

## **ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT D'ANGIOLOGIA I CIRURGIA VASCULAR HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU**

---

**Especialitat: ANGIOLOGIA I CIRURGIA VASCULAR data revisió: Octubre 2018**

**Cap de la unitat docent: José Roman Escudero Rodríguez**

**Tutor: Joan Fité Matamoros**

**Data d'aprovació per la comissió de docència: 17 d'Octubre 2018**

### **Introducció:**

El programa de formació sanitària especialitzada (FSE) es basa principalment en l'aprenentatge assistencial tutelat, de manera que el resident vagi adquirint de manera progressiva experiència en la presa de decisions, habilitats i actituds pròpies de la seva especialitat. El real Decret 183/2008 publicat al febrer 2008 insisteix en la necessitat d'establir un sistema de supervisió progressiu, per què el resident vagi adquirint autonomia, i s'han de delimitar uns nivells de responsabilitat per cada any de residència, i també per a cada tècnica o àrea de coneixement. Així, al Servei d'**Angiologia i cirurgia vascular**, hi han algunes tècniques que han de ser conegudes per tots els residents des dels primers mesos de començada i d'altres, en canvi, no es consideren fonamentals per a la formació bàsica d'un especialista, i el resident purament ha de conèixer-les i haver-les presenciats.

Si bé el tutor docent és el principal responsable de la formació del resident i qui ha d'establir quin grau d'autonomia té a cada moment, el Real Decret estableix el deure general de supervisió de tot el personal facultatiu que treballa a un centre docent, i per tant tot el Servei participa en aquesta tasca.

En cada una de les àrees de rotació s'ha establert un protocol de supervisió, adquisició de competències i nivell d'autonomia del resident segons els objectius docents generals i específics marcats.

Els nivells tant de responsabilitat com d'habilitats a assolir estan dividits entre:

- **Nivell 1:** activitats realitzades directament pel resident, sense necessitat d'una tutorització directa. El resident executa, i posteriorment informa.
  - **Nivell 2:** activitats realitzades directament pel resident sota supervisió.
  - **Nivell 3:** activitats realitzades pel personal sanitari del centre i observades i/o assistides en la seva execució pel resident.
- **Durada de la formació:** la residència completa per assolir l'especialitat d'Angiologia, Cirurgia Vascular i Endovascular, és de cinc anys i al nostre centre disposem d'un resident per any de residència.



### Quadre de rotacions i objectius generals i específics de l'especialitat:

ANY	SERVEI	MESOS	OBSERVACIONS
R1	Cirurgia General	3	A la seva incorporació
	Cirurgia Cardíaca	1	A continuació
	Semicrítics	2	A continuació
	Cirurgia Vasculard	6	Fins a final R1
R2	Cirurgia Vasculard	12	
R3	Cirurgia Vasculard	12	
	Diagnòstic No Invasiu	1 d/setmana	
R4	Cirurgia Vasculard	9	
	Cirurgia Cardíaca	2	Desembre i gener
	Rotació Optativa	1	
R5	Cirurgia Vasculard	12	

Els objectius docents s'estableixen per nivells de responsabilitat progressiva i d'autonomia que el resident ha d'anar assolint progressivament al llarg de a seva residència.

#### R1

##### **Cirurgia General** (3 mesos):

Realització d'històries clíniques i informes d'alta (nivell 3-2)  
Interpretació de les exploracions complementàries bàsiques (nivell 2).  
Aprendre els principis i tècniques bàsiques en cirurgia general: maneig de ferides, cures, col·locació de vies, sutures bàsiques, etc (nivell 2)  
Valoració de patologia urgent i no urgent, orientació diagnòstica bàsica (nivell 2)  
Maneig de patologia quirúrgica general bàsica (nivell 3-2)

##### **Cirurgia Cardíaca** (1 mes):

Valoració clínica dels principals quadres aguts i crònics en patologia cardíaca (nivell 3-2)  
Maneig bàsic de la sala de cirurgia cardíaca orientat a la cobertura de les guàrdies compartides (nivell 2)  
Medicacions bàsiques en patologia cardíaca i vascular (nivell 2)

##### **Semicrítics** (2 mesos):

Familiaritzar-se en el maneig del malalt crític (nivell 3)  
Aprentatge de tècniques bàsiques en el pacient crític (vies, drenatges, intubació, etc.) (nivell 3)  
Exploració física general del pacient complexe i anamnesi complexe (nivell 2)  
Aprentatge dels criteris d'inestabilitat o urgència en pacients potencialment inestables (nivell 3-2)



## **Angiologia i Cirurgia Vasculard (6 mesos):**

Conèixer i integrar-se dins el funcionament del Servei de Cirurgia Vasculard (Nivell 1)

Aprendre a realitzar una correcte història clínic dels pacients vasculars amb especial atenció en l'anamnesi i l'exploració física (palpació de polsos, presència de bufs, etc). (Nivell 2)

Aprendre a el maneig terapèutic dels malalts ingressats a la sala de Cirurgia Vasculard (pase de visita, interconsultes, realització d'altres, etc) (Nivell 2)

Conèixer la malaltia arterial perifèrica d'extremitats inferiors: diagnòstic tant a nivell clínic com d'exploracions complementàries (doppler, arteriografies, angio-TCs, etc), tractament mèdic (antiagregants, anticoagulants, hipolipemiants, etc) i les indicacions del tractament quirúrgic (angioplàsties, by-pass, amputacions, etc). (Nivell 2)

Conèixer la malaltia tromboembòlica venosa): diagnòstic tant a nivell clínic com d'exploracions complementàries (eco-doppler, etc), tractament mèdic (anticoagulació, compressió, etc) i les indicacions de cirurgia interruptiva (filtre de vena cava). (Nivell 2)

Conèixer les tècniques bàsiques i els materials utilitzats durant les intervencions de cirurgia vasculard, tipus de sutures, materials del injerts, etc. (Nivell 2)

Conèixer els tractaments mèdics associats a aquest tipus de procediments endovasculars (antiagregació doble, dosi heparina, etc). (Nivell 2)

Conèixer el funcionament del quiròfan de Cirurgia Vasculard. Aprendre a entallar, ajudar correctament, realitzar embenats i proteccions de talons. Començar a realitzar cirurgies senzilles de manera supervisada (amputacions menors, cirurgia venosa, etc). (Nivell 2)

Realitzar sense dificultats exploracions ecogràfiques senzilles (diagnòstic diferencial de TVP, exploracions inguinals arterial, pseudoaneurismes, etc) i començar a conèixer tècniques més complexes (cartografies venoses, etc). (Nivell 2)

Realitzar les consultes interhospitalàries de manera supervisada. (Nivell 2)

Col•laborar de manera activa amb tots els companys de residència ja siguin del propi Servei com externs al mateix (Nivell 1)

## **R2**

Tot l'any es desenvoluparà íntegrament al propi Servei. Es pressuposen assolits els objectius del primer any i s'afegeix:

Augment de les cirurgies que es realitzen tant com a ajudant com individualment de manera supervisada (abordatges inguinals tant arterials com a venosos, embolectomies d'urgències, anastomosis vasculard senzilles, puncions vasculars, etc). (Nivell 2)

Coneixement i utilització sense dificultat de terapèutiques mèdiques més complexes (bombes d'infusió endovenosa, etc). (Nivell 1)

Realitzar sense dificultats exploracions ecogràfiques venoses en qualsevol territori i començar a desenvolupar-se en les exploracions ecogràfiques arterials. Poder marcar i decidir si una vena safena interna és correcte per a una cirurgia de revascularització d'extremitat inferior. (Nivell 1)

Realitzar les consultes interhospitalàries de manera més autònoma. (Nivell 1)



### **R3**

Es pressuposen assolits els objectius del primer i segon any i s'afegeix:

Augment de les cirurgies que es realitzen tant com a ajudant com individualment de manera supervisada (abordatges arterials i venosos d'extremitats inferiors i superiors, fistules arterio-venoses per a hemodiàlisi, anastomosi vasculars amb material autòleg o protèsic, puncions vasculars, etc). (Nivell 2)

Realitzar sense dificultats exploracions ecogràfiques venoses i arterials en qualsevol territori i començar a desenvolupar-se en puncions ecodirigides de pseudoaneurismes arterials, d'espuma per a les varius, puncions femorals ecoguiades, etc. (Nivell 1)

Realitzar les interconsultes hospitalàries de manera pràcticament autònoma. (Nivell 1)

Rotacions Internes: 2-3 dies a la setmana durant 3 mesos el resident R3 estarà al laboratori de diagnòstic vascular no invasiu per a realitzar una formació més reglada en eco doppler vascular bàsic, aprendre la sistemàtica de realització de eco doppler complexos (arterials, abdominals, controls endoprotesis aòrtiques, estudis de troncs supra-aòrtics) i iniciar l'anàlisi de proves d'imatge amb treball de consola amb la plataforma Osirix®. Aquesta formació va orientada a sentar una base pràctica i teòrica que el resident després podrà ampliar i reforçar autònomament per a l'acreditació en eco doppler vascular que es demana en finalitzar l'especialitat.

### **R4**

#### **Angiologia i Cirurgia Vascular (9 mesos):**

Es pressuposen assolits els objectius dels tres primers anys i s'afegeix:

Poder realitzar la majoria de les tasques que es desenvolupen al dispensari de Cirurgia Vascular de manera autònoma i pràcticament sense supervisió (cures, diagnòstics ecogràfics, diagnòstics diferencials, recomanacions, etc.

Realitzar les interconsultes hospitalàries de manera autònoma. (Nivell 1)

Poder ésser capaç de realitzar amb supervisió cirurgies de dificultat mitjana (cirurgia venosa, cirurgia del sector fémoro-popliti, cirurgia d'extremitats superiors, cirurgia endovascular, etc) i començar a entrar en contacte amb cirurgies de dificultat elevada (cirurgia aorto-ilíaca, troncs viscerals, cirurgia de troncs supraaòrtics, cirurgia del sector distal d'extremitats, etc). (Nivell 2)

#### **Cirurgia Cardíaca (2 mesos):**

Maneig diagnòstic i participació en la planificació quirúrgica en patologia cardíaca (Nivell 2)

Aprenentatge de sutures, canul·lacions i abordatges en cirurgia cardíaca que tenen aplicació o ús compartit en cirurgia vascular (Nivell 1-2)

Valoració de patologia cardíaca, en especial aòrtica i de troncs supra-aòrtics, en proves d'imatge (Nivell 2)

Participació activa en el muntatge de camp quirúrgic, canul·lació, dissecció i tancament en els abordatges quirúrgics dels procediments (Nivell 2)

Assistència a les sessions clíniques mèdico-quirúrgiques i de transplantament cardíac amb el servei de cirurgia cardíaca per a veure la valoració interdisciplinària de la patologia cardiovascular (Nivell 3)



### **Rotacions optatives (1 mes):**

1 mes a un Hospital Estranger punter en alguna tècnica concreta (prèvia acceptació per la seva part i amb motiu docent justificat). L'objectiu sol ser anar a un centre referent en alguna tècnica endovascular o quirúrgica a nivell internacional per a complementar la formació rebuda aquí, en funció del camp de major interès de cada resident.

### **R5**

Tot l'any es desenvoluparà íntegrament al propi Servei ja que és l'any de major formació quirúrgica pràctica abans d'assolir l'especialitat, centrat doncs en l'aprenentatge tècnic-quirúrgic. Es pressuposen assolits els objectius dels quatre primers anys i s'afegeix:

Funcionar de manera autònoma al dispensari de Cirurgia Vasculard de manera autònoma amb un llistat propi de malalts assignats. (Nivell 1)

Poder ésser capaç de realitzar sense supervisió totes les cirurgies de dificultat baixa o mitjana (cirurgia venosa, cirurgia del sector fémoro-popliti, cirurgia d'extremitats superiors, cirurgia endovascular, etc) (Nivell 1) i amb supervisió d'aquelles de dificultat elevada ( cirurgia aorto-ilíaca, cirurgia de troncs supraòrtics, cirurgia del sector distal d'extremitats, etc) (Nivell 2). Queden una altre mena de cirurgies que per escàs nombre o per ser tècniques d'excel·lència es bo que coneguin però que no podran realitzar de manera autònoma (cirurgia oberta d'aorta toràcica, de troncs viscerals, etc) (Nivell 3) .

En conclusió, un resident de cinquè any ha de desenvolupar-se dins les activitats del nostre servei com un especialista amb les màximes llibertats possibles, sempre supervisades, per garantir la millor entrada posteriorment al món laboral possible.

### **Guàrdies:**

R1: Realització de 3 guàrdies al mes dins el pool de residents de guàrdies de cirurgia general i digestiva a Urgències, en forma de guàrdies presencials.

R2-R5: Realització només de guàrdies de l'especialitat (angiologia i cirurgia vascular). Es realitzaran cada mes 3 guàrdies en forma presencial amb adjunt de localitzable les 24h, i 3 guàrdies en forma de guàrdia parcial amb presència a l'hospital fins les 22h (21h en caps de setmana o dies festius), sempre amb adjunt localitzable. La cadència de guàrdia completa i guàrdia parcial és a dies alterns, alternant amb els residents de cirurgia cardíaca de manera que una nit el resident de cirurgia vascular hi és de presència i el de cirurgia cardíaca només fins les 22-21h, i al dia següent al revés. Les dues especialitats es cobreixen mutuament les urgències de sala d'hospitalització, i per tota la resta hi ha sempre 24h localitzables tant adjunt de cirurgia cardíaca com de cirurgia vascular.



## Activitats formatives del pla transversal comú:

ACCIONS FORMATIVES	MODALITAT	R1	R2	R3
Sessió Acollida Residents	presencial	•		
Suport Vital Bàsic	presencial	•		
Curs urgències quirúrgiques	presencial	•		
Estació de treball clínic	presencial	•		
Tallers d'habilitats	presencial	•	•	•
Suport Vital Bàsic	presencial	•		
Comunicació en l'àmbit assistencial	presencial	•		
Seguretat del pacient	on line	•		
Formació en prevenció de riscos laborals	on line	•		
Curs radioprotecció	on line	•		
Metodologia de recerca	on line	•		
Estadística bàsica amb Stata	presencial		•	
Infecció nosocomial	presencial		•	
Dilemes ètics	presencial		•	
Gestió clínica	Online/presencial			•

### Sessions clíniques o docents amb participació activa del servei de cirurgia vascular:

- Dilluns matí 08:00-09:00h sessió clínica general de C. Vascular amb revisió activitat durant la guàrdia del cap de setmana.
- Dimarts Tarda 15:00-17:00h sessions per a residents C. Vascular (bibliogràfiques, casos clínics, mortalitat, etc). Presentacions de nous productes i estudis per part de l'industria. Sessions teòriques-docents revisant tots els camps de l'especialitat per temes.
- Tercer dilluns de cada mes 15:00-17:00h: Sessió conjunta amb el Laboratori Vascular (LABVI) i amb genètica sobre projectes investigació.
- Primer dimarts de mes 08:00-09:00h: sessió conjunta Nefrologia-Urologia-Vascular Fundació.Puigvert
- Un dimecres cada 15 dies: Sessió Unitat d'Aorta conjuntament amb els serveis de Cardiologia, Radiologia i Cirurgia Cardíaca principalment, 15:00-17:00h.
- Divendres 08:00-09:00h: sessió quirúrgica/tècnica de planificació dels quiròfans per a la setmana següent i preparació dels casos

Els residents hi participen activament i excepte motius justificats o de necessitats de l'activitat assistencial, se'ls demana a tots l'assistència a totes elles.

### Assistència a activitats de formació de l'especialitat

S'afavorirà l'assistència a cursos y congressos en funció de la oferta existent, objectius docents a assolir i disponibilitat horària personal i de servei:

Per exemple: assistència a les sessions de la Societat Catalana d'Angiologia i Cirurgia Vascular i Endovascular (SCACVE), i a partir de R2 als congressos de l'especialitat



d'àmbit nacional: Sociedad Española de Angiología i Cirugía Vascular (SEACV), Capítulo Español de Flebología, etc). A partir de R3 s'estimula l'assistència a congressos internacionals de l'especialitat.

Presentació de comunicacions a les sessions de la Societat Catalana d'Angiologia i Cirurgia Vascular i Endovascular (SCACVE) a partir de R2 i a la resta de congressos per als residents més grans, en especial R4 i R5.

### Activitat de recerca

Es marquen uns objectius progressius:

- R1: realització de treballs clínics bàsics orientats a la formació interna al servei i de cara a presentar a la societat catalana d'angiologia i cirurgia vascular (SCACVE).
- R2-R3: conèixer la metodologia científica bàsica i començar a participar progressivament en els treballs de recerca que es realitzen al Servei de Cirurgia Vascular.
- R4: potenciar i facilitar al màxim la presentació d'algun article original o comunicació, tant en revista nacional com internacional, indexada o no. Es planteja buscar temàtica d'interès personal on focalitzar l'estudi que pugui ser subjecte de doctorat.
- R5: es recomana tenir una publicació en revista indexada com a autor o coautor. Es potencia i valora favorablement tenir un projecte investigador que permeti matricular el programa de doctorat.

A partir de R2 s'obliga a la presentació com a mínim de una ponència o un pòster clínic tant al congrés de la SCACVE com al de la SEACV en cada curs.

Un objectiu bàsic del servei és que els residents acabin la residència amb com a mínim una publicació en revista indexada, amb un projecte de doctorat viable i amb recorregut i que des de R2 hagin presentat treballs durant tots els cursos acadèmics en els diferents congressos de les nostres societats.