

# **AUDITORIA DOCENTE DEL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR**

REQUISITOS MINIMOS PARA LA ACREDITACION  
DE LA COMISION NACIONAL DE LA ESPECIALIDAD

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR  
– MATERNO INFANTIL DE GRAN CANARIA

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ISLAS CANARIAS

28 DE MAYO DEL 2020

## 1.DE LA UNIDAD

### 1.1 AREA FISICA.

Para formar una estructura de Unidad Docente partimos desde el punto que en nuestro centro hospitalario poseemos área de hospitalización única del servicio de Cirugía Vasculard (al igual que otros servicios que ya cuentan con unidad docente), con autonomía de la gestión de sus recursos y con disposición de 15 camas hospitalarias (pueden ampliarse dependiendo de la necesidad del servicio), ubicadas en la planta número 9 (mayoritariamente) del Hospital Universitario Insular.

La secretaría de Angiología y Cirugía Vasculard está ubicada en la planta número 11 de nuestro centro hospitalario, cuenta con un área de 2 despachos médicos de aproximadamente 4 metros cuadrados cada uno, 1 despacho designado para área de docencia de 5 metros cuadrados y un cuarto para el descanso del residente ubicado en la zona.

El área designada para Consultas externas de nuestro servicio está ubicada en la 2 planta de nuestro centro asistencial y cuenta con 2 despachos médicos para consulta, 1 despacho para realización de exploraciones hemodinámicas y otro despacho para sala de curas/ quirófanillo.

En cuanto al área quirúrgica (ubicada en la 2 planta de nuestro centro), contamos con 1 quirófano destinado para nuestro servicio (202), asignado para cirugía programada los días martes, jueves y viernes de cada semana (con posibilidad de aumentar el número de quirófanos semanalmente según la demanda asistencial). También contamos con un quirófano para cirugía con anestesia local (215) todos los lunes y miércoles de cada semana. Sumado a esto, se cuenta con cirugía ambulatoria en programa de tarde que se realiza 3 veces cada mes.

En total contamos con un mínimo de 21 horas de cirugía arterial semanal (puede ampliarse según necesidades del servicio), 14 horas para cirugía con anestesia local semanales (fistulas y amputaciones menores) y 21 horas para cirugía ambulatoria (principalmente varices) de manera mensual.

Además de lo descrito anteriormente, se realizan colaboraciones quirúrgicas con otros servicios de manera programada.

### 1.2 RECUSOS HUMANOS

Nuestra Unidad consta de un staff médico de 6 especialistas en Angiología y Cirugía Vasculard que trabajan a tiempo completo, cada uno de nosotros cuenta con una consulta propia asignada semanalmente, un quirófano programado arterial de igual manera y otro quirófano para cirugía local / ambulatorio asignado según la disponibilidad del servicio.

Tenemos una estructura jerarquizada de la siguiente manera:

Dr. Manuel Díaz (jefe de servicio) con 25 años de experiencia en la especialidad.

Dr. Juan Carlos Duran con 25 años de experiencia en la especialidad (será el tutor de residentes designado por el servicio).

Dr. Pedro Airam Betancor (facultativo senior, catedrático de la facultad de medicina ULPGC).

Dra. Irene Justo (facultativo senior).

Dr. Roberto Banda (facultativo senior).

Dr. Omar Zacapa (facultativo junior).

En relación al personal asignado a la consulta externa, contamos con una enfermera formada para la realización de pruebas funcionales (doppler de MMII) trabajando bajo la supervisión de nuestro staff (según el día de consulta), así como también 2 enfermeras para el área de curas (personal móvil según disposición de jefa de enfermería) y personal administrativo.

En quirófano contamos con personal de enfermería fijo, que conoce las técnicas tanto de cirugía abierta como endovasculares.

A nivel de nuestra secretaría contamos con personal administrativo fijo (1 secretaria).

### 1.3 RECURSOS MATERIALES

Contamos con el suficiente material quirúrgico a disposición según la cirugía que se presente ya sea programada o emergente como para realizar 2 procedimientos simultáneamente (cirugía aortica, revascularización de miembros inferiores etc.).

Tenemos a nuestra disposición las 24 horas del día material quirúrgico general que nos permite cualquier tipo de abordaje (abdominal, cuello y de extremidades).

Contamos con un Arco de rayos X en C marca CIOS ALPHA DE SIEMENS para exploraciones angiográficas las 24 horas del día (propio del servicio de angiología y cirugía vascular), así como también la posibilidad de realización de cirugías de manera programada en la sala de Hemodinámica (en conjunto con jefe de hemodinámica).

El área de Consultas externas cuenta un laboratorio vascular propio dotado con Ecógrafo Siemens X150 para la realización de ecografía venosa y arterial, equipo para medición de índice tobillo – brazo, además de ecógrafo portátil PHILLIPS LUMIFY (para exploraciones intrahospitalarias que precisen realizarse a pie de cama).

Como medios audiovisuales para el desarrollo de la actividad docente disponemos de 2 despachos, cada uno dotado de 3 ordenadores conectados a la red hospitalaria, un ordenador Apple con el programa Osiris para la reconstrucción de estudios radiológicos de cara al diseño de cirugía endovascular (necesario en nuestra especialidad) y un proyector Epson para las sesiones bibliográficas.

## 2. DE LA ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD

### 2.1 EXISTENCIA DE NORMAS DE ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA UNIDAD

El reparto de carga laboral está dividido equitativamente, de 6 médicos con los que cuenta el servicio diariamente se dispone de 2 para equipo de guardia de 24 horas, la distribución de carga laboral se asigna según el planning por el jefe de servicio de la siguiente manera: cada facultativo posee una agenda de pacientes propia de consulta externa, también está a cargo de supervisar la sala de curas ese mismo día, cada facultativo (en pareja) tiene asignado su día de quirófano programado, en cuanto a los quirófanos de cirugía local o ambulatoria, estos se disponen según las necesidades del servicio, de la misma manera el pase de planta y valoración de interconsultas hospitalarias tanto del hospital Insular como del hospital materno – infantil (contiguo).

Se ha designado un tutor (se adjunta C.V al final del programa formativo) para la evaluación semestral de cada residente, con una valoración final anual, controlando los puntos fuertes y débiles en cada año de residencia para intentar desde el inicio mantener un estándar de calidad en la docencia.

Hemos desarrollado un plan docente anual según las instrucciones del BOE para la formación del Médico Interno Residente de Angiología y Cirugía vascular.

2.2 En el apartado previo hemos descrito la programación por objetivos que tiene que ser alcanzada de manera taxativa por parte del médico residente, evaluado en todo momento por un facultativo de nuestro servicio o de donde se encuentre rotando. El total de procedimientos, divididos en A, B, C, D, E según el año formativo del residente, serán documentados en el “libro de residentes” y serán verificados al final del año por el tutor.

2.3 Se seguirá las especificaciones del BOE, al médico residente le serán informadas en todo momento sus funciones, tareas, cometidos y programación funcional con objetivos acorde a su año formativo con un nivel progresivo de responsabilidad a medida que se avance en el programa formativo establecido de antemano con una asistencia continuada durante 24 horas del día (en caso se encuentre de guardia).

2.4 En nuestro servicio disponemos de protocolos divididos según la patología que sirven de base para la toma de decisiones clínicas en general (se adjuntan al final del programa formativo), serán entregados al médico residente desde su 1er año para la familiarización de los mismos.

2.5 Contamos con el apoyo comprometido de la dirección de nuestro centro hospitalario y de los mandos de servicio quirúrgico, así como también de la Unidad docente que nos asesoran en temas de control de calidad del servicio.

### 3. DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL, DOCENTE Y DE INVESTIGACION.

#### 3.1 ACTIVIDADES ASISTENCIALES

A continuación, detallamos el desglose de la actividad asistencial de los 2 últimos años:

DATOS DEL SERVICIO DE ACV	2018
Comunidad Autónoma	Canarias
Tipo de centro (público, privado o mixto)	Público
Docencia ( sí / no)	No
Area : No. De Habitantes	607,505

CIRUJANOS VASCULARES	
Nº Médicos staff	5
Nº médicos residentes	0
Nº rotantes externos	4 (otros servicios)

NUMERO DE INGRESOS	
Programados	177
Urgentes	138

NUMERO DE CONSULTAS	
Primera consulta	2017
Revisiones	4205
interconsultas	259

NUMERO DE INTERVENCIONES	
Nº (programadas y urgentes)	541
Número de quirófanos (promedio mensual)	4

OTROS INDICADORES	
Estancia media	9
Camas Funcionantes	10
Arco radiológico en quirófano	Si
Disponibilidad de ECO DOPPLER	Si
Pruebas Laboratorio Hemodinámica	30 (ecografía venosa/arterial)
Porcentaje de Codificación historia clínica	75%

DATOS DEL SERVICIO DE ACV	2019
Comunidad Autónoma	Canarias
Tipo de centro (público, privado o mixto)	Público
Docencia ( sí / no)	No
Area : No. De Habitantes	615,780

CIRUJANOS VASCULARES	
Nº Médicos staff	6
Nº médicos residentes	0
Nº rotantes externos	4

NUMERO DE INGRESOS	
Programados	235
Urgentes	160

NUMERO DE CONSULTAS	
Primera consulta	2485
Revisiones	4652
Interconsultas	367

NUMERO DE INTERVENCIONES	
Nº (programadas y urgentes)	580
Número de quirófanos programados (promedio mensual)	12
Nº intervenciones cx Ambulatoria/local	241
Número de quirófanos de cirugía local (promedio mensual)	8

OTROS INDICADORES	
Estancia media	7
Camas Funcionantes	15
Arco radiológico en quirófano	Si
Disponibilidad de ECO DOPPLER	Si
Pruebas Laboratorio Hemodinámica	122
Porcentaje codificación historia clínica	85%

### 3.2 ACTIVIDADES DOCENTES

\*Descritas en programa de formación del Médico Interno Residente.

\*Tutor docente designado (se incluye C.V en documentos anexos).

### 3.3 ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y DE INVESTIGACION

\*Proyectos de investigación clínica básica, trabajos de investigación, método de desarrollo de tesis doctoral, formato de ponencias y comunicaciones en congresos están descritos dentro del programa formativo del residente.

### 4.REQUISITOS NECESARIOS PARA LA ADECUADA DOCENCIA DE LA ESPECIALIDAD.

El hospital Universitario Insular materno – infantil consta de acreditación docente (se incluye organigrama y número de especialidades en documentos anexos).

### 5. SEGUIMIENTO DE LA GUIA DE FORMACION DE ESPECIALISTAS

El programa formativo MIR tendrá un seguimiento coordinado por la Unidad Docente de nuestro centro hospitalario según el programa elaborado por la “Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerios de Educación y ciencia de Resolución de fecha 25 de abril de 1996”.

### 6.CONTROL DEL CUMPLIEMIENTO DEL PROGRAMA DE FROMACION

6.1 Existencia de normas de evaluación propios y/o de la comisión de Docencia.

6.2 Existencia de Normas escritas de evaluación para extenderá la certificación anual del residente.

6.3 Constancia documenta de que las normas se aplican.

6.4 Libro de evaluación de especialista en formación. Serán analizados de forma rigurosa por el auditor.

## 7. CAPACIDAD DOCENTE DE RESIDENTES

Teniendo en cuenta todos los requisitos detallados para la formación docente, consideramos que tenemos la capacidad para que nuestra Unidad cuenta conformación MIR. Contamos actualmente con 6 facultativos de plantilla, un 70% más de la actividad mínima referida.

## 8. GRD

En cuanto a los GRUPOS RELACIONADOS POR EL DIAGNOSTICO, pueden ser consultados en la WEB del Ministerio de Sanidad en el apartado para archipiélago canario.

## 9. CONCLUSIONES

\*La importancia de la formación MIR en nuestro país, entendida como uno de los pilares de la sanidad nacional, es el eje central de nuestra meta, teniendo en cuenta que para mejorar la calidad de nuestro trabajo asistencial, la calidad en cada procedimiento y muchas otras tareas en nuestra labor diaria, la docencia tiene que ser parte integral en estos tiempos.

\*El compromiso vital de cada uno de los facultativos que conforman actualmente nuestro servicio es firme, creemos en la formación del Médico Interno Residente como parte fundamental en el crecimiento de cualquier servicio médico.

\*Teniendo en cuenta

## **PROGRAMA FORMATIVO PARA MEDICO INTERNO RESIDENTE EN LA ESPECIALIDAD DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR EN EL HOSPITAL INSULAR MATERNO – INFANTIL DE GRAN CANARIA**

En nuestro centro hospitalario consideramos como imprescindible para mejorar la atención específica en cada área clínica contar con un programa formativo de Médico Interno Residente, que potencie cada servicio, en este caso específicamente el de Angiología y Cirugía Vascular, por lo que todos los miembros de nuestro servicio están totalmente implicados en desarrollar un plan docente para brindar la mejor formación posible que se pueda ofrecer en nuestro centro.

Entendemos que el tutor es el eslabón clave para la formación MIR siendo el nexo de unión entre la comisión de docencia y su unidad docente. Establece el camino al residente para que, al finalizar su residencia, haya completado todas sus tareas formativas y haya adquirido sus habilidades y competencias. En nuestro servicio contamos con el suficiente volumen de pacientes con toda la variedad de patología que abarca nuestra amplia especialidad, así como también los medios para poder solventarla enteramente en nuestro centro.

Actualmente en la resolución total de los casos de nuestra patología, en nuestro centro, intentamos mantener un equilibrio de técnicas entre endovascular y cirugía abierta, esto al día de hoy en comparación con otros sitios es de vital importancia en el proceso formativo del residente.

Teniendo en cuenta lo que presentamos a continuación, fundamentando por escrito todos los requisitos para la formación MIR (adjuntamos datos), queremos solicitar iniciar un programa formativo MIR. En vista de formar en la mejor medida cada residente, queremos solicitar la plaza MIR cada dos años (iniciando en mayo de 2021).

**PROGRAMA FORMATIVO PARA MEDICO INTERNO RESIDENTE EN LA ESPECIALIDAD DE  
ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR EN EL HOSPITAL INSULAR MATERNO – INFANTIL DE GRAN  
CANARIA**

**DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS (ORDEN SCO/1258/2007)**  
**Angiología y Cirugía Vascul ar: Duración: 5 años. Licenciatura previa: Medicina.**

**INTRODUCCIÓN**

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

En la actualidad, la especialidad de Angiología y Cirugía Vascul ar ha dado un nuevo giro con el desarrollo de técnicas que posibilitan los abordajes a distancia de las lesiones vasculares, por métodos endoluminales y endoscópicos.

Se ha configurado de este modo una especialidad médico-quirúrgica que aborda de forma integral al paciente vascular ofreciéndole la prevención, el diagnóstico y tratamiento médico, endovascular y quirúrgico de las lesiones.

Asimismo, y debido al carácter crónico de la mayoría de las afecciones vasculares, este especialista se ocupa del control de los pacientes en la prevención, el tratamiento y complicaciones de estos procesos.

La amplia base doctrinal en la que se fundamenta la Angiología y Cirugía Vascul ar determina que sea una especialidad médico-quirúrgica claramente definida, que exige un alto grado de conocimiento y habilidades prácticas en las tres facetas de prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades vasculares, requiriendo asimismo cada una de estas facetas el dominio de variados métodos de diagnóstico y tratamiento : que incluye la formación de residentes propios y de los rotantes de otros servicios (Cirugía General y del Aparato Digestivo, Traumatología, Urología, etc). Toda nuestra plantilla colabora en todos los ámbitos formativos.

**DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y COMPETENCIAS**

La Angiología y Cirugía Vascul ar 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 Angiología y Cirugía Vascul ar es una disciplina médico-quirúrgica dedicada a la profilaxis, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades vasculares, arteriales, venosas y linfáticas. Se excluyen de sus competencias el corazón y las arterias intracraneales.

**CAMPO DE ACCIÓN**



En el campo asistencial de la Angiología y Cirugía Vascular se incluyen las enfermedades funcionales y/u orgánicas siguientes:

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

#### PROFILAXIS

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

#### DIAGNOSTICO

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

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

**b) Diagnóstico no invasivo:** El especialista en Angiología y Cirugía Vascular debe ser competente en el conocimiento y realización de pruebas no invasivas del laboratorio de exploraciones funcionales.

Las técnicas de diagnóstico utilizadas son:

- Claudicometría.
- Velocimetría Doppler.
- Ecografía Doppler (Dúplex-scan).
- Doppler transcraneal.
- Técnicas pletismográficas (PPG, PVR, anillos de mercurio, aire, etc.).
- Diagnóstico no invasivo microcirculatorio (PO<sub>2</sub>, Capilaroscopia, etc.).
- c) Diagnóstico por imagen: Incluye la realización, interpretación e información diagnóstica de arteriografías, flebografías y linfografías, cuya indicación venga determinada por la patología vascular. Asimismo, este especialista debe conocer en

profundidad, siendo capaz de interpretar y valorar, cualquier otra técnica de diagnóstico por imagen en el campo de la patología vascular (TAC, Resonancia Magnética, etc.).

En nuestro hospital los estudios arteriográficos y flebográficos diagnósticos mayoritariamente son realizados de manera ambulatoria por el Servicio de Radiodiagnóstico (Sección de Radiología Intervencionista), así como también se realizan en el propio quirófano de Cirugía Vascular como estudio pre, intra o post-operatorio para diagnóstico, como coadyuvante para la realización de técnica quirúrgica o como control post-operatorio. En estos casos son realizadas por los propios cirujanos vasculares, contando en líneas generales con un técnico de rayos.

Las linfografías diagnósticas son realizadas por el Servicio de Medicina Nuclear. El especialista en Angiología y Cirugía Vascular debe ser competente también en la Programa de formación de residentes de Angiología y Cirugía Vascular

## TRATAMIENTO QUIRURGICO

### **Tratamiento endovascular**

Son las técnicas invasivas de terapia a distancia a través de guías y catéteres, bien con acceso percutáneo o quirúrgico. Incluyen:

- El tratamiento de procesos trombóticos con empleo por cateterismo de fibrinolíticos o de aspiración
- Procesos oclusivos mediante recanalización o dilatación con o sin colocación de prótesis recubiertas o no de diferentes materiales o fármacos
- El tratamiento de exclusión de aneurismas mediante prótesis endoluminales.
- La embolización de lesiones que requieran interrupción de flujo o cierre vascular en el tratamiento de aneurismas, fístulas arteriovenosas y otros procesos vasculares.
- La utilización de filtros en la luz vascular.
- Láser endovascular.
- Manejo de dispositivos técnicos que la evidencia clínica demuestre su utilidad en el tratamiento de las patologías vasculares.

### **Tratamiento quirúrgico abierto**

La Angiología y Cirugía Vascular se ocupa del tratamiento de las lesiones de los vasos del organismo. Las técnicas quirúrgicas más usuales que les son propias son:

- Ligadura de vasos y suturas vasculares.
- Técnicas de oclusión vascular y exéresis.
- Anastomosis vasculares.
- Cirugía arterial directa (embolectomias, trombectomias, endarterectomias, bypass o derivaciones, injertos arteriales y venosos, prótesis, angioplastias y parches vasculares) de las localizaciones previamente indicadas (periféricas, troncos supraaórticos, aorta torácica descendente y abdominal, arterias digestivas y renales).
- Cirugía del simpático lumbar y cervicotorácico.
  - Amputaciones isquémicas.
- Cirugía venosa. Flebectomias, fleboextracciones, trombectomía, derivaciones, métodos interruptivos,, etc.
- Técnicas vasculares en el transplante de órganos y reimplantaciones de extremidades.
- Derivaciones vasculares en la hipertensión portal.
- Accesos vasculares para hemodiálisis y otras terapias.
- Microcirugía vascular.
- Técnicas quirúrgicas en el opérculo torácico.

## **COMPETENCIAS EN INVESTIGACIÓN.**

La Investigación básica y clínica en Angiología y Cirugía Vascul ar es parte integrante y necesaria de la especialidad. Cada Unidad Docente acreditada desarrollará un programa de formación en investigación para el residente que incluya:

- Programa de formación de residentes de Angiología y Cirugía Vascul ar.
- Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud: Esta formación será común con el resto de las especialidades médicas.
- Definición de un programa de investigación: Se llevará a cabo en nuestra Unidad, con los temas específicos de interés, metodología e infraestructura disponible, previamente discutida con el staff de médicos del servicio y determinada particularmente para cada residente por el tutor a cargo, definiendo objetivos de investigación a medio y largo plazo. El residente debe ser parte activa en las líneas de investigación de la unidad. Se mantendrán reuniones periódicas para el análisis y crítica de los proyectos en desarrollo de la unidad. El residente debe participar activamente en ellos.
- Capacitación del residente en la elaboración de los diferentes tipos de publicación científica.

## **OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN. COMPETENCIAS A ALCANZAR CADA AÑO DE RESIDENCIA**

La Unidad docente de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital Universitario Insular Materno – infantil de Gran Canaria tiene la responsabilidad de formación de médicos residentes a dos niveles distintos:

- Colaboración en la formación de otros especialistas que requieran para la práctica de su especialidad cierto conocimiento y entrenamiento básico en técnicas vasculares (Traumatología, Cirugía General, Cirugía Cardíaca, Cirugía Torácica, Urología, etc.) tanto rotantes internos como externos (otros centros del país o extranjeros).
- Programa específico de 5 años de duración que acredite la formación de especialistas en Angiología y Cirugía Vascul ar para su práctica clínica. Su objetivo general consiste en garantizar un extenso conocimiento teórico de las enfermedades vasculares y un entrenamiento práctico suficiente que asegure un alto nivel de calidad en la actividad profesional del futuro especialista.

La docencia recibida en la Unidad Docente de Angiología y Cirugía Vascul ar se complementará con rotaciones obligatorias y optativas en otros servicios y centros hospitalarios en función de las necesidades. La Unidad Docente desarrollará un número variable de líneas de investigación en las que buscará la participación activa del médico residente.

**Los objetivos por año de residencia durante la formación en el servicio de Angiología y cirugía vascular son los siguientes:**

### **PRIMER AÑO**

#### **1. Unidad de hospitalización**

- a. Historia clínica y exploración del paciente hospitalizado.
- b. Realización de exploraciones funcionales: Doppler continuo y Eco-Doppler de todos los territorios vasculares.
- c. Familiarizarse con los protocolos de estudio y tratamiento en el pre y postoperatorio.
- d. Valoración supervisada de la urgencia vascular.
- e. Adquisición de los conocimientos básicos de técnica quirúrgica y actuará como primer ayudante en intervenciones del nivel A y B, y como cirujano en nivel A.
- f. Aprendizaje de las técnicas de curas de heridas y úlceras vasculares.

#### **2. Actividad científica:**

- a. Adquirirá los conocimientos básicos de metodología científica.
- b. Aprenderá a tomar decisiones clínicas aplicando los conocimientos de Medicina basada en la evidencia.

- c. Colaborará activamente en las líneas de investigación básica, experimental y clínica que le asigne su tutor.
- d. De forma tutorizada presentará sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas y de morbimortalidad.
- e. Se le asignarán lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor.

### **SEGUNDO AÑO**

#### 1. Unidad de hospitalización

- a. Continuará con las actividades en policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad.
- b. Recibirá al paciente vascular en la Urgencia.
- c. Realizará como Cirujano intervenciones de nivel A y B. Actuará como primer ayudante en intervenciones de nivel C.

En el aspecto científico asumirá mayor responsabilidad en las tareas que le sean asignadas por su tutor y se responsabilizará de un protocolo de trabajo de investigación clínica y/o básica.

### **TERCER AÑO**

#### 1. Asumirá con autonomía actividades que no precisen tutorización directa:

- a. Consultas de paciente nuevos o revisiones en Consulta Externa y hospitalización.
  - b. Curas de heridas.
  - c. Indicación y en su caso realización de pruebas diagnósticas.
  - d. Prescripción y revisión de tratamientos.
  - e. Realización de pruebas diagnósticas no invasivas.
  - f. Preparación y presentación de Sesiones Clínicas y de morbimortalidad.
  - g. Completará el conocimiento de programa teórico y será responsable de un trabajo de investigación anual.
2. Comenzará a realizar intervenciones de nivel C como cirujano de forma tutorizada.

### **CUARTO AÑO**

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

### **QUINTO AÑO**

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

### **Los niveles de responsabilidad clínico-asistencial en los cuales el residente se desempeñará se dividirán en bloques:**

#### Nivel I.

Actividades realizadas directamente por el médico residente sin tutorización directa:

- Realización de historias clínicas en Consulta y hospitalización.

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

#### Nivel II.

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

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

#### Nivel III.

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

**Los niveles de complejidad quirúrgica del procedimiento en Cirugía Vascular serán divididos de la siguiente manera:**

#### **NIVEL A**

1. Amputaciones menores.
2. Safenectomías y flebectomías.
3. Disección de la región inguinal.
4. Técnicas de punción percutánea.

#### **NIVEL B**

1. Accesos vasculares no complejos para hemodiálisis.
2. Embolectomías de las extremidades.
3. Trombectomías de las extremidades.
4. Amputaciones mayores.
5. Simpatomía lumbar.
6. Laparotomía y exploración de la cavidad abdominal.
7. Toracotomía.
8. Técnicas de cateterización endoluminal.

#### **NIVEL C**

1. Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
2. Abordaje del sector carotídeo extracraneal.
3. Simpatomía cervicotorácica.
4. Sección del escaleno.
5. By-pass fémoro-poplíteo.

6. By-pass extranatómico en extremidades.
7. Profundoplastia.
8. Accesos vasculares complejos.
9. Angioplastias con / sin stent del sector ilíaco y de las extremidades.

#### **NIVEL D**

1. Resección de primera costilla.
2. Endarterectomía aortoiliaca.
3. By-pass aortobifemoral.
4. By-pass extranatómicos en TSA.
5. Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.
6. Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.
7. Endarterectomía carotidea.
8. Angioplastias y stents de TSA y viscerales.
9. Endoprótesis aórticas.

#### **NIVEL E**

1. Cirugía de las arterias viscerales.
2. By-pass aortocarotídeo y aortosubclavio.
3. Aneurismas torácicos.
4. Aneurismas toracoabdominales.
5. Endoprótesis torácicas.
6. Anastomosis arterio- venosas en trasplante renal.

\* Este baremo escalonado es orientativo y se mencionan tipos de intervención con una complejidad estimada. Se entiende que la actividad quirúrgica es progresiva, y en ella intervienen los residentes como ayudantes primero, y como cirujanos siempre supervisados, ya que la responsabilidad última corresponde al médico de plantilla. Por supuesto, no todas las intervenciones posibles en el campo de la Angiología y Cirugía Vascul ar están reseñadas en este baremo orientativo. Dependiendo de la capacidad técnica de cada residente, el jefe de la Unidad, asumiendo la total responsabilidad asistencial de los pacientes, podrá en su momento asignar distinto tipo de intervenciones a los diferentes residentes.

#### **PLAN DE ROTACIONES**

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

#### **PRIMER AÑO DE RESIDENCIA**

Durante el primer mes, el nuevo residente se integra en el servicio, como primera toma de contacto con la especialidad. Durante 4 meses, rota por el servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, integrándose en todas las actividades que llevan a cabo (visita de enfermos, cirugía programada, guardias, cirugía de urgencia). Se incorporará al servicio de Cirugía vascular por el resto de su primer año de residencia.

#### **CONTENIDOS DE LAS ROTACIONES CIRUGÍA GENERAL Y DE APARATO DIGESTIVO**

Duración: 4 meses obligatorios de R1

Contenidos que interesan de cara a la formación como cirujano vascular:

- Valoración y tratamiento del paciente quirúrgico (preparación preoperatoria).

- Vigilancia y tratamiento del postoperatorio quirúrgico.
- Competencia en la valoración diagnóstica diferencial de: Hemorragia digestiva / Oclusión intestinal / Peritonitis.
- Alcanzar destreza en la práctica de: Laparotomía exploradora / Vías de abordaje abdominal / Apendicectomía / Colectomía / Herniorrafias / Suturas intestinales / Esplenectomía.

El residente deberá realizar supervisado: 5 aperturas y cierres de laparotomía como mínimo, el resto de intervenciones quirúrgicas como apendicectomías, herniorrafias, eventraciones, colecistectomías y suturas intestinales se dejan a la disponibilidad del cirujano general encargado según el nivel de interés y destreza del residente rotante.

### **SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA**

Posteriormente, rotará en el Servicio de Anestesia durante 2 meses, el primer mes en Reanimación para el manejo del paciente postoperado y el segundo mes que puede compartirse con el manejo del paciente intraoperatorio

#### **REANIMACIÓN QUIRÚRGICA**

Duración: 2 meses obligatorios de R1.

Intentaremos distribuir la rotación de la siguiente manera: 1 mes en Reanimación, 1 mes que puede compartirse entre Unidad del dolor Agudo y el manejo del paciente intraoperatorio.

Contenidos:

#### **Reanimación Postquirúrgica:**

- Diagnóstico, cuidados generales y tratamiento del enfermo grave: Politraumatizado. Insuficiencia respiratoria. Insuficiencia cardíaca. Insuficiencia renal.
- Diagnóstico diferencial y tratamiento del enfermo comatoso.
- Nutrición parenteral.
- Fundamentos del empleo de respiradores de presión y volumétricos.
- Diagnóstico y tratamiento de los distintos tipos de shock.
- Fundamentos en Técnicas de intubación endotraqueal.
- Tratamiento de la parada cardíaca.
- Diagnóstico e interpretación electrocardiográfica y tratamiento de las arritmias cardíacas más comunes.
- Metabolismo hidroelectrolítico del enfermo quirúrgico.

#### **Manejo del paciente Intraoperatorio (anestesiología)**

- Tener conocimientos básicos de inducción anestésica.
- Aprender la correcta intubación del paciente y saber distinguir los parámetros fisiológicos normales de un paciente anestesiado.

#### **Unidad del Dolor Agudo:**

- Conocimiento y programación de las bombas de PCA y de analgesia epidural.
  - Conocimiento de los analgésicos convencionales y de los fármacos adyuvantes. Preparación de la medicación adecuada para cada modalidad.
- El residente deberá saber reconocer y tratar los efectos secundarios y las complicaciones asociadas a las diferentes modalidades terapéuticas, así como su posible prevención.
- Visita diaria de los pacientes de la Unidad.

A continuación, rotará por el Servicio de Radiodiagnóstico durante 1 mes (sección de TAC con principal énfasis en sector arterial torácico – abdomino – pélvico).

## RADIODIAGNÓSTICO

Duración: 1 mes de R1. Obligatoria (puede realizarse en nuestro centro o en el que el residente prefiera).

Contenidos:

- Interpretación de exploraciones angiográficas en pacientes vasculares. Familiarización con las técnicas de Flebografía, Tomografía Axial Computarizada y Angiorresonancia.

## **TERCER AÑO DE RESIDENCIA**

Un mes (opcional) en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.

## CIRUGÍA PLÁSTICA, ESTÉTICA Y REPARADORA

Duración: 1 mes opcional de R3 (puede realizarlo en nuestro centro o en el Hospital Dr. Negrín)

Contenidos:

- Aprendizaje y valoración de injertos cutáneos, método de obtención de los diferentes tipos de injertos.

## **CUARTO AÑO DE RESIDENCIA**

Dos meses en Cirugía Cardíaca (obligatorio puede realizarlos en servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Dr. Negrín o en el resto de la península). Un mes en Cirugía Torácica (obligatorio).

## CIRUGÍA CARDÍACA

Duración: 2 meses de R4. Obligatoria.

Contenidos:

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

## CIRUGÍA TORÁCICA

Duración: 1 mes de R4. Obligatoria.

Contenidos:

- Valoración del diagnóstico clínico y radiológico del paciente, Correcta interpretación de las pruebas funcionales respiratorias.
- Práctica en el abordaje de la cavidad torácica y mediastino. • Práctica en la colocación, valoración y retirada de drenajes torácicos.

Asistirá como ayudante a 10 toracotomías y realizará supervisado 2 toracotomías y cierre de las mismas.

## **QUINTO AÑO DE RESIDENCIA**

Existe la posibilidad de realizar una rotación externa de dos meses en un centro del extranjero para completar la formación en las áreas que el residente quiera mejorar tanto desde el punto de vista teórico como del práctico. Se llevará a cabo con la conformidad de la Comisión de Docencia.

## ROTACIÓN EXTERNA

Duración: 2 meses. Opcional.

Existe la posibilidad de realizar una rotación externa de un mes en un centro del extranjero para completar la formación en las áreas que el residente quiera mejorar tanto desde el punto de vista teórico como del práctico. Dicha rotación se llevará a cabo con la conformidad de la Comisión de Docencia



## **CONTENIDOS ESPECÍFICOS**

### **CONTENIDO TEÓRICO**

El programa teórico se llevará a cabo mediante autoaprendizaje tutorizado. Durante los 5 años de residencia, los residentes deben conocer y estudiar los temas relacionados con el programa teórico de acuerdo con las directrices aconsejadas por el jefe de Servicio y el tutor de residentes.

#### **1. Metodología de la investigación**

- El conocimiento científico. Tipos de investigación.
- Clasificación de estudios clásicos.
- Causalidad. o Aspectos generales de la medición.
- Casos y series de casos. Estudios ecológicos y transversales.
- Estudios de casos y controles. o Estudios de cohorte y diseños híbridos.
- Ensayos clínicos.
- Medidas de frecuencia de la enfermedad. Medidas de impacto / efecto.
- Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción.
- Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos.
- Revisión sistemática y metanálisis.
- Desarrollo de un protocolo de investigación (incluyendo tesis doctoral).
- Presentación de resultado. Análisis actuarial.
- Aspecto básicos de estadística inferencial (presentando de manera intuitiva, no matemática).
- Aspectos básicos de estadística descriptiva.
- Conceptos básicos sobre evaluación económica.
- Conceptos básicos sobre investigación sobre el sistema de salud. o Los métodos cualitativos en la Investigación biomédica.
- Contenidos específicos

#### **2. Generalidades.**

- Historia de la Cirugía Vasculat
- Fisiopatología de la pared vascular. Endotelio. Hiperplasia intimal.
- Plaqueta-Pared Vasculat. Síndromes hemorrágicos. Trombofilias.
- Angiogénesis. Nuevos conceptos en patología vascular.
- Ateroesclerosis. Teorías etiopatogénicas.
- Arteriopatías inflamatorias. o Fundamentos del diagnóstico vascular no invasivo. Pruebas funcionales.
- Diagnóstico por imagen.
- Técnicas de cirugía arterial. Generalidades.
- Abordajes en Cirugía Vasculat.
- Conceptos básicos de Cirugía endovascular.
- Prótesis e injertos en Cirugía Vasculat.
- Infección en Cirugía Vasculat. Profilaxis.

- Estudio preoperatorio del paciente vascular. Factores de riesgo.
- Anestesia en Cirugía Vascular
- Protección radiológica. Metodología. Protocolización. B
- Patología arterial.
- Patología arterial oclusiva:
  - Semiología clínica. • Diagnóstico no invasivo. • Diagnóstico por imagen. • Epidemiología e Historia Natural. • El pie diabético. • Indicaciones terapéuticas. • Cirugía del Sector Aortoiliaco (Arterial directa y Endovascular). Resultados y Complicaciones. • Cirugía del Sector femoropoplíteo y distal (Arterial directa y Endovascular). Resultados y Complicaciones. • Alternativas a la Cirugía arterial directa. • Tratamiento médico. • Complicaciones, seguimiento y reintervenciones en el Sector Aortoiliaco, femoropoplíteo y distal. • Infección del injerto en Sector Aortoiliaco y femoro distal. • Atrapamiento poplíteo • Enfermedad Quística Adventicial. • Síndromes vasoespásticos. Arteritis. Otras arteriopatías tóxicas. • Patología oclusiva y aneurismática de los miembros superiores. Diagnóstico. Tratamiento. • Síndrome Desfiladero Torácico. • Isquemia aguda de las extremidades. Embolia. Trombosis. o Aneurismas arteriales • Epidemiología. Historia Natural. Clínica y Diagnóstico • Aneurismas Inflamatorios. • Tratamiento quirúrgico abierto y Endovascular. • Complicaciones. • Aneurismas de Aorta Torácica. • Aneurismas Toracoabdominales • Disección Aórtica. • Aneurismas Aorta Abdominal • Aneurismas iliacos. • Aneurismas periféricos de los miembros. • Aneurismas viscerales • Aneurismas de los troncos supraaórticos y sus ramas. o Enfermedad cerebrovascular extracraneal • Patología ocluyente de los Troncos Supraaórticos. Diagnóstico. Tratamiento. • Patología Oclusiva de la bifurcación carotídea. Historia Natural. Diagnóstico no invasivo. Diagnóstico por imagen. Indicaciones Quirúrgicas y Endovasculares. Tratamiento médico. Seguimiento. • Patología Oclusiva Subclaviovertebral. Diagnóstico y Tratamiento. Tumores del cuerpo carotídeo y paragangliomas.

### **3. Flebología**

- Insuficiencia venosa de MMII. Consideraciones Clínicas y Tratamiento médico.
- Cirugía de las Varices.
- Ulceras Venosas. Diagnóstico diferencial. Tratamiento.
- Enfermedad Tromboembólica venosa. Trombosis venosas aguda. Embolia pulmonar. Síndrome postrombótico. o Angiodisplasias venosas.

### **4. Linfología: Linfedema. Tipos etiopatogénicos. Diagnóstico. Prevención y tratamiento médico.**

- Tratamiento quirúrgico.
- Gestión o Gestión Clínica en el Sistema de Salud.
- Optimización de recursos, eficacia y eficiencia en la atención de los pacientes.
- Auditoría de la Labor asistencial. Métodos de corrección.

### **FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Contenido de la formación: Se realizará tanto el curso de primero como segundo nivel, acreditado a nivel internacional por la Sociedad española de Protección radiológica, realizará el curso básico en su 4to año de residencia y el 2do nivel en 5to año.

#### **Dentro del temario que se irá consolidando durante sus 5 años de residencia esta:**

- Estructura atómica, producción e interacción de la radiación. • Estructura nuclear y radiactividad. • Magnitudes y unidades radiológicas. • Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas. • Fundamentos de la detección de la radiación. • Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos. • Protección radiológica de la radiación. Principios generales. • Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de radiaciones ionizantes. • Protección radiológica operacional. • Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes • Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores. Duración de la formación: se impartirá durante el primer año de residencia, con una duración entre 6-10 horas, salvo los tres últimos aspectos, cuyos contenidos se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será de 2-4 horas, en cada año formativo, destacando los aspectos prácticos.

## **SESIONES CLINICAS DENTRO DEL SERVICIO DE ACV**

**Se establecen las siguientes sesiones del Servicio:**

### **Sesión clínica asistencial**

- Diaria, de 8:30 a 9:00 am horas, en la secretaria de Cirugía Vascular en la planta 11<sup>a</sup>, salvo los jueves que se realizará tras la sesión teórica/bibliográfica que se realiza para los residentes en general dentro de nuestro centro asistencial.
- Comentar lo ocurrido en la guardia, realizada por el equipo de guardia del día anterior (adjunto localizado y residente si se encuentra de guardia).

#### **• Contenidos:**

- Intervenciones quirúrgicas urgentes realizadas.
- Altas de la CMA.
- Evolución y complicaciones de los pacientes ingresados.
- Evolución de los pacientes intervenidos el día anterior de forma programada

#### **• Objetivos:**

- Conocer las complicaciones surgidas en la guardia.
- Valorar y discutir las decisiones tomadas.
- Conocer la evolución de los pacientes ingresados y de los post-operatorios inmediatos.

### **Sesión teórica/bibliográfica**

- Semanal, los miércoles de 8:30 a 9:15 horas, en el Aula del Servicio.
- Realizadas por los Médicos del Servicio (adjuntos y residentes).
- Cada sesión será preparada y presentada por un médico del Servicio (preferentemente un residente, supervisado por un adjunto), o cualquier invitado que presente o informe de un tema que mejore la formación teórico-práctica de la especialidad.
- El temario de las sesiones lo realizará el Tutor de Residentes del Servicio, preferiblemente al comienzo del año lectivo.
  - Se intentará presentar al menos 1 artículo seleccionados de relevancia, sugiriendo actualizaciones en las distintas patologías.

### **Sesión de morbimortalidad.**

- Mensual, los miércoles de 8:30 a 9:15 horas, en el Aula del Servicio (Realizada por el jefe de servicio).
- Contenidos: Se estudiarán los casos clínicos asignados, obligatoriamente los exitus letalis ocurridos en el Servicio y las complicaciones que proponga la Comisión de Dirección del Servicio.

Se estudiará la evolución de los pacientes, las medidas terapéuticas empleadas y se propondrán alternativas recomendadas a fin de evitar que ocurran las complicaciones surgidas o puedan ser superadas.

- Objetivos: Estudiar de manera profunda las complicaciones surgidas en el evolutivo de algunos pacientes, así como proponer alternativas terapéuticas para disminuir la incidencia de las mismas.

## **CONTENIDOS Y OBJETIVOS CIENTÍFICOS-INVESTIGACIÓN.**

El médico residente, de forma tutorizada, se integrará en las líneas de investigación, tanto básicas como clínicas, del Servicio. Adquirirá experiencia en el diseño de protocolos de investigación, la metodología de su desarrollo y el análisis de resultados. Participará en la exposición de trabajos en congresos y reuniones y deberá figurar como autor o coautor en el número de publicaciones en que haya participado activamente. Todo médico residente debe desarrollar durante su periodo de formación un proyecto personal de investigación.

## **ATENCIÓN CONTINUADA: GUARDIAS**

El residente realizará guardias de la especialidad durante los 5 años de su formación. Durante el primer año, también realizará guardias con el equipo de Cirugía General, durante su rotación. El R5, como Jefe de Residentes, se encargará de la organización de las guardias y las consultas. En su defecto, dicha labor será realizada por el Tutor o el Jefe de Servicio.

Los Residentes de Cirugía Vasculár realizarán 6-7 guardias como máximo al mes.

## **TUTORÍA Y SUPERVISIÓN**

**El tutor se encargará de velar por el cumplimiento de este programa de formación:**

- Debe ayudar al residente a adquirir habilidades clínicas y técnicas de forma gradual que le posibiliten la atención del paciente vasculár: diagnóstico clínic diferencial y la correcta indicación terapéutica médica, quirúrgica o endovasculár.

- Debe ayudar al residente a desarrollar actitudes genéricas como la disponibilidad para el aprendizaje y la formación permanente, la capacidad para asumir compromisos y responsabilidades, el respeto y valoración positiva del trabajo de los demás, la aproximación a los problemas asistenciales con mente crítica y espíritu resolutivo. En este sentido, el tutor se reunirá de forma trimensual con el conjunto de los residentes, y con cada uno de ellos en particular, para detectar problemas, deficiencias y carencias en la formación. También se reunirá siempre que lo necesite cualquier residente, fuera de lo establecido.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

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

- El nivel de utilización de recursos que el Servicio acreditado disponga para la docencia.
- El cumplimiento de las actividades especificadas en el presente programa, basadas en los informes de los tutores y responsables de la unidad asistencial.
- El cumplimiento de los objetivos específicos previstos en el programa en los aspectos cognoscitivos, habilidades y actitudes ante el proceso asistencial y docente. La evaluación es el motor del aprendizaje y está dirigida a facilitarlo mediante la detección de fortalezas y debilidades y el establecimiento de planes de mejora.

Para esta evaluación formativa se tienen en cuenta las siguientes competencias:

- valores profesionales, actitudes, comportamiento y ética.
- cuidados del paciente y habilidades clínicas.
- conocimientos médicos/fundamentos científicos de la medicina.
- comunicación
- práctica basada en el contexto del sistema de salud (promotor de salud y gestor de recursos)
- práctica basada en el aprendizaje y la mejora (análisis crítico e investigación)
- manejo de la información. La evaluación del residente es sumativa y formativa.

Los encargados de realizar esta evaluación son los especialistas responsables directos de cada período de rotación, el tutor y el Jefe de Unidad. Se valorará la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes durante cada período y se valorarán sus trabajos de investigación y docencia realizados.

La Comisión de Docencia es la encargada de controlar y velar por la adecuada formación de los residentes. La evaluación constará de:

- La evaluación de la Rotación
- la Memoria del residente: refleja el contenido del Libro del Residente: la actividad asistencial que el residente ha realizado, así como las sesiones que ha impartido, cursos realizados y actividad investigadora: comunicaciones a congresos, publicaciones, etc.

Además, puede recoger una reflexión sobre cada rotación y sobre la docencia en general, que sirve tanto al residente, como a su tutor y al Jefe de Estudios para conocer los puntos fuertes y áreas de mejora y poder implantar los mecanismos necesarios para corregirlos. La Evaluación Anual recoge la calificación de las rotaciones, memoria, actividad docente e investigadora.

- la Evaluación anual. Al final de cada periodo de formativo, el residente será evaluado por el facultativo que le fue asignado, el tutor y el jefe del servicio donde ha estado adscrito, quienes emitirán el correspondiente informe a la Comisión de Docencia que lo incorporará a su expediente. Se valorarán los distintos aspectos formativos del residente de la siguiente manera:

1. Hoja de evaluación interna del MIR en el servicio de Angiología y Cirugía Vasculat.



## 6. PRÁCTICA BASADA EN EL APRENDIZAJE Y LA MEJORA CONTINUA (ANÁLISIS CRÍTICO-AUTOAPRENDIZAJE):

Valora críticamente la literatura científica y utiliza la evidencia científica disponible para el cuidado de los pacientes. Autoevalúa su práctica clínica y cambia comportamientos. Facilita y colabora en el aprendizaje de los compañeros del equipo de trabajo.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

7. MANEJO DE LA INFORMACIÓN: Busca, interpreta y aplica adecuadamente la información clínica y científica. Documenta y mantiene los registros clínicos acorde a los procedimientos establecidos.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

COMPETENCIA/S EN LAS QUE PRECISA MEJORAR O COMPLETAR LA FORMACIÓN:

COMPETENCIA/S EN LAS QUE DESTACA:

2. Esquema de puntuación final en base al cuestionario de evaluación del MIR en nuestro servicio.

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	<3	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos anuales pero se acerca.
POSITIVA	Entre 5 y <6	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9.5	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9.5-10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

La calificación tendrá los siguientes efectos:

**POSITIVA:** cuando el residente haya alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Requerirá que la Calificación Global Anual del Residente sea mayor o igual de 5.

**NEGATIVA:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate, bien porque la Calificación Global Anual del Residente sea menor de 5 o por otras causas administrativas.

Deberá especificarse la causa:

### **A. Negativa por insuficiente aprendizaje susceptible de recuperación**

El Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año formativo, conjuntamente con las actividades programadas de este periodo. En las especialidades de enfermería el período de recuperación será de dos meses. El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

En las evaluaciones anuales negativas de último año, el período de recuperación implicará la prórroga del contrato por la duración del período de recuperación. La evaluación negativa del período de recuperación no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación<sup>3</sup> y su resultado fuera positivo. La prórroga anual del contrato por los restantes nueve meses del año formativo queda supeditada a la evaluación positiva del período de recuperación.

### **B: Negativa recuperable por imposibilidad de prestación de servicios superior al 25% de la jornada anual (suspensión de contrato u otras causas legales)**

El Comité de Evaluación establecerá el período de prórroga, que necesariamente no podrá ser inferior a la duración total de los periodos de suspensión, alcanzando incluso la repetición de todo el año. Una vez completado el período de recuperación se procederá a su evaluación. El período de prórroga propuesto se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La repetición completa del año requerirá que el período de suspensión de contrato sea mayor de 6 meses y que se emita una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, previo informe de la Comisión de Docencia.

En aquellos supuestos en los que la suspensión del contrato sea inferior al 25% de la jornada anual y el Comité de Evaluación considere que el residente no ha podido alcanzar los objetivos y competencias del año formativo, podrá, excepcionalmente, evaluarle negativamente, acordando la realización de un período de recuperación, que no podrá ser superior al período de suspensión de contrato.

La evaluación negativa del período de recuperación o repetición de curso no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

### **C: Negativa, no susceptible de recuperación**

- POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE/NOTORIA FALTA DE APROVECHAMIENTO
- POR REITERADAS FALTAS DE ASISTENCIA NO JUSTIFICADAS

El Comité de Evaluación propondrá la extinción del contrato que se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación<sup>1</sup> y su resultado fuera positivo. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.

## **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

**Algunos de los cursos que se realizan durante el período de formación (variables según la oferta de los mismo) son:**

Cursos de acogida, en los primeros días de R1, organizados en el propio hospital: Curso de Protección Radiológica. Manejo del programa de Prescripción Electrónica. Higiene de manos. Manejo de paciente crítico. Uso apropiado de antibioticoterapia.

Manejo de patología venosa – academia de la vena (R2).

Curso práctico de microcirugía experimental (R4).

Curso de Actualización en Patología Carotídea en Mallorca (R4).

Actualización en el diagnóstico vascular no invasivo. Examen de acreditación (R4)

Curso de Cirugía en modelos animales para residentes en vascular. León. (R4)

Curso de protección radiológica para dirigir instalaciones de rayos X con fines diagnósticos. Departamento de Radiofísica (R5).



Todos estos cursos son susceptibles de cambios, acorde a la oferta de los mismos y la capacidad de comprensión del residente acerca de la patología según su año de residencia.

## **OBJETIVOS CUANTIFICADOS AL FINAL DE LA RESIDENCIA**

### **TEÓRICOS**

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

### **CLÍNICOS**

- Dominio del diagnóstico clínico vascular.
- Actitud ética con los pacientes, optimizando la relación médico-enfermo.
- Dominio en la interpretación diagnóstica de las técnicas de imagen y otros exámenes complementarios.
- Destreza en el tratamiento postoperatorio del paciente vascular.
- Destreza en el tratamiento médico de los pacientes vasculares.
- Realizará 100 exploraciones no invasivas en territorio arterial, 100 en territorio venoso y 100 en troncos supraaórticos.

### **QUIRÚRGICOS**

- Endovasculares: o Haber realizado al menos 50 cateterizaciones (percutáneas y abiertas). o Realización de 15 angioplastias y 10 técnicas de stents cubiertos y no cubiertos.
- Quirúrgicos. Al concluir la residencia debe haber realizado como cirujano: o Quince amputaciones menores. o Quince amputaciones suprageniculares. o Cinco amputaciones infrageniculares. o Veinticinco intervenciones de varices. o Veinte accesos vasculares en IRC y/o otras terapias. o Quince embolectomías / trombectomías. o Quince bypass infrainguinales (supra, infrageniculares y distales). o Siete intervenciones quirúrgicas del Sector Aorto-iliaco (Aneurismas y oclusivos: Aorto-aórtico y Aorto-bifemorales). o Cinco bypass extraanatómicos de las extremidades. o Tres endarterectomías carotídeas.

### **INVESTIGACIÓN.**

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.

