



# GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE LA UNIDAD DOCENTE DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR

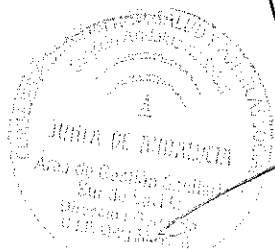
## HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME

JEFE DE LA UNIDAD: ANDRÉS GARCÍA LEÓN

TUTOR DE LA UNIDAD: JOSÉ VICENTE GONZÁLEZ HERRÁEZ

ACTUALIZADO: MAYO DE 2015

APROBADO EN COMISIÓN DE DOCENCIA: 28 DE MAYO DE 2015



M<sup>ra</sup> DOLORES ALGUACIL HERRERO  
DIRECTORA GERENTE



## **ÍNDICE**

**1.- Denominación oficial de la especialidad.**

**2.- Consideraciones generales.**

**3.- Histórico.**

**4.- Características de la unidad.**

**4.1. Estructura física y equipamiento.**

**4.2 Recursos Humanos.**

**4.3 Cartera de servicios.**

**5.- Actividades a desarrollar:**

**- Manejo del paciente vascular en el perioperatorio.**

**- Diagnóstico vascular no invasivo.**

**- Cirugía endovascular.**

**- Cirugía abierta.**

**6.- Rotaciones**

**7.- Atención continuada.**

**8.- Actividad Docente.**

**8.1 Líneas de investigación a desarrollar.**

**8.2 Sesiones Docentes**

**8.3 Reuniones y congresos de la especialidad.**

**9.- Objetivos por años de residencia durante la formación en el servicio de angiología y cirugía vascular.**



### **1.- Denominación oficial de la especialidad.**

Angiología y Cirugía Vascolar  
Duración: 5 años.

### **2.- Consideraciones generales.**

La elevada incidencia, prevalencia y morbimortalidad de las enfermedades vasculares, han puesto de manifiesto la necesidad de una especialidad médica que de solución a este tipo de patología.

Así, en la actualidad, la especialidad de Angiología y Cirugía Vascolar se ha configurado como una especialidad médico-quirúrgica que aborda de manera integral el paciente vascular, ofreciéndole prevención, diagnóstico (invasivo y no invasivo), tratamiento médico, endovascular y/o quirúrgico de las lesiones. Así mismo, y debido al carácter crónico de la mayoría de las afectaciones vasculares, este especialista se ocupa del control de los pacientes en la prevención, el tratamiento y complicaciones de estos procesos.

Éste abordaje global, permite al especialista en angiología y cirugía vascular, ofrezca al paciente la más idónea y efectiva de las terapias disponibles.

#### ***Campo de acción:***

- Arteriopatías degenerativas u ocliterantes.
- Isquemias agudas de los miembros por embolia o trombosis.
- Isquemias crónicas de las extremidades.
- Aneurismas y arteriopatías ectasiantes.
- Arteriopatías inflamatorias y vasculitis.
- Traumatismos vasculares.
- Fístulas arteriovenosas.
- Síndromes vasomotores y mixtos.
- Enfermedades ectasiantes de las venas.
- Malformaciones congénitas vasculares. Angiodisplásias.
- Trombosis venosa y síndrome posttrombótico.
- Insuficiencia venosa crónica. Varices.
- Úlceras de origen vascular.
- Insuficiencia vascular de origen extracraneal.
- Isquemia mesentérica aguda y crónica.
- Hipertensión vasculo-renal
- Síndromes neurovasculares del opérculo torácico.
- Enfermedades de vasos linfáticos y linfedema.
- Tumores vasculares. Quemodectoma y paraganglioma.
- Enfermedades de la microcirculación.
- Transplante de órganos.
- Reimplante de extremidades.



### 3.- Histórico.

La prevalencia de las enfermedades vasculares experimenta un aumento exponencial en la U.E. y, sus complicaciones, se han constituido en una alarmante causa de mortalidad, invalidez y crecimiento exponencial del gasto público.

La atención estas patologías y sus complicaciones plantea la necesidad de formar médicos especialistas en ellas, en un número que se adecue a las necesidades de la población y con las garantías suficientes de que serán capaces de prestar la asistencia que la sociedad precisa.

La Sección de Angiología y Cirugía Vascular surgió como una necesidad incuestionable del Hospital Universitario de Valme. Para constituirla, fueron convocadas las primeras plazas tipificadas de Angiología y Cirugía Vascular en Sevilla; es decir, es la Unidad pionera de la especialidad en esta provincia.

Hoy, el Hospital Universitario de Valme es un hospital incluido en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, que tiene transferidas las competencias en materia sanitaria. Atiende a la población del distrito Sevilla Sur y dispone de tres centros hospitalarios y tres Centros Periféricos de Especialidades.

Fué inaugurado en marzo de 1982 y está clasificado como Hospital General de Especialidades; es autosuficiente, excepto en algunas de las especialidades que interesan al médico residente en Angiología y Cirugía Vascular : Cirugía Cardíaca, Torácica y Nefrología. La atención a los pacientes del Hospital que precisan asistencia de esas especialidades están concertadas con el Hospital Virgen Macarena y Virgen del Rocío.

El Hospital cuenta con una Unidad Docente de 2º ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla y está acreditado para la Docencia Postgraduada desde el año 1987. Es por todo ello, por lo que considero que el Hospital de Valme, desde un punto de vista general, reúne los requisitos para impartir la docencia a los residentes en Angiología y Cirugía Vascular.

La primera Unidad especializada en Angiología y Cirugía Vascular de Sevilla, ha ido consolidando su estructura desde su formación de manera progresiva y, hoy en día, cumple los requisitos que se requieren para la formación de especialistas.

En 2008 la unidad fue acreditada por la comisión nacional de la especialidad del ministerio de sanidad para instruir docencia de la especialidad.

En la actualidad el servicio cuenta con 5 residentes, uno por cada año de formación.



#### **4.- Características de la Unidad**

La unidad goza de autonomía plena a todos los niveles y es independiente jerárquicamente. En el momento actual, el Jefe de Unidad es el Dr. A.García León.

Nuestra población nominal a atender es de 356.318 habitantes (Memoria 2006) si bien este número se ve incrementado con pacientes de patología arterial complejos que recibimos asiduamente de otras áreas de Sevilla y andalucía occidental, que llegan a constituir un 23.5% de media de ingresos añadidos a los corresponden a nuestra área.

#### **4.1 Estructura física y equipamiento.**

##### **4.1.1- Área de Hospitalización**

La Sección cuenta con una dotación de 15 camas, en un área específica, aunque se pueden ver superadas con un número variable de pacientes en dependencia de la presión asistencial al ser la nuestra una Unidad que, en la práctica, recibe habitualmente pacientes de otras áreas. En ese caso, los pacientes ocupan otras camas en la misma u otra planta, siempre a cargo de Cirugía Vasculuar. Están ubicadas en el ala izquierda de la segunda planta del edificio principal.

##### **4.1.2- Área de exploraciones vasculares no cruentas**

Se localiza en un área próxima a las habitaciones asignadas a la Sección, dentro del ala izquierda de la segunda planta. De ella es responsable una D.U.E. que ejerce las funciones de técnico, si bien es supervisada por un médico, generalmente, el asignado a planta de hospitalización, en todas sus actividades.

Su equipamiento, propio de la Unidad, consta de

- a.- Un equipo compacto, el Angiolab II (Compact Vascular Laboratory System), con doppler bidireccional y foto-pletismógrafo.
- b.- Ocasionalmente, se utiliza un tapiz rodante para claudicometría, en área compartida con Cardiología
- c.- Un eco-doppler propio de la Unidad: Phillips EnVisor
- d.- Un segundo equipo de eco-doppler: General Electric. Logic Book
- e.-.Eco Doppler Tossiba de ultima generación.

XP

Equipo de informática el que se realizan los informes y se accede al sistema de informatización del hospital.



Todos los equipos mencionados son propios de la Unidad y no somos centro de referencia de otros Servicios para estas exploraciones. Tampoco derivamos ninguna exploración a otro servicio ( Rayos X)

#### 4.1.3.- Área de despachos médicos y sala de sesiones

La sala de reuniones se encuentra localizada, igualmente, al fondo del ala izquierda de la segunda planta, próxima al área de hospitalización. Es el área de trabajo propia de la Unidad y donde se celebran las todas las sesiones internas. Está dotada con el mobiliario habitual de despachos con ocho puestos de trabajo. Desde el puesto de informática, se accede, por el sistema de informatización del Hospital, a la historia clínica del paciente y sus distintos episodios, a los resultados de los laboratorios, se visualizan los estudios radiográficos y se realizan las prescripciones con vía directa a Farmacia.

Este espacio esta dotado de un negatoscopio de 120x120, para las sesiones, un ordenador portátil y un cañón de proyección que se utiliza para la docencia de los residentes de otras especialidades que rotan por la Unidad. Cuenta, asimismo, con un área de biblioteca y con una pequeña área de archivo.

#### 4.1.4.- Área de Secretaría

Existe un área de secretaría propia de la Unidad, con acceso desde el vestíbulo de la segunda planta, adjunto al despacho del Jefe de la Sección, en donde se realizan las tareas precisas para la gestión de la Hospitalización en coordinación con el Área Quirúrgica y de Consultas Externas así como del Hospital de Día de Cirugía Vascular.

#### 4.1.5.- Hospital de Día

Se localiza, también, próximo al área de hospitalización, en la segunda planta. Y es un local, con despacho, área de camillas y sillones. En él, se revisan, controlan y curan a los pacientes que han sido dados de alta precoz o a aquellos que aún, necesitando revisiones frecuentes en corto tiempo, no necesitan estar hospitalizados. En esa área, se aplican tratamientos intravenosos ambulatorios, incluso algún procedimiento de cirugía menor, biopsia...Por vía telefónica o informática está en contacto directo con diferentes puntos de centro de atención periférica. Es un área abierta a todos los pacientes vasculares pero especialmente frecuentado por pacientes con pie diabético. Está atendida por una DUE fija, con el apoyo de una auxiliar y la supervisión de un médico.



#### 4.1.6.- Área de Consultas Externas

Está localizada en la planta baja del edificio principal, en el área del hospital específicamente dedicada a esta actividad. Es propia de la Unidad y consta de dos locales adyacentes y comunicados, con sus respectivos despachos y zona de curas y exploraciones. Tiene dotación de una DUE y una auxiliar y cuenta con el apoyo de un área de gestión de Consultas centralizadas. Material para todo tipo de curas y doppler convencional para exploraciones hemodinámicas básicas.

La Unidad tiene a sus cargo dos consultas semanales en sendos Centros Periféricos de Especialidades. Estas consultas tienen por objeto filtrar, desde el Centro Periférico, las solicitudes de consultas que llegan al Hospital así como atender la patología menor que no precisa de los medios del Hospital.

#### 4.1.7.- Área quirúrgica

Todos los procedimientos endovasculares, es decir, toda la cartera de servicios en materia endovascular, que en otros centros puede ser compartida, es, en el nuestro, de la Sección de Angiología y Cirugía Vasculat.

La Sección de Angiología y Cirugía Vasculat cuenta con la dotación instrumental necesaria para realizar todo tipo de cirugía compleja, abierta o endovascular, por medio de cualquier abordaje torácico, abdominal, de cuello y de extremidades, así como material para practicar técnicas de microcirugía, específico y en número suficiente para realizar dos intervenciones de cirugía vascular compleja, simultáneamente.

La Sección programa 45 horas semanales de cirugía. Para ello, cuenta con un quirófano, en la misma segunda planta, dotado con mesa radiotransparente y Arco digital propio General Electric OEC 9800, 5 días en semana y el quirófano-radiológico vascular, 3 días en semana, lo que hace un total de 50 horas semanales de cirugía programada.

Además, existe un quirófano disponible y perfectamente dotado para cirugía urgente en el que se realizan las intervenciones que revisten ese carácter, a excepción de las que requieren un procedimiento endovascular que se realizan el quirófano propio que, con la mesa radiotransparente y el arco, reúne la características necesarias para esa cirugía.

### 4.2.- Recursos Humanos

#### 4.2.1.- Médicos



Los miembros que integran la Unidad, todos ellos especialistas en Angiología y Cirugía Vascul ar, que trabajan en ella a tiempo completo, son:

Jefe de la Sección: Dr. Andrés García León.

Médicos F.E.A.: Dr. José Vicente González Herráez.  
Dr. José María López Martínez.  
Dr. Guillermo Núñez de Arenas Baeza.  
Dr. Rafael Romero Campos.

A tiempo parcial: Dr Jorge Haurie Girelli  
Dr Francisco José Diéguez Rascón

#### 4.2.2.-Personal sanitario

En todas las áreas asistenciales la Unidad cuenta con suficiente personal cualificado para la labor que tienen encomendada y ejercen:

Hospitalización: 1 Due +1 auxiliar por cada turno

Hospital de Día: 1 Due + 1 auxiliar. La DUE actúa como supervisora del  
todas las áreas de Cirugía Vascul ar.

Laboratorio Vascul ar: 1 DUE con funciones de técnico

Consultas Externas. 1DUE + 1 auxiliar

Quirófano: 2 Due + 1 auxiliar

Quirófano Radiológico: 2 DUE + 1 auxiliar

#### 4.2.3.-Personal Administrativo

La Sección cuenta con una secretaria a cuyo cargo está la gestión de la hospitalización en todos sus episodios y la administración de la Unidad.

#### Asistencia continuada de la especialidad durante las 24 horas del día

La actividad asistencial de la Unidad y de cada uno de sus miembros, que desarrollan su labor en régimen de dedicación completa, está programada para cubrir la jornada laboral de 8 a 15 horas , cada día laborable. A partir de las 15.00 horas y hasta las 08.00 horas del día siguiente, la asistencia especializada está cubierta por dos médicos especialistas localizados que son los responsables de la atención urgente y de las incidencias que afecten a la atención especializada que pudieran presentarse en el curso de ese periodo. Este mismo régimen es el que se mantiene durante los fines de semana y días festivos.





### 4.3 Cartera de servicios:

#### Cartera de Servicios de Angiología y Cirugía Vascul ar por procedimientos

Codg. CIE	PROCEDIMIENTOS
00.03	ULTRASONIDO TERAPEUTICO DE VASOS PERIFERICOS
00.17	INFUSION DE AGENTE VASOPRESOR
00.45	INSERCIÓN ENDOPROTESIS VASCULAR UNICA
00.46	INSERCIÓN ENDOPROTESIS VASCULAR DOBLE
00.47	INSERCIÓN ENDOPROTESIS VASCULAR TRIPLE
00.48	INSERCIÓN ENDOPROTESIS VASCULAR CUATRO O MAS
00.61	ANGIOPLASTIA PERCUTANEA O ATRECTOMIA DE VASO(S) PRECEREBRAL(ES) (EXTRACRANEALES)
00.63	INSERCIÓN PERCUTANEA DE STENT(S) DE ARTERIA CAROTIDA EXTRACRANEAL
00.64	INSERCIÓN PERCUTANEA DE STENT(S) DE OTRA ARTERIA PRECEREBRAL (EXTRACRANEAL)
05.11	BIOPSIA DE NERVI O GANGLIO SIMPATICO
05.19	OTROS PROCED. DIAGNOSTICOS SOBRE NERVIOS O GANGLIOS SIMPATICOS
05.2	SIMPATECTOMIA TORACICA
05.23	SIMPATECTOMIA LUMBAR
05.29	OTRAS SIMPATECTOMIAS Y GANGLIONECTOMIAS
05.32	INYECCION DE AGENTE NEUROLITICO EN NERVI O SIMPATICO
05.39	OTRA INYECCION EN NERVI O GANGLIO SIMPATICO
38.00	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE VASOS SITIO NO ESPECIFICADO
38.02	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE OTROS V. DE CABEZA Y CUELLO
38.03	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE VASOS DE MIEMBROS SUPERIORE
38.04	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE AORTA
38.06	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE ARTERIAS ABDOMINALES
38.07	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE VENAS ABDOMINALES
38.08	INCISION, EXCISION Y OCLUSION ARTERIAS DE MIEMBROS INFERIORE
38.09	INCISION, EXCISION Y OCLUSION DE VENAS DE MIEMBROS INFERIORE
38.10	ENDARTERECTOMIA DE SITIO NO ESPECIFICADO
38.12	ENDARTERECTOMIA DE OTROS VASOS DE CABEZA Y CUELLO
38.13	ENDARTERECTOMIA DE VASOS DE MIEMBROS SUPERIORES
38.14	ENDARTERECTOMIA DE AORTA
38.15	ENDARTERECTOMIA DE OTROS VASOS TORACICOS
38.16	ENDARTERECTOMIA DE ARTERIAS ABDOMINALES
38.18	ENDARTERECTOMIA DE ARTERIAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.21	BIOPSIA DE VASO SANGUINEO
38.29	OTROS PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS SOBRE VASOS SANGUINEOS
38.30	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE SITIO NO ESPECIFICADO
38.32	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE OTROS VASOS DE CABEZA Y CUELLO
38.33	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE VASOS DE MIEMBROS SUPERIORES
38.34	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE AORTA
38.36	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE ARTERIAS ABDOMINALES
38.37	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE VENAS ABDOMINALES



38.38	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE ARTERIAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.39	RESECCION CON ANASTOMOSIS DE VENAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.40	RESECCION DE VASO CON SUSTITUCION DE SITIO NO ESPECIFICADO
38.42	RESECCION DE OTROS VASOS DE CABEZA Y CUELLO CON SUSTITUCION
38.43	RESECCION DE VASOS DE MIEMBROS SUPERIORES CON SUSTITUCION
38.44	RESECCION DE AORTA, ABDOMINAL CON SUSTITUCION
38.45	RESECCION DE VASOS TORACICOS CON SUSTITUCION
38.46	RESECCION DE ARTERIAS ABDOMINALES CON SUSTITUCION
38.47	RESECCION DE VENAS ABDOMINALES CON SUSTITUCION
38.48	RESECCION DE ARTERIAS DE MIEMBROS INFERIORES CON SUSTITUCION
38.49	RESECCION DE VENAS DE MIEMBROS INFERIORES CON SUSTITUCION
38.50	LIGADURA Y EXTIRPACION DE V. VARICOSASE SITIO NO ESPECIFICAD
38.53	LIGADURA Y EXTIRPACION DE VARICES V. DE MIEMBROS SUPERIORES
38.59	LIGADURA Y EXTIRPACION DE VARICES V. DE MIEMBROS INFERIORE
38.60	OTRA EXCISION DE VASOS DE SITIO NO ESPECIFICADO
38.62	OTRA EXCISION DE OTROS VASOS DE CABEZA Y CUELLO
38.63	OTRA EXCISION DE VASOS DE MIEMBROS SUPERIORES
38.64	OTRA EXCISION DE AORTA
38.65	OTRA EXCISION DE OTROS VASOS TORACICOS
38.66	OTRA EXCISION DE ARTERIAS ABDOMINALES
38.67	OTRA EXCISION DE VENAS ABDOMINALES
38.68	OTRA EXCISION DE ARTERIAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.69	OTRA EXCISION DE VENAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.7	PLICATURA DE VENA CAVA
38.80	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE VASOS SITIO NO ESPECIFICADO
38.82	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE OTROS VASOS DE CABEZA Y CUELLO
38.83	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE VASOS DE MIEMBROS SUPERIORES
38.84	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE AORTA
38.85	OTRA OCLUSION QUIRURUGICA DE OTROS VASOS TORACICOS
38.86	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE ARTERIAS ABDOMINALES
38.87	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE VENAS ABDOMINALES
38.88	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE ARTERIAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.89	OTRA OCLUSION QUIRURGICA DE VENAS DE MIEMBROS INFERIORES
38.91	CATETERISMO ARTERIAL
38.93	OTRO CATETERISMO VENOSO N.C.O.C.
38.94	DISECCION DE VENA PERIFERICA
38.95	CATETERIZACION VENOSA PARA DIALISIS RENAL
38.98	OTRA PUNCION DE ARTERIA
38.99	OTRA PUNCION DE VENA
39.22	DERIVACION AORTA-SUBCLAVIA-CAROTIDEA
39.23	OTRA DERIVACION O DESVIACION VASCULAR INTRATORACICA
39.24	DERIVACION AORTA-RENAL
39.25	DERIVACION AORTA-ILIACA-FEMORAL
39.26	OTRA DERIVACION O DESVIACION VASCULAR INTRABDOMINAL
39.27	ARTERIOVENOSTOMIA PARA DIALISIS RENAL
39.29	OTRA DERIVACION O DESVIACION VASCULAR (PERIFERICA)
39.30	SUTURA DE VASO SANGUINEO NO ESPECIFICADO
39.31	SUTURA DE ARTERIA
39.32	SUTURA DE VENA
39.41	CONTROL DE HEMORRAGIA DESPUES DE CIRUGIA VASCULAR
39.42	REVISION DE DERIVACION ARTERIOVENOSA PARA DIALISIS RENAL
39.43	EXTRACCION DE DESVIACION ARTERIOVENOSA PARA DIALISIS RENAL
39.49	OTRA REVISION DE PROCEDIMIENTO VASCULAR



- 39.50 ANGIOPLASTIA O ATERECTOMIA DE OTRO(S) VASO(S) NO CORONARIO(S)
- 39.51 INTERRUPCION DE ANEURISMA
- 39.52 OTRA REPARACION DE ANEURISMA
- 39.53 REPARACION DE FISTULA ARTERIOVENOSA
- 39.54 OPERACION DE RE-ENTRADA (AORTA)
  
- 39.56 REPARACION DE VASO SANGUINEO CON INJERTO DE PARCHE DE TEJIDO
  
- 39.57 REPARACION DE VASO SANGUINEO CON INJERTO DE PARCHE SINTETICO
  
- 39.58 REPARAC. DE VASO SANGUI.CON TIPO DE INJERTO DE PARCHE NO ESP
- 39.59 OTRA REPARACION DE VASO
- 39.71 IMPLANTE ENDOVASCULAR DE INJERTO EN AORTA ABDOMINAL
- 39.72 REPARACION U OCLUSION ENDOVASCULAR DE VASOS DE CABEZA Y CUELLO CARÓTIDA EXTRACRANEAL
- 39.73 IMPLANTE ENDOVASCULAR DE INJERTO AORTA TORACICA
  
- 39.79 OTRA REPARACION ENDOVASCULAR (DE ANEURISMA) DE OTROS VASOS
  
- 39.8 OPERACIONES SOBRE CUERPO CAROTIDEO Y OTROS CUERPOS VASCULARES
- 39.90 INSERCION DE STENT(S) NO LIBERADOR DE FARMACOS DE ARTERIA NO CORONARIA VASO PERIFERICO
- 39.91 LIBERACION DE VASO
  
- 39.92 INYECCION DE AGENTE ESCLEROSANTE EN VENA
  
  
- 39.93 INSERCION DE CANULA DE VASO A VASO
  
  
- 39.94 SUSTITUCION DE CANULA VASO A VASO
  
  
- 39.98 CONTROL DE HEMORRAGIA, N. E. O. M.
  
  
- 39.99 OTRAS OPERACIONES SOBRE VASOS
  
  
- 40.0 INCISION DE ESTRUCTURAS LINFATICAS (No sabe)
- 40.11 BIOPSIA DE ESTRUCTURA LINFATICA
  
  
- 40.19 OTROS PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS SOBRE ESTRUCTURAS LINFATICAS
- 40.24 EXCISION DE NODULO LINFATICO INGUINAL
- 40.29 EXCISION SIMPLE DE OTRA ESTRUCTUTURA LINFATICA
- 40.9 OTRAS OPERACIONES SOBRE ESTRUCTURAS LINFATICAS
- 84.00 AMPUTACION DE MIEMBRO SUPERIOR, N. E. O. M.
- 84.01 AMPUTACION Y DESARTICULACION DE DEDO DE MANO
- 84.02 AMPUTACION Y DESARTICULACION DE DEDO PULGAR
  
  
- 84.03 AMPUTACION A TRAVES DE MANO
- 84.05 AMPUTACION A TRAVES DE ANTEBRAZO
- 84.07 AMPUTACION A TRAVES DE HUMERO
- 84.08 DESARTICULACION DE HOMBRO
- 84.10 AMPUTACION DE MIEMBRO INFERIOR, N. E. O. M.
- 84.11 AMPUTACION DE DEDO DE PIE
- 84.12 AMPUTACION A TRAVES DE PIE
- 84.13 DESARTICULACION DE TOBILLO
  
  
- 84.14 AMPUTACION DE TOBILLO A TRAVES DE MALEOLOS DE TIBIA Y PERONE



84.15	OTRA AMPUTACION DEBAJO DE LA RODILLA
84.16	DESARTICULACION DE RODILLA
84.17	AMPUTACION POR ENCIMA DE LA RODILLA
84.18	DESARTICULACION DE CADERA
84.3	REVISION DE MUJON DE AMPUTACION
86.07	INSERCIÓN DISPOSITIVO DE ACCESO VASCULAR TOTALM. IMPLANTABLE
86.22	DESBRIDAMIENTO EXCISIONAL DE HERIDA, INFECCION O QUEMADURA
86.28	DESBRIDAMIENTO NO EXCISIONAL DE HERIDA, INFECCION O QUEMADUR
88.36	LINFANGIOGRAFIA DE MIEMBRO INFERIOR
88.40	ARTERIOGRAFIA CON EMPLEO DE MATERIAL DE CONTRASTE,SITIO NO E
88.42	AORTOGRAFIA
88.60	FLEBOGRAFIA CON EMPLEO DE MATERIAL DE CONTRASTE,SITIO NO ESP
88.65	FLEBOGRF. DE OTRAS V. INTRABDOMIN.CON EMPLEO DE MATER.DE CONTR
88.66	FLEB.DE V. FEMORALES Y OTRAS V.DE M.M.I.I.CON EMP.MA.DE CONT
88.67	FLEBOGRAFIA DE OTROS SITIOS ESPECIFIC. CON EMPLEO DE MAT.D.C
88.77	ULTRASONIDOS DIAGNOSTICOS DEL SISTEMA VASCULAR PERIFERICO
89.58	PLETISMOGRAMA
89.59	OTRAS MEDICIONES CARDIACAS Y VASCULARES NO OPERATORIAS
99.10	INYECCION O INFUSION DE AGENTE TROMBOLITICO
99.19	INYECCION DE ANTICOAGULANTE
99.20	INYECCION O INFUSION DE INHIBIDOR PLAQUETARIO
99.29	INYECCION O INFUSION DE OTRA SUSTANCIA TERAPEUTICA O PROFILA
39.79	EMBOLIZACIONES INTRAARTERIALES TODOS LOS TERRITORIOS
	EMBOLIZACIONES INTRAVENOSAS TODOS LOS TERRITORIOS



### **5.- Actividades a desarrollar:**

La práctica habitual del cirujano vascular se fundamenta en cuatro pilares básicos:

- 1.- Manejo del paciente vascular perioperatorio.
- 2.- Diagnóstico vascular no invasivo.
- 3.- Cirugía endovascular
- 4.- Cirugía abierta.

#### ***5.1. Manejo del paciente vascular perioperatorio.***

Gran parte del éxito de una intervención quirúrgica está en el manejo pre y postoperatorio de nuestros pacientes. Ésta es una labor fundamental del residente; el perioperatorio ha de ser llevado por el residente bajo la supervisión del adjunto correspondiente.

Deberá conocer:

- Manejo del preoperatorio del paciente vascular.
- Profilaxis de enfermedades cardiovasculares. Control de factores de riesgo cardiovascular.
- Exploraciones complementarias necesarias en relación a la patología de base.
- Conocimiento preciso de la comorbilidad que confluye en el paciente.
- Búsqueda de patología vascular silente susceptible a prevención secundaria.
- Toma de decisiones basadas en la evidencia.
- Manejo de complicaciones quirúrgicas postoperatorias.
- Tratamiento médico del paciente vascular.
- Manejo de complicaciones médicas postoperatorias.

#### ***5.2. Diagnóstico vascular no invasivo.***

Es esencial el manejo fluido y exacto del diagnóstico no invasivo en la cirugía vascular actual. La ecografía doppler se utiliza constantemente en el día a día, en la toma de decisiones de nuestra especialidad. Poco a poco sustituye a la arteriografía diagnóstica preoperatoria (p.e. en TSAo) y ayuda a planificar todo tipo de intervenciones.

Al tratarse de una prueba diagnóstica no invasiva y que no produce radiaciones ionizantes, el residente se familiariza con esta técnica precozmente, y dedica gran parte de su labor asistencial al laboratorio vascular, tanto de forma programada como en la urgencia. Realizará estudios completos (TSAo-Renal-Miembros inferiores) preoperatorios a los pacientes ingresados.

- 1.- Diagnóstico venoso:
  - Permeabilidad y competencia del sistema venoso profundo superficial en extremidades.
  - Ecomarcaje preoperatorio de varices y VSI.
- 2.- Patología arterial de miembros inferiores.



- Enfermedad oclusiva en extremidades: Determinación de tipo de lesiones oclusiva. Estimación pronóstica del tratamiento endovascular-quirúrgico.
- Enfermedad aneurismática.
- Isquemia aguda de las extremidades. Embolia-Trombosis.

3.- Patología aortoiliaca:

- Sospecha de enfermedad oclusiva aorto-iliaca.
- Patología aneurismática.

4.- Enfermedad oclusiva a nivel de arterias renales.

- Hipertensión vasculo-renal
- Nefropatía isquémica.

5.- Patología de TSAo.

- Estenosis carotídea-subclavia
- Disección
- Patología inflamatoria

6.- Iatrogenia

- FAV
- Pseudoaneurismas.
- Compresión y punción de trombina ecoguiada de pseudoaneurismas.

7.- Marcaje y pronóstico preoperatorio de FAV

**5.3. Cirugía Endovascular:**

Actualmente, es fundamental el conocimiento y puesta en práctica de este tipo de técnicas pues representa aproximadamente el 50-60% de nuestra actividad.

Nuestro servicio cuenta con gran experiencia en procedimientos endovasculares; angioplastia transluminal percutánea a todos los niveles (carotídeo, subclavia, renal iliaco y en arterias de miembros inferiores), endoprótesis aórticas (abdominal y torácica), embolizaciones (renal, pulmonar, hipogástrica...), colocación dispositivos intravasculares (filtros de cava, amplatzer...). Estamos en disposición de otorgar una excelente formación en este tipo de técnicas, que en otros hospitales son asumidas por profesionales de otros servicios.

El aprendizaje será progresivo, siguiendo un esquema predeterminado que presentamos.

1.- Familiarización con el material endovascular. Es preciso conocer todo el arsenal diagnóstico-terapéutico del que disponemos. De su conocimiento y manejo depende el éxito de los procedimientos endovasculares que practicamos.

2.- Punción arterial y venosa.

- Nivel 1: Punción venosa femoral y yugular
- Nivel 2: Punción arterial femoral retrógrada.
- Nivel 3: Punción arterial humeral y radial.
- Nivel 4: Punción arterial femoral anterógrada.



- 3.- Navegación intravascular. Cateterización selectiva arterial y venosa.  
Nivel 1: Arterias de miembros inferiores ipsilateral.  
Nivel 2: Arterias miembros inferiores contralateral. Venas útero-ováricas.  
Nivel 3: Arterias renales, TSAo.  
Nivel 4: Tronco celiaco y mesentérica superior.
- 4.- Realización de diagnóstico arteriográfico:  
Nivel 1: Arterias de miembros inferiores.  
Nivel 2: Arterias renales.  
Nivel 3: TSAo.  
Nivel 4: Tronco celiaco y mesentérica superior.
- 5.- Revascularización percutánea:  
Nivel 1: ATP sencillas (lesiones TASC A) en el sector aorto-iliaco y femoro-poplíteo.  
Nivel 2: ATP complejas (lesiones TASC B-C) en el sector aorto-iliaco y femoro-poplíteo.  
Nivel 3: ATP Renal-Subclavia.  
Nivel 4: ATP carotídea. ATP mesentérica y tronco celiaco.
- 6.- Angioembolización.  
Nivel 1: Embolización de venas uterováricas.  
Nivel 2: Embolización de hipogástrica y sus ramas.  
Nivel 3: Embolización renal.  
Nivel 4: Embolización Pulmonar-Troncoceliaco.
- 7.- Endoprótesis Aorticas:  
Nivel 1: Conocimiento de los dispositivos. Toma de medidas.  
Nivel 2: Colaboración en el despliegue de dispositivos abdominales y torácicos. Captura de pata contralateral de las endoprótesis.  
Nivel 3: Despliegue de dispositivos aorto-uniliacos.  
Nivel 4: Despliegue de dispositivos aorto-biliacos y aorta torácica.

### **Formación en protección radiológica:**

Dado el gran volumen de intervenciones de este tipo que practicamos es básica, una formación adecuada en protección radiológica.

Contenido de la formación:

- Estructura anatómica, producción e interacción con la radiación.
- Estructura nuclear y radioactividad.
- Magnitudes y unidades radiológicas.
- Características físicas de los equipos de Rx o fuentes radiactivas.
- Fundamentos de la detección de la radiación.
- Fundamentos en radiobiología. Efectos biológicos de la radiación.
- Protección radiológica. Principios generales.
- Control de calidad y Garantía de calidad.



- Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de radiaciones ionizantes.
- Protección radiológica operacional.
- Aspectos en protección radiológica específicos para los pacientes.
- Aspectos de protección radiológica específico de los trabajadores expuestos.

Se realizarán dos cursos con el fin de adquirir los conocimientos específicos indicados:

1.- *Curso de capacitación para dirigir instalaciones de Rayos X con fines de diagnóstico médico.*

2.- *Curso de garantía de calidad en instalaciones radiológicas.*

Ambos son impartidos en el Hospital Virgen de Valme por el servicio de radiofísica y serán realizados en los dos primeros años de residencia.

#### **5.4. Cirugía abierta.**

El auge de las nuevas técnicas endovasculares ha disminuido drásticamente el número de cirugías abiertas que se practican en la actualidad (Lo que ha disminuido en gran medida la morbimortalidad de nuestros procedimientos). Esto es un gran handicap para el residente, ya que en cierta manera, puede modificar la destreza quirúrgica que debe adquirir.

Por este motivo, prestaremos especial interés en este punto, ya que sabemos que es una de las grandes preocupaciones de nuestros residentes. El núcleo básico de la residencia ha de estar en quirófano y el residente ha de pasar todo el tiempo que pueda dentro del mismo, desarrollando progresivamente sus habilidades quirúrgicas.

Vamos a dar una prioridad total a este punto. Potenciando la estancia del residente en quirófano, realizando intervenciones como primer cirujano acorde con su destreza quirúrgica, desde el primer año.

#### ***Niveles de complejidad quirúrgica***

Nivel A:

- Amputaciones menores.
- Safenectomía y Varicectomía.
- Disección de la región inguinal.
- Injerto cutáneo libre.

Nivel B:

- Simpatectomía lumbar.
- Laparotomía y exploración de la cavidad abdominal.
- Toracotomía.
- Accesos vasculares no complejos.
- Embolectomía de las extremidades.
- Trombectomía de las extremidades.
- Amputaciones mayores.





Nivel C:

- Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
- Abordaje del sector carotídeo extracraneal.
- Simpatectomía cervicotorácica.
- Sección del escaleno.
- Bypass femoro poplíteo.
- Bypass extraanatómico de las extremidades.
- Profundoplastia.
- Accesos vasculares complejos.

Nivel D:

- Resección de primera costilla
- Endarterectomía aorto iliaca.
- Bypass axilo-bifemoral.
- Bypass extraanatómicos en TSAo
- Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.
- Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.
- Endarterectomía carotídea.

Nivel E:

- Cirugía de las arterias viscerales.
- Bypass aorto-carotídeo y aorto subclavio.
- Aneurismas torácicos.
- Aneurismas tóraco-abdominales.

## **6.- Rotaciones**

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

- 1<sup>er</sup> año de residencia:

Un semestre: Cirugía General y Aparato Digestivo.

Dos meses: Unidad de cuidados intensivos.

Dos meses opcionales: Cardiología.

- 3<sup>er</sup> año de residencia:

Dos meses: Cirugía Cardíaca.

Un mes: Cirugía Torácica.

- 4<sup>o</sup> año de residencia:

Cuatro meses del primer semestre: Cirugía General y Digestivo.

Durante este periodo se valorará la realización de guardias con el equipo de trasplante hepático.



## **Objetivos de las rotaciones**

### **1.- Cirugía cardiaca:**

Vías de abordaje en cirugía cardiaca. Esternotomías.  
Fundamentos y técnicas en circulación extracorpórea.  
Revascularización miocárdica. Técnicas e indicaciones. Asistirá como ayudante a derivaciones aorto coronarias.  
Postoperatorio en cirugía cardiaca.  
Apertura y cierre de esternotomías.

### **2.- Cirugía torácica:**

Valoración de diagnóstico clínico y radiológico del paciente, correcta interpretación de las pruebas funcionales respiratorias.  
Práctica en el abordaje de la cavidad torácica y mediastino. Asistirá a la realización de toracotomías regladas y al cierre de las mismas.  
Práctica en la colocación, valoración y retirada de drenajes torácicos.

### **3.- Cirugía general y aparato digestivo.**

Valoración y tratamiento del paciente quirúrgico (preparación preoperatoria).  
Vigilancia y tratamiento del postoperatorio quirúrgico.  
Competencia en la valoración diagnóstica diferencial del abdomen agudo.

Alcanzar destreza en la práctica de:

- Laparotomía exploradora.
- Vías de abordaje abdominal.
- Apendicectomía.
- Colectomía
- Herniorrafias
- Suturas intestinales.
- Esplenectomía.
- Familiarización con el utillaje y técnicas laparoscópicas

### **4.- UCI**

Adquisición de las habilidades en la valoración y tratamiento del paciente crítico postquirúrgico.  
Se valorará la realización de 1-2 guardias al mes durante la rotación.

### **5.- Rotaciones Internacionales.**

Uno de los puntos fundamentales en la residencia serán las rotaciones internacionales. En nuestra opinión es una pieza clave en la formación del residente, no sólo desde el punto de vista docente, sino principalmente en la faceta personal.

Son experiencias únicas e inolvidables para el residente. Posteriormente es difícil repetir las a lo largo de la vida profesional, por la presión asistencial a la que



estamos sometidos. Generalmente, marcan la práctica médica habitual y las referencias a este tipo de rotaciones son constantes.

Es necesario observar enfoques diferentes de un mismo problema, percibir las bondades y fatalidades de una técnica en primera persona, aprender como solucionar complicaciones inesperadas....., en definitiva poner en duda muchos dogmas establecidos, en la práctica clínica habitual de los servicios de referencia.

Esta experiencia, "abre la mente" del residente a nuevos enfoques y soluciones, le ayuda a ser crítico con las técnicas empleadas en su centro de partida, y estimula su hábito de estudio y la actualización de conocimientos en la literatura médica.

En nuestro servicio se van a incentivar este tipo de rotaciones.

Se pretende que nuestros residentes realicen un total de 2-4 meses de rotaciones, en servicios internacionales que son pioneros y/o tienen gran experiencia en diferentes técnicas de cirugía vascular.

Se realizarán un total de 1-3 rotaciones con una duración de 45-60 días en diferentes servicios del mundo.

La financiación será obtenida a través de becas que ofrecen las sociedades médicas de cirugía vascular y a través de las casas comerciales con las que trabajamos más estrechamente.

## **6.- Modificaciones en relación al plan general:**

### **- Rotación en radiodiagnóstico.**

La rotación de radiodiagnóstico, está basada en la adquisición de los fundamentos básicos en radiología intervencionista. En nuestro hospital este tipo de procedimientos son realizados por nuestro servicio (Como ha quedado expuesto con anterioridad) y tenemos amplia experiencia en ellos. Por este motivo pensamos, que es mejor que el residente optimice su tiempo en otras tareas, más útiles en su formación.

El residente adquirirá este tipo de conocimientos de forma progresiva, y nos comprometemos a que realice al final de la residencia más de 150 cateterizaciones, más de 40 Angioplastias, colocación de más de 30 stents, más de 20 embolizaciones, colocación de filtros de Cava, colocación de endoprótesis abdominales... (3 veces más de los objetivos especificados en el programa oficial de la especialidad).

## **7.- Atención continuada.**

- Durante el primer año el residente realizará guardias de puerta de Urgencias y Cirugía General y Aparato Digestivo según los planes establecidos en el Hospital Virgen de Valme. Se realizarán guardias de UCI a lo largo de la rotación por este servicio. Podrá realizarse alguna guardia de Cirugía Vascular de forma opcional.
- Durante el resto de los años se realizarán guardias exclusivamente de especialidad un total de 5 al mes. En estas se dará atención inmediata a



urgencias de puerta, urgencias médico quirúrgicas de los pacientes ingresados y urgencias asociadas al laboratorio vascular.

### **8.- Actividad Docente.**

Se promoverá la publicación de capítulos y artículos en libros y revistas, así como la participación como ponente en cursos y congresos en forma de comunicaciones orales. (Mínimo 2 publicaciones como primer autor y 4 presentaciones de comunicación en eventos científicos).

De igual forma se pondrán los medios necesarios para que el residente obtenga el título de doctor a lo largo de la residencia mediante la conclusión del proyecto de investigación, o que lo tenga en pleno desarrollo al final de la residencia.

#### **8.1 Líneas de investigación a desarrollar.**

- 1.- Cirugía us Stenting Carotídeo.
- 2.- Diagnóstico preoperatorio no invasivo de la enfermedad oclusiva carotídea extracraneal.
- 3.- Resultados iniciales y a largo plazo del tratamiento endovascular de los AAA.
- 4.- Embolizaciones de vísceras abdominales.
- 5.- Resultados de la revascularización endovascular en miembros inferiores:
  - 1.- En el sector aorto-iliaco
  - 2.- Sector femoro-poplíteo.
  - 3.- Sector infrapoplíteo.
- 6.- Bypasses infrapoplíteos: Salvataje de extremidad y permeabilidad a largo plazo.
- 7.- Rescate de bypasses protésicos a primera porción.
- 8.- Tratamiento endovascular de los aneurismas rotos de aorta abdominal y torácica.
- 9.- Trombosis venosa profunda.
- 10.- Aplicaciones del laboratorio vascular en el diagnóstico precoz de la disfunción endotelial: Test de Celermayer, índice íntima-media carotídeo.
- 11.- Diagnóstico no invasivo de la isquemia crónica de miembros inferiores.
- 12.- Valor predictivo del eco-doppler preoperatorio del tratamiento endovascular us cirugía convencional en la revascularización de miembros inferiores.

#### **8.2. Sesiones Docentes:**

**1.- Sesión diaria.** Tiene lugar cada día a las 08.00h. En ella se discuten los casos intervenidos el día anterior así como las incidencias de la guardia. Se comenta la evolución de cada uno de los pacientes ingresados y, en general, cualquier punto que afecte a la organización o actividad de la Unidad.

**2.- Sesiones de servicio semanales de exposición de casos clínicos.** Se presentan pacientes que presentan diferente patología vascular. En base a la evidencia se discute el enfoque diagnóstico-terapéutico.

**3.- Sesiones semanales bibliográficas.** Revisión de artículos más novedosos y de mayor impacto de la literatura médica.



- 4.- **Sesiones mensuales monográficas.** Revisión y presentación de un tema de actualidad.
- 5.- **Sesiones mensuales de morbimortalidad.**
- 6.- **Sesiones mensuales hospitalarias.**

### **8.3 Reuniones y congresos de la especialidad:**

- 1.- Participación en los cursos organizados a nivel del hospital de Valme relacionados con nuestra especialidad. (Informática aplicada- Bioestadística médica, Medicina Basada en la evidencia- Protección Radiológica- Cursos de formación a nuevos residentes).
- 2.- Igualmente se promoverá, la incorporación progresiva de los residentes a las reuniones y congresos relacionados con la especialidad **(1-2 al año)**.
- 3.- Se fomentará la participación por parte de nuestros residentes en los cursos formativos que organiza la Sociedad Española y la Sociedad Andaluza de Angiología y Cirugía Vascular, adaptados a su nivel formativo y madurez quirúrgica. **(2-3 al año)**.
- 4.- Cursos y Congresos internacionales de referencia mundial en nuestra especialidad. **(2-3 al finalizar la residencia)**.

### **9.- Objetivos por años de residencia durante la formación en el servicio de angiología y cirugía vascular.**

#### **- Primer año:**

##### **Policlínica:**

- Realización de historias clínicas y exploración del paciente vascular.
- Iniciación en los tratamientos ambulatorios del paciente vascular.
- Laboratorio de exploraciones funcionales. (Diagnóstico no invasivo).
- Práctica en exploraciones funcionales mediante doppler continuo y técnicas pletismográficas.
- Eco-Doppler de todos los territorios vasculares.

##### **Unidad de hospitalización:**

- Historia clínica y hospitalización el paciente hospitalizado.
- Realización de exploraciones funcionales.
- Familiarizarse con los protocolos de estudio y tratamiento del pre y postoperatorio.
- Valoración supervisada de la urgencia vascular.
- Adquisición de los conocimientos básicos de técnica quirúrgica y actuará como primer ayudante en intervenciones de nivel A y B y como cirujano en nivel A.
- Aprendizaje y técnica de Curas de las heridas vasculares.
- Familiarización con el material endovascular
- Punción arterial y venosa.

##### **Actividad científica:**

- Adquirirá conocimientos básicos en metodología científica.



- Aprenderá a tomar decisiones clínicas aplicando los conocimientos de medicina basada en la evidencia.
- Colaborará activamente en las líneas de investigación básica, experimental y clínica que le asigne el tutor.
- De forma autorizada presentará sesiones clínicas, monográficas, bibliográficas y de morbimortalidad.
- Se le asignará lecciones del programa teórico de forma gradual según se designe por el tutor.

**- Segundo año:**

- Continuará actividades en la policlínica y en exploraciones funcionales, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad.
- Recibirá al paciente vascular en la urgencia.
- Realizará como cirujano intervenciones del nivel A y B. Actuará como primer ayudante en el nivel C.
- Navegación intravascular.
- Realización de diagnóstico arteriográfico de arterias de miembros inferiores.
- En el aspecto científico asumirá mayor responsabilidad en tareas que le serán asignadas por el tutor y se responsabilizará en áreas que le sean asignadas por su tutor y se responsabilizará de un protocolo de trabajo de investigación clínica y/o básica.

**- Tercer año:**

- Consulta de pacientes nuevos o revisiones en policlínica y hospitalización.
- Curas de heridas.
- Indicación y en su caso realización de pruebas diagnósticas.
- Prescripción y revisión de tratamientos.
- Realización de pruebas diagnósticas no invasivas. Preparación y presentación de sesiones clínicas y de morbimortalidad.
- Completará el conocimiento del programa teórico y será responsable de un trabajo de investigación anual.
- Realizará intervenciones de nivel C como cirujano de forma autorizada.
- Realización de diagnóstico arteriográfico de TSAo, renales y tronco celiaco.
- Realización de ATP de miembros inferiores.
- Embolización de venas uterováricas, hipogástrica y sus ramas.
- Colocación de filtros de cava
- Colaboración en el despliegue de dispositivos abdominales y torácicos. Captura de pata contralateral de las endoprótesis.

**- Cuarto año:**

- Completará con pleno rendimiento su aprendizaje en todos los aspectos clínicos de la especialidad.
- Realizará como cirujano intervenciones del nivel A, B, C y actuará como ayudante en intervenciones de nivel D y E.
- ATP renal- subclavio. Embolización renal.
- Despliegue de dispositivos aorto-uniliacos.



- El residente será responsable de un trabajo de investigación anual que debería enfocarse a su tesis doctoral.
- Deberá actuar activamente como discusor en las sesiones científicas y docentes del servicio.

**- Quinto año:**

- Realizará como cirujano intervenciones de los niveles C y D y ayudará en las intervenciones del nivel E.
- Implantación de dispositivos aorto-biiliacos.
- Stenting de carótida.
- Ayudante en embolizaciones complejas y aneurismas de aorta torácica.
- Tendrá consideración de jefe de residentes y velará por el cumplimiento de la actividad docente y asistencial.

