



# **Guía Itinerario Formativo**

## **Unidad Docente: ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR**

### **Año: 2024-2025**

**Autor/es: Dra. Irene Vázquez Berges (Tutor de residentes de  
Angiología y Cirugía Vasculat)**

## 1. Introducción

El Servicio de Angiología y Cirugía Vascolar (ACV) del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza fue creado, inicialmente como Unidad, en el año 1985. Obtiene la acreditación docente para la formación postgraduada en el año 1988, formando desde entonces cada año a un Médico Interno Residente. El Hospital Miguel Servet es un centro público del Servicio Aragonés de Salud cuyo fin es elevar el nivel de salud de la población y satisfacer las necesidades y expectativas de sus pacientes mediante la prestación de servicios sanitarios especializados. Además, es Universitario y cuenta con profesores asociados a la Universidad de Medicina de Zaragoza. Nuestro servicio, Angiología y Cirugía Vascolar, tiene 2 profesores asociados al Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia que acogen a unos 2 estudiantes al mes aproximadamente de 4º y 6º años de carrera. Les enseñan tanto la parte teórica como la práctica sobre patología de nuestra especialidad, además de ayudar y favorecer la realización de Seminarios. Nuestro Servicio también comparte la misión, visión y valores del Plan Estratégico del hospital.

**MISIÓN:** Prestar asistencia sanitaria dentro del sistema público, centrada en el ciudadano, proporcionando a la población una atención adecuada y continuada relacionada con cualquier patología de angiología y cirugía vascular con un claro compromiso docente e investigador.

**VISIÓN:** Alcanzar una atención sanitaria excelente, que sea un modelo de referencia en el que los ciudadanos y profesionales confíen y con el que estén muy satisfechos.

**VALORES:**

- Orientación al ciudadano.
- Equidad, solidaridad y eficiencia
- Respeto al paciente y trato humano.
- Excelencia profesional.

Implicación de los trabajadores.

## **2. Definición de la especialidad**

La denominación oficial de la especialidad es Angiología y Cirugía Vascul ar y se requieren 5 años de formación para la obtención del título oficial.

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.

La elevada incidencia, prevalencia y morbimortalidad de las enfermedades vasculares han puesto de manifiesto la importancia de la Angiología como disciplina médica que dispone de 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 ha dado un nuevo giro con el desarrollo de técnicas que posibilitan los abordajes a distancia de las lesiones vasculares, por métodos endoluminales. Se ha configurado de este modo una especialidad médico-quirúrgica que aborda de forma integral al paciente vascular ofreciéndole la prevención, diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico de las lesiones. Asimismo, debido al carácter crónico de la mayoría de las afecciones vasculares, este especialista se ocupa del control y seguimiento de los pacientes en cuanto a la prevención, tratamiento y complicaciones de estos procesos.

Para el adecuado diagnóstico, se requiere el dominio de técnicas no invasivas, como el Doppler continuo y el Ecodoppler, y la correcta interpretación de estudios radiológicos vasculares, como el AngioTAC y la arteriografía. La introducción de las técnicas quirúrgicas endovasculares ha permitido la realización de estudios diagnósticos radiológicos en quirófano que en ocasiones plantean intervenciones abiertas o endoluminales, ofreciendo así una atención integral al paciente con la máxima eficacia y eficiencia.

Todo esto, lleva a la más idónea y efectiva de las terapias disponibles, siendo necesaria una correcta y completa formación del especialista responsable, que 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. Definición de la especialidad

### **3. Objetivos generales** *(Ver en programa oficial de la especialidad)*

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 Cardiorácica, Urología, Medicina Familiar y Comunitaria., etc.). Dichas disciplinas justificarán y cuantificarán los objetivos de la docencia en sus programas. Impartiendo el programa específico 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

#### **4. Objetivos específicos** *(Ver en programa oficial de la especialidad)*

##### 11.1 Teóricos:

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

##### 11.2 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.

##### 11.3 Quirúrgicos:

###### 11.3.1 Endovasculares:

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

11.3.2 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/Trombectomias. Quince bypass infrainguinales (supra, infrageniculares y distales).

Siete intervenciones quirúrgicas del Sector Aortoiliaco (Aneurismas y oclusivos: Aortoaórtico y Aortobifemorales). Cinco bypass extra anatómicos de las extremidades.

Tres endarterectomías carotídeas.

#### 11.4 Científico:

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.

### **5. Características de la Unidad Docente** *(Breve descripción de los siguientes apartados).*

#### Recursos físicos:

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Miguel Servet, ubicado en la 1ª planta del edificio de Traumatología y en la 1ª planta del edificio de Consultas Externas.

Unidad Flebológica en sección de consultas externas, 1º planta del Hospital Nuestra Señora de Gracia.

La unidad docente, en el Hospital Miguel Servet dispone de:

3.1.1. Área de Hospitalización única con independencia y autonomía de gestión y está ubicada en la 1ª planta del edificio de Traumatología con 31 camas.

3.1.2. Área de Exploraciones Hemodinámicas Vasculares no invasivas: hay 2 salas de Exploraciones Hemodinámicas, Doppler y EcoDoppler, en la misma planta de hospitalización. Recientemente contamos con un ecodoppler portátil inalámbrico Vscan que nos permite realizar exploraciones con edodoppler a pie de cama del paciente, así como varios doppler continuos portátiles tanto en consultas como en planta.

3.1.3. Área de trabajo con un despacho médico, un aula para sesiones de trabajo y docencia y otra aula para trabajos propios del Servicio.

3.1.4. Área de secretaria con un despacho.

3.1.5. Área de Consultas Externas: se pasan diariamente 2 salas de consulta con un EcoDoppler en cada una y 2 salas mixtas consulta-sala de curas y un despacho administrativo.

3.1.6. Área Quirúrgica para cirugía programada de patología arterial por las mañanas:

Contamos con quirófano propio, el número 22 diario y el 21 (dos días en semana).

El quirófano 22 tiene programación quirúrgica 5 días/semana (37.5 horas semanales) y el quirófano 21 tiene programación 2 días/semana (7.5/15 horas semanales); así como el quirófano 27 del bloque quirúrgico de cirugía sin ingreso (CSI), 1 vez al mes.

3.1.7. Unidad Flebológica en Hospital Nuestra Señora de Gracia. Consta de área de Consulta y área Quirúrgica:

Área de Consulta: 3 salas de consulta, 1 sala de curas para pacientes de la Unidad de Pie Diabético, en la que hace las curas una enfermera especializada y se supervisa por un médico facultativo vascular. 2 salas en las que se ven pacientes con patología venosa y otra anexa a esta para realizar curas.

Área quirúrgica: 1 quirófano o sala quirúrgica de local asignada 4 días/semana para programación de Cirugía Venosa con o sin ingreso (CSI).

3.1.8. Por las tardes se realiza cirugía arterial en el H. Miguel Servet, con quirófano de fístulas de hemodiálisis 1 día en semana en el bloque quirúrgico de CSI, En el

bloque quirúrgico principal, prolongación del quirófano arterial de la mañana 2 días en semana y quirófano de cirugía arterial 1 día en semana.

3.1.9. Por las tardes se realiza cirugía venosa en el H. Nuestra Señora de Gracia en función de la lista de espera quirúrgica y los recursos económicos, con un quirófano disponible 1 día/semana.

#### Recursos humanos y organigrama:

Personal de Staff:

Está formado por 12 médicos especialistas en ACV.

Todos los miembros del staff tienen jornada diaria de 7.30 horas (8-15.30 horas).

Las guardias se realizan de forma localizada, estando de guardia todos los días del año dos médicos adjuntos.

Dra. AC Marzo Álvarez.....Jefa de Servicio (Profesora asociada de Cirugía)

Dr. Eduardo Arrea Asalto.....Médico adjunto

Dra. M Baquer Miravete.....Médico adjunto

Dra. C. Bernardos Alcalde.....Médico adjunto

Dra AC Fdez-Aguilar Pastor.....Médico adjunto

Dra M. Herrando Medrano..... Médico adjunto (Tutora de residentes)

Dr. A. Jiménez Elbaile..... Médico adjunto

Dra JA Lechón Saz.....Médico adjunto

Dra. A. Recio Cabrero.....Médico adjunto (Profesora asociada de Cirugía)

Dra. V. Rico Romero.....Jefa de Sección de Flebología

Dra. I. Soguero Valencia..... Médico adjunto

Dra. I. Vázquez Berges..... Médico adjunto. (Tutora de residentes)

5 Médicos internos en formación (MIR)

R5: Dra. Laura Pastor Alconchel

R4: Dra. Beatriz García Nieto

R3: Dra. Noemí Hidalgo Iranzo

R2: Dr. Jorge Álvarez Gómez

R1: Dra. Inés Torrés Nieto



#### Recursos técnicos:

Personal de Enfermería:

Supervisora de Enfermería de Angiología y Cirugía Vascular: D<sup>a</sup> Susana García Buesa.

- 4 enfermeras en planta en turno de mañana, 2 en turno de tarde y 1 en turno de noche
- 4 auxiliares de enfermería en turno de mañana, 2 en turno de tarde y 1 en turno de noche.
- 3 enfermeras y 1 auxiliar en consultas externas
- 1 enfermera en la Unidad de Exploraciones Funcionales (Ecodoppler y Doppler continuo) que es la que realiza las exploraciones.
- 1 auxiliar de apoyo en Ecodoppler y un adjunto todos los días, que es la persona que realiza los estudios.
- 3 instrumentistas en cada quirófano de mañana
- 2 instrumentistas en cada quirófano de tarde

Auxiliares administrativas: 1 secretaria

#### Recursos docentes:

3.3.1 Biblioteca del hospital en la planta baja, horario de 8.00 a 15.00 horas.

3.3.2 Biblioteca del Servicio en la planta 1<sup>a</sup> del edificio de Traumatología, con revistas y libros de la especialidad.

3.3.3 Disponemos de 4 ordenadores en el aula de sesiones conectados a la intranet del hospital y a la biblioteca. Acceso online a revistas y libros de la biblioteca desde cualquier ordenador del hospital y desde el domicilio y conexión a las páginas webs de

la sociedad nacional y de las sociedades regionales de ACV.

En el aula de sesiones de la planta 1<sup>a</sup> disponemos, a título particular, de monitor gigante conectado a la intranet, proyector y ordenador que se utilizan para la presentación de sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas. A través de la red se pueden proyectar aquellas pruebas de imagen almacenadas en la intranet.

#### Recursos de investigación:

El servicio cuenta con 2 tutoras acreditadas por la Comisión de Docencia del Hospital. Aunque las 2 trabajan en equipo, una se encarga de la planificación, organización y trabajo del grupo de residentes y de que cumplan con los objetivos por año de residencia incluidos en el programa de la especialidad publicado en el BOE.

Y la otra tutora está encargada de la parte de investigación, cuya labor consiste en enseñar, orientar, apoyar y repartir los distintos trabajos de investigación (comunicaciones, pósters, asistencia a cursos y congresos, etc.) entre los residentes. Esta labor se hace en función del año de residencia y responsabilidad del residente. Así todos tienen la posibilidad, a lo largo de los 5 años, de hacer trabajo investigador que incluirán en su currículum una vez finalizada la residencia. Además, la Comisión de Docencia a partir del año 2019, ha repartido distintos tutores destinados únicamente a la consultoría, más técnica y especializada de trabajos de investigación, compartidos con distintas especialidades.

#### Organización funcional:

Se dispone de Normas de organización interna de la unidad en formato papel y electrónico, cronograma de actividades semanal y mensual de todos los médicos adjuntos y residentes.

#### DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES:

Todos los Médicos Especialistas y Médicos Residentes pasan por las distintas áreas de trabajo de forma rotatoria y planificada. Los Médicos Residentes siempre están tutorizados por un Médico Especialista.

- Las áreas de trabajo del staff son: Quirófano en HUMS y H. Nuestra Señora de Gracia, Consultas externas en HUMS y H. Nuestra Señora de Gracia, EcoDoppler, Planta y visita de pacientes ingresados fuera de planta o por interconsulta de otros Servicios.
- Todos los Médicos Especialistas se encargan de la docencia, existiendo un Jefe de Estudios y 2 Tutores de Residentes (uno se encarga de la organización y planificación de trabajo de los residentes y el otro de la actividad investigadora y docente).
- Responsable de Calidad Asistencial, es un médico adjunto elegido entre el resto del equipo o staff.
- Profesores Asociados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza: 2 médicos adjuntos.

Cartera de servicios:

z000438	amputaciones mayores de los miembros superiores e inferiores
z000439	amputaciones menores de los miembros superiores e inferiores
z000764	angiografía preoperatoria (pre-intra-post)
z000539	anticoagulación intrahospitalaria
z011607	cirugía del síndrome isquémico de miembros superiores extra anatómica
z008423	cirugía de descompresión de vasos poplíteos
z003242	cirugía de descompresión neurovascular del desfiladero torácico
z001708	cirugía de la úlcera varicosa
z001710	cirugía de las angiodisplasias
z001712	cirugía de las fístulas arterio-venosas
z001725	cirugía de los aneurismas arterias viscerales
z001726	cirugía de los aneurismas de aorta abdominal
z000523	cirugía de los aneurismas de aorta abdominal extra anatómica
z012230	cirugía de los aneurismas de aorta toraco-abdominal (junto con c. cardiaca)
z001888	cirugía de los aneurismas de arterias iliacas extra anatómica
z001729	cirugía de los aneurismas de arterias periféricas
z001680	cirugía de los aneurismas de arterias periféricas extra anatómica
z001730	cirugía de los aneurismas de arterias renales
z001717	cirugía de los aneurismas de arterias renales extra anatómica
z000522	cirugía de los aneurismas de arterias viscerales extra anatómica
z001731	cirugía de los aneurismas de troncos supra-aórticos
z001882	cirugía de los aneurismas de troncos supraaórticos extra anatómica
z001732	cirugía de los aneurismas ilíacos
z001742	cirugía de los paragangliomas de cualquier localización
z001750	cirugía de los tumores vasculares

z001752	cirugía de otros tumores con implicación vascular
z008203	cirugía de reparación/revascularización de troncos supraaórticos extra anatómica
z008200	cirugía de reparación/revascularización axilo humeral
z008202	cirugía de reparación/revascularización de arterias de miembro superior
z008199	cirugía de reparación/revascularización de troncos supraaórticos
z001772	cirugía del síndrome isquémico aortoiliaco
z009076	cirugía del síndrome isquémico cerebro vascular carotídeo
z009342	cirugía del síndrome isquémico cerebro vascular subclavio-vertebral
z001773	cirugía del síndrome isquémico de aorta abdominal infrarrenal
z007955	cirugía del síndrome isquémico de aorta abdominal infrarrenal extra anatómica
z012236	cirugía del síndrome isquémico de aorta toraco-abdominal (junto con c. cardíaca)
z012221	cirugía del síndrome isquémico de aortoiliaco extra anatómica
z001776	cirugía del síndrome isquémico de arterias renales
z001777	cirugía del síndrome isquémico de arterias viscerales
z001778	cirugía del síndrome isquémico de femoral profunda
z000830	cirugía del síndrome isquémico de femoral profunda extra anatómica
z009343	cirugía del síndrome isquémico de miembros superiores
z001779	cirugía del síndrome isquémico femoro-popliteo y de troncos distales
z000826	cirugía del síndrome isquémico femoro-popliteo y de troncos distales extra anatómica
z007103	cirugía híbrida (endovascular+convencional) de los aneurismas aórticos toracoabdominales
z001754	cirugía venosa de perforantes incompetentes
z001780	cirugía venosa del síndrome varicoso
z001887	cirugía venosa derivativa
z001009	consulta médica

z005945	endocirugía de embolización oclusión de traumatismos vasculares a cualquier nivel
z004711	endocirugía de exclusión y revascularización de aneurismas aortoiliacos con endoprótesis
z005954	endocirugía de exclusión y revascularización de aneurismas de aorta torácica descendente
z004712	endocirugía de exclusión y revascularización de aneurismas de art. viscerales con endoprótesis
z004713	endocirugía de exclusión y revascularización de aneurismas de art.renales con endoprótesis
z004714	endocirugía de exclusión y revascularización de aneurismas de troncos supraaórticos con endoprótesis
z004715	endocirugía de exclusión y revascularización de aneurismas periféricos de ee con endoprótesis
z011548	endocirugía de las malformaciones arterio-venosas: embolización-oclusión de fístula arteriovenosa
z011549	endocirugía de las malformaciones arterio-venosas: exclusión mediante injerto endoluminal con endoprótesis
z004057	endocirugía de reparación de traumatismos vasculares a nivel
z004710	endocirugía de reparación de traumatismos vasculares a nivel abdominal
z005394	endocirugía de reparación de traumatismos vasculares a nivel periférico
z004171	endocirugía de reparación de traumatismos vasculares a nivel torácico
z007168	endocirugía de reparación del síndrome aórtico agudo
z008211	endocirugía en el síndrome isquémico aortoiliaco
z008420	endocirugía en el síndrome isquémico femoropoplíteo y distal
z008210	endocirugía en el síndrome isquémico renal
z008201	endocirugía en el síndrome isquémico visceral
z011968	endocirugía venosa
z004995	endocirugía venosa filtros de vena cava

z004914	fasciotomías descompresivas miembros superiores e inferiores
z011705	implantación neuroestimulación de miembro inferior (junto con neurocirugía)
z011706	implantación neuroestimulación de miembro superior (junto con neurocirugía)
z005703	infusión de prostaglandinas
z005704	infusión para fibrinólisis intravascular regional
z004983	infusión para fibrinólisis venosa sistémica
z003549	prueba de determinación de presiones sistólicas segmentarias
z000038	prueba de eco-doppler de aorta
z000062	prueba de eco-doppler de arterias viscerales
z000056	prueba de eco-doppler arterial de los miembros inferiores y superiores
z000064	prueba de eco-doppler arterial de troncos supraorticicos
z000060	prueba de eco-doppler de arterias renales
z000072	prueba de eco-doppler venoso de abdomen
c88.71	prueba de eco-doppler venoso de cuello
z000074	prueba de eco-doppler venoso de miembros inferiores
z000080	prueba de eco-doppler venoso de miembros superiores
z009026	prueba de test de esfuerzo (claudicometría)
z009057	prueba de test de hiperemia reactiva
z010224	prueba de velocimetría doppler y análisis espectral
z010225	prueba de velocimetría venosa doppler
c89.58	prueba de pletismografía de los miembros superiores e inferiores
z002820	realización de fístula arteriovenosa (fav) a cualquier nivel para hemodiálisis
z004915	realización de fav con interposición autóloga a cualquier nivel para hemodiálisis
z004916	realización de fav con interposición de prótesis a cualquier nivel para hemodiálisis
z012606	tec. de cirugía abierta de mínimo abordaje: trombectomía y/o endarterectomía a distancia angioplastia
z004050	técnica endoquirúrgica de angioplastia simple

z004051	técnica endoquirurgica de angioplastia simple mas stent
z004052	técnica endoquirurgica de angioplastia simple mas stent recubierto(endoprótesis)
z004054	técnica endoquirurgica de injerto endoluminal con endoprótesis
z004056	técnica endoquirurgica de embolización-oclusión
z009894	técnica endoquirurgica de trombectomía
z004055	técnica endoquirurgica de trombectomía
z001476	tecnic a quirurgica de by-pass anatomico biologico/autologo o sintetico
z001477	tecnic a quirurgica de by-pass extra-anatomico biologico/autologo o sintetico
c39.91	técnica quirurgica de descompresión vascular
z004010	técnica quirurgica de embolización - oclusión de aneurismas
z002241	técnica quirurgica de injerto autologo/biologo
z004053	técnica quirurgica de injerto sintético
z005941	técnica quirurgica de ligadura arterial
c39.56	técnica quirurgica de realización de parche de tejido autólogo/biológico
c39.57	técnica quirurgica de realización de parche de tejido sintético
z008422	técnica quirurgica de simpatectomia cervico toracica
z008426	técnica quirurgica de simpatectomia lumbar
z011857	técnica quirurgica de sutura arterial
z009895	técnica quirurgica de trombectomía venosa
z009896	técnica quirurgica de tromboembolectomia
z011547	técnica quirúrgica de endarterectomía
z012616	técnicas de cirugía abierta de mínimo abordaje: endarterectomia a distancia
z012617	técnicas de cirugía abierta de mínimo abordaje: trombectomía con catéter de balón
z008932	técnicas quirúrgicas interruptivas venosas
z009893	técnicas quirúrgicas de abordaje y control de vasos a todos los niveles excepto intracraneal

z008982	técnicas quirúrgicas vasculares en programas de trasplantes de órganos (riñón, hígado)
z009734	tratamiento medico/farmacologico vascular

**Datos de actividad:**

En el Hospital Miguel Servet:

Número de días de hospitalización 8635, 650 ingresos programados y 312 ingresos urgentes.

Consultas de mañana, patología arterial, primeras visitas 1761, consultas sucesivas 4316

Pruebas funcionales: doppler 1824, claudicometría 464, ecodoppler 1620

Intervenciones quirúrgicas programadas de mañana 551, programadas de tarde 102, urgentes 188.

En el Hospital Nuestra Señora de Gracia:

Actividad de consultas externas, patología venosa de mañanas: primeras visitas 2004, visitas sucesivas 1747.

Consulta monográfica de Pie dabético: primeras visitas 696, sucesivas 591.

Actividad quirúrgica, cirugía de varices en régimen de cirugía mayor ambulatoria (CMA) 650 pacientes.

**6. Plan de rotaciones** *(Definir para cada una de ellas: año de residencia, objetivos, actividades, evaluación (formativa y sumativa) y bibliografía de apoyo)*

- 1º año de residencia: Cirugía Torácica 2 meses, Cirugía General 2 meses (1 mes en Unidad de Hepatobiliar y 1 mes en Colon)
- 2º año de residencia. no hay rotaciones previstas
- 3º año de residencia. 1 mes en cirugía Cardíaca
- 4º año de residencia: rotación externa 1 mes, a servicio de referencia en patología aórtica completa abierta y/o endovascular, centro que elige el residente, de acuerdo con las tutoras /jefa de servicio.



- 5º año de residencia: no hay rotaciones previstas.

### **7. Plan de atención continuada** *(Modelo de guardias teniendo en cuenta el año de residencia)*

Los residentes realizan un promedio de 5 guardias presenciales al mes, supervisadas por dos adjuntos que realizan la guardia localizada.

Durante el primer año de residencia el residente no realiza guardias sólo, y está doblado por un residente mayor, que hace la guardia con él en el hospital, preferiblemente de tercer, cuarto o quinto año.

### **8. Protocolo de supervisión del residente** *(Grado de supervisión/responsabilidad por año de residencia)*

Como ya se ha descrito el residente de primer año realiza las guardias supervisado de manera directa por el residente mayor durante el primer año.

El resto de tareas como pasar consulta, pase de planta o actuaciones en quirófano también son supervisadas por un adjunto responsable del paciente. Conforme el residente adquiere conocimientos y destreza con los años de residencia realiza intervenciones quirúrgicas más complejas, tanto de ayudante como de primer cirujano, siendo un aumento progresivo.

### **9. Organización de actividades docentes específicas:**

**Plan de Formación de Competencias Comunes (Remitir al programa oficial):**

Las características fundamentales que definen este Programa son las siguientes:

- Está destinado a todos los Médicos Internos Residentes (MIR) de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Tiene carácter obligatorio.
- Es remunerado para los docentes.
- Es homogéneo y cumple requisitos de calidad metodológicos y de evaluación.

Aunque este Programa fue diseñado para Médicos Internos Residentes, su filosofía en la actualidad es extensible al resto de profesionales sanitarios y al futuro de las nuevas estructuras multiprofesionales para la formación especializada, por lo que el desarrollo del mismo se encuentra abierto a estos Residentes para aquellos contenidos que se estimen oportunos.

Para asegurar un mínimo común denominador de las acciones formativas de este Programa se han contemplado tres áreas docentes, en torno a las cuales se organiza la formación en competencias comunes del médico especialista:

competencias generales, atención al individuo e investigación y docencia.

En el cuadro que se muestra a continuación se recogen los contenidos de cada una de las áreas mencionadas:

#### GENERALES

- Comunicación
- Relación médico-paciente: Entrevista Clínica
- Gestión de la atención
- Epidemiología Clínica
- Medicina basada en la evidencia
- Gestión de Calidad. Modelos de Calidad
- Razonamiento Clínico
- Gestión Clínica y Economía de la Salud
- Bioética: ética, confidencialidad y derechos de los pacientes
- Educación y Promoción para la Salud

#### ATENCIÓN AL INDIVIDUO

- Urgencias
- Reanimación cardiopulmonar
- Uso Racional del Medicamento

#### INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

- Metodología en investigación
- Bioestadística
- Fuentes de Información Biomédica. Bases Documentales
- Informática

En torno a estas tres áreas, se organiza la formación común transversal que estaría compuesta por 16 cursos. Incluyen una carga docente total de 200 horas (188 horas para las especialidades de Anatomía Patológica, Bioquímica Clínica, Microbiología y Psicología Clínica), repartidos a lo largo de los cuatro años de residencia. (Las especialidades con periodos formativos de 5 años adaptarán la realización del programa a este período). La evaluación de cursos y de los docentes se realiza a través de la encuesta normalizada.

En todo caso, debido al continuo avance científico en el campo de las Ciencias de la Salud, el contenido del Programa podrá adaptarse, en las sucesivas ediciones, a las necesidades futuras que se recojan en los diferentes programas oficiales de las especialidades en Ciencias de la Salud que se vayan aprobando en aplicación de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.

### 3.1 CONTENIDO

#### RESIDENTES DE PRIMER AÑO (68 horas)

1. Urgencias Clínicas (30 horas)
2. Relación médico-paciente: Entrevista Clínica (14 horas)
3. Reanimación cardiopulmonar básica (8 horas)
4. Ética, confidencialidad y derechos de los pacientes (8 horas)
5. Fuentes de información biomédica. Bases documentales (4 horas)
6. Medicina Basada en la Evidencia. Razonamiento clínico (4 horas)

#### RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO (60 horas)

1. Metodología de la investigación y documentación bibliográfica en Ciencias de la Salud (16 horas)

2. Bioestadística y Programas estadísticos (20 horas)
3. Informática: Bases de Datos (8 horas)
4. Reanimación cardiopulmonar avanzada (16 horas). Las especialidades de Anatomía Patológica, Bioquímica Clínica, Microbiología y Parasitología se excluyen de este curso y realizarán en su lugar el de Reanimación Cardiopulmonar Básica.

#### RESIDENTES DE TERCER AÑO (38 horas)

1. Gestión de la calidad. Modelos de calidad (12 horas)
2. Uso racional del medicamento (10 horas)
3. Medicina Basada en la Evidencia (12 horas)
4. Educación y Promoción para la Salud (4)

#### RESIDENTES DE CUARTO AÑO (34 horas)

1. Gestión y Planificación Sanitaria, Gestión Clínica y Economía de la Salud (30 horas)
2. Actualización en Reanimación cardiopulmonar (4 horas)

#### Sesiones clínicas generales del Servicio:

Se realizan sesiones clínicas diarias donde se comentan todos los casos de la guardia y se presentan los pacientes que precisan cirugía de forma programada

#### Sesiones bibliográficas:

Se realizan 5-10 sesiones por trimestre, dentro del programa de sesiones acreditadas del servicio, que pueden ser de contenido de actualización bibliográfica, monográficas, o interservicio.

#### Sesiones monográficas:

Se realizan 5-10 sesiones por trimestre, dentro del programa de sesiones acreditadas del servicio, que pueden ser de contenido de actualización bibliográfica, monográficas, o interservicio.

#### Sesiones interservicios:

Se realizan 5-10 sesiones por trimestre, dentro del programa de sesiones acreditadas del servicio, que pueden ser de contenido de actualización bibliográfica, monográficas, o interservicio.

#### Sesiones hospitalarias:

Por parte del hospital se organizan sesiones semanales de carácter hospitalario, a las que los residentes pueden asistir.

#### Cursos específicos programados:

Durante la residencia se procura una formación completa teórico práctica, complementando la formación hospitalaria con cursos específicos de la especialidad a los que acuden los residentes, adecuando la complejidad del mismo en función del año de residencia.

R1 y R2 curso SIMUVASC de suturas vasculares y anastomosis del sector femoropoplíteo.

R3 curso SIMUVASC carótidas, Academia de la Vena

R4 curso SIMUVASC explante de injerto aórtico en casos de infección

Workshop en técnicas endovasculares en modelo animal del Hospital Universitario Lucus Augusti y Hospital Veterinario Rof Codina (Lugo)

Curso de disección vascular del miembro inferior en Hospital Fundación Jiménez Díaz (Madrid)

VII Curso en Cirugía Abierta del Sector Femoro poplíteo.

R5 Curso Avances en Patología Carotídea (Mallorca)

Taller Híbrido avanzado en abordajes quirúrgicos distales y ultradistales en cadáveres (Madrid)

#### Reuniones y congresos:

XLVI Reunión de la Sociedad Norte : R1, R2, R4.

Congreso Nacional de la SEACV R2, R3

Capítulo de Cirugía Endovascular R3, R5.

Reuniones de la Sociedad Aragonesa de Angiología y Cirugía Vascular: R1, R2,R3,R4, R5

## 10. Organización de actividades de investigación

La investigación es un ámbito cada vez más importante en la formación de nuestros residentes. Esto favorece su formación científica, curricular y académica, dando la oportunidad de trabajar en proyectos con posibilidades de desarrollar tesis doctorales y publicaciones internacionales.

#### Incorporación a líneas de investigación (Describir las líneas de investigación del Servicio):

El servicio, tiene una trayectoria ascendente en cuanto a las líneas de investigación

- Estudio CONFORTA

- Estudio INNER
- Estudio Keep walking
- Estudio Aptus
- Estudio Endobarcl
- Estudio Alto
- Estudio SPAIN (Spanish Percutaneous Aortic intervention Registry)
- estudio Extent

#### Planificación de trabajos de investigación:

A lo largo de los años de residencia, nuestros residentes van aprendiendo a realizar trabajos con carácter científico y de investigación, aplicados a la patología vascular. Desde la tutoría científica se guía a los residentes y se les acompaña en el proceso de diseño y elaboración de los trabajos, fomentando la participación en los congresos científicos de la especialidad y estimulando su capacidad investigadora. Animamos a que los residentes realicen los cursos de doctorado, y tutorizamos desde el servicio los trabajos de fin de máster así como de las tesis doctorales de aquellos que deciden realizarla durante sus años de residencia.

Al comienzo de cada año de residencia, se planifican los distintos trabajos que van a realizar los residentes, teniendo en cuenta la adecuación de la complejidad de los mismos al nivel de conocimiento que van adquiriendo cada uno de ellos, se les asigna un tema y un adjunto responsable de guiarlos en la elaboración del trabajo. Se estimula a que una vez realizados los trabajos y presentados en los congresos, se traduzcan en publicaciones en revistas científicas, al menos una publicación por año.

#### **11. Información logística para el Residente:**

Plan de acogida: horario, derechos y deberes, aulas, despachos, taquillas, dormitorio, comedor, cafetería...:

El hospital por parte de la Comisión de Docencia organiza varias sesiones informativas y de acogida a los nuevos residentes cuyo calendario duración y horario viene ya determinado desde Docencia. Por parte del Servicio, los primeros días se hace un acompañamiento muy cercano presentando al nuevo residente/a a todas las personas que componemos el servicio de vascular tanto personal médico, como de enfermería y administrativo. Se le proporciona por parte del hospital una taquilla para pertenencias personales y se le habilita para que pueda disponer de bata y de

pijamas tanto verdes para el bloque quirúrgico como blancos para resto del recinto del hospital, así como de zuecos. Para las guardias, se dispone de un dormitorio de médicos así como un comedor para los médicos de guardia situado en la 1º planta del edificio multifuncional, y además el hospital dispone de una cafetería para personal sanitario abierta en horario de mañana.

#### Libro del Residente (Breve descripción):

El libro del residente es un documento en el que los residentes van anotando todas intervenciones en las que participan tanto en calidad de ayudante, como de primer cirujano y de los procedimientos que realizan durante la intervención aunque sean parciales.

### **12. Organización de la tutoría y supervisión del aprendizaje** *(Asignación de tutor, funciones del tutor, cronograma de entrevistas, forma de relación con el tutor...)*

Existen dos tutoras de residentes, la Dra. Mónica Herrando Medrano que se encarga de las labores administrativas, de organización y evaluación de los residentes y la Dra. Irene Vázquez Berges que se encarga de la tutoría científica, ayudando y acompañando a los residentes en la planificación y elaboración de los distintos trabajos y publicaciones científicas.

Los residentes tienen comunicación directa y fluida con las tutoras pudiendo comentar en cualquier momento cualquier circunstancia o problema que pueda surgir. Por otro lado, de manera oficial, se realizan tutorías programadas individuales cada trimestre. Igualmente hay una comunicación directa entre los residentes y la jefa de servicio y entre las tutoras y la jefa de servicio.

Todos los Médicos Especialistas del servicio se encargan de la docencia y tutorización de los residentes, que se encuentran supervisados en todo momento.

### **13. Instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje**

Formativa: Entrevistas estructuradas trimestrales con el tutor (F\_04\_CD) y Libro del Residente:

Sumativa: Fichas 1 y 2 (F\_01\_CD y F\_02\_CD), Libro del Residente, informe anual de evaluación (F\_05\_CD) e informe del Jefe de la Unidad:

Instrumentos propios si los hay: Mini CEX, listas de comprobación, portafolio, evaluación de 360 grados....:

#### **14. Material docente**

*(Libros y revistas disponibles, sociedades científicas y recursos de Internet.)*

PROTOCOLOS DISPONIBLES EN LA INTRANET DEL HOSPITAL

Z2-295-11. Estenosis Carotídea: Tratamiento mediante Endarterectomía o Stent

Z2-218-09. Inclusión en Lista de Espera de Pacientes con Varices

Z2-213-12. Manejo de los Fibrinolíticos Intra-arteriales en Pacientes con Isquemia Subaguda o Aguda de Extremidades

Z2-297-11. Prevención de la Nefropatía inducida por los medios de contraste

Z2-013-12. Trombosis Venosa Profunda de Miembros Inferiores

##### 5.1 LIBROS Y REVISTAS DISPONIBLES

En el Servicio de ACV (en el aula de la planta 1ª del edificio de Trauma) disponemos una biblioteca con libros y revistas en formato papel

En la biblioteca del hospital disponemos de libros y revistas en formato papel y en formato electrónico con acceso desde cualquier ordenador a través de la intranet del hospital y algunas con acceso desde el domicilio.

##### LIBROS EN FORMATO PAPEL

Loré, J.M. *An atlas of head & neck surgery* Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005

Testut, L. *Anatomía humana, Tomo II : Angiología. Sistema nervioso central* Barcelona:Salvat Editores S.A., 1954

Thompson, J.R. *Correlative sectional anatomy of the head and neck. A color atlas* St. Louis:The C.V. Mosby Company, 1980

Beard, J.D. *Vascular and endovascular surgery - (A companion to specialist surgical practice)* Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006

Mansour, M.A. *Vascular diagnosis* Philadelphia: Elsevier Saunders, 2004



Rutherford, R.B. *Rutherford. Cirugía vascular (Vol 1 y 2)* Madrid: Elsevier España, S.A., 2006. Acceso Online.

Schneider, P.A. *Endovascular skills: guidewire and catheter skills for endovascular surgery* New York: Marcel Dekker, 2003

Hivet, M. *Patología y cirugía de la aorta abdominal y arterias digestivas* Barcelona: SalvatEditores S.A., 1974

Kappert, A. Atlas d'angiologie. *Maladies artérielles, veinenses, capillaires et lymphatiques des membres. Diagnostic, explorations fonctionelles et nosologie* Paris: Masson S.A., 1972

Linton, R.R. *Atlas de cirugía vascular* Barcelona: Salvat Editores S.A., 1979

Descotes, J. *Les pièges de la chirurgie vasculaire* Paris: Expansion Scientifique 1973, (2ª ed.)

Martorell, F. *Angiología. Enfermedades vasculares* Barcelona: Salvat Editores S.A., 1972 (2ª ed.)

Olivier, CL. *Chirurgie vasculaire. Arteres, veines, lymphatiques* Paris: Masson S.A., 1973

Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular *Tratado de las enfermedades vasculares. Volumen I-II* Barcelona: Viguera Editores, S.L., 2006

Vidal-Barraquer, F. *Patología vascular. Fisiopatología, clínica y tratamiento* Barcelona: Científico-Médica, 1973

Vollmar, J. *Cirugía reparadora de las arterias* Barcelona: Toray S.A., 1977

Wilson, S.E *Vascular surgery, principles and practice* New York: MacGraw-Hill, 1987

Haimovici, *Vascular Surgery*. Fifth Edition. 2004

## REVISTAS

Cardiovascular Risk Factors (Ed Española) Cardiovasc Risk Factors (Ed esp)  
1133-9160 estanteria 02

Circulation estanteria 02 Fondos accesibles: 2006-

Clinicas Quirurgicas De Norteamerica Clin Quirur Norteam0186-0216 estanteria 02

Anales De Cirugía Vascular (ed. esp.) An Cir Vasc (ed. esp.) 1130-2542 estanteria 01  
Fondos accesibles: 2009-

Angiologia 0003-3170 estanteria 01 Fondos accesibles: 2006-

European Journal Of Vascular And Endovascular Surgery Eur J Vasc Endovasc  
Surg1078-5884 Estanteria 02 Fondos accesibles: 2006-

Journal Of Endovascular Therapy J Endovasc Ther Fondos accesibles: 2006-  
Journal Of Vascular Surgery J Vasc Surg0741-5214 estanteria 03 Fondos  
accesibles: 2006

Journal Of Thoracic And Cardiovascular Surgery J Thorac Cardiovasc Surg Fondos  
accesibles: 2006

## 5.2 SOCIEDADES CIENTIFICAS Y RECURSOS EN INTERNET

### PORTALES DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR

- Sociedad española de Angiología y Cirugía Vascular: [www.seacv.org](http://www.seacv.org) : Uno de los portales más importantes de ACV, con información de cursos y congresos, área del residente, páginas de otras sociedades, recomendaciones de ACV y documentos de consenso y conexión a otras páginas de interés relacionadas con la medicina y la especialidad.
- European Society for Vascular Surgery: [www.esvs.org](http://www.esvs.org). Es el portal internacional más relevante y de referencia en nuestra especialidad. Tiene portales informativos acerca de consensos internacionales, cursos, congresos y conferencias y

oferta cursos dirigidos especialmente a residentes, tienes que ser miembro de la Sociedad.

- Capítulo de Cirugía endovascular: [www.c-cev.org](http://www.c-cev.org): como parte integrante de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, proporciona información de todo lo relacionado con las técnicas y procedimientos de la cirugía endovascular.
- Capítulo de Diagnóstico vascular no invasivo: [www.cdvni.org](http://www.cdvni.org): como parte integrante de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, se encarga de potenciar todo lo relacionado con exploraciones vasculares no invasivas.
- Capítulo de Flebología: <http://www.capitulodeflebiologia.org>: como parte integrante de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, se encarga específicamente de todo lo relacionado con la flebología.
- Otras sociedades que se pueden acceder desde la página oficial de la SEACV:
  - Sociedad Andaluza de Angiología y Cirugía Vascular.
  - Sociedad Asturiana de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular.
  - Sociedad Castellano-Leonesa de Angiología y Cirugía Vascular.
  - Sociedad Centro de Angiología y Cirugía Vascular.
  - Societat Catalana D`Angiologia i Cirurgia Vascular i Endovascular.
  - Sociedade Galega de Anxioloxía e Cirurxía Vascular.
  - Sociedad Norte de Angiología y Cirugía Vascular.
  - Sociedad Española de Radiología Vascular e Intervencionista.
  - Sociedad Española de Cirujanos (AEC).

#### PORTALES DE MEDICINA Y MBE

- Fistera ([www.fisrerra.es](http://www.fisrerra.es)): Dispone de gran número de Guías Clínicas, información de medicamentos, biblioteca virtual y cursos de formación médica continuada acreditados. Acceso libre.
- Guíasalud ([www.guiasalud.es](http://www.guiasalud.es)) organismo del Sistema Nacional de Salud (SNS) en el que participan las 17 Comunidades Autónomas, creado en el 2002 y adoptado en 2003 por el Consejo Interterritorial como instrumento para mejorar la calidad de la atención sanitaria en el SNS. Contiene un amplio catálogo de guías de práctica clínica.

- Univadis ([www.univadis.es](http://www.univadis.es)): Acceso a multitud de servicios incluyendo vademécum, manual Merck, atlas de anatomía en 3D, biblioteca virtual, archivo de videos e imágenes, cursos de formación continuada acreditados, motor de búsqueda de múltiples aplicaciones incluyendo Pubmed. Acceso libre.
- Agency for Healthcare Research and Quality ([www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)): Organización que dispone de la mayor recopilación de Guías de Práctica Clínica (National Guideline Clearinghouse). Acceso libre.
- Tripdatabase (<http://www.tripdatabase.com/>) : Metabuscador de MBE en ingles. Una de las mejores fuentes de información en internet dedicada a la búsqueda de la evidencia. Acceso libre.
- Cochrane Library Plus en Español (<http://www.bibliotecacochrane.com/>): : Medicina basada en la Evidencia: revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y revisiones de efectividad. Suscripción del Ministerio de Sanidad y Consumo para España.

#### BUSCADORES Y BASES DE DATOS

Links de todos los buscadores médicos presentes en la página web de la biblioteca en la intranet.

- Embase ([www.embase.com/home](http://www.embase.com/home)): Excerpta médica europea. Base de datos que recopila literatura médica europea, americana y japonesa. Especialmente completos los módulos de toxicología, farmacología y oncología. (usuario: InstitutoAragones 1 clave: Embase1)
- Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>): Motor de búsqueda de la base de datos de la National Library of Medicine (USA) que proporciona acceso a casi 12 millones de citas bibliográficas desde 1960 hasta el presente). Acceso libre
- ISI Web of Knowledge (<http://www.accesowok.fecyt.es/>): En colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT) (usuario: biblio-hums@salud.aragon.es clave: biblio)

