



ITINERARIO FORMATIVO UNIDAD DOCENTE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR

HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

Especialidad: Angiología y cirugía vascular

Fecha revisión itinerario: Nov 2024

Responsable de la unidad docente: Dr./a. Jaume Dilmé Muñoz

Tutores/es docentes: Dr. Joan Fité Matamoros

Fecha de aprobación por la comisión de Docencia: 19 de diciembre 2024

1. INTRODUCCIÓN:

El programa de formación sanitaria especializada (FSE) se basa principalmente en el aprendizaje asistencial tutelado, de manera que el/la residente vaya adquiriendo de manera progresiva experiencia en la toma de decisiones, habilidades y actitudes propias de su especialidad. El real Decreto 183/2008 publicado en febrero 2008 insiste en la necesidad de establecer un sistema de supervisión progresivo, para que el/la residente vaya adquiriendo autonomía, y han de delimitarse unos niveles de responsabilidad para cada año de residencia, y también para cada técnica o área de conocimiento. Así, en Angiología y Cirugía Vascular, hay algunas técnicas que han de ser conocidas por todos/as los/as residentes desde los primeros meses de empezada la residencia, y otras, en cambio, no se consideran fundamentales para la formación básica de un/a especialista, y el/la residente puramente ha de conocerlas y haberlas presenciado.

A parte del protocolo de supervisión de las actividades que realiza el/la residente durante todo el período formativo y que está en un documento independiente, para cada una de las áreas de rotación y según los objetivos docentes generales y específicos a alcanzar y el año de residencia, se ha especificado también el nivel de autonomía que ha de alcanzar.

Los niveles de responsabilidad y grado de autonomía que ha de alcanzar los/las residents, muy ligados al de supervisión, están divididos entre:

- **Nivel 1:** las habilidades adquiridas permiten al/la residente llevar a cabo las actividades de manera autónoma, sin necesidad de una tutorización directa, si bien tiene la opción de consultar al especialista responsable siempre que lo considere necesario.

- **Nivel 2:** el/la residente tiene un conocimiento extenso, que le permite realizar directamente las actividades, pero no tiene suficiente expertez para hacerlo de manera totalmente independiente.
- **Nivel 3:** el residente no tiene experiencia propia y no puede por tanto llevar a cabo las actividades; las realiza el personal sanitario del centro y el/la residente observadas y/o ayuda en su ejecución.

2. DURACIÓN DE LA ESPECIALIDAD:

5 años.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD:

AÑO	SERVICIO	DISPOSITIVO	MESES
R1	Cirugía General	HSCSP	3
	Radiología Intervencionista	HSCSP	1
	RPQI – Reanimación postIQ	HSCSP	2
	Cirugía Vascular	HSCSP	5
R2	Cirugía Vascular	HSCSP	9
	C.Vascular: Flebología	CSI- Dos de Maig*	2
R3	Cirugía Vascular	HSCSP	9
	C.Vascular: Flebología	CSI- Dos de Maig*	2
R4	Cirugía Vascular	HSCSP	8
	Cirugía Cardíaca	HSCSP	2
	Rotación Externa Opcional	HSCSP	1
R5	Cirugía Vascular	HSCSP	11

(*dispositivo docente asociado)

Los objetivos docentes se establecen por niveles de responsabilidad progresiva y de autonomía que el residente debe alcanzar progresivamente a lo largo de su residencia.

Residente de 1r año

1- Cirugía General (3 meses):

- Realizar las historias clínicas e informes de alta (nivel o N 3-2)
- Indicar e interpretar las exploraciones complementarias básicas (N 2).
- Realizar técnicas básicas de cirugía general: manejo de heridas, curas, colocación de vías, suturas básicas, etc (N 2)
- Valorar inicialmente patología urgente y no urgente: orientación diagnóstica básica (N 2)
- Manejo de patología quirúrgica general básica (N 3-2)

2- Radiología Intervencionista (1 mes):

- Valorar clínicamente y diagnosticar los principales cuadros agudos y crónicos en patología vascular (N 2)
- Participar en la valoración vascular a través de pruebas de imagen ecográfica, angiográfica y de alta resolución (N 2)
- Familiarizarse con las bases técnicas y de materiales en los procedimientos endovasculares (N 2)

3- RPQI (2 meses):

Familiarizarse con el manejo del enfermo crítico (N 3)

- Realizar técnicas básicas propias del paciente crítico (vías, drenajes, intubación, etc) (N 3)
- Exploración física general del paciente complejo y anamnesis compleja (N 2)
- Identificar los criterios de inestabilidad o emergencia en pacientes potencialmente graves (N 3-2)
- Aprendizaje de las necesidades postoperatorias de los pacientes intervenidos de cirugía vascular (N 2)
- Detección de potenciales complicaciones postoperatorias precoces del paciente vascular (N 2)

4- Angiología y Cirugía Vascular (5 meses):

Integrarse en el funcionamiento del Servicio de Cirugía Vascular.

Participar en el manejo terapéutico de los pacientes ingresados en la sala de Cirugía Vascular y en la consulta externa.

- Realizar una correcta historia clínica del paciente vascular con especial atención en la anamnesis y exploración física (palpación de pulsos, presencia de soplos, etc). (N 2)
- Manejo de la enfermedad arterial periférica de extremidades inferiores: hacer el diagnóstico tanto a nivel clínico como de exploraciones complementarias (doppler, arteriografías, angioTCs, etc), tratamiento médico (antiagregantes, anticoagulantes, hipolipemiantes, etc) y las indicaciones de tratamiento quirúrgico (angioplasties, bypasses, amputaciones, etc). (N 2)
- Manejo de la enfermedad tromboembólica venosa: hacer el diagnóstico tanto a nivel clínico como exploraciones complementarias (eco-doppler, etc), tratamiento médico (anticoagulación, compresión, etc) y las indicaciones de cirugía interruptiva (filtro de vena cava). (N 2)
- Familiarizarse con los tratamientos médicos asociados a este tipo de procedimientos endovasculares (antiagregación doble, dosis heparina, etc). (N 2)

Participar en la actividad quirúrgica del servicio:

- Familiarizarse con las técnicas básicas y los materiales utilizados durante las intervenciones de cirugía vascular, tipos de suturas, materiales de los injertos, etc. (N 2)



- Entallar, preparar el campo quirúrgico, realizar vendajes y protecciones de talones. Empezar a realizar cirugías sencillas de manera supervisada (amputaciones menores, cirugía venosa, etc). (N 2)
 - Realizar e interpretar exploraciones ecográficas simples (diagnóstico diferencial de TVP, exploraciones arteriales inguinales, pseudoaneurismas, etc) (N 2) y ayudar en técnicas más complejas (cartografías venosas completas, etc). (N 3)
 - Realizar las consultas interhospitalarias de manera supervisada. (N 2)

Residente de 2º año

Todo el año se desarrollará íntegramente en la propia especialidad.

1- Angiología y Cirugía Vascular HSCSP (9 meses)

Se presuponen alcanzados los objetivos del primer año y se añade:

- Realizar primeras visitas y visitas imprevistas en Consultas Externas con cierto grado de autonomía, en patología arterial y vascular de tipo agudo. (N 2)
- Aumento de las cirugías que se realizan tanto como ayudante como individualmente de manera supervisada (abordajes inguinales tanto arteriales como venosos, embolectomías de urgències, anastomosis vasculares sencillas, punciones vasculares, etc). (N 2)
- Utilizar las terapéuticas médicas más complejas (bombas de infusión endovenosa, etc). (N 1)
- Realizar exploraciones ecográficas venosas en cualquier territorio. (N 1)
- Empezar a realizar exploraciones ecográficas arteriales. (N 2)
- Marcar y decidir si una vena safena interna es adecuada para una cirugía de revascularización de extremidad inferior. (N 1)
- Realizar las consultas interhospitalarias de forma más autónoma. (N 1)

2- Flebología (2 meses)

Lugar de realización: Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Dos de Maig

El Hospital Dos de Maig se encuentra en las inmediaciones del Hospital de Sant Pau y constituye un hospital de nivel 2 de proximidad que en la mayoría de servicios y especialidades ya presenta una actividad coordinada o dependiente de nuestro centro. El servicio de cirugía vascular de Hospital Dos de Maig está mancomunado con el servicio homónimo de Sant Pau bajo la única dirección del jefe de servicio de Sant Pau.

La rotación está prevista con la asistencia 1 día a la semana, 10 meses al año, equivalente a una rotación de 2 meses a tiempo completo.

Objetivos docentes:

- Realizar primeras visitas y visitas de seguimiento de patología venosa crónica (N 2).
- Participar en procedimientos de esclerosis venosa complementarios a cirugías venosas (N 2).
- Profundizar en el manejo tópico de las úlceras venosas (N 2).
- Realizar ecografías venosas orientadas a la cartografía de planificación quirúrgica (N 2).

- Participar en cirugía venosa ambulatoria técnicas CHIVA, fleboextracción, radiofrecuencia y Venaseal (N 3).

Residente de 3r año

1- Angiología y Cirugía Vascular HSCSP (9 meses)

Se presuponen alcanzados los objetivos del primer y segundo año y se añade:

- Seguir aumentando la complejidad de las cirugías que se realizan tanto como ayudante como individualmente de manera supervisada (abordajes arteriales y venosos de extremidades superiores e inferiores, fistulas arteriovenosas para hemodiálisis, anastomosis vasculares con material autólogo o protésico, punciones vasculares, etc). (N 2)
- Realizar exploraciones ecográficas venosas y arteriales en cualquier territorio. (N 1)
- Iniciarse en la realización de punciones ecodirigidas de pseudoaneurismas arteriales, de espuma esclerosante en las varices, punciones femorales ecoguiadas, etc. (N 2)
- Asistir un día a la semana durante todo el año formativo (con variaciones según requisitos asistenciales del servicio) al laboratorio de diagnóstico vascular no invasivo para realizar una formación más reglada en eco doppler vascular básico, aprender la sistemática de realización de eco doppler complejos (arteriales, abdominales, control de endoprótesis aórticas, estudio de troncos supraaórticos) e iniciar el análisis de pruebas de imagen con Trabajo de consola con la plataforma Osirix ®. (N 2)

2- Flebología (2ª rotación; 2 meses)

Lugar de realización: Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Dos de Maig

Se mantiene la rotación con la asistencia 1 día a la semana, 10 meses al año, equivalente a una rotación de 2 meses a tiempo completo.

Objetivos docentes:

- Realizar primeras visitas y visitas de seguimiento de patología venosa crónica (N 1).
- Realizar de forma autónoma procedimientos de esclerosis venosa complementarios a cirugías venosas (N 1).
- Curas instrumentales de úlceras venosas (N 1).
- Realizar ecografías venosas orientadas a la cartografía de planificación quirúrgica (N 1).
- Realizar de forma autónoma cirugía venosa ambulatoria técnicas CHIVA, fleboextracción, radiofrecuencia y Venaseal (N 1).



Residente de 4o año

1- Angiología y Cirugía Vascular (8 meses):

Se presuponen alcanzados los objetivos de los 3 primeros años y se añade:

- Poder realizar la mayoría de las tareas que se llevan a cabo en consultes externes de Cirugía Vascular de forma autónoma y casi sin supervisión (cures, diagnóstico ecográfico, diagnóstico diferencial, recomendaciones, etc). (N 1)
- Realizar cirugías de dificultad intermedia: cirugía venosa, cirugía del sector fémoro-poplíteo, cirugía de extremidades superiores, cirugía endovascular, etc. (N 2)
- Participar en cirugías de dificultad elevada: cirugía aortoiliaca, de troncos viscerales, de troncos supraaórticos, cirugía del sector distal de extremidades, etc. (N 3)

2- Cirugía Cardiaca (2 meses):

Objetivo general: Manejo diagnóstico y participación en la planificación quirúrgica en patología cardiaca.

- Realizar suturas, canulaciones y abordajes en cirugía cardiaca que tienen aplicación o uso compartido en cirugía vascular. (N 2-1)
- Valorar de patología cardiaca, en especial aórtica y de troncos supraaórticos, en pruebas de imagen. (N 2)
- Participar el montaje del campo quirúrgico, canulación, disección y cierre en los abordajes quirúrgicos de los procedimientos. (N 2)

3- Rotaciones optativas (1 mes):

1 mes en un hospital extranjero puntero en alguna técnica concreta (previa aceptación por su parte y con motivo docente justificado). El objetivo suele ser ir a un centro referencia en alguna técnica endovascular o quirúrgica a nivel internacional para complementar la formación recibida aquí, en función del campo de mayor interés de cada residente.

Residente de 5o año

Todo el año se desarrolla íntegramente en el propio Servicio ya que es el año de mayor formación quirúrgica práctica antes de obtener la especialidad, centrado pues en la formación técnico-quirúrgica. Se presuponen alcanzados los objetivos de los 4 primeros años y se añade:

Funcionar de manera autónoma en el dispensario de Cirugía Vascular con un listado propio de pacientes asignados. (N 1)

Participará en las mismas cirugías que de R4 pero con mayor grado de autonomía:

- Realizar las cirugías de dificultad baja o media (cirugía venosa, cirugía arterial fémoro-poplíteo, cirugía de extremidad superior, cirugía endovascular, etc). (N 1)
- Realizar cirugías de dificultad elevada (cirugía aortoiliaca, cirugía de troncos supraaórticos, cirugía del sector distal de extremidades, etc) (N 2).



Quedan un grupo de cirugías en que, por su escaso número o por ser técnicas de excelencia, el residente asistirá pero no podrá realizar de forma autónoma: cirugía abierta de aorta torácica, cirugía de troncos viscerales... (N 3).

En conclusión, un residente de 5º año debe desenvolverse dentro de las actividades de nuestro Servicio como un especialista más, con las mayores libertades posibles (siempre supervisadas) para garantizar la mejor entrada posible en el mundo laboral del especialista.

5. GUARDIAS

R1: Realización de 3 guardias al mes dentro del pool de residentes de guardias de cirugía general y digestiva en Urgencias Generales, en forma de guardias presenciales.

El objetivo general de estas guardias es iniciarse en la práctica asistencial de carácter urgente, e identificar la patología grave que requiere una respuesta inmediata. Las diferentes actividades en las que participará están detalladas en el protocolo de supervisión del residente en el área de Urgencias.

R2-R5: Realización sólo de guardias de la especialidad (angiología y cirugía vascular).

La guardia está conformada por un adjunto localizable las 24 horas, y un residente en presencia, hasta las 22 horas (21h en festivos) o bien con nocturnidad a días alternos, alternando con el residente de cirugía cardíaca, por lo que por la noche siempre está en presencia uno u otro.

El número de guardias es de 3 guardias completas y 3 diurnas cada mes.

De R2 comienza a hacer guardias de especialidad, atendiendo de entrada al paciente de urgencias, las interconsultas y los pacientes de la planta de hospitalización y postoperados, y avisando al adjunto localizable siempre que lo considere necesario: Inicialmente de forma más frecuente y progresivamente menos a medida que aumenta su nivel de autonomía y año de residencia. Así, de R2 el residente recibe la indicación de comentar sistemáticamente todos los pacientes de novo que valora y todas las decisiones diagnósticas y terapéuticas. En sucesivos años y en función de la evolución del residente, se le va permitiendo mayor autonomía en las decisiones de ingreso, de interpretación diagnóstica y en la realización de procedimientos sencillos no quirúrgicos (cuidados instrumentales de heridas, desbridamientos, punciones ecoguiadas de pseudoaneurismos, colocación de catéteres...). En ningún caso el residente podrá realizar una intervención o medida intervencionista sin presencia del adjunto responsable, independientemente de su año de residencia.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN TRANSVERSAL COMÚN

Los/las residentes asisten a los cursos de formación organizados por la comisión de docencia y el departamento de Formación Continuada para la adquisición de competencias transversales a todas las especialidades o la mayoría de ellas.

ACCIONES FORMATIVAS	MODALIDAD	R1	R2	R3	R4	R5
Sesión Acogida de Residentes	presencial	●				
Soporte Vital Básico	presencial	●				
Curso urgencias quirúrgicas	presencial	●				
Estación de trabajo clínico	presencial	●				
Higiene de manos		●				
Talleres de habilidades (Sutura quirúrgica, PL, venopunción)	presencial	●				
Búsqueda bibliográfica	On line	●				
Seguridad del/la paciente	on line	●				
Formación en prevención de riesgos laborales	on line		●			
Detección y abordaje de violencia machista	presencial	●				
Primeros pasos a la igualdad	presencial	●				
Curso de radioprotección	on line	●				
Comunicación en el ámbito asistencial. Entrevista clínica	presencial	●				
Taller de malas noticias	Presencial	●				
Metodología de investigación	on line	●				
Talleres de simulación de entornos clínicos	presencial	●	●	●		
Estadística básica	presencial		●			
Infección nosocomial	presencial		●			
Dilemas éticos	presencial		●			
Optimización antibioterapia	presencial		●			
Gestión clínica	Online/presencial			●		

7. ACTIVIDAD DOCENTE DE LA PROPIA UNIDAD

- Lunes mañana 08:00-09:00h sesión clínica general de C. Vascular con revisión actividad durante la guardia del fin de semana.
- Martes Tarde 15:00-17:00h sesiones para residentes C. Vascular (teóricas, casos clínicos, mortalidad, etc). Presentaciones de nuevos productos y estudios por parte de la industria. Sesiones teóricas-docentes revisando todos los campos de la especialidad por temas.
- Tercer lunes de cada mes 15:00-17:00h: Sesión conjunta con el Laboratorio Vascular (LABVI) y con genética sobre proyectos de investigación.
- Primer martes de mes 08:00-09:00h: sesión conjunta Nefrología-Urología-Vascular Fundació Puigvert.
- Un miércoles cada 15 días: Sesión Unidad de Aorta conjuntamente con los servicios de Cardiología, Radiología y Cirugía Cardiaca principalmente, 15:00-17:00h.



- Viernes 08:00-09:00h: sesión quirúrgica/técnica de planificación de los quirófanos para la semana siguiente y preparación de los casos.
- Realización de 1-2 sesiones docentes teóricas mensuales (martes tarde) siguiendo temario estructurado que se exige en el examen BOARD europeo de la especialidad, donde se alternan presentaciones realizadas por adjuntos de cir vascular o de otras especialidades, y presentaciones realizadas por los propios residentes con supervisión tutorial.

Los residentes participan en ellas activamente y excepto motivos justificados o de necesidad de la actividad asistencial, se les pide asistencia a todas ellas. Es obligatoria la presentación mínimo 1 vez al mes de casos clínicos en la sesión del servicio.

- Durante el año de R3 el residente rota 1 día a la semana por el laboratorio de diagnóstico vascular no invasivo (con variaciones en función de requisitos asistenciales y cierta flexibilidad). El objetivo es sentar una base práctica y teórica en la realización de ecografías doppler complejas, valoración de angioTC y angioRMN, realización de informes diagnósticos y trabajo de post-procesamiento de imagen con la plataforma Osirix ®. El residente después podrá ampliar y reforzar autónomamente para la acreditación en eco doppler vascular que se pide al finalizar la especialidad. Esta acreditación es una titulación homologada por la sociedad española de angiología y cirugía vascular (SEACV) de tipo obligatorio para el ejercicio en centros públicos con laboratorio vascular acreditado.
- Durante el año de R1 rotación de 1 mes para aprendizaje básico en ecografía vascular orientada a su uso en guardias y Urgencias.

8. ASISTENCIA A ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LA ESPECIALIDAD

Se favorecerá la asistencia a cursos y congresos en función de la oferta existente, objetivos docentes a alcanzar y disponibilidad horaria personal y de servicio:

- Asistencia a las sesiones de la Societat Catalana d'Angiología i Cirurgia Vascular i Endovascular (SCACVE), y a partir de R2 a los congresos de la especialidad de ámbito nacional: Sociedad Española de Angiología i Cirugía Vascular (SEACV), Capítulo Español de Flebología, etc). A partir de R3 se estimula la asistencia a congresos internacionales de la especialidad.
- Presentación de comunicaciones en las sesiones de la Societat Catalana d'Angiología i Cirurgia Vascular i Endovascular (SCACVE) a partir de R2 y en el resto de congresos para los residentes mayores, en especial R4 y R5.
- Asistencia a los cursos de simulación prácticos Simuvasc para entrenamiento quirúrgico, por temas i según año de residencia en función de la complejidad técnica.

9. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Se marcan unos objetivos progresivos:

- R1: realización de trabajos clínicos básicos orientados a la formación interna al servicio y de cara a presentar en la societat catalana d'angiologia i cirurgia vascular (SCACVE).
- R2-R3: conocer la metodología científica básica y empezar a participar progresivamente en los trabajos de investigación que se realizan en el Servicio de Cirugía Vascular.
- R4: potenciar y facilitar al máximo la presentación de algún artículo original o comunicación, tanto en revista nacional como internacional, indexada o no. Se plantea buscar temática de interés personal donde focalizar el estudio que pueda ser sujeto de doctorado.
- R5: se recomienda tener una publicación en revista indexada como autor o coautor. Se potencia y valora favorablemente tener un proyecto investigador que permita matricular el programa de doctorado.

A partir de R2 se obliga a la presentación como mínimo de una ponencia o póster clínico tanto en el congreso de la SCACVE como en el de la SEACV cada curso.

Un objetivo básico del servicio es que los residentes acaben la residencia con como mínimo una publicación en revista indexada, con un proyecto de doctorado viable y con recorrido y que desde R2 hayan presentado trabajos durante todos los cursos académicos en los distintos congresos de nuestras sociedades.