

**ITINERARIO FORMATIVO UNIDAD DOCENTE DE ANGIOLOGIA Y CIRURGIA  
VASCULAR  
HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU**

---

**Especialidad: ANGIOLOGIA Y CIRURGIA VASCULAR fecha revisión: Oct 2018**

**Jefe de la unidad docente: José Roman Escudero Rodriguez**

**Tutor: Joan Fité Matamoros**

**Fecha de aprobación por la comisión de docencia: 17 de Octubre 2018**

**Introducción:**

El programa de formación sanitaria especializada (FSE) se basa principalmente en el aprendizaje asistencia tutelado, de manera que el 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 de 2008 insiste en la necesidad de establecer un sistema de supervisión progresivo para que el residente gane autonomía, y se han de delimitar unos niveles de responsabilidad para cada año de residencia, y también para cada técnica o área de conocimiento. Así, al Servicio de **Angiología y cirugía vascular** hay algunas técnicas que han de ser conocidas por todos los residentes desde los primeros meses de actividad y otras, en cambio, no se consideran fundamentales para la formación básica de un especialista, y el residente puramente debe conocerlas y haberlas presenciado.

Si bien el tutor docente es el principal responsable de la formación del residente y quien debe establecer el grado de autonomía en cada momento, el Real Decreto establece el deber general de supervisión de todo el personal facultativo que trabaja en un centro docente, y por lo tanto todo el servicio participa en dicha tarea.

En cada una de las áreas de rotación se ha establecido un protocolo de supervisión, adquisición de competencias y nivel de autonomía del residente de acuerdo a los objetivos docentes generales y específicos marcados.

Los niveles tanto de responsabilidad como de habilidades a adquirir están divididos en:

- **Nivel 1:** actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.
- **Nivel 2:** actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión.
- **Nivel 3:** actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.



- **Duración de la formación:** la residencia completa para adquirir la especialidad de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular es de cinco años, y en nuestro centro disponemos de un residente por año de residencia.

#### Cuadro de rotaciones y objetivos generales y específicos de la especialidad:

AÑO	SERVICIO	MESES	OBSERVACIONES
R1	Cirugía General	3	En su incorporación
	Cirugía Cardíaca	1	A continuación
	Semicríticos	2	A continuación
	Cirugía Vascular	6	Hasta final de R1
R2	Cirugía Vascular	12	
R3	Cirugía Vascular	12	
	Diagnóstico no invasivo	1 d/semana	
R4	Cirugía Vascular	9	
	Cirugía Cardíaca	2	Diciembre y enero
	Rotación Optativa	1	
R5	Cirugía Vascular	12	

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

#### R1

##### **Cirugía General** (3 meses):

Realización de historias clínicas e informes de alta (nivel 3-2)  
Interpretación de exploraciones complementarias básicas (nivel 2)  
Aprender principios y técnicas básicas en cirugía general: manejo de heridas, curas, colocación de vías, suturas básicas, etc (nivel 2)  
Valoración de patología urgente y no urgente: orientación diagnóstica básica (nivel 2)  
Manejo de patología quirúrgica general básica (nivel 3-2)

##### **Cirugía Cardíaca** (1 mes):

Valoración clínica de los principales cuadros agudos y crónicos en patología cardiaca (nivel 3-2)  
Manejo básico de la sala de cirugía cardiaca orientado a la cobertura de las guardias compartidas (nivel 2)  
Medicaciones básicas en patología cardiaca y vascular (nivel 2)

##### **Semicríticos** (2 meses):

Familiarizarse en el manejo del paciente crítico (nivel 3)  
Aprendizaje de técnicas básicas en el paciente crítico (vías, drenajes, intubación, etc) (nivel 3)



Exploración física general del paciente complejo y anamnesis (nivel 2)  
Aprendizaje de los criterios de inestabilidad o urgencia en pacientes potencialmente inestables (nivel 3-2)

### **Angiología y Cirugía Vascular (6 meses):**

Conocer e integrarse dentro del funcionamiento del servicio de cirugía vascular (Nivel 1)

Aprender a realizar una correcta historia clínica de los pacientes vasculares con especial atención en la anamnesis y la exploración física (palpación de pulsos, presencia de soplos, etc) (Nivel 2)

Aprender el manejo terapéutico del enfermo ingresado en sala de Cirugía Vascular (pase de visita, interconsultas, realización de altas, etc) (Nivel 2)

Conocer la enfermedad arterial periférica de extremidades inferiores: diagnóstico tanto a nivel clínico como de exploraciones complementarias (doppler, arteriografías, angio-TCs, etc), tratamiento médico (antiagregantes, anticoagulantes, hipolipemiantes, etc) y las indicaciones de tratamiento quirúrgico (angioplastias, by-pass, amputaciones, etc). (Nivel 2)

Conocer la enfermedad tromboembólica venosa: diagnóstico tanto a nivel clínico como de exploraciones complementarias (eco-doppler, etc), tratamiento médico (anticoagulación, compresión, etc) y las indicaciones de cirugía interruptiva (filtro de vena cava). (Nivel 2)

Conocer las técnicas básicas y los materiales utilizados durante las intervenciones de cirugía vascular, tipos de suturas, materiales de los injertos, etc. (Nivel 2)

Conocer los tratamientos médicos asociados a los procedimientos endovasculares (antiagregación doble, dosis heparina, etc). (Nivel 2)

Conocer el funcionamiento del quirófano de Cirugía Vascular. Aprender a entallar, ayudar correctamente, realizar vendajes y protecciones de talones. Empezar a realizar cirugías sencillas de manera supervisada (amputaciones menores, cirugía venosa, etc). (Nivel 2)

Realizar sin dificultades exploraciones ecográficas sencillas (diagnóstico diferencial de TVP, exploraciones arteriales inguinales, pseudoaneurismas, etc) y empezar a conocer técnicas más complejas (cartografía venosa, etc). (Nivel 2)

Realizas las interconsultas hospitalarias de manera supervisada. (Nivel 2)

Colaborar de manera activa con los compañeros de residencia, ya sean del mismo servicio o de servicios externos (Nivel 1)

### **R2**

Todo el año se desarrolla íntegramente en el propio servicio. Se presuponen adquiridos los objetivos del primer año y se añade:

Aumento de las cirugías que se realizan tanto como ayudante como individualmente de manera supervisada (abordajes inguinales tanto arteriales como venosos, embolectomías de urgencias, anastomosis vasculares sencillas, punciones vasculares, etc). (Nivel 2)



Conocimiento y uso sin dificultad de terapéuticas médicas más complejas (bombas de infusión endovenosa, etc). (Nivel 1)

Realizas sin dificultad exploraciones ecográficas venosas en cualquier territorio y empezar a desarrollarse en las exploraciones ecográficas arteriales. Poder marcar y decidir si una vena safena interna es correcta para cirugía de revascularización de extremidad inferior. (Nivel 1)

Realizas las interconsultas hospitalarias de forma más autónoma. (Nivel 1)

### **R3**

Se presuponen adquiridos los objetivos de primer y segundo año y se añaden:

Aumento de las cirugías que se realizan tanto como ayudante como individualmente de manera supervisada (abordajes arteriales y venosos de extremidades inferiores y superiores, fístulas arteriovenosas para hemodiálisis, anastomosis vasculares con material autólogo o protésico, punciones vasculares, etc). (Nivel 2)

Realizas sin dificultades exploraciones ecográficas venosas y arteriales en cualquier territorio y empezar a desarrollarse en punciones ecoguiadas de pseudoaneurismas arteriales, espuma para las varices, punciones femorales ecoguiadas, etc. (Nivel 1)

Realizas las interconsultas hospitalarias de manera prácticamente autónoma. (Nivel 1)

Rotaciones Internas: 2-3 días a la semana durante 3 meses el residente R3 estará en el 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 endoprótesis aórticas, estudio de troncos supra-aórticos) e iniciar el análisis de pruebas de imagen con trabajo en consola con la plataforma Osirix ®. Ésta formación va orientada a sentar una base práctica y teórica que el residente después podrá ampliar y reforzar individualmente para la acreditación en eco doppler vascular que se pide al finalizar la especialidad.

### **R4**

#### **Angiología y Cirugía Vascular (9 meses):**

Se presuponen adquiridos los objetivos del primer, segundo y tercer año y se añaden:

Poder realizar la mayoría de tareas que se desarrollan en el dispensario de Cirugía Vascular de manera autónoma y prácticamente sin supervisión (curas, diagnósticos ecográficos, diagnósticos diferenciales, recomendaciones, etc). Realizar las interconsultas hospitalarias de manera autónoma. (Nivel 1)

Poder ser capaz de realizar con supervisión cirugías de dificultad media (cirugía venosa, cirugía del sector femoropoplíteo, cirugía de extremidad superior, cirugía endovascular, etc) y empezar a entrar en contacto con cirugías de dificultad elevada (cirugía aortoiliaca, troncos viscerales, cirugía de troncos supraaórticos, cirugía del sector distal de extremidades, etc). (Nivel 2)

#### **Cirugía Cardíaca (2 meses):**



Manejo diagnóstico y participación en la planificación quirúrgica en patología cardíaca (Nivel 2)

Aprendizaje de suturas, canulaciones y abordajes en cirugía cardíaca que tienen aplicación o uso compartido en cirugía vascular (Nivel 1-2)

Valoración de patología cardíaca, en especial aórtica y de troncos supraaórticos, en pruebas de imagen (Nivel 2)

Participación activa en el montaje de campo quirúrgico, canulación, disección y cierre en abordajes quirúrgicos de los procedimientos (Nivel 2)

Asistencia a las sesiones clínicas médico-quirúrgicas y de trasplante cardíaco con el servicio de cirugía cardíaca para ver la valoración interdisciplinar de la patología cardiovascular (Nivel 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 referente 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.

## **R5**

Todo el año se desarrollará íntegramente en el propio Servicio ya que es el año de mayor formación quirúrgica práctica antes de adquirir la especialidad, centrado pues en el aprendizaje técnico y quirúrgico. Se presuponen adquiridos los objetivos de los cuatro primeros años y se añade:

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

Poder ser capaz de realizar sin supervisión todas las cirugías de dificultad baja o media (cirugía venosa, cirugía del sector femoropoplíteo, cirugía de extremidades superiores, cirugía endovascular, etc) (Nivel 1) y con supervisión de aquellas de dificultad elevada (cirugía aortoiliaca, cirugía de troncos supraaórticos, cirugía del sector distal de extremidades, etc) (Nivel 2). Queda otro tipo de cirugías que por su escaso número o por ser técnicas de excelencia es bueno que conozcan pero que no podrán realizar de forma autónoma (cirugía abierta de aorta torácica, de troncos viscerales, etc) (Nivel 3).

En conclusión, un residente de quinto año tiene que desenvolverse dentro de las actividades de nuestro servicio como un especialista con las mayores libertades posibles, siempre supervisadas, para garantizar la mejor entrada posteriormente en el mundo laboral.

#### **Guardias:**

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



R2-R5: Realización sólo de guardias de la especialidad (angiología i cirugía vascular). Se realizarán cada mes 3 guardias de forma presencial con adjunto localizable las 24h, y 3 guardias en forma de guardia parcial con presencia en el hospital hasta las 22h (21h en fines de semana o días festivos), siempre con adjunto localizable. La cadencia de guardia completa y guardia parcial es a días alternos, alternando con los residentes de cirugía cardiaca de manera que una noche el residente de cirugía vascular está de presencial y el de cirugía cardiaca sólo hasta las 21-22h, y al día siguiente al revés. Las dos especialidades se cubren mutuamente las urgencias de sala de hospitalización, y para todo el resto hay siempre 24h localizables tanto adjunto de cirugía cardiaca como de cirugía vascular.

### Actividades formativas del plan transversal común:

ACCIONES FORMATIVAS	MODALIDAD	R1	R2	R3
Sesión Acogida Residentes	presencial	•		
Soporte Vital Básico	presencial	•		
Curso urgencias quirúrgicas	presencial	•		
Estación de trabajo clínico	presencial	•		
Talleres de habilidades	presencial	•	•	•
Soporte Vital Básico Pediatría (R. pediatría)	presencial	•		
Comunicación en el ámbito asistencial	presencial	•		
Seguridad del paciente	on line	•		
Formación en prevención de riesgos laborales	on line	•		
Curso radioprotección	on line	•		
Metodología de investigación	on line	•		
Estadística básica con Stata	presencial		•	
Infección nosocomial	presencial		•	
Dilemas éticos	presencial		•	
Gestión clínica	Online/presencial			•

### Sesiones clínicas o docentes con participación activa del servicio de cirugía vascular:

- Lunes mañana 08:00-09:00h sesión clínica general de C. Vascular con revisión de actividad durante la guardia del fin de semana.
- Martes Tarde 15:00-17:00h sesiones para residentes de C. Vascular (bibliográficas, 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 de trasplante renal Nefrología-Urología-Vascular Fundació.Puigvert
- Un miércoles cada 15 días: Sesión Unidad de Aorta conjuntamente con los servicios de Cardiología, Radiología i Cirugía Cardíaca 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.

Los residentes participan activamente y excepto motivos justificados o necesidades de la actividad asistencial, se les pide asistencia a todas ellas.

### **Asistencia a actividades de formación de la especialidad**

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

Por ejemplo: asistencia a las sesiones de la Societat Catalana d'Angiologia i Cirurgia Vascular i Endovascular (SCACVE), y a partir de R2 a los congresos de la especialidad de ámbito estatal: 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 a las sesiones de la Societat Catalana d'Angiologia i Cirurgia Vascular i Endovascular (SCACVE) a partir de R2 y al resto de congresos para los residentes mayores, en especial R4 y R5.

### **Actividades de investigación**

Se marcan unos objetivos progresivos:

- R1: realización de trabajos clínicos básicos orientados a la formación interna del 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, tant en revista nacional com internacional, indexada o no. Se plantea buscar temática de interés personal donde focalizar el estudio que pueda ser sujeto de programa 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 un póster clínico tanto en el congreso de la SCACVE como en el de la SEACV en 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 diferentes congresos de nuestras sociedades.