

**SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y
CIRUGIA VASCULAR**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO
DONOSTIA**

GUIA DE FORMACION (M.I.R.)

Jefe de Servicio: Dr. J.M. Egaña Barrenechea

Tutor de la especialidad: F. Ortiz Gutiérrez

1. INTRODUCCION

El Hospital Donostia es una organización creada el 14-02-01 por acuerdo del Consejo de Administración del Ente Público Osakidetza/Servicio Vasco de Salud y constituye la figura final de la reestructuración de los hospitales públicos ubicados en el Alto de Zorroaga y de todos sus órganos asistenciales, administrativos y de servicios.

Desde el año 1997, cuando se inició el proceso de fusión y reorganización de los recursos sanitarios públicos de San Sebastián, los Servicios asistenciales del actual Hospital Donostia hemos sido objeto de una profunda transformación con el objetivo fundamental de generar un escenario que ofrezca una mejor asistencia sanitaria a los ciudadanos. Este proceso sigue activo, y por ello debo aprovechar esta ocasión para impulsar la génesis de un magnífico Servicio de ACV que sea líder en la comunidad Autónoma Vasca y en el Estado Español, que sea ágil, eficaz y eficiente en dar respuesta a los requerimientos asistenciales de la población, y se constituya en un núcleo de referencia en Docencia e Investigación Clínica.

La dimensión estructural del Servicio de ACV que debemos contemplar, debe adecuarse al marco institucional y poblacional en el que está inserto. Así, debe proporcionarse a la realidad de un Hospital terciario compuesto por 41 Servicios Clínicos y 12 especialidades de referencia, entre las que se encuentra éste. Debe asistir los problemas vasculares de una población de más de 701.000 habitantes, en la que 1/7 son mayores de 65 años, frontera en la que se dispara la incidencia de la enfermedad vascular degenerativa.

La estructura, configuración y recursos actuales del Servicio de ACV provienen de la suma simple de las existentes en los Servicios de Cirugía Vasculor de los antiguos Hospitales Gipuzkoa y Aránzazu.

Los servicios de Angiología y Cirugía Vasculor como los hospitales, necesitan un sistema de calidad integral que abarque todos los aspectos del proceso radiológico y que

se evalúe periódicamente para conseguir un proceso de mejora continua. Los radiólogos deben de colaborar en estos programas y disponer de preparación específica para ello.

El cirujano vascular debe ser capaz de actualizar sus conocimientos mediante la evaluación crítica de la evidencia científica publicada. Además, debe tener la capacidad de estudiar mediante el método científico distintos aspectos de su trabajo, publicando los resultados obtenidos. Para ello, debe tener conocimientos básicos en metodología y en epidemiología clínica que le permitan evaluar la bibliografía científica o desarrollar una investigación básica.

Igualmente tiene el deber de conocer las obligaciones éticas con el paciente que debe cumplir tanto en la actividad asistencial como en la investigadora. La relación de Cirugía Vascular con el paciente puede en determinados casos ser muy estrecha por lo que tiene que adquirir habilidades en la comunicación y relación con éste. Igualmente debe desarrollar sus habilidades de comunicación para con los destinatarios de la mayor parte de sus actos médicos, que nos son otros que el resto de los profesionales de salud.

Análisis de los fundamentos y funciones de los especialistas en Angiología y Cirugía Vascular.

La especialidad de Angiología y Cirugía Vascular

Es una disciplina médico-quirúrgica, con entidad propia y bien definida, descolgada de la Cirugía General y de la Cirugía Cardiovascular, aunque con profundas raíces y áreas comunes con ambas. Su razón de ser estriba en la necesidad secular de subdividir el conocimiento de la Medicina para progresar y vencer a la enfermedad. Virtualmente todo su desarrollo ha tenido lugar en los últimos 40 años. En España existe como especialidad independiente desde los años setenta y tiene como ámbito de actuación el tratamiento médico-quirúrgico de las enfermedades del sistema vascular periférico.

Existen diferencias de titulación entre los especialistas de los diferentes países de la Unión Europea, ya que en algunos se definen como especialidades distintas, partes de la

nuestra. Así, existen Flebólogos y Angiólogos, cuyas funciones son exclusivamente clínicas sin capacidad de tratamiento quirúrgico.

La especialidad de ACV tiene en su fundamento, dimensión hospitalaria, ya que precisa de los recursos más sofisticados y avanzados de la medicina moderna y además asiste y completa la capacidad de otras especialidades médicas y quirúrgicas propias de un hospital terciario: Nefrología, Neurocirugía, Cirugía tumoral, Cirugía de Vísceras, Transplantes, Traumatismos y Cirugía Ortopédica.

Ámbitos de aplicación

La especialidad de ACV abarca en su contenido varios niveles de actuación:

- . Estudio y tratamiento de las distintas patologías específicas que afectan al sistema vascular.
- . Fomentará la evaluación no invasiva del sistema vascular. Diseño, desarrollo y control del Laboratorio de exploraciones Vasculares.
- . Asistencia a problemas vasculares que acometen a otras especialidades.
- . Investigación y enseñanza de la especialidad.

Campos de Acción de la Especialidad.

1) Función Asistencial

Es la función primordial y debe ocupar aproximadamente el 80% del tiempo contratado. El 20% restante ha de dedicarse a las funciones docente e investigadora.

Las actividades asistenciales se desarrollan en distintos escenarios: área de hospitalización, área de consultas externas, curas y laboratorio vascular, y área de cirugía urgente.

2. FUNCION DOCENTE

Según se recoge en la memoria del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, la función docente es competencias de los especialistas en ACV en participar en la enseñanza de los contenidos de su especialidad en los distintos niveles del ciclo formativo de un médico (pregrado y postgrado). Además, serán los responsables finales de la formación del médico Residente candidato a la obtención del título de especialista en ACV, conforme con los objetivos docentes establecidos.

La función docente y formativa del especialista en ACV incluye:

- Colaborar en las enseñanzas teórica y práctica que se impartan tanto en Medicina como en otras profesiones sanitarias, en los aspectos de su competencia.
- Contribuir en los programas de reciclaje, formación continuada y actualización de los miembros de su grupo y del personal sanitario. Participar en los programas de otros núcleos clínicos o grupos de trabajo que requieran su colaboración.

Docencia de pregrado

La docencia pregrado se regula a través del Real Decreto 1417/1999, de 16 de Octubre, en donde se establece el título universitario de Licenciado en Medicina y Cirugía, y las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a su obtención. En los Hospitales universitarios el especialista en ACV participa activamente en la formación clínica y práctica de los estudiantes de medicina.

Docencia de postgrado. Formación MIR.

La docencia postgrado se realiza a través de los programas de formación dentro del sistema nacional MIR y de acuerdo con las especificaciones de la especialidad de ACV.

Los objetivos generales del programa de formación de Residentes de acuerdo con la Guía de Formación MIR son:

- Conseguir un entrenamiento óptimo de un cirujano vascular, capacitándolo para cumplir de manera responsable y competente sus funciones, dentro del campo que corresponde a la especialidad y en las atribuciones que le corresponde desarrollar como médico.
- Participar en la formación complementaria de los Residentes de otras especialidades que realizan una estancia formativa en el Servicio de ACV.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos anteriormente expuestos se contempla un programa teórico y práctico que exige la aplicación de las metodologías didácticas apropiadas, en un servicio hospitalario que cumpla con todas las condiciones exigidas para la acreditación en la especialidad, con el fin de que el Residente adquiera los conocimientos, destrezas y actitudes que el permitan alcanzar con excelencia los objetivos asistenciales, docentes y de investigación que le corresponden como tal especialidad quirúrgica. Los elementos fundamentales para el éxito del Residente son, aparte de sus capacidades y actitud, la explícita definición de objetivos, y la figura del Tutor.

Deben distinguirse tres vertientes en la formación del Residente, que deben integrarse estrechamente durante el desarrollo de la residencia:

Formación asistencial.

El Residente debe cumplir unas rotaciones internas por las diferentes áreas del servicio, y otras rotaciones externas por distintas especialidades, hasta completar los conocimientos precisos para concluir su formación. Así deberá participar de las siguientes unidades de formación:

- Cirugía general y digestivo
- Cirugía Torácica

- Cirugía Cardíaca
- Cuidados Críticos
- Radiología Intervencionista (integrada ya al Servicio)
- Laboratorio de Diagnóstico Vascular no invasivo

Respecto al entrenamiento y desarrollo de su destreza operativa, el Residente irá avanzando progresivamente en los grados de complejidad quirúrgica, frente a los que irá asumiendo, con el control adecuado, la responsabilidad como primer cirujano del equipo quirúrgico. El programa establece un baremo orientativo de 5 grados de dificultad creciente, que el Residente debe ir superando paulatinamente bajo estrecha supervisión.

Formación Teórica.

Mediante la adecuada técnica didáctica (seminarios, sesiones, participación activa) han de presentarse y discutirse de forma programada y lógica los conocimientos que se ajustan a la formación asistencial paralela. Esto debe ocupar aproximadamente el 10% de la ocupación semanal del Residente. Bajo el estímulo y guía del tutor debe potenciarse el estudio privado, para lo cual el Servicio y/o el hospital debe contar con los medios adecuados (biblioteca, videoteca, Internet)

Además los Residentes deben ser instruidos en las distintas formas de llevar a cabo, la preparación y exposición de comunicaciones científicas en reuniones y congresos, así como la escritura de artículos científicos para su publicación en revistas de la especialidad, siguiendo la estructura, metodología, redacción y presentación gráfica exigidas.

Formación para la Investigación.

Conocer y adquirir experiencia en la metodología y praxis de la investigación clínica, y si es posible en la experimental, contribuye al desarrollo en el Residente del pensamiento crítico de sus actos y conocimientos, y le aleja del riesgo de convertirse únicamente en receptor de información y un simple técnico manual. La formación en metodología científica exige la planificación de seminarios acordes a una programa

estructurado como el que aparece en la Guía de Formación MIR.

Formación Continuada.

La actualización, perfeccionamiento e innovación permanente se lleva a cabo mediante las sesiones del Servicio y la asistencia a cursos específicos y congresos de la especialidad.

Sesiones del Servicio: constituyen una auditoría clínica permanente:

- *Sesión Matinal Diaria*. Importante para transmitir información de los acontecimientos de la guardia (ingresos, cirugías, evolución de pacientes ingresados). Posiblemente es el único período del día en el que se puede reunir a todos los miembros del Servicio. Es también lugar y momento para que se tenga ocasión de hablar de asuntos que acontecen al grupo y dar noticias de interés general.
- *Sesión Quirúrgica*. Generalmente semanal. Se exponen y analizan los casos más complejos, ilustrativos, contradictorios o simplemente interesantes, que actúan como mecanismo de actualización formativa, al ser contrastados con bibliografía previamente extraída y comentada. A esta sesión están invitados de forma permanente los miembros de otros servicios relacionados con los casos que se exponen.
- *Sesión Científica*. De carácter semanal o quincenal. En ella se exponen temas clínicos, revisiones bibliográficas, revisiones ya elaboradas o ideas adquiridas en congresos, siguiendo un calendario previamente confeccionado. Actúa como procedimientos de formación continuada, de actualización y perfeccionamiento.
- *Sesión de Morbilidad y Mortalidad*. Un día al mes se debe realizar este tipo de reunión, con el fin de analizar los motivos de morbilidad, complicaciones y muerte de los casos tratados en el Servicio, sobre todo de aquellos más inusuales o inesperados. Desarrolla la autocrítica, implementa la calidad y modula las decisiones arriesgadas asumidas sobre todo en los casos de urgencia.

Congresos y Cursos. Los cursos específicos incrementan los conocimientos de un área, siendo núcleos de desarrollo de nuevas tecnologías dentro de la cartera de procedimientos del Servicio. Son interesantes los cursos de Calidad Asistencial y Gestión Hospitalaria para introducir métodos de gestión y calidad total en la práctica clínica. La asistencia a Congresos debe ser periódica para conocer el estado del arte en la especialidad y para exponer los trabajos del Servicio. Constituyen un foro trascendental para la difusión y expansión de la figura del Servicio y del Hospital en los ambientes científicos local, estatal e internacional.

Función Investigadora

La función investigadora del especialista es necesaria sin menoscabo de la asistencia. Es más, únicamente puede prestarse una asistencia de calidad si se acompaña de alguna forma de desarrollo de la investigación.

Esta función puede efectuarse en contextos distintos (Investigación básica, cirugía experimental, investigación clínica, estudios epidemiológicos, estudios observacionales o descriptivos), todos ellos válidos, cuya ponderación va a depender del tipo de Hospital y de su misión.

La investigación con modelos experimentales, laboratorio o Básica, requiere de una unidad de Investigación sofisticada, permanente, con espacios, utillaje y personal con dedicación exclusiva, así como con equipos de investigación con líneas de trabajo bien desarrolladas.

La investigación clínica (ensayos clínicos, estudios epidemiológicos) no precisa de estructuras complejas excepto de organización del Servicio, bases de datos informáticas para conocer lo que se hace (distintas y específicas a las de explotación administrativa), apoyo informático y bibliográfico y una decidida y tenaz convicción de que sin ella es estéril nuestro conocimiento.

Las series u observaciones descriptivas son una forma de investigación menor,

pero permiten saber qué hacemos y son válidas solo si se adaptan a unos estándares mínimos. Estos estándares vienen dados por los criterios de aceptación competitiva de las revistas médicas con revisiones independientes.

Finalmente, la transmisión de la información obtenida es un aspecto esencial de la investigación. Esta debe llevarse a cabo a través de publicaciones en revista científicas (mejor en las competitivas y con valor de factor de impacto del Ciencia Citation Index), comunicaciones o pósteres a Congresos y en Tesis Doctorales.

CONOCIMIENTOS DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA ESPECIALIZADA

Los conocimientos que debe poseer un médico especialista en ACV son además de los fundamentos adquiridos en la Licenciatura de Medicina, son el resultado de 5 años de formación dentro del sistema MIR. Las áreas de conocimiento que debe dominar se incluyen en la Guía Básica de Formación aportada por el Ministerio de Educación.

Los grandes apartados en donde residen sus especiales conocimientos y destrezas son:

- Fisiopatología de las enfermedades vasculares
- Hemodinámica
- Examen de Sistema Vascular
- Estudio invasivos y no invasivos del Sistema Vascular
- Tratamiento médico de las enfermedades vasculares
- Tecnología Intervencionista Endovascular
- Estudio, manejo y técnicas de la enfermedad oclusiva periférica
- Aneurismas
- Enfermedad cerebrovascular
- Enfermedad arterial Visceral
- Trastornos vasculares de la EES, Enfermedad vasoespástica y Arteritis
- Enfermedades Venosas y Linfáticas
- Trauma vascular
- Accesos vasculares y transplantes

- Amputaciones
- Patología general de los traumatismos
- Proceso biológico de la curación de las heridas
- Proceso biológico de integración de los injertos vasculares
- Respuesta biológica a la agresión accidental u operatoria
- Manejo de las complicaciones posquirúrgicas
- Cuidados intensivos de los pacientes quirúrgicos
- Infecciones de la cirugía y cirugía de las infecciones
- Inmunología y cirugía
- Nutrición y cirugía
- Bases biológicas y técnicas de los trasplantes de tejidos y órganos

Además del staff del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, los Residentes contarán con la ayuda del grupo de enfermería (DUE) propios del Servicio, con una larga experiencia en el mismo. También contarán con los:

RECURSOS MATERIALES

1. Recursos asistenciales

- a. Sala de hospitalización
- b. Hospital de día quirúrgico
- c. Área de consultas externas. Incluye la consulta de curas.
- d. Quirófanos programados
- e. Quirófanos de Urgencias
- f. Zona de sesiones y despachos
- g. Zona administrativa
- h. Laboratorio de Exploraciones Vasculares Funcionales (LV)

2. Recursos Tecnológicos

- Los propios para el desarrollo de la actividad quirúrgica
- Equipamiento de LV: Dúplex Color vascular, Doppler bidireccional, Doppler transcraneal, Cinta de claudicometría, pletismógrafo y equipo de presiones segmentarias, adecuados para realizar exploraciones vasculares cerebrales,

arteriales periféricas, presiones parciales segmentarias de EEII, Test de esfuerzo, pletismografía digital, evaluaciones venosas.

- Equipos quirúrgicos específicos: Capacidad Rx Digital, Dúplex color portátil, asistencia circulatoria, autotransfusor.
- Medios materiales no asistenciales, destinados a la formación médica continuada: Biblioteca, Bases de datos bibliográficos, TV, VTR, proyector de Diapos, cañón de diapos, ordenadores, Internet)

En la actualidad el área de ingresados ocupa la unidad 1ª3ª, dotada con 30 camas. La cirugía profunda se realiza en los quirófanos, nuevos (2010) del Área quirúrgica del Hospital Donostia: quirófano 8: dotado con Arco Radiológico y todo el material necesario, y el quirófano 10 compartido con la Sección de Radiología Intervencionista dotado de angiografo-TAC FD20 donde se realizan los procedimientos más complejos de Endoprótesis Aórtica.

Nuestro Servicio, en clara expansión, al igual que la especialidad, supera con creces todos los requisitos de acreditación de la especialidad y cumple el programa de la especialidad en todos los apartados, publicado en el BOE, abril 2007.

La especialidad ha dado un nuevo giro con el desarrollo de técnicas que posibiliten los abordajes a las lesiones vasculares por métodos endovasculares, y los tratamientos endovasculares de los distintos tipos de aneurismas, fundamentalmente aórticos. Así en nuestro Servicio, los Residentes, durante los 5 años, rotarían en 3 ocasiones: 1º Diagnóstico vascular, en el que durante su 2º año de rotación conocerán el diagnóstico mediante ecografía doppler de la patología vascular y el 5º año en que evaluarán y tratarán endovascularmente los distintos aneurismas, fundamentalmente aórticos, dado que nuestro Servicio dispone de los medios, y la experiencia e en dichos procedimientos aórticos, siendo Servicio de referencia en la Comunidad Autónoma Vasca, lo que va a suponer un plus en la formación de nuestros Residentes, sin ninguna duda.

3. EVALUACION

3. 1- EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES

1. POR ROTACION:

A) Informe de cada uno de los responsables del área de rotación al tutor sobre los conocimientos y habilidades adquiridos por cada médico Residente de forma individualizada. Los aspectos a evaluar incluyen:

- a- objetivos teóricos alcanzados
- b- objetivos prácticos
- c- actitud e implicación en la atención a los pacientes
- d- actitud e integración en el grupo de trabajo
- e- grado de colaboración en el grupo
- f- grado de implicación en la labor asistencial
- g- grado de implicación en las labores no asistenciales (archivo, preparación de sesiones).

B) El tutor hará un seguimiento periódico para comprobar si se alcanzan los objetivos del programa y mantendrá reuniones individuales con cada Residente para valorar lo alcanzado y solucionar el posible déficit formativo.

2. ANUAL:

El tutor hará un informe ANUAL de cada uno de los Residentes cumplimentando los diversos apartados que se han especificado para cada una de las rotaciones y realizará también un informe global de todo el año. En el informe se indicarán los aspectos deficientes que deben ser mejorados en sucesivas rotaciones estableciéndose, si fuera preciso, un plan de recuperación.

El tutor monitorizará el cumplimiento del programa en las diversas áreas.

3. FINAL:

La última de las evaluaciones anuales tendrá la consideración de evaluación final de la residencia permitiendo el acceso al título de especialista.

3.2- EVALUACIÓN DEL SERVICIO

A.- INFORME DEL TUTOR

El tutor hará un informe anual sobre el cumplimiento de los objetivos docentes y sobre los aspectos a mejorar en cada una de las secciones del servicio y en la estructura y organización del proceso docente que permitan una mejora en la docencia a los Residentes. Este informe será remitido al Jefe del Servicio para que adopte las medidas que considere adecuadas. Se enviará una copia a la Comisión Local de Docencia. Se incluirá en este informe la valoración global de los Residentes sobre la adecuación al programa docente establecido y el grado de satisfacción en el cumplimiento del mismo por parte del servicio.

B. INFORME DE LOS RESIDENTES

Los médicos Residentes de la Unidad Docente efectuarán una valoración que tiene dos vertientes:

a) Con **carácter general y anual** el Residente cumplimentará una encuesta anual en la que evaluará:

- Al tutor o tutores de Residentes de la Unidad.
- La organización de la Unidad en el proceso docente y su adecuación al programa formativo.
- El programa de actividades organizado por la Comisión de Docencia.

b) Con **carácter particular y periódico** el Residente evaluará e informará sobre cada una de sus rotaciones por las diferentes secciones valorando los siguientes apartados:

- a- adecuación de la rotación al programa establecido
- b- si se han alcanzado los objetivos teóricos establecidos en el programa
- c- si se han alcanzado y ha dispuesto de los medios adecuados para adquirir las habilidades prácticas requeridas en cada rotación
- d- si el grado de implicación en las labores asistenciales ha sido adecuado
- e- si se le ha permitido participar en proyectos de investigación
- f- adecuación del número de sesiones
- g- la colaboración recibida por los miembros de plantilla de la sección

Las evaluaciones de los Residentes se recogerán por la Comisión de Docencia que elaborará un informe que hará llegar al Tutor de Residentes y al Jefe de la Unidad Docente con las recomendaciones que se estime oportuno realizar.

EL LIBRO DEL RESIDENTE

En él el Residente debe hacer constar:

- Cada una de las rotaciones que haya realizado el Residente, especificando la institución que se produce y la duración y el número de estudios en lo que ha intervenido, tanto en su realización como en la elaboración del informe correspondiente. Cada rotación estará firmada por el responsable del área de rotación.
- Cada conferencia que haya pronunciado en las sesiones o asistir a reuniones durante el horario del servicio.
- Las salidas del hospital para realizar visitas, estancias o asistir a reuniones durante el horario del servicio.
- Los trabajos científicos en que haya intervenido.
- Los proyectos de investigación en que haya colaborado.
- Asistencia a Congresos, cursos, etc. nacionales e internacionales.
- La calificación en el examen final si lo hubiere.

FICHAS DE EVALUACION DE LOS RESIDENTES

1. Nivel de conocimientos teóricos adquiridos:

0	Muy escasos, sus pocos conocimientos le impiden efectuar razonamientos clínico-prácticos válidos: no parece comprender mucho lo que estudia o lee. O bien, en apariencia, no suele estudiar o leer.
1	Limitados pero suficientes para desempeñar la actividad profesional.
2	Adecuados que le permiten una buena práctica profesional.
3	Excelentes, es brillante.

2. Nivel de habilidades adquiridas:

0	No parece capaz de aprender muchas de las destrezas propias de la especialidad.
1	Se adiestra con alguna dificultad, lentamente, pero lo consigue.
2	Se adiestra a buen ritmo, de acuerdo con los objetivos señalados en su programa de formación.
3	Excelente ritmo y calidad en el aprendizaje.

3. Habilidad en el enfoque diagnóstico o de los problemas:

0	No muestra ningún criterio razonable a la hora de realizar el enfoque diagnóstico o de los problemas.
1	Refiere criterios razonables, ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones habitualmente elige el criterio adecuado.
2	Ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones casi siempre elige la correcta, con unos criterios total y adecuadamente razonados.
3	Siempre elige la hipótesis más razonable en términos prácticos, completamente adecuada a la realidad. Capaz de considerar hipótesis sofisticadas pero razonables. Capacidad de enfoque diagnóstico excelente.

4. Capacidad para tomar decisiones:

0	Toma decisiones precipitadas que conducen a un error, o no toma decisiones nunca.
1	No suele asumir decisiones de cierto riesgo, aunque sus conocimientos se lo permitan.
2	Adopta decisiones adecuadas a su nivel de conocimientos y suelen ser correctas.
3	Toma decisiones con rapidez y la mejor para su nivel de conocimientos. Conoce sus limitaciones y evita decisiones que sabe que le sobrepasan. Decisiones en ocasiones intuitivas pero exitosas.

5. Utilización racional de los recursos:

0	Realiza gran número de exploraciones o tratamientos sin justificación.
1	El proceso de utilización de recursos es ligeramente desajustado. A veces sugiere exploraciones o tratamientos de baja utilidad para el caso.
2	Planea el empleo de recursos de forma habitualmente correcta.
3	Piensa siempre en términos de eficiencia: la exploración o tratamientos decisivos entre los menos arriesgados y menos caros.

6. Dedicación: Tiempo de dedicación a las labores asistenciales encomendadas (guardias excluidas)

0	El tiempo de dedicación a las actividades del Servicio es escaso.
1	Dedica el tiempo justo a las actividades del Servicio, pero le permite alcanzar los objetivos docentes.
2	Su dedicación a las labores del Servicio es la adecuada, permitiéndoles alcanzar los objetivos docentes de forma destacada.
3	No sólo tiene una dedicación excepcional, sino que profundiza en el conocimiento de la patología de los pacientes y en otras actividades del Servicio.

7. Iniciativa:

0	Realiza las actividades de la rotación siempre a demanda del tutor.
1	Realiza las actividades de la rotación habitualmente por propia iniciativa sin necesidad de requerírsele.
2	Propone con frecuencia al tutor actividades clínicas, docentes y de investigación sin ser requerido para ello.
3	Propone y dinamiza la puesta en marcha de actividades asistenciales, docentes y de investigación al resto del equipo.

8. Puntualidad / asistencia a las diferentes actividades y nivel de responsabilidad. Cumple el horario normal de trabajo y asume la responsabilidad ante el paciente.

0	Nunca o casi nunca.
1	Habitualmente.
2	Siempre.
3	Dedicación horaria por encima de su jornada laboral. Alto nivel de responsabilidad.

9. Relaciones pacientes / familia. Se refiere a la ocurrencia de disfunciones con la familia o el paciente como consecuencia de las actitudes o el comportamiento del Residente.

0	Mantiene una actitud distante, indiferente que genera a veces conflictos innecesarios; suele ser persona no grata a familiares y pacientes.
1	Habitualmente tiene una actitud algo distante e indiferente, sin propiciar relaciones más fluidas, pero no suele ocasionar conflictos innecesarios.
2	Las relaciones son correctas, por lo general las relaciones son fluidas.
3	El Residente conecta perfectamente con las familias y los pacientes, es tolerante, toma interés por sus problemas personales y sociales, y dedica tiempo extra a discutir aspectos médicos y otras preocupaciones en el entorno familia/paciente.

10. Relaciones con el equipo de trabajo.

0	Muestra una total indiferencia ante los problemas y/o decisiones del equipo. No participa en las actividades del equipo (reuniones, sesiones...)
1	Ocasionalmente es poco tolerante o muestra una cierta indiferencia ante determinados problemas y/o decisiones del equipo. Participa pasivamente en las actividades mostrando poco interés.
2	Relaciones adecuadas. Toma interés ante los problemas y/o decisiones del equipo. Participa en las actividades del equipo con interés.
3	Relaciones amigables. Toma interés y participa activamente en los problemas, actividades, toma de decisiones e iniciativas que implican al equipo. Totalmente integrado.

4. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACION

Nuestra unidad, acreditada para la formación tiene responsabilidad en dos niveles distintos:

1. Colaboración en la formación de otros especialistas que requieran para la práctica de su especialidad cierto conocimiento y entrenamiento básicos en técnicas vasculares (ej.: Traumatología, Cirugía General, Cirugía Cardíaca, Cirugía Torácica, Urología, etc.).
2. Programa específico de 5 años de duración que acredite la formación del especialista en Angiología y Cirugía Vascul ar para su práctica clínica. El objetivo es 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 de Angiología y Cirugía Vascul ar acreditada se completará con rotaciones obligatorias y optativas en otros servicios complementarios. Toda unidad acreditada desarrollará líneas de investigación en las que participará activamente el médico Residente.

5. CONTENIDOS ESPECÍFICOS

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 la unidad o servicio correspondiente, para lo cual es recomendable que, por lo menos en lo relacionado con los temas más importantes, se impartan unos seminarios semanales o bisemanales en los que los diferentes miembros de plantilla y los propios Residentes expongan lecciones teóricas de dichos temas, aportando las citas bibliográficas recomendables para profundizar en los temas impartidos.

De esta forma, si la frecuencia es quincenal, en un tiempo algo superior a los 2 años, todos los Residentes habrán tenido ocasión de participar de forma completa y directa en el programa completo de la especialidad.

Es recomendable que el jefe de unidad o servicio acreditado lleve a cabo evaluaciones teóricas de los Residentes con frecuencia anual, de forma multitest, con el fin de que los propios Residentes en formación puedan conocer las áreas en las que sus conocimientos son más débiles y les sirva de directriz para profundizar en el estudio teórico de las mismas. Igualmente servirá a los jefes de unidad acreditada para conocer la formación teórica de los Residentes y les dará la posibilidad de emitir informes objetivos de evaluación necesarios para la obtención del título de médico especialista. El responsable de la unidad establecerá calendarios de sesiones monográficas y bibliográficas que complementen la formación del médico Residente

TEÓRICO

- Estructura normal del sistema vascular y las consecuencias anatomopatológicas de sus alteraciones.
- Fisiopatología y hemodinámica del sistema circulatorio.
- Coagulación y trombosis.

- Interrogatorio, exploración clínica y exámenes complementarios del enfermo vascular.
- Pruebas de exploración vascular no invasiva.
- El estudio arteriográfico: Indicaciones, técnicas, interpretación y complicaciones
- El estudio flebográfico: Indicaciones, técnicas, interpretación y complicaciones.
- Exploración con isótopos radiactivos del sistema circulatorio.
- El síndrome de isquemia crónica de los miembros.
- Arteriopatías degenerativas: Arteriosclerosis, ateromatosis y calcinosis.
- Arteriopatía y diabetes.
- Arteriopatías inflamatorias: Tromboangeítis obliterantes, arteritis, etc.
- Oclusiones arteriales agudas por embolia o trombosis.
- Traumatismos vasculares.
- Aneurismas arteriales.
- Fístulas arteriovenosas y angiodisplasias.
- Trastornos vasomotores y enfermedad de Raynaud.
- Síndromes neurovasculares y cérvico-costoclaviculares.
- Vasculitis y enfermedades vasculares de la piel
- Coartación de la aorta.
- Insuficiencia cerebrovascular y el síndrome de oclusión de los TSA.
- Isquemia celíaco-mesentérica y arteriopatías viscerales.
- Hipertensión vásculo-renal.
- Enfermedades ectasiantes de las venas: Varices y flebectasias.
- Enfermedad tromboembólica y trombosis venosa.
- Secuelas postflebíticas.
- Diagnóstico diferencial de las úlceras de las extremidades.
- Linfedema esencial y sintomático.
- Tumores vasculares.
- Bases y pautas del tratamiento médico.
- Medicación anticoagulante y fibrinolítica.
- Fisioterapia y rehabilitación del enfermo vascular.
- Técnicas quirúrgicas básicas y vías de abordaje en Cirugía Vascular.

- Procedimientos terapéuticos endovasculares.
- Pre y postoperatorio en Cirugía Vascular.
- Anestesia en Cirugía Vascular.
- Trombectomia y embolectomía.
- Tromboendarterectomía.
- Injertos y prótesis vasculares.
- Cirugía del simpático: Indicaciones generales, técnicas y resultados.
- Revascularización límite y técnicas de recurso en las isquemias severas de los miembros.
- Amputaciones: Indicaciones, principios básicos, técnicas y prótesis, complicaciones inmediatas y tardías.
- Tratamiento quirúrgico de los aneurismas arteriales.
- Problemas pronósticos, diagnósticos y terapéuticos que presentan las angiodisplasias de los miembros.
- Tratamiento quirúrgico de los traumatismos y de las FAV traumáticas. Fístulas arteriovenosas terapéuticas. Cirugía de las obstrucciones crónicas de los miembros inferiores (aorto-ilíaco, femoro-poplíteo y otras).
- Tratamiento quirúrgico de las isquemias.
- Técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la hipertensión de origen vascular.
- Cirugía de las lesiones oclusivas de los TSA y las arterias cervicales.
- Anestesia, protección de la anoxia cerebral y reanimación postoperatoria.
- Cirugía de los aneurismas y bucles de los TSA y las arterias cervicales.
- Cirugía descompresiva y los síndromes cérvico-costoclaviculares.
- Base terapéutica general de las varices esenciales y postflebíticas.
- Ligaduras venosas, fleboextracciones y técnicas complementarias.
- Técnicas de profilaxis del embolismo pulmonar.
- Trombectomia venosa: Indicaciones, técnicas y resultados.
- Medidas terapéuticas de las secuelas postflebíticas.
- Técnicas quirúrgicas en el tratamiento del linfedema.
- Complicaciones de la Cirugía Vascular.
- Reimplantación de miembros y técnicas de microcirugía vascular.
- Técnicas vasculares en trasplante de órganos.

PRÁCTICOS

El sistema de aprendizaje será tutorizado siguiendo el plan de rotaciones establecidas y, dentro de ellas, cumpliendo los objetivos específicos y desarrollando actividades según un plan gradual de capacitación y responsabilidad.

Rotaciones

Primer año:

Es aconsejable que, durante el primer mes, el Residente se integre en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular como primera toma de contacto con la especialidad. El resto del primer año rotará por el servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo (10 meses).

Segundo año:

- Rotación en unidad de cuidados críticos (Medicina): 2 meses.
- Angiología y Cirugía Vascular: 6 meses.
- Cirugía Torácica: 1 mes.
- Radiodiagnóstico: 2 meses.

Tercer año:

- Angiología y Cirugía Vascular: 8 meses (o 4 meses si se ha rotado por servicios médicos).
- Radiología Intervencionista: 3 meses.

Cuarto año:

- Cirugía Cardíaca: 3 meses.
- Angiología y Cirugía Vascular: 8 meses.

Quinto año:

- Angiorradiología: 2 meses optativos. Endoprótesis aórtica.
- Angiología y Cirugía Vascul ar: 9 meses (o 12 meses si se ha rotado por Angiorradiología).

Los Médicos Residentes realizarán guardias de urgencia en Cirugía General y Aparato Digestivo en el primer año, y podrán realizar guardias de Cirugía General y Aparato Digestivo en el segundo año. Durante la rotación en la unidad de Cuidados Críticos realizarán las guardias en dicha Unidad. En el segundo año de residencia deberían realizar guardias de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascul ar

A partir del tercer año, las guardias serán sólo en Angiología y Cirugía Vascul ar.

CONTENIDOS Y OBJETIVOS ESPECIFICOS DURANTE LAS ROTACIONES

Cirugía General y Digestivo (10 meses)

Actividades clínicas:

1) Responsabilidad con los enfermos de sala:

- Historias clínicas.
- Exploración física.
- Preparación preoperatoria.
- Cuidados postoperatorios.

2) Competencia en la valoración de las siguientes pruebas diagnósticas:

- Radiología gastrointestinal con contraste.
- Radiología con contraste de colon.
- Radiología del sistema biliar.
- Endoscopia del aparato digestivo.

3) Competencia en los siguientes problemas:

- Orientación diagnóstica y terapéutica del enfermo con hemorragias digestivas.
- Orientación diagnóstica y terapéutica del enfermo con obstrucción intestinal.
- Orientación diagnóstica y terapéutica del enfermo con peritonitis.

Actividades quirúrgicas:

1) Destreza como ayudante de la mayoría de las operaciones intra-abdominales y del cuello.

2) Capacidad de practicar con destreza las siguientes técnicas en la sala:

- Canulaciones venosas.
- Cateterismos vesicales.
- Cateterización de las venas subclavias para medición de la PVC.
- Curas postoperatorias.
- Reconocimiento y tratamiento de las complicaciones de las heridas operatorias abdominales.
- Control de los drenajes intraperitoneales.
- Colocación de sondas nasogástricas.
- Utilización de las sondas con balón gástrico y esofágico.
- Segstaken y Linton.

3) Posibilidad de practicar con destreza las siguientes técnicas quirúrgicas:

- Laparotomía exploradora.
- Incisiones abdominales de línea media, pararrectales, subcostales y transversales.
- Apendicectomías.
- Herniorrafias inguinales y crurales.
- Biopsias ganglionares y mamarias.
- Drenaje de abscesos perianales.

- Escisión de lipomas, fibromas, quistes sebáceos y gangliones, etc.
- Práctica de traqueotomías.
- Paracentesis.

Unidad Cuidados Críticos (UCI) (2 meses)

Diagnóstico, cuidados generales y tratamiento del enfermo grave:

- Politraumatizado.
- Insuficiencia respiratoria.
- Insuficiencia cardiaca.
- Insuficiencia renal.
- Diagnóstico diferencial y tratamiento del enfermo comatoso (metabólico, neurológico, etc.).
- Nutrición parenteral.
- Empleo de respiradores de presión y volumétricos.
- Diagnóstico y tratamiento de los distintos tipos de shock.
- Perfeccionamiento de las técnicas de intubación endotraqueal (tanto oral como nasal en situación de urgencia).
- Tratamiento de la parada cardiaca.
- Diagnóstico e interpretación electrocardiográfica y tratamiento de las arritmias cardíacas más comunes.
- Metabolismo hidroelectrolítico del enfermo quirúrgico.

Cirugía Cardíaca (3 meses) en Policlínica Gipuzkoa, Cruces y Pamplona

- Servicio de Cirugía Cardíaca
- Vías de abordaje en Cirugía Cardíaca y Torácica.
- Fundamentos y técnicas de la circulación extracorpórea.
- Familiarización con las indicaciones quirúrgicas de las cardiopatías.
- Postoperatorio en Cirugía Cardíaca.

Cirugía Torácica (1 mes)

Durante esta rotación, los Residentes en Angiología y Cirugía Vascular deberán desarrollar las siguientes actividades:

- Historia clínica y exploración del enfermo torácico.
- Radiología y exploraciones funcionales respiratorias.
- Vías de abordaje de cavidad torácica y del mediastino.
- Drenajes y punciones torácicas.
- Traqueotomías.

Radiología Vascular Intervencionista (Radiodiagnóstico) (3 meses y optativa en 5 años)

- Realización e interpretación de exploraciones angiográficas en pacientes vasculares.
- Colocación y control de catéteres en terapias fibrinolíticas.
- Práctica en la realización de procedimientos terapéuticos endoluminales de acceso percutáneo (angioplastias, aterotomías y prótesis intraluminales, etc.).

Angiología y Cirugía Vascular

En la formación quirúrgico-práctica en el campo de la Angiología y Cirugía Vascular se recomiendan los siguientes objetivos cuantificados en las diferentes rotaciones en Angiología y Cirugía Vascular de los Residentes de esta especialidad.

Primera rotación (8 meses en Cirugía Vascular en el periodo de 2.º año de residencia)

- 1) Policlínica y/o exploraciones funcionales:
 - Historia clínica y exploraciones vasculares en consultorio.
 - Iniciación en las técnicas de exploración funcional.
 - Iniciación en los tratamientos ambulatorios angiológicos.

2) Unidad de hospitalización y quirófano:

- Historia clínica y exploración del enfermo hospitalizado.
- Interpretación de las exploraciones funcionales y arteriográficas.
- Pre y postoperatorio.
- Adquirir experiencia en intervenciones de nivel A, que figura en el anexo quirúrgico-práctico orientativo.

Segunda rotación (8 meses en Cirugía Vascul ar en el 3er año de residencia):

1) Policlínicas y exploraciones fundamentales:

- Historia clínica y exploración vascular.
- Técnica de exploración funcional.
- Control ambulatorio del enfermo angiológico.
- Revisiones postoperatorias.

2) Unidad de hospitalización y quirófano:

- Historia clínica y exploraciones del enfermo hospitalizado.
- Interpretación de las exploraciones funcionales arteriográficas.
- Pre y postoperatorio.
- El Residente deberá adquirir experiencia directa en intervenciones del nivel B (véase baremo orientativo de formación quirúrgicopráctica).

Tercera rotación (8 meses en Cirugía Vascul ar, cuarto año de residencia):

- Actividad completa en unidad de hospitalización y policlínica.
- Consultas intrahospitalarias con otros servicios.
- Responsabilización en:
 - * Preparación y presentación en sesión clínico-quirúrgica.
 - * Coordinación sesión bibliográfica.
- Quirófano: el Residente de cuarto año deberá adquirir experiencia personal en intervenciones del nivel C.

Cuarta rotación (11 meses en C. Vascular, quinto año de residencia):

- Su consideración será de jefe de Residentes de Cirugía Vascular, encargándose, en líneas generales, de la distribución y supervisión de la docencia de los demás Residentes.
- Deberá iniciarse en la investigación y encargarse personalmente de un trabajo de cirugía experimental o de investigación clínica.
- Quirófano: durante esta última rotación, el Residente de quinto año deberá adquirir experiencia personal en la práctica de intervenciones de nivel D y participación directa en las intervenciones de nivel E.
- Rotación por Radiología Intervencionista (2 meses), evaluando y cooperando en los procedimientos más complejos : endoprótesis aórticas a realizar en el quirófano 10 (quirófano radiológico dotado de angiografo-TAC FD20)

OBJETIVOS CIENTIFICOS – INVESTIGACION

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 reuniones y congresos científicos y deberá figurar como autor o coautor en el número de publicaciones en que haya participado activamente. Todo médico Residente debe desarrollar durante su período de formación un proyecto personal de investigación.

CALENDARIO DE ROTACIONES (Se adjunta)

De forma esquemática la rotación de los M.I.R. en Angiología y Cirugía Vascular serán:

R-1: 1 mes en nuestro Servicio, 10 meses en todas las Secciones de Cirugía General y Digestiva

R-2: 2 meses en: Radiodiagnóstico (Eco Doppler)

1 mes en: Cirugía Torácica

2 meses en: Cuidados Intensivos + REA

5 meses en: Cirugía Vasculuar

R-3: 3 meses en: “Radiología Intervencionista” (Q-10)

8 meses en: Cirugía Vasculuar

R-4: 3 meses en Cirugía Cardíaca (Policlínica)

8 meses en Cirugía Vasculuar

R-5: Posibilidad de completar y compara los conocimientos y las habilidades adquiridas en otro centro hospitalario de prestigio reconocido, durante 2 meses (opcional)

2 meses en Radiología Intervencionista: endoprótesis

9 (-2) en Angiología y Cirugía Vasculuar.

6. BAREMO ORIENTATIVO DE COMPLEJIDAD QUIRURGICA A UTILIZAR EN LA FORMACION DE ESPECIALISTAS

NIVEL A

- Amputaciones.
- Safenectomías.
- Resección de paquetes varicosos.
- Abordaje de paquetes vasculares en las extremidades.

NIVEL B

- Simpatomía lumbar.
- Accesos vasculares para diálisis (no complejos).
- Embolectomías. Trombectomías.
- Amputaciones mayores.

NIVEL C

- Abordaje del sector aórtico infrarrenal.
- Abordaje del sector carotideo extracraneal.
- Simpatectomía cervicotorácica.
- Sección del escaleno.
- By-pass femoropopliteo.
- By-pass extraanatómicos en extremidades.
- Profundoplastia.
- Accesos vasculares complejos.

NIVEL D

- Resección primera costilla.
- Endarterectomía aortoiliaca.
- Bypass aortobifemoral.
- Bypass extraanatómicos en TSA.
- Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.
- Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.
- Endarterectomía carotidea.

NIVEL E

- Cirugía de las arterias viscerales.
- Bypass aortocarotídeo y aortosubclavio.
- Aneurismas torácicos.
- Aneurismas toracoabdominales.

Debe aclararse que este baremo escalonado es orientativo y que, por supuesto, se mencionan tipos de intervención con una complejidad es timada. Por supuesto, no todas las intervenciones posibles en el campo de la Angiología y Cirugía Vascular están reseñadas en este baremo orientativo.

Dependiendo de la capacidad técnica de cada Residente, el jefe de la unidad correspondiente, asumiendo la total responsabilidad asistencial de los pacientes, podrá en su momento asignar distinto tipo de intervenciones a los diferentes Residentes.

7. NIVELES DE RESPONSABILIDAD CLINICO-ASISTENCIAL

7.1. NIVEL I

Actividades realizadas directamente por el médico Residente sin tutorización directa:

- Realización de historias clínicas y revisiones en policlínica y hospitalización.
- Realización de todo tipo 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 morbi-mortalidad y de cierre de historias.
- Recepción del paciente en la urgencia.

7.2. 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.
- Indicaciones de métodos diagnósticos y 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.

7.3. 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.

8. OBJETIVOS POR AÑOS DE RESIDENCIA EN ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR

1. AÑO:

- 1 MES: toma de contacto con el Servicio, los componentes, departamentos en 10 en Cirugía General y Aparato Digestivo.

- Cirugía general y del Aparato Digestivo (6 meses obligatorios R1 y 4 meses opcionales en R2)
 - Valoración y tratamiento del paciente quirúrgico (preparación preoperatorio).
 - Vigilancia y tratamiento del postoperatorio quirúrgico.

Competencia en la valoración diagnóstico diferencial de:

- a) Hemorragia digestiva.
- b) Oclusión intestinal.
- c) Peritonitis.

Alcanzar destreza en la práctica de:

- a) Laparotomía exploradora.
- b) Vías de abordaje abdominal.
- c) Apendicectomía.
- d) Colectomía.
- e) Herniorrafias.
- f) Suturas intestinales.
- g) Esplenectomía.

El Residente deberá realizar supervisando 5 aperturas y cierres de laparotomía, Apendicectomías, herniorrafias, eventraciones, colectomías y suturas intestinales.

- Técnicas Laparoscopias (2 meses opcionales, R2).

Tendrá como objetivo la familiarización con el utillaje y técnicas laparoscópicas. Su rotación se limitará al aspecto técnico en quirófano.

2. AÑO:

- Realización de historias clínicas, exploraciones vasculares frecuentes, valoración ingresados de la urgencia, curas de heridas y úlceras, y adquisición de conocimientos básicos quirúrgicos en intervenciones de nivel A y B, y como cirujano en nivel A.

3. AÑO:

- Presentará sesiones, adquirirá conocimientos en metodología científica, M.B.E, valorará al paciente en urgencias, realizará intervención en nivel A y B participando como ayudante en intervención del nivel C y preparará protocolos o trabajos de investigación clínica básica.

4. AÑO:

- Realizará consultas de pacientes nuevos o revisiones, pruebas diagnósticas no invasivas, realizará intervenciones de nivel A, B y C participando con intervenciones del nivel D y E.

5. AÑO:

- Como jefe de Residentes velará por la actividad docente y *** colaborando con el Tutor, y el staff realizando intervenciones de nivel C y D, actuando como ayudantes en las de mayor complejidad.
- Completará un trabajo de investigación que podría enfocar hacia su tesis doctoral.

Al final de la Residencia, los Residentes habrán completado, como mínimo, los objetivos teóricos y prácticos, cuantificados en el programa oficial de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascolar, del 13 de abril de 2007.

Donostia, 20 de julio de 2011