos los aspectos clínicos de la especialidad.
- Realizará como cirujano las intervenciones de nivel A, B y C y actuará como ayudante en intervenciones de nivel D y E.
- El residente será responsable de un trabajo de investigación anual que debería enfocarse hacía su tesis doctoral.
- Deberá actuar activamente como discursor en las sesiones científicas y docentes del Servicio.

Quinto año:

- Realizará como cirujano intervenciones de los niveles C, D y ayudará en las intervenciones de nivel E.
- Tendrá consideración de Jefe de residentes y velará por el cumplimiento de la actividad docente y asistencial, colaborando con el tutor.

o)Atención continuada:

El residente realizará guardias de la especialidad durante los 5 años de su formación, salvo en el primer año, que podrá realizar guardias de Cirugía (las guardias de puertas en esta última especialidad no deberán ser superiores a 1 mes). Se recomienda que el número de guardias sea entre cuatro y seis mensuales.

p)Niveles de complejidad quirúrgica

- Nivel A:
  - Amputaciones menores.
  - Safenectomía y varicectomía.
  - Disección de la región inguinal.
  - Técnicas de punción percutánea.
- Nivel B:
  - Simpatectomía lumbar.
  - Laparotomía y exploración de cavidad abdominal.
  - Toracotomía.

- Accesos vasculares (no complejos).
- Embolectomías de las extremidades.
- Trombectomías de las extremidades.
- Amputaciones mayores.
- Técnicas de cateterización endoluminal.

• Nivel C:

- Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
- Abordaje del sector carotideo extracraneal.
- Simpatectomías cervicotorácica.
- Sección de escaleno.
- Bypass femoropoplíteo
- Bypass extraanatómicos en extremidades.
- Profundoplastia.
- Accesos vasculares complejos.
- Angioplastias con / sin stents del sector iliaco y de las extremidades.

• Nivel D:

- Resección primera costilla.
- Endarterectomía aortoilíaca.
- Bypass aortobifemoral.
- Bypass extraanatómicos en TSA.
- Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.
- Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.
- Endarterectomía carotídea.
- Angioplastias y stents de TSA y viscerales y viscerales.
- Endoprótesis Aórticas.

• Nivel E:

- Cirugía de las arterias viscerales.
- Bypass aortocarotídeo y aortosubclavio.
- Aneurismas torácicos.
- Aneurismas toracoabdominales.
- Endoprótesis torácicas.

q)Niveles de responsabilidad clínico-asistencial

<u>Nivel I.</u>

Actividades realizadas directamente por el médico residente sin tutorización directa:

- Realización de historias clínicas y revisiones en Policlínica y hospitalización.
- Realización de todo tipo de curas en pacientes ambulatorios y hospitalizados.
- Indicación de pruebas diagnósticas.
- Prescripción de tratamientos médicos diarios.
- Realización de todo tipo de pruebas diagnósticas en el laboratorio de exploración hemodinámica vascular.
- Presentación de sesiones clínicas, de morbimortalidad y de cierre de historias.
- Recepción y atención del paciente en la Urgencia.

Nivel II.

Actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión directa del tutor o médicos de plantilla:

- Tratamientos médicos complejos o que puedan conllevar efectos secundarios graves para los pacientes.
- Indicación de métodos terapéuticos invasivos.
- Realización de intervenciones quirúrgicas según niveles de capacitación, siempre, bajo la supervisión de un médico especialista y bajo la indicación del tutor o responsable de la Unidad.

Nivel III.

Bajo indicación del responsable de la Unidad, el médico residente asistirá como observador o ayudante en todas las actividades clínico-asistenciales de especial complejidad, referidas en el baremo orientativo.

r)Objetivos cuantificados al final de la residencia

Teóricos:

Conocimiento preciso del programa de la especialidad. Estar familiarizado con la metodología científica. Adquirir conocimientos de gestión clínica y ética médica.

Clínicos:

Dominio del diagnóstico clínico vascular. Actitud ética con los pacientes, optimizando la relación médico-enfermo. Dominio en la interpretación diagnóstica de las técnicas de imagen y otros exámenes complementarios. Destreza en el tratamiento postoperatorio del paciente vascular. Destreza en el tratamiento médico de los pacientes vasculares.

Realizará 100 exploraciones no invasivas en territorio arterial, 100 en territorio venoso y 100 en troncos supraaórticos.

Quirúrgicos:

- Endovasculares:

Haber realizado al menos 50 cateterizaciones (percutáneas y abiertas). Realización de 15 angioplastias y 10 técnicas de stent cubiertos y no cubiertos.

- Quirúrgicas. Al concluir la residencia debe haber realizado como cirujano:

- Quince amputaciones menores.
- Quince amputaciones suprageniculares.
- Cinco amputaciones infrageniculares.
- Veinticinco intervenciones de varices.
- Veinte accesos vasculares en IRC y/o otras terapias.
- Quince embolectomías / Trombectomías.
- Quince bypass infrainguinales (supra, infrageniculares y dístales).
- Siete intervenciones quirúrgicas del Sector Aortoiliaco (Aneurismas y oclusivos: Aortoaórtico y Aortobifemorales).
- Cinco bypass extraanatómicos de las extremidades.
- Tres endarterectomías carotídeas.

El Residente debe haber realizado al menos 2 publicaciones como primer autor y 4 presentaciones de comunicación a un evento científico. Es deseable que obtenga el título de Doctor mediante la conclusión de un proyecto de investigación o que lo tenga en pleno desarrollo al final de la Residencia.

s)Criterios de evaluación

En la evaluación del grado de aprovechamiento del residente y sin perjuicio de lo que establezca la legislación específica sobre la materia, deberá tenerse en cuenta:

- El nivel de utilización de recursos que el Servicio acreditado disponga para la docencia.
- El cumplimiento de las actividades especificadas en el presente programa, basadas en los informes de los tutores y responsables de la unidad asistencial.
- El cumplimiento de los objetivos específicos previstos en el programa en los aspectos cognoscitivos, habilidades y actitudes ante el proceso asistencial y

docente completando a tal fin, el libro de Residente de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular.

Asimismo, es recomendable que los responsables de la Unidad Docente acreditada, sin perjuicio de las evaluaciones anuales legalmente establecidas, lleven a cabo controles teóricos tipo test de los residentes con frecuencia anual, a fin de que estos puedan conocer las áreas en las que sus conocimientos son más débiles y les sirva de directriz para profundizar en el estudio teórico de las mismas. Estos controles servirán para que los responsables de la Unidad Docente conozcan la formación teórica de los residentes posibilitando la emisión de informes objetivos para las evaluaciones.

ANEXO

Programa Teórico de Angiologia y Cirugía Vascular

*www.msssi.gob.es/profesionales/.../**Angiologia_y_Cirugia_Vascular**.pdf*

PARTE PRIMERA

Metodología de la investigación.

Incluye las siguientes áreas temáticas:

- El conocimiento científico. Tipos de investigación.
- Clasificación de estudios clásicos.
- Casualidad.
- Aspectos generales de la medición.
- Casos y series de casos. Estudios ecológicos y transversales.
- Estudios de casos y controles.
- Estudios de cohorte y diseños híbridos.
- Ensayos clínicos.
- Medidas de frecuencia de la enfermedad. Medidas de impacto /efecto.
- Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción.
- Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos.
- Revisión sistemática y metanálisis.
- Desarrollo de un protocolo de investigación (incluyendo tesis doctoral).
- Presentación de resultado. Análisis actuarial.
- Aspectos básicos de estadística inferencial (presentando de manera intuitiva, no matemática).

- Aspectos básicos de estadística descriptiva.
- Conceptos básicos sobre evaluación económica.
- Conceptos básicos sobre investigación sobre el sistema de salud.
- Los métodos cualitativos en la Investigación biomédica.

PARTE SEGUNDA

Contenidos específicos

A) Generalidades:

- Historia de la Cirugía Vascular
- Fisiopatología de la pared Vascular. Endotelio. Hiperplasia intimal.
- Plaqueta-Pared Vascular. Síndromes hemorrágicos. Trombofilias
- Angiogénesis. Nuevos conceptos en patología vascular.
- Ateroesclerosis. Teoría etiopatogénicas.
- Enfermedad aneurismática. Etiopatogenia.
- Arteriopatías inflamatorias.
- Fundamentos del diagnóstico vascular no invasivo. Pruebas funcionales
- Diagnóstico por imagen.
- Técnicas de cirugía arterial. Generalidades.
- Abordajes en Cirugía Vascular.
- Conceptos básicos de cirugía endovascular.
- Prótesis e injertos en Cirugía Vascular.
- Infección en Cirugía Vascular. Profilaxis.
- Estudio preoperatorio del paciente vascular. Factores de riesgo.
- Anestesia en Cirugía Vascular.
- Protección radiológica. Metodología. Protocolización

B) Patología arterial:

- Patología arterial oclusiva:
- Semiología clínica.
- Diagnóstico no invasivo.
- Diagnóstico por imagen.
- Epidemiología e Historia Natural.
- El pie diabético.
- Indicaciones terapéuticas.
- Cirugía el Sector Aortoiliaco (Arterial directa y Endovascular).

- Resultados y Complicaciones.
- Cirugía (Arterial directa y Endovascular) del Sector femoropoplíteo y distal.
- Resultados y Complicaciones.
- Alternativas a la Cirugía arterial directa.
- Tratamiento médico.
- Complicaciones, seguimiento y reintervenciones en el Sector Aortoiliaco, femoropopliteo y distal.
- Infección del injerto en Sector Aortoiliaco y femoro distal.
- Atrapamiento poplíteo.
- Enfermedad Quística Adventicial.
- Síndromes vasoespásticos. Arteritis. Otras arteriopatías tóxicas.
- Patología oclusiva y aneurismática de los miembros superiores. Diagnóstico.. Tratamiento.
- Síndrome Desfiladero Torácico.

1. Isquemia aguda de las extremidades. Embolia. Trombosis.Aneurismas arteriales
   - Epidemiología. Historia Natural.Clínica y Diagnóstico.
   - Aneurismas Inflamatorios.Tratamiento quirúrgico abierto y Endovascular. Complicaciones.
   - Aneurismas Aorta Torácica.
   - Aneurismas Toracoabdominales.
   - Disección Aórtica.
   - Aneurismas Aorta Abdominal
   - Aneurismas iliacos.
   - Aneurismas periféricos de los miembros.
   - Aneurismas viscerales.
   - Aneurismas de los troncos supraaórticos y sus ramas.

3. Enfermedad cerebrovascular extracraneal.
   - Patología obliterante de los Troncos Supraaórticos. Diagnóstico.Tratamiento.
   - Patología Oclusiva de la bifurcación carotídea.
     - Historia Natural.
     - Diagnóstico no invasivo.
     - Diagnóstico por imagen.
     - Indicaciones Quirúrgicas y Endovasculares.

- Tratamiento médico.
- Seguimiento.

- Patología Oclusiva Subclaviovertebral. Diagnóstico y Tratamiento.
- Tumores del cuerpo carotídeo y paragangliomas.

4. Hipertensión vasculorenal y nefropatia isquemica.Epidemiología. Etiopatogenica. Diagnóstico y Tratamiento.
5. Isquemia mesenterica (aguda, crónica) colitis isquemica.
6. Accesos vasculares.Accesos vasculares para Hemodiálisis y otras terapias. Fístulas y derivaciones arteriovenosas para hemodiálisis.
7. Traumatismos vasculares.
8. Fístulas arteriovenosas y angiodisplasias.Fisiopatología. Diagnóstico y tratamiento.
9. AmputacionesTipos. Técnicas.Rehabilitación y protetización del paciente amputado.
10. Tumores vasculares
11. Cirugía vascular en el transplante de órganos.
12. Impotencia vasculogénica

C. Flebología:

Insuficiencia venosa de MMII. Consideraciones Clínicas y Tratamiento médico.

- Cirugía de las Varices.
- Ulceras Venosas. Diagnóstico diferencial. Tratamiento.
- Enfermedad Tromboembólica venosa.
    - Trombosis venosa aguda.
    - Embolia pulmonar.
    - Síndrome postrombótico.

Angiodisplasias venosas.

D. Linfología:

- Linfedema. Tipos etiopatogénicos. Diagnóstico. Prevención y tratamiento médico. Tratamiento quirúrgico.

Parte tercera: Gestión Clínica en el Sistema de Salud. Optimización de recursos, eficacia y eficiencia en la atención de los pacientes. Auditoria de la Labor asistencial. Métodos de corrección.

9407 *ORDEN SCO/1258/2007, de 13 de abril, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular.*

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Medicas, órgano asesor en materia de formación sanitaria especializada al que, de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria sexta de la Ley 44/2003 antes citada, corresponde ejercer las competencias del todavía no constituido Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud. Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud al que se refiere el Real Decreto 182/2004, de 30 de enero, por el que se creó dicho órgano colegiado del que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, previos informes favorables de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Educación y Ciencia, dispongo:

Primero.–Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.–Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se apruebe la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2006 para el acceso en el año 2007 a plazas de formación sanitaria especializada. Disposición transitoria única. A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación

y Ciencia. No obstante lo anterior, la Comisión de Docencia de la Unidad Docente en la que se haya obtenido plaza podrá adaptar, a propuesta del responsable de la Unidad y con la conformidad del residente, los planes individuales de formación previstos en el apartado segundo 2.c) de la Orden de 22 de junio de 1995, al nuevo programa formativo en la medida en que, a juicio de dicha Comisión, sea compatible con la organización

general de la Unidad y con la situación especifica de cada residente. Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 13 de abril de 2007.–La Ministra de Sanidad y Consumo, Elena Salgado Méndez.

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

La Angiología y Cirugía Vascular es una disciplina médico-quirúrgica dedicada a la profilaxis, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades vasculares, arteriales, venosas y linfáticas.

Además el espectacular aumento de la esperanza de vida y la lineal relación de la patología vascular con la edad, aumenta el interés por la misma, así como la contempla, no como una "superespecialidad hospitalaria", sino como un verdadero problema de Salud Pública, tanto por su importancia cuantitativa (incidencia, prevalencia), como por la gravedad de los diversos síndromes clínicos a los que dan lugar (tromboembolismo pulmonar, trombosis cerebral, isquemia crítica de miembros y aneurismas, etc.) y sus importantes consecuencias socio-económicas (costes hospitalarios, consumo farmacológico, repercusiones laborales, etc...).

En la actualidad, la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular está continuamente evolucionando gracias al desarrollo de técnicas que posibilitan los abordajes y el tratamiento a distancia de las lesiones vasculares, mediante técnicas endoluminales y endoscópicas. Dada las características de cronicidad de los pacientes vasculares y su asociación a factores de riego conocidos y estudiados, se ha configurado una especialidad médico-quirúrgica que aborda al paciente vascular de forma integral, no sólo a nivel preventivo sino también en el diagnóstico, tratamiento y manejo de las complicaciones de estos procesos.

Este abordaje global permite que el especialista en Angiología y Cirugía Vascular ofrezca al paciente la más idónea y efectiva de las terapias disponibles, siendo el responsable de su eficacia y eficiencia.

4.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES

El modelo de formación de especialistas en ciencias de la salud del Sistema Sanitario Público de Andalucía ha venido contemplando desde el año 2002 la existencia de un

programa de formación en competencias transversales dirigido a la totalidad de los especialistas en formación del SSPA.

La mayoría de los Programas Nacionales de las Especialidades han ido incorporando en sus actualizaciones las competencias contenidas en el mismo; en este sentido, se realizó la adaptación del programa hacia nuevos planteamientos pedagógicos adaptados al contexto de la formación de los especialistas desarrollando los contenidos esenciales de carácter común en el conjunto de las especialidades.

Este proyecto propone:

- Poner en contacto a los especialistas en formación con estas materias, fundamentales para su desarrollo como profesionales de calidad, para la práctica asistencial y fomentando el interés hacia su aprendizaje.
- Obtener una aproximación a los contenidos del Programa, que contenga las ideas claves, los conceptos generales, facilitándoles avanzar en profundidad a lo largo de su especialidad.

Para hacer ello posible el Programa de Formación en Competencias Transversales tiene carácter plenamente virtual y responde a estructura al **modelo de formación MOOC** (Massiv Online Open Course): plataforma de formación, incorporada en la web PortalEIR, simple en diseño y clara en cuanto a su funcionalidad.

La matriculación se realiza de forma individualizada por cada especialista en formación a través de la plataforma PortalEIR y en los plazos convocados para cada módulo que se anuncian desde la plataforma y desde las Comisiones de Docencia de todos los centros. Su realización se efectúa durante los primeros años de especialidad.

El Itinerario Formativo de cada módulo guía al EIR en los contenidos que se estructuran por semanas de actividad. El contenido se desarrolla con una metodología dinámica en la que se alternan presentaciones, vídeos-clases, lecturas, foros, tareas y cuestionarios, que dan respuesta a un mismo objetivo.

La evaluación se realiza a partir de las tareas incluidas en cada bloque de actividad. Los criterios de evaluación están descritos en la guía didáctica del Módulo.

La Certificación se emitirá por cada Módulo independientemente y se recibirá una vez finalizada con la calificación "Apta" en la evaluación.

Los contenidos se integran en 4 Módulos:

- Módulo 1: Bioética y Profesionalismo
- Módulo 2: Comunicación asistencial y trabajo en equipo
- Módulo 3: Metodología de la Investigación
- Módulo 4: Asistencia basada en la evidencia y calidad

4.3. PLAN DE ROTACIONES, GUARDIAS Y SESIONES POR AÑO DE RESIDENCIA

RESIDENTE DE PRIMER AÑO:

A. FORMACIÓN TEÓRICA:

Según contenidos específicos de la Guía de Formación:

- Familiarización con los compañeros y hábitos de trabajo en el Servicio/Unidad.
- Anatomía funcional y quirúrgica del aparato circulatorio.
- Estructura y fisiopatología de los tejidos del aparato circulatorio.
- Realización de historias clínicas y exploración del paciente vascular.
- Iniciación en los tratamientos ambulatorios del paciente vascular.
- Práctica en exploraciones funcionales mediante Doppler continuo y técnicas pletismográficas.
- Aprendizaje de las técnicas de curas de heridas y úlceras vasculares.
- Asistencias a Sesiones Clínicas, Bibliográficas y Seminarios organizados como actividades del Servicio.
- Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor.
- Realización de los cursos de formación para los MIR 1 organizados por la Comisión de Docencia.

- Conocimientos en Herramientas para búsqueda de información bibliográfica en Internet.
- Conocimiento general de los protocolos de estudio y tratamiento en el pre y postoperatorio.
- Iniciación en la adquisición de conocimientos sobre aspectos de protección radiológica.
- Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica.
- Conocimiento general de la gestión por Procesos Asistenciales.

B. FORMACIÓN PRÁCTICA:

Bajo el principio de Responsabilidad progresiva supervisada, la formación práctica tendrá lugar en las áreas de Hospitalización, Urgencias y Consultas.Iniciará los primeros contactos en el Pase de Planta de Angiología y Cirugía Vascular y en las guardias de su especialidad acompañando a los residentes de años superiores. Realizará guardias médicas en el Servicio de Urgencias, en Cirugía General. En estas facetas asistenciales, debe aprender de forma supervisada y como aspectos fundamentales:

- Realización de una Historia Clínica completa.
- Técnica de examen clínico: Exploración Física completa, palpación de pulsos**.**
- Práctica en exploraciones funcionales mediante Doppler continuo (Indice tobillo-brazo) y técnicas pletismográficas.
- Iniciación en los tratamientos ambulatorios del paciente vascular
- Estudio pre y postoperatorio completo de los pacientes.
- Diagnóstico, prevención y tratamiento de las complicaciones comunes en la patología vascular.

C. ROTATORIOS:

Según contenidos específicos de la Guía de Formación, se propone el siguiente sistema de rotaciones:

- Mayo-Agosto (3 meses): Los tres primeros meses permanecerán en nuestro Servicio a modo de “toma de contacto”. Durante este periodo se familiarizará

con los compañeros y hábitos de trabajo en el servicio. Se iniciará en la realización de historias clínicas y en la exploración del paciente vascular así como en los tratamientos ambulatorios. Comenzará con el aprendizaje de las técnicas de curas de úlceras vasculares y su diagnóstico diferencial.

- Septiembre-Febrero (6 meses): Cirugía General y Aparato Digestivo. El residente adquirirá competencia en la valoración del diagnóstico diferencial de hemorragia digestiva, oclusión intestinal y peritonitis.
- Marzo-Abril (2 meses): Radiodiagnóstico.
- Mayo-Junio (2 meses): Unidad de Cuidados Intensivos y Reanimación quirúrgica. el R1 adquirirá habilidades en la valoración y tratamiento del paciente crítico postquirúrgico.

D. FORMACIÓN QUIRÚRGICA:

Durante su rotatorio en Cirugía General alcanzará destreza en la práctica de:

- Laparotomía exploradora.
- Vías de abordaje abdominal.
- Apendicectomía.
- Colecistectomía.
- Herniorrafías.
- Suturas intestinales.
- Esplenectomía.

El residente deberá realizar supervisado 5 aperturas y cierres de laparotomía, apendicectomías, herniorrafias, eventraciones, colecistectomías y suturas intestinales.

E. ACTIVIDADES GENERALES DEL SERVICIO:

Participación en las sesiones diarias de relevo de guardias a las 8 h, comentando los casos más relevantes atendidos en la guardia así como las interconsultas realizadas por otros especialistas. Sesiones clínico-radiológicas, con discusión de los casos ingresados en la planta de hospitalización e iniciación en la toma de decisiones de los mismos.

- Presentación de ingresos, intervenciones y otras incidencias durante la guardia.

- Presentación de exploraciones radiológicos del día anterior.
- Presentación de incidencias del Pase de Planta.

Sesión clínica semanal: presentación de casos clínicos, para discusión de proceso diagnóstico seguido, indicaciones y opciones terapéuticas empleadas, y resultados obtenidos. Relación con la preparación y exposición del temario de formación teórica correspondiente.

Sesión monográfica: Se le asignarán al residente una sesión de su programa de formación incluida dentro de cada rotatorio.

F. GUARDIAS DE PUERTA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS:

Las guardias del médico residente en formación han de ser, básicamente de la especialidad, pero durante el primer año el R1 hará las guardias de Urgencias hospitalarias. Las realizará en la Consulta de Medicina general así como en el Área de Observación Hospitalaria.

Realizará dos guardias al mes en el Servicio de Cirugía General y una en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular acompañando a los residentes de años superiores.

RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL R1:

- Contacto con la especialidad en el Pase de Sala, Quirófanos y con las actividades generales del Servicio.
- Contacto con Metodología de Investigación y MBE.
- Formación teórica básica e inicio de la Práctica Quirúrgica.

OBSERVACIONES:

Según el apartado 3 del artículo 15 del Real Decreto 183/2008, la supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO:

A. FORMACIÓN TEÓRICA:

Continuará con las actividades en policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad. Recibirá al paciente vascular en la Urgencia y perfeccionará el manejo de los tratamientos ambulatorios.

B. FORMACIÓN PRÁCTICA:

- Realización de historias clínicas y exploración del paciente vascular.
- Manejo de los tratamientos ambulatorios del paciente vascular así como de la prevención de eventos mayores.
- Realización de exploraciones funcionales mediante Doppler continuo y técnicas pletismográficas.
- Aplicación de los protocolos de estudio y tratamiento en el pre y postoperatorio.
- Recibirá al paciente vascular en la Urgencia.
- Preparación y presentación de sesiones clínicas, de las lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor y sesiones de morbimortalidad.
- Continuará con su formación obligatoria de protección radiológica
- En el aspecto científico asumirá mayor responsabilidad en las tareas que le sean asignadas por su tutor y se responsabilizará de un protocolo de trabajo de investigación clínica y/o básica.

C. ROTATORIOS:

- Junio-Mayo (12 meses): Angiología y Cirugía Vascular. Continuará con las actividades en policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad.

D. FORMACIÓN QUIRÚRGICA:

- Realizará como Cirujano intervenciones de nivel A y B. Actuará como primer ayudante en intervenciones de nivel C.
  - Intervenciones de Nivel A:
    - Amputaciones menores.
    - Safenectomía y varicectomía.
    - Disección de la región inguinal.
    - Técnicas de punción percutánea.
  - Intervenciones de Nivel B:
    - Accesos vasculares (no complejos).
    - Embolectomías de las extremidades.
    - Trombectomías de las extremidades.
    - Amputaciones mayores.
    - Técnicas de cateterización endoluminal.
  - Intervenciones de Nivel C:
    - Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
    - Abordaje del sector carotídeo extracraneal.
    - Bypass femoropoplíteo
    - Bypass extraanatómicos en extremidades.
    - Profundoplastia.
    - Accesos vasculares complejos.
    - Angioplastias con / sin stents del sector iliaco y de las extremidades.

E. ACTIVIDADES GENERALES DEL SERVICIO:

Participación en las sesiones diarias de relevo de guardias a las 8 h, comentando los casos más relevantes atendidos en la guardia así como las interconsultas realizadas por otros especialistas. Sesiones clínico-radiológicas, con discusión de los casos ingresados en la planta de hospitalización e iniciación en la toma de decisiones de los mismos.

- Presentación de ingresos, intervenciones y otras incidencias durante la guardia.

- Presentación de exploraciones radiológicos del día anterior.
- Presentación de incidencias del Pase de Planta.

Sesión clínica semanal: presentación de casos clínicos, para discusión de proceso diagnóstico seguido, indicaciones y opciones terapéuticas empleadas, y resultados obtenidos. Relación con la preparación y exposición del temario de formación teórica correspondiente.

Sesión monográfica: Se le asignarán al residente una sesión de su programa de formación incluida dentro de cada rotatorio.

Sesión bibliográfica quincenal: El objetivo de esta sesión es el análisis crítico de trabajos publicados en revistas de la especialidad de reconocido prestigio. Introducción a la búsqueda de información bibliográfica en Internet, MBE, Revisiones Sistemáticas y Guías de Práctica Clínica.

Asistencia a actividades externas: presentación de primeras comunicaciones orales/ póster a Congresos y Seminarios de la Especialidad.

Asistencia a primeros Cursos básicos de la Especialidad, aconsejados por el Tutor.

D. GUARDIAS DE MIR DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR.

El **R2** realizará guardias de la especialidad, atendiendo los avisos de urgencias, de planta de hospitalización y ayudando al facultativo de guardia en la urgencia quirúrgica.

RESUMEN ACTIVIDADES R2:

- Avances en conocimientos de Pase de Planta de Angiología y Cirugía Vascular, acompañado y supervisado por al menos 1 Facultativo.
- Perfeccionamiento en la realización de Historias Clínicas y Exploración Física de pacientes (Pase de sala y guardias).
- Responsabilización progresiva en prevención y curas de úlceras vasculares.
- Ampliación de formación teórica.

RESIDENTE DE TERCER AÑO:

A. FORMACIÓN TEÓRICA:

- Continuará con las actividades en policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad sobre todo en actividades que no precisen tutorización directa.
- Recibirá al paciente vascular en la Urgencia.
- Preparación y presentación de sesiones clínicas, de las lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor y sesiones de morbimortalidad.

B. FORMACIÓN PRÁCTICA:

- Realización completa de Historia Clínica y Exploración Física de pacientes a su cargo. Supervisión en estos aspectos de actividades de R1 y R2.
- Exploraciones y técnicas complementarias de exploración.
- Preparación y presentación de sesiones clínicas, de las lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor y sesiones de morbimortalidad.

C. ROTATORIOS (el periodo de rotación puede ser modificado a criterio del residente tras consensuarlo con tutores y director de Unidad; del mismo modo se favorecen las rotaciones externas en centros de gran reconocimiento y capacitación):

- Junio-Septiembre (4 meses): Angiología y Cirugía Vascular. Continuará con las actividades en policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad.
- Octubre-Noviembre (2 meses): Cirugía Cardiaca. Vías de abordaje en Cirugía Cardiaca. Esternotomías. Fundamentos y técnicas de Circulación extra-corpórea. Revascularización miocárdica. Técnicas e Indicaciones. Asistirá como ayudante a 5 Derivaciones Aorto-coronarias. Postoperatorio en Cirugía Cardiaca. Realizará 2 esternotomías y cierre de las mismas.
- Diciembre (1 mes): Cirugía Torácica. Valoración del diagnóstico clínico y radiológico del paciente. Correcta interpretación de las pruebas funcionales

respiratorias. Práctica en el abordaje de la cavidad torácica y mediastino. Asistirá como ayudante a 10 toracotomías y realizará supervisado 2 toracotomías y cierre de las mismas. Práctica en la colocación, valoración y retirada de drenajes torácicos.

- Enero-Mayo (5 meses): Angiología y Cirugía Vascular

D. FORMACIÓN QUIRÚRGICA:

Realizará como Cirujano intervenciones de nivel A y B. Actuará como primer ayudante en intervenciones de nivel C.

- Intervenciones de Nivel A:
  - Amputaciones menores.
  - Safenectomía y varicectomía.
  - Disección de la región inguinal.
  - Técnicas de punción percutánea.
- Intervenciones de Nivel B:
  - Accesos vasculares (no complejos).
  - Embolectomías de las extremidades.
  - Trombectomías de las extremidades.
  - Amputaciones mayores.
  - Técnicas de cateterización endoluminal.
- Intervenciones de Nivel C:
  - Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
  - Abordaje del sector carotídeo extracraneal.
  - Bypass femoropoplíteo
  - Bypass extraanatómicos en extremidades.
  - Profundoplastia.
  - Accesos vasculares complejos.
  - Angioplastias con / sin stents del sector iliaco y de las extremidades.

E. ACTIVIDADES GENERALES DEL SERVICIO:

- Asistencia a Sesiones clínicas y clínico-radiológicas: preparación de casos.

- Revisión de Guías de Práctica Clínicas sobre temas de la especialidad.
- Realización de búsquedas bibliográficas sobre temas relacionados.
- Lectura crítica y comentario de artículos en Sesiones bibliográficas.
- Preparación de TECs.
- Preparación de comunicaciones orales/póster a congresos.
- Participación y colaboración en publicación de artículos originales.

F. GUARDIAS MIR DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR:

- El R3 realizará guardias de la especialidad, atendiendo los avisos de urgencias, de planta de hospitalización y ayudando al facultativo de guardia en la urgencia quirúrgica.
- Según el principio de autoaprendizaje y responsabilidad progresiva, asumirá progresivamente casos más complejos según sus capacidades.

RESUMEN ACTIVIDADES R3:

- Progresión y afianzamiento de conocimientos teóricos de la especialidad y aumento de la responsabilidad adquirida.
- Profundización en conocimientos en MBE: Búsqueda bibliográfica en Internet. Realización de TECs.
- Manejo de la cirugía imprescindible para la especialidad, siempre de forma supervisada y según niveles establecidos para el año de rotación por el Prograrna de la Especialidad.

<u>RESIDENTE DE CUARTO AÑO:</u>

A. FORMACIÓN TEÓRICA:

- Completará con pleno rendimiento su aprendizaje en todos los aspectos clínicos de la especialidad.
- En el aspecto científico asumirá mayor responsabilidad en las tareas que le sean asignadas por su tutor.

- El residente será responsable de un trabajo de investigación anual que debería enfocarse hacia su tesis doctoral.
- Deberá actuar activamente como discusor en las sesiones científicas y docentes del Servicio

B. FORMACIÓN PRÁCTICA:

- Continuará asumiendo con autonomía actividades que no precisen tutorización directa:
    - Consultas de pacientes nuevos o revisiones en Policlínica y hospitalización.
    - Curas de heridas.
    - Indicación y en su caso realización de pruebas diagnósticas.
    - Prescripción y revisión de tratamientos.
    - Realización de pruebas diagnósticas no invasivas.

C. ROTATORIOS (el periodo de rotación puede ser modificado a criterio del residente tras consensuarlo con tutores y director de Unidad; del mismo modo se favorecen las rotaciones externas en centros de gran reconocimiento y capacitación):

- Junio-Febrero y Mayo (10 meses): Angiología y Cirugía Vascular. Completará con pleno rendimiento su aprendizaje en todos los aspectos clínicos de la especialidad. Asumirá con autonomía actividades que no precisen tutorización directa.
- Febrero (1 mes): Diagnóstico por imagen. Diagnóstico por imagen eco doppler.
- Marzo (1 mes): Radiología intervencionista. Rotación internacional-opcional.

D. FORMACION QUIRÚRGICA:

- Realizará como cirujano las intervenciones de nivel A, B y C y actuará como ayudante en intervenciones de nivel D y E, si las hubiere.

- Intervenciones de Nivel A:
  - Amputaciones menores.
  - Safenectomía y varicectomía.
  - Disección de la región inguinal.
  - Técnicas de punción percutánea.
- Intervenciones de Nivel B:
  - Accesos vasculares (no complejos).
  - Embolectomías de las extremidades.
  - Trombectomías de las extremidades.
  - Amputaciones mayores.
  - Técnicas de cateterización endoluminal.
- Intervenciones de Nivel C:
  - Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
  - Abordaje del sector carotídeo extracraneal.
  - Bypass femoropoplíteo
  - Bypass extraanatómicos en extremidades.
  - Profundoplastia.
  - Accesos vasculares complejos.
  - Angioplastias con / sin stents del sector iliaco y de las extremidades.
- Intervenciones de Nivel D:
  - Bypass aortobifemoral.
  - Bypass extraanatómicos en TSA.
  - Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.
  - Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.
  - Endarterectomía carotídea.
  - Angioplastias y stents de TSA y viscerales.
  - Endoprótesis Aórticas.
- Intervenciones de Nivel E:
  - Cirugía de las arterias viscerales.
  - Bypass aortocarotídeo y aortosubclavio.
  - Aneurismas torácicos.
  - Aneurismas toracoabdominales.
  - Endoprótesis torácicas.

E. ACTIVIDADES GENERALES DEL SERVICIO:

- Participación más activa en sesiones de urgencias, sesiones clínicas y clínico-radiológicas.
- Preparación, lectura crítica y comentarios de artículos relevantes de la especialidad en las sesiones bibliográficas.
- Preparación de temas de dificultad media-alta para exposición a residentes menores en Seminarios.
- Colaboración con residentes menores en la presentación de comunicaciones a Congresos y Reuniones.
- Publicación de al menos 1 artículo original en revistas de la especialidad (nacional).

F. GUARDIAS MIR DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR:

- El R4 realizará guardias de la especialidad, atendiendo los avisos de urgencias, de planta de hospitalización y ayudando al facultativo de guardia en la urgencia quirúrgica.
- Según el principio de autoaprendizaje y responsabilidad progresiva, asumirá progresivamente casos más complejos según sus capacidades.

RESUMEN ACTIVIDADES R4:

- Aprendizaje sectorizado y progresivo en Consultas de 3° Nivel en Áreas de capacitación especifica disponibles en el Hospital. Seguimiento supervisado de pacientes intervenidos por las Unidades asistenciales.
- Diagnóstico, tratamiento y control evolutivo en Consultas de pacientes con patología traumática y ortopédica de complejidad sencilla e intermedia (seguimiento de pacientes).
- Amplios conocimientos en MBE: Búsqueda bibliográfica en Internet. GPC. TECs.
- Conocimiento de todos los Procesos Asistenciales propios de la especialidad.
- Conocimientos básicos sobre Gestión Hospitalaria. Plan de Calidad.

- Manejo de la cirugía imprescindible para la especialidad, siempre de forma supervisada y según niveles establecidos para el año de rotación por el Programa de la Especialidad.
- Realización de Rotación en un Centro de referencia de reconocido prestigio en algún área de capacitación específica de la especialidad que no se realiza en el Hospital.
- Por su mayor experiencia, podrá hacer de aglutinador de las inquietudes, junto al R5, de los residentes menores.

RESIDENTE DE QUINTO AÑO:

A. FORMACIÓN TEÓRICA:

- Conocimiento y dominio de los temas principales del temario de Angiología y Cirugía Vascular.
- Conocimientos obligatorios sobre Protección Radiológica
- Deseable haber presentado Proyecto de Tesis Doctoral y trabajo de campo avanzado.
- Dominio a nivel práctico de los Procesos Asistenciales en relación con la especialidad.
- Conocer Normas básicas de calidad y aplicación práctica en la medida de lo posible.

B. FORMACIÓN PRÁCTICA:

- Tendrá consideración de Jefe de residentes y velará por el cumplimiento de la actividad docente y asistencial, colaborando con el tutor.
- Dominio y control del Pase de Planta. Colaboración y orientación a residentes menores en los problemas planteados.
- Intervenciones (ayudar-realizar) cada vez más complejas.
- Establecer indicaciones de tratamiento y seguimiento de patologías moderadas/difíciles.
- Aprovechamiento máximo de Quirófanos y Guardias.

C. ROTATORIOS:

Junio-Mayo (12 meses): Angiología y Cirugía Vascular

D. FORMACIÓN QUIRÚRGICA:

- Realizará como cirujano intervenciones de los niveles C, D y ayudará en las intervenciones de nivel E, si las hubiere.
    - Intervenciones de Nivel C:
        - Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
        - Abordaje del sector carotídeo extracraneal.
        - Bypass femoropoplíteo
        - Bypass extraanatómicos en extremidades.
        - Profundoplastia.
        - Accesos vasculares complejos.
        - Angioplastias con / sin stents del sector iliaco y de las extremidades.
    - Intervenciones de Nivel D:
        - Bypass aortobifemoral.
        - Bypass extraanatómicos en TSA.
        - Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.
        - Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.
        - Endarterectomía carotídea.
        - Angioplastias y stents de TSA y viscerales.
        - Endoprótesis Aórticas.
    - Intervenciones de Nivel E:
        - Cirugía de las arterias viscerales.
        - Bypass aortocarotídeo y aortosubclavio.
        - Aneurismas torácicos.
        - Aneurismas toracoabdominales.
        - Endoprótesis torácicas.

E. ACTIVIDADES GENERALES DEL SERVICIO:

- Colaborará con el Tutor en la preparación de sesiones clínicas y clínico-radiológicas.
- Sesiones bibliográficas: lectura crítica y comentarios de artículos complejos de la especialidad. Revisiones sistemáticas, Meta-análisis.
- Orientar a residentes menores en MBE. GPC. TECs. NNTs.
- Preparación de temas de dificultad alta para exposición a residentes menores en Seminarios.
- Colaboración con residentes menores en la presentación de comunicaciones a Congresos y Reuniones.
- Participar en grupos de trabajo para publicaciones. Aumentar número de publicaciones.

F. GUARDIAS MIR DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR:

- El R5 realizará guardias de la especialidad, atendiendo los avisos de urgencias, de planta de hospitalización y ayudando al facultativo de guardia en la urgencia quirúrgica.
- Según el principio de autoaprendizaje y responsabilidad progresiva, asumirá progresivamente casos más complejos según sus capacidades

RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL R5:

- Máximo nivel de conocimientos teóricos propios de la especialidad
- Lograr experiencia en las técnicas quirúrgicas de realización habitual en nuestra especialidad, tanto endovasculares como cirugía convencional.
- Asumir mayor responsabilidad en las guardias.
- Amplio Curriculum, a ser posible con Tesis Doctoral finalizada o recogido trabajo de campo que permita su redacción y lectura en los dos años posteriores a la finalización de la especialidad.

5. EVALUACIÓN

En la evaluación del grado de aprovechamiento del residente y sin perjuicio de lo que establezca la legislación específica sobre la materia, deberá tenerse en cuenta:

- El nivel de utilización de recursos que el Servicio acreditado disponga para la docencia.
- El cumplimiento de las actividades especificadas en el presente programa, basadas en los informes de los tutores y responsables de la unidad asistencial.
- El cumplimiento de los objetivos específicos previstos en el programa en los aspectos cognoscitivos, habilidades y actitudes ante el proceso asistencial y docente completando a tal fin, el libro de Residente de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular.

5.1. Evaluación formativa: Hoja de entrevista estructurada

Las entrevistas tutor-residente se realizan a través del portal EIR.

En Anexo II se adjunta modelo de entrevista

5.2. Hojas de evaluación por rotación

En Anexo III se adjunta hoja de evaluación por rotación.

5.3. Hoja de evaluación final

Para la evaluación final se aplica el modelo del portal EIR

6. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Actualmente y dados los avances tecnológicos se aconseja a los residentes que realicen cursos de búsqueda bibliográfica y de lectura crítica de artículos que les permita acceder a las últimas publicaciones de forma rápida y efectiva.

La bibliografía clásica de la especialidad la componen los siguientes títulos:

- Rutherford. Cirugía Vascular
- Veith. Vascular Surgery
- Haimovici. Vascular Surgery
- Moore: Vascular and Endovascular Surgery
- SEACV. Tratado de las Enfermedades Vasculares

7. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

- Ver Anexo IV

Anexo I: Cartera de Procedimientos Quirúrgicos

Anexo II. Hoja de entrevista trimestral tutor-residente

Apellidos:
Nombre:
Especialidad:
Año de formación:
Fecha de entrevista:
Tutor / a que realiza la entrevista:

1. **ROTACIONES:**
   - Internas (propias del servicio o de otros servicios intrahospitalarios):
   - Externas:

- **OBJETIVOS DURANTE LA ROTACIÓN**

  El residente tiene que conocer los objetivos: conocimientos teóricos y mapa de competencias (habilidades y actitudes) de la rotación.

- **OBJETIVOS CONSEGUIDOS**

  Detallar la relación de los conocimientos y habilidades más útiles que hayas aprendido durante este periodo de rotación. Describe: los conocimientos y habilidades de nueva adquisición, los que has recibido una visión novedosa (basada siempre en buenas prácticas clínicas) o los que su ampliación te ha afianzado en la práctica clínica. No incluir aquellos conocimientos o habilidades que ya estaban consolidados y para los que la rotación no ha sido esencial.

- **ACTIVIDADES REALIZADAS MAS ENRIQUECEDORAS PARA LA FORMACIÓN**

  Detallar

- **OBJETIVOS QUE FALTAN POR CONSEGUIR**

  Detallar

- **CRITERIOS MÍNIMOS QUE FALTAN PARA APROBAR LA ROTACIÓN**

  El residente tiene que conocer los criterios mínimos para aprobar la rotación (descritos en el Itinerario Formativo de la Especialidad).Detallar los criterios mínimos que aún no han sido superados.

- **¿QUÉ CREES QUE PODEMOS HACER (O PUEDES HACER) PARA ADQUIRIR LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES QUE TE FALTAN?:**

2. **SESIONES PRESENTADAS (clínicas, bibliográficas…)**

3. **OTRAS ACTIVIDADES (publicaciones, comunicaciones a Congresos, cursos…)**

4. **APORTACIONES A LA GESTION DEL SERVICIO Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESIDENTES (colaboración en el planning de guardias, protocolos realizados/revisados...)**

5. **REVISIÓN DEL LIBRO DEL RESIDENTE**

   Valoración conjunta con el tutor del libro del residente: actividad asistencial...

6. **Problemas e incidencias en el período (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones:**

7. **OBSERVACIONES**

Fecha:
Firma de la entrevista:

Fdo:
Residente

Fdo:
Tutor/a

Anexo III. Hoja de evaluación de las rotaciones

EVALUACIÓN ROTACION

FICHA 1

APELLIDOS Y NOMBRE:		
NACIONALIDAD:	**DNI / PASAPORTE:**	
TITULACION:	**ESPECIALIDAD:**	**AÑO RESIDENCIA:**
TUTOR:		

ROTACION

CONTENIDO:	**DURACIÓN :**
UNIDAD:	**CENTRO:**
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL:	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	**CALIFICACIÓN**
MUY POR DEBAJO DEL NIVEL MEDIO DE LOS RESIDENTES	**NO APTO**
NIVEL MEDIO O SUFICIENTE	**ADECUADO**
SUPERIOR AL NIVEL MEDIO	**DESTACADO**
MUY POR ENCIMA DEL NIVEL MEDIO	**EXCELENTE**

EVALUACIÓN CONTINUADA

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	**CALIFICACION**
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS ADQUIRIDOS	
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS	
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNOSTICO	
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES	
UTILIZACIÓN RACIONAL DE RECURSOS	

B.- ACTITUDES	**CALIFICACIÓN**
MOTIVACION	
DEDICACION	
INICIATIVA	
PUNTUALIDAD / ASISTENCIA	
NIVEL DE RESPONSABILIDAD	
RELACIONES PACIENTE / FAMILIA	
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO	

CALIFICACIÓN EVALUACIÓN CONTINUADA
(70% A Y 30% B)

CALIFICACIÓN	CAUSAS E.NEG

CALIFICACIÓN LIBRO DEL ESPECIALISTA EN FORMACION

CALIFICACIÓN	CAUSAS E.NEG

En Cádiz a _____ de _____ de 200_____

Vº Bº EL JEFE DE LA UNIDAD **EL TUTOR**

Fdo.:_____ **Fdo.:_____**

Anexo IV: Plan Individual de Formación

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Plan R1	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Cirugía General	Cirugía General	Cirugía General	Cirugía General	Cirugía General	Cirugía General	Radio-diagnóstico	Radio-diagnóstico	U.C.I.-U.R.P.

Nombre del tutor: Esther Doiz Artázcoz o Felipe Arribas Aguilar

Horario de Tutorías: A demanda del residente diaria de 8:00 a 9:00 horas

Objetivos de Investigación: Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica

Objetivos de Formación: Realización de los cursos de formación para los EIR 1 organizados por la Comisión de Docencia.

De forma tutorizada presentará sesiones clínicas. Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor.

Realizar los Módulos del PCCEIR: Módulo 6 Soporte Vital Avanzado

Otros: Curso de Protección Radiológica

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Plan R2	U.R.P	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular

Nombre del tutor: Esther Doiz Artázcoz o Felipe Arribas Aguilar

Horario de Tutorías: A demanda del residente diaria de 8:00 a 9:00 horas

Objetivos de Investigación: Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica

Objetivos de Formación: Realización de los cursos de formación para los EIR 2 organizados por la Comisión de Docencia.

De forma tutorizada presentará sesiones clínicas. Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Plan R3	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Cirugía Cardiaca	Cirugía Cardiaca	Cirugía Torácica	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular

Nombre del tutor: Esther Doiz Artázcoz o Felipe Arribas Aguilar

Horario de Tutorías: A demanda del residente diaria de 8:00 a 9:00 horas

Objetivos de Investigación: Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica

Objetivos de Formación: Realización de los cursos de formación para los EIR 3 organizados por la Comisión de Docencia.

De forma tutorizada presentará sesiones clínicas. Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor.

Realizar los Módulos del PCCEIR

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Plan R4	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Laboratorio vascular: Ecodoppler	Interna-cional - opcional	Angiología y Cirugía Vascular

Nombre del tutor: Esther Doiz Artázcoz o Felipe Arribas Aguilar

Horario de Tutorías: A demanda del residente diaria de 8:00 a 9:00 horas

Objetivos de Investigación: Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica

Objetivos de Formación: Realización de los cursos de formación para los EIR 4 organizados por la Comisión de Docencia.

De forma tutorizada presentará sesiones clínicas. Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Plan R5	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular	Angiología y Cirugía Vascular

Nombre del tutor: Esther Doiz Artázcoz o Felipe Arribas Aguilar

Horario de Tutorías: A demanda del residente diaria de 8:00 a 9:00 horas

Objetivos de Investigación: Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica

Objetivos de Formación: Realización de los cursos de formación para los EIR 5 organizados por la Comisión de Docencia.

De forma tutorizada presentará sesiones clínicas. Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor