

**PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN Y  
RESPONSABILIDAD PROGRESIVA DE LOS  
RESIDENTES EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA,  
CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE  
GUADALAJARA**

AUTORA: M. ESTRELLA BLANCO CAÑIBANO (F.E.A.ANGIOLOGIA Y CIRUGÍA VASCULAR)

FEBRERO 2021

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las responsabilidades derivadas de la acreditación docente que asume el Hospital Universitario de Guadalajara, se encuentra el garantizar la supervisión y la adquisición progresiva de responsabilidades por parte de los residentes a lo largo de su proceso formativo. La complejidad y dimensiones de esta misión, que incluye el desarrollo completo de los programas formativos, el cumplimiento de las normas en vigor y la mejora de la calidad asistencial y seguridad de los pacientes, determinan que sea la institución en su conjunto (Dirección, jefes o coordinadores de las unidades o servicios, tutores, Comisión de Docencia, servicios jurídicos, etc.) quien deba asumir colectivamente esta tarea.

Basándonos en el *capítulo V (artículos 14 y 15) del RD 183/2008 de 8 de febrero*, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada y el *documento de Consenso I: "Supervisión y responsabilidad progresiva del residente"* elaborado en el VII encuentro de Tutores y Jefes de Estudios (21-23 septiembre de 2009) hemos consensuado el siguiente protocolo de supervisión y responsabilidad progresiva de los especialistas residentes en formación en el servicio de Angiología, Cirugía Vascul y Endovascular del Hospital Universitario de Guadalajara. En el caso de los residentes que realizan sus rotaciones en otros servicios y sus guardias exclusivamente en Urgencias, este documento se complementará con la Normativa sobre Guardias aprobada por la Comisión de Docencia, Dirección del Centro y Servicio de Urgencias que entró en vigor en diciembre de 2010, así como los de los diferentes servicios.

## MARCO NORMATIVO

El RD 183/2008 dedica el capítulo V (artículos 14 y 15) al deber general de supervisión y a la responsabilidad progresiva del residente. Las ideas fundamentales contenidas en este capítulo van a determinar el protocolo de supervisión del proceso de adquisición de responsabilidad progresiva y el grado y forma de supervisión de los residentes en todos los servicios del Hospital Universitario de Guadalajara. Por ello, reproduciremos los artículos 14 y 15 del citado RD y resumiremos a continuación los puntos que suponen las directrices básicas de dichos artículos.

### **REAL DECRETO 183/2008, CAPÍTULO V. Deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del residente**

**Artículo 14. El deber general de supervisión.** De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, en el artículo 34.b) de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud y en el artículo 12.c) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, toda la estructura del sistema sanitario estará en disposición de ser utilizada en las enseñanzas de grado, especializada y continuada de los profesionales. Dicho principio rector determina que las previsiones de este real decreto y las que adopten las comunidades autónomas sobre los órganos colegiados y unipersonales de carácter docente, se entiendan sin perjuicio del deber general de supervisión inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen

los residentes. Dichos profesionales estarán obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes. Los responsables de los equipos asistenciales de los distintos dispositivos que integran las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas programarán sus actividades asistenciales en coordinación con los tutores de las especialidades que se forman en los mismos, a fin de facilitar el cumplimiento de los itinerarios formativos de cada residente y la integración supervisada de estos en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se lleven a cabo en dichas unidades, con sujeción al régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.

### **Artículo 15. *La responsabilidad progresiva del residente.***

1. El sistema de residencia al que se refiere el artículo 20 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, implica la prestación profesional de servicios por parte de los titulados universitarios que cursan los programas oficiales de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud. Dicho sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se esté cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

2. En aplicación del principio rector que se establece en el artículo anterior, los residentes se someterán a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

3. La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada. Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

4. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo. A estos efectos, el tutor del residente podrá impartir, tanto a éste como a los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias. En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

5. Las comisiones de docencia elaborarán protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualquier otra que se consideren de interés. Dichos protocolos se elevarán a los órganos de dirección del correspondiente centro o unidad para que el jefe de estudios de formación especializada consensue con ellos su aplicación y revisión periódica.

**Reflexiones e ideas esenciales derivadas del RD 183/2008 y recogidas documento de Consenso “Supervisión y responsabilidad progresiva del residente” elaborado en el VII encuentro de Tutores y Jefes de Estudios (21-23 septiembre 2009):**

- Toda la estructura del sistema sanitario se encuentra en disposición de ser utilizada para la formación de especialistas (además del grado y de la formación continuada).

- De lo anterior deriva un deber general de supervisión inherente por el hecho de prestar servicios en las unidades asistenciales donde se formen los residentes.

Estas dos ideas generales son importantes pues establecen que la dedicación docente y, por tanto, el deber de supervisión, resultan inherentes al trabajo en instituciones docentes.

- Los responsables de las unidades junto con los tutores deben programar las actividades asistenciales de manera que faciliten el cumplimiento de los itinerarios formativos de los residentes y su integración supervisada en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras.

La programación de las actividades de los servicios y unidades docentes no puede ser ajena a su carácter docente. Los responsables asistenciales deben coordinarse con los tutores y, por tanto, éstos participan en la gestión y planificación de las actividades de forma que se garantice la supervisión.

- El sistema formativo implica una asunción progresiva de responsabilidades y, por tanto, una supervisión decreciente. Los residentes asumirán, por tanto, las indicaciones de los especialistas con los que presten los servicios. El carácter progresivo obliga a especificar diferentes niveles de responsabilidad en función de las tareas y técnicas a desarrollar por el residente. La idea de la supervisión decreciente es también importante para garantizar que el residente progresa y madura en su asunción de responsabilidades.

- La supervisión del residente de primer año será de presencia física por los profesionales que presten los servicios por donde el residente esté rotando. Éstos visarán por escrito los documentos relativos a las actividades asistenciales y certificarán con su firma las altas, ingresos, procedimientos y tratamiento que se deriven de la asistencia de dichos residentes, sin que esto signifique que los residentes de 3º, 4º y 5º año o con experiencia reconocida por los tutores, no puedan colaborar y ayudar en la asistencia y orientación de los residentes de primer año.

- Los tutores del Servicio de Angiología, Cirugía Vascul ar y Endovascular podrán impartir instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual (lo que certificará o no en la evaluación anual que otorgará el certificado de capacitación para pasar de nivel de responsabilidad y de funciones (p.ej: funciones de R1 a R2). Se deduce, por tanto, que el año de residencia no constituye por sí mismo el único elemento que determina, de forma automática, el grado de autonomía y de necesidad de supervisión del residente y sus funciones. La especialidad de origen, la formación previa del residente (si la tuviera), procedimientos de evaluación formativa u otras condiciones pueden matizarlo o modificar los niveles de supervisión y responsabilidad y es tarea del tutor (de acuerdo con los tutores específicos de cada especialidad) hacerlo explícito. Por ello, el Comité de evaluación tendrá en cuenta estas consideraciones para evaluar y ratificar la competencia y autonomía progresiva que ostente el residente.

- Debe garantizarse la seguridad de los pacientes al mismo tiempo que el sistema permite el aprendizaje y la progresión de los especialistas en formación. El Hospital Universitario de Guadalajara debe asegurar a la sociedad y al propio residente, especialmente en su periodo inicial de formación, una supervisión efectiva. Para ser eficaz y ofrecer la suficiente seguridad, tanto a los pacientes como a los residentes, la supervisión –especialmente, pero no sólo, la de los R1- debe ser activa, es decir, debe estar incluida en los procedimientos de trabajo y no ser exclusivamente dependiente de que el propio residente la demande.

# 1.- RESUMEN DE LA ESTRUCTURA Y ÁREAS DEL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA

## Espacios físicos:

### PLANTA PRIMERA:

-Quirófano de Cirugía Vascular

### QUINTA PLANTA CONTROL A:

-Unidad de hospitalización

### PRIMERA PLANTA, AREA DE CONSULTAS EXTERNAS:

-Despachos Y secretaría.

-Sala de información a familiares

-Laboratorio Vascular

-Consultas Externas

## Dotación de personal médico:

### Jefe de Sección:

Mercedes Guerra Requena

### Medicos adjuntos:

Beatriz Garcia Fresnillo

María Estrella Blanco Cañibano

Pilar Caridad Morata Barrado

Miguel Muela Méndez

Los MIR que están realizando la especialidad en nuestro servicio, un residente asignado por año, reciben docencia en el Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular y en los servicios por los que rotan según su programa formativo. Las funciones de los Médicos Internos Residentes se especifican en el REAL DECRETO 183/2008. En todo momento los médicos en formación tienen un adjunto supervisor que es el máximo responsable del paciente y que es en último extremo y de forma individualizada el que permite al MIR, dependiendo del grado de formación, asumir la responsabilidad que a su juicio merece.

## Tutor del servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular:

### **María Estrella Blanco Cañibano**

Es el responsable de la formación, organización, docencia y evaluación de los residentes en formación del servicio. Organizará los periodos de rotaciones y colaborará con los tutores del resto de especialidades por las que rotan los residentes de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular para integrar correctamente la asistencia y la docencia a lo largo del periodo formativo.

## D.U.E.

### Supervisora de Enfermería :

Responsabilidad sobre el personal de Enfermería y Auxiliar Clínico.

Responsable de la petición de compra de material directo y peticiones de almacén no pactadas.

Responsable del correcto mantenimiento de los aparatos eléctricos y de las instalaciones por los servicios correspondientes.



a y de todos los fungibles .d.l).

- Responsable del almacén de farmaci

**D.U.E. Planta hospitalización.** Tienen un sistema de trabajo por turnos. Sus funciones son las siguientes:

- Identificar y establecer la prioridad en la atención cuando el paciente requiere valoración médica.
- Consultar con el facultativo responsable si tiene alguna duda en los puntos anteriores.
- Asignarse pacientes a su cargo, apertura de hoja de enfermería, toma de registro de

constantes vitales y vigilancia del paciente a su cargo.

- Realización de las pruebas complementarias prescritas por el facultativo y registrarlas.
- Administrar el tratamiento prescrito y registrarlo.

iere.

- Administrar los cuidados de enfermería que cada paciente requ
- Reposición de medicación en todas las áreas.

#### **D.U.E. Laboratorio Vascular:**

- 2 D.U.E.s Acreditados por la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular y el Capítulo de Diagnóstico Vascular se encargan de realizar las exploraciones de cirugía vascular (presiones segmentarias, pletismografía). Ambos son asistidos por un Adjunto acreditado por la misma sociedad para solventar cualquier duda.

#### **D.U.E Consultas externas:**

-Consulta específica de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular

**Auxiliares de enfermería:** Tienen un sistema de trabajo por turno. Sus funciones son:

- Recepción del enfermo en cada unidad, entregando el material preciso (pijama, bolsa, etc).
- Ayudar a desnudar y vestir al paciente si fuera necesario.
- Ayudar en el aseo y limpieza del paciente.
- Hacer camas.
- Ocuparse de la lencería.

n de muestra y envío de las mismas a través del tubo neumático.

- Recepción
- Ayudar al Facultativo o DUE en la realización de técnicas de diagnóstico y tratamiento cuando sea necesario.
- Reposición de material en todas sus áreas.

a del material sanitario.

- Preparación, recogida y limpieza
- Tramitación de la esterilización en el Servicio Central de esterilización del material que lo precise.

**Celadores:** Sus funciones son:

- Recepción y acompañamiento del paciente a la unidad correspondiente.
- Sujeción de pa  
cientes.
- Transporte de los pacientes dentro de la unidad y a otros servicios si es necesario.
- Transporte de mobiliario y aparataje.

**Auxiliar Administrativo:**

1 auxiliar administrativo se encargan de las funciones de secretaría del servicio



## 2.- PROGRAMA DE ROTACIONES Y GUARDIAS DE LOS RESIDENTES DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR

El programa de la especialidad se ajusta a lo estipulado por la Comisión Nacional de la Especialidad en la Guía de Formación de Especialistas aprobada por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (Ministerio de Sanidad y Consumo y de Educación y Ciencia, resolución de fecha 13 de Abril de 2007 y publicada en el BOE de 8 de Mayo de 2007). Los contenidos y objetivos específicos tanto operativos como en lo referente a la actividad asistencial vienen recogidos en dicha guía y se pondrán a disposición del residente a su llegada al hospital.

Además se han elaborado unos objetivos propios y un plan de formación general que cada año se adapta a cada residente. Se pretende la incorporación progresiva y aprendizaje ordenado en las tareas de gestión clínica, evaluación-investigación y lectura crítica de literatura científica.

### 1/ PROGRAMA DE ROTACIONES PARA RESIDENTES DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR

DURACIÓN: 5 AÑOS

#### CALENDARIO DE ROTACIONES

Especialidad	R1	R2	R3	R4	R5
<i>Cirugía Vascular</i>	6 meses	8 meses	11 meses	12 meses	10 meses
<i>Cirugía General</i>	5 meses	-----	-----	-----	-----
<i>Unidad de reanimación</i>	-----	2 meses	-----	-----	-----
<i>Exploraciones vasculares no invasivas (Angiología y Cirugía Vascular)</i>	1 mes	-----	-----	-----	-----
<i>Cirugía Torácica</i>	-----	-----	1 mes	-----	-----
<i>Cirugía Cardíaca</i>	-----	2 meses	-----	-----	-----
<i>Vascular (extranjero)</i>	-----	-----	-----	-----	2 meses

\*

## **2/ GUARDIAS DE PRESENCIA FÍSICA DEL RESIDENTE DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR**

El residente realizará un máximo de 6 guardias de presencia física al mes (un mínimo de 4 guardias)

-Primer año: todas las guardias se realizarán dentro del Servicio de Cirugía General del hospital, supervisado por los adjuntos de guardia de presencia física de dicha especialidad.

-Segundo-quinto año: todas las guardias se realizarán dando cobertura Hospitalización y Urgencias de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, supervisado por el adjunto de localización de guardia de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular.

Durante las rotaciones extrahospitalarias las guardias se realizan en el hospital donde aquellas se desarrollan.

El residente participará en los turnos de guardia del Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular con nivel de responsabilidad creciente. Las actividades incluyen: asistencia a los enfermos sobre los que se pide consulta desde el servicio de urgencia, contribuyendo a las decisiones de ingreso, alta, traslado u observación; realización de las intervenciones de urgencia de los pacientes que lo precisen, tanto externos como internos; y atención continuada de los pacientes ingresados. Particularmente importante es la realización de cuidadosas historias clínicas, incluyendo interrogatorio, examen físico, revisión de exploraciones complementarias, etc., hasta la formulación de un juicio sobre indicación o no de intervención quirúrgica urgente. Las guardias tienen carácter obligatorio y formativo.

### **3. ENUMERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DOCENTES DE LA GUARDIA Y DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR**

#### **Actividad asistencial de las guardias :**

En las guardias de Cirugía General y Cirugía Vascular se atienden fundamentalmente:

- Los pacientes que acuden a Urgencias presentando patología quirúrgica.
- Los pacientes ingresados a cargo de Cirugía Vascular que requieran observación, valoración de evolución o de exploraciones complementarias y las complicaciones que puedan presentar.
- Los pacientes ingresados en otros servicios que han presentado o presentan una complicación por los que se interconsulta a nuestro servicio.

#### **Objetivos docentes de las guardias:**

- Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología quirúrgica aguda urgente, procedentes de distintas unidades y servicios, incluyendo el de urgencias, como se ha comentado en el anterior apartado, de forma progresiva
- Aprenderá a tratar al paciente y a sus familiares, en ocasiones en situaciones críticas, desde el más absoluto respeto, intentando resolver los problemas de salud y los derivados de la situación de enfermedad, prestándoles siempre su apoyo, con una información adecuada y acompañándolos en todo el proceso, ya que éste es el objetivo de nuestro trabajo; aprenderá también a trabajar en equipo y tendrá capacidad de autocrítica, revisando sus actuaciones y corrigiendo sus errores, con la ayuda de su tutor, facultativos responsables y sus compañeros, a lo largo de todo el proceso formativo.
- Elaborar una correcta y completa historia clínica, hasta poder realizarla de forma autónoma, con el paso del tiempo y tras adquirir la capacitación necesaria, incluyendo anamnesis,

exploración física, valoración de exploraciones complementarias, juicios clínicos sindrómicos y diagnósticos diferenciales.

- Conocer y capacitarse para solicitar las exploraciones complementarias e interconsultas a los especialistas que se precisen. Así y de forma progresiva a lo largo de los años, poder alcanzar la necesaria seguridad en sus actuaciones e incrementar su nivel de responsabilidad en las decisiones diagnósticas, terapéuticas y de destino de los pacientes.
- Elaborar un plan de actuación que incluya el tratamiento del paciente. La decisión final estará supervisada por el médico adjunto.
- Se realizarán funciones de prevención y promoción de la salud siempre que sea posible.
- Durante las guardias el residente en formación deberá implicarse progresivamente en las actuaciones y toma de decisiones de acuerdo con este protocolo de supervisión con asunción de responsabilidades de forma progresiva. Los facultativos de Angiología, Cirugía Vascul y Endovascular son responsables de la tutela y supervisión del médico en formación en todo el proceso asistencial y decidirán su grado de autonomía en función de su año de residencia y de su trayectoria personal de acuerdo con las indicaciones del tutor.

### **Actividades para cubrir los objetivos.**

#### En cuanto a los conocimientos.

La formación teórica se efectuará mediante el estudio a nivel individual y el seguimiento de cursos y seminarios. En tales actividades es muy importante la figura del tutor, en orden a aconsejar los textos y tratados más adecuados para la progresiva adquisición de los conocimientos que se indican en el programa de formación.

El tutor también velará por la asistencia del residente a los cursos y seminarios idóneos en cada momento, en número de 2-3 al año. Se aconseja que tales cursos incluyan actualizaciones y perfeccionamientos en: Formas de producción científica en Cirugía Vascul, Cirugía Mayor Ambulatoria, Cirugía convencional, Cirugía endovascular, Politraumatismos y Cuidados intensivos quirúrgicos, Infección quirúrgica, Cirugía Torácica, Cirugía cardiaca, Cirugía de Accesos Vasculares.

Deben tener preferencia las actividades que incluyan procedimiento de evaluación y aquellos cursos o seminarios cuya organización este garantizada por la Comisión Nacional de la Especialidad o Asociaciones Científicas de prestigio.

#### En cuanto a las habilidades:

Las actividades asistenciales clínicas y quirúrgicas conforman el núcleo más complejo de la formación y pueden esquematizarse en:

##### a) Actividades en sala de hospitalización.

Dichas actividades son: visita médica, información a familiares y realización de informes de alta. En las salas, el residente, acompañado por un facultativo y por el enfermero responsable del paciente, efectuará la visita médica. Los pasos a seguir con cada consulta de paciente hospitalizado son: Interrogatorio sucinto, examen físico e inspección de la hoja de constantes, solicitud de exploraciones complementarias o de hojas de interconsulta, anotación de la evolución clínica y de las órdenes de tratamiento, contribuyendo, posteriormente a informar a los familiares. En su caso, el residente formalizará los informes de alta, que deben incluir: resumen de la historia clínica, expresando claramente el diagnóstico principal, los procedimientos quirúrgicos, la existencia de comorbilidad o de complicaciones y las recomendaciones al alta.

##### b) Actividades programadas en quirófanos.

El residente debe participar activamente en la programación quirúrgica de la unidad docente con responsabilidad creciente a lo largo de su periodo formativo. Además de su contribución al acto quirúrgico propiamente dicho, participará en la confección del juicio clínico preoperatorio, la obtención del consentimiento informado, la orden de operación, la cumplimentación de la hoja operatoria, la solicitud de estudios anatomopatológicos o de otro tipo y la información a familiares.

##### c) Actividades en consultas externas.

El residente participará en el área de consultas externas, verdadero laboratorio de relación con la atención primaria y de control del resultado de las terapéuticas quirúrgicas. Durante la visita, el residente realizará el interrogatorio, el examen físico, la formalización de la historia clínica y el plan de actuación. Si el caso es quirúrgico, solicitará el estudio preoperatorio y la consulta preanestésica, según el protocolo del centro. En su caso, realizará informe de alta en consulta externa.

d) Actividad en Laboratorio Vascular.

El laboratorio Vascular es fundamental en la formación del residente de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular de forma que, de manera progresiva irá adquiriendo los conocimientos y habilidades para realizar cualquier tipo de exploración vascular que esté en relación a lo que puede realizarse en dicho laboratorio. El residente comenzará desde el primer día de su incorporación al servicio y será tutelado constantemente por los adjuntos del servicio para que adquiera la capacitación adecuada. Al final de su residencia (5 años) deberá superar un examen de capacitación exigido por la sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular y concretamente por el Capítulo de Diagnóstico Vascular.

En cuanto a la investigación.

Las actividades científicas incluyen la preparación de publicaciones escritas, de comunicaciones orales y ponencias a reuniones y congresos y la participación en las sesiones del servicio.

Los conocimientos adquiridos en el curso de metodología de la investigación, el ejemplo de la unidad docente, la supervisión del tutor y el estímulo del jefe de la unidad harán que el especialista en formación participe activamente en la realización de, al menos, una comunicación oral y un trabajo escrito por año de formación. Al final del periodo formativo el residente deberá contar con un mínimo de 2-4 publicaciones escritas o admitidas para publicación (en al menos 2 de ellas figurará como primer firmante) y haber colaborado, al menos, en 4 comunicaciones a congresos.

Las sesiones diarias del servicio constituyen una auditoría clínica permanente y pueden considerarse una actividad científica en cuanto ejercitan la mentalidad crítica. El especialista en formación debe participar activamente en las mismas.

Se consideran necesarias las siguientes sesiones:

a) Sesión de urgencias: Esta reunión, diaria, es muy importante, dado el peso en la actividad asistencial que tienen las urgencias. A primera hora de la jornada se reunirá todo el servicio para asistir a la exposición por el equipo saliente de guardia sobre el desarrollo y justificación de los ingresos, intervenciones urgentes e incidencias de pacientes hospitalizados. Se realiza de forma diaria a las 8:00 horas

b) Sesión preoperatoria para cirugía programada: Durante esta actividad diaria, se exponen (si los casos clínicos lo requieren por su interés) o se entregan los juicios clínicos de los pacientes susceptibles de intervención quirúrgica programada. Dicho documento incluye el diagnóstico, el procedimiento propuesto, grado de dificultad previsto, régimen de ingreso (ambulatorio o tradicional) y requerimientos específicos de preparación. Los casos más complejos, ilustrativos, contradictorios o simplemente más interesantes se presentarán al completo para ejercer de esta manera un mecanismo de actualización formativa; estos son los más adecuados a exponer por el residente. Esta actividad diaria se realiza posterior a la sesión de Urgencias.

c) Sesión científica: En esta actividad semanal, el residente realiza la actualización de un tema controvertido a propósito de un caso vivido. Otras veces, se presentan los resultados de investigaciones llevadas a cabo en el servicio, en este caso, por un miembro del staff o por otros especialistas clínicos o básicos. El calendario de las sesiones se confecciona previamente por el tutor de residentes de acuerdo con el Jefe del Servicio. Se realiza de forma semanal los viernes a las 8:30 horas.

d) Sesión de morbilidad y mortalidad: Es esta una actividad mensual en la que se analizan los casos clínicos relacionados con procesos quirúrgicos y/o médicos que han presentado morbi/mortalidad.

e) Sesión bibliográfica: El objetivo de esta sesión, que se recomienda con periodicidad mensual, es el análisis crítico de 2-3 trabajos publicados en revistas de la especialidad de reconocido prestigio.

#### **4.- ORGANIZACIÓN DE LOS RESIDENTES EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR**

1. Las guardias comienzan a las 15:00 horas en horario laborable y a las 10 horas los fines de semana y festivos.

2. El residente durante su primer año al realizar guardias en el servicio de Cirugía General, estará supervisado por los médicos adjuntos, de presencia física, que se encuentran adscritos en dicho servicio.

A partir del segundo año, dado que los médicos adjuntos de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular realizan guardias localizadas, no se requerirá la presencia física del facultativo. Si bien, los médicos adjuntos llevan “buscapersonas” que permiten estar en contacto permanente para resolver las dudas y circunstancias que plantee la guardia, así como, si es preciso se acudirá de forma presencial para resolver el problema, independientemente de que no sea la realización de una intervención quirúrgica.

3. Además de hacer el pase de guardia, a la mañana siguiente, refiriendo oralmente las incidencias habidas durante la misma que se consideren de interés y contando los ingresos en mayor detalle, también se rellena una hoja de guardia donde quedan recogidas todas las incidencias, los ingresos, los pacientes de interconsultas o urgencias atendidos y los tratamientos llevados a cabo durante la guardia. En este sentido todos los días se realiza una sesión clínica, con la participación de todos los adjuntos y residentes.



## **5.- FUNCIONES DE LOS RESIDENTES EN FORMACIÓN EN LAS GUARDIAS Y SUPERVISIÓN DE LOS FACULTATIVOS DEL SERVICIO Y DEL TUTOR DE RESIDENTES**

### **FACULTATIVOS RESPONSABLES DE LA GUARDIA DE ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR Y ENDOVASCULAR**

Tienen un papel de supervisor, consultor, asesor y regulador de la atención a los enfermos y establecen la prioridad y la asistencia directa de los pacientes más críticos. También atienden directamente las emergencias que puedan surgir. Se encargan de supervisar a los médicos en formación y de visar los documentos relacionados con su actividad asistencial (ingresos, solicitud de pruebas complementarias no habituales, tratamientos, interconsultas, altas...), debiendo estar al corriente de las decisiones que éstos tomen y así confirmarlas o corregirlas oportunamente.

Se encargan de la supervisión global de los médicos en formación, adaptándose ésta, al año de residencia y capacitación de cada médico de forma individualizada. Deben solucionar los problemas médicos que se les planteen. Visarán por escrito las altas, ingresos y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervenga y decidirán el grado de supervisión o delegación de cada uno de los residentes (según año de residencia, indicaciones del tutor, experiencia previa, etc.)

### **TUTOR DE RESIDENTES DEL SERVICIO**

Encargado de supervisar y organizar la actividad docente y asistencial también en las guardias en colaboración con los facultativos de la especialidad que trabajan en atención continuada. El tutor tiene la misión de planificar, gestionar, supervisar, evaluar y colaborar activamente en el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes del residente en formación, a fin de garantizar el cumplimiento del programa formativo. Sus funciones serán las siguientes:

1. Supervisión directa y/o indirecta del residente en formación que irá variando de modo decreciente a lo largo del periodo formativo (de presencia física y constante para el residente de primer año y en menor medida y decreciente en función del año de residencia), aumentando así la responsabilidad que el médico en formación irá asumiendo de forma progresiva. La actuación del tutor no implica el seguimiento físico de todos los actos, sino básicamente atender a sus consultas, conocer la actividad asistencial del residente y permanecer a disposición del mismo de forma constante.
2. Organización y gestión de las actividades correspondientes a la formación para especialistas, el control del cumplimiento de los objetivos que conforman sus programas y supervisión de la aplicación práctica de la formación y programación anual. Dichas actividades incluyen las guardias de los residentes a lo largo de su periodo formativo.
3. Propuestas de planes individuales para cada especialista con la supervisión de los mismos.
4. Realizar las evaluaciones establecidas.

### **RESIDENTES ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN**

**Generalidades:** MIR es aquel que, para obtener su título de médico especialista, permanece en centros y unidades docentes acreditados un periodo limitado en el tiempo, llevando a cabo una práctica docente y profesional asistencial de forma supervisada, a fin de alcanzar de forma progresiva los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarias para ejercer la especialidad de modo eficiente. El MIR ejerce durante su periodo de residencia una doble función, formándose como futuro especialista y a la vez, desempeñando una labor asistencial esencial para el sistema nacional de salud.

Los derechos y obligaciones del residente están regulados, fundamentalmente, por el Real Decreto 1146/2006 (BOE 7 octubre de 2006), la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría del Gobierno de 27 de junio de 1989 (BOE 29 junio de 1989), la Orden del

Ministerio de la Presidencia de 22 de julio de 1995 (BOE 30 julio 1995), el Real Decreto 183/2008 (BOE 21 febrero de 2008), el Contrato de Trabajo en Prácticas que suscribe al incorporarse a su plaza en el Hospital y por la Guía de Formación Médica Especializada. De ellos se deducen los siguientes principios generales:

- La doble vertiente docente y laboral de su vinculación con el Hospital.
- El derecho y la obligación de conocer y desarrollar correctamente su programa de

formación, ampliando de forma progresiva su nivel de responsabilidad. Para ello contará con la tutela, orientación y supervisión de su labor asistencial y docente en el grado adecuado a cada situación.

- Posibilidad de acudir a congresos, cursos y conferencias que puedan contribuir a su mejor capacitación.

o de su actividad médica a la Institución.

- La dedicación exclusiva y a tiempo complet
- El derecho a la expedición de certificados en que conste la formación recibida.
- Gozar de los beneficios de la Seguridad Social.

Docencia y

La aceptación de los mecanismos de evaluación que establezca la Comisión de la Comisión Nacional de su Especialidad y a que ésta se realice con la máxima objetividad. Así como también la oportunidad de evaluar la función docente con garantía de confidencialidad de dicha información.

es asistenciales que le sean encomendadas por el jefe del servicio al que esté adscrito y, en su caso, por la Comisión de Docencia, conociendo en todo momento, qué profesionales están presentes y consultarles y pedir su apoyo cuando lo considere necesario.

- La obligación de desarrollar labor

Las funciones del residente en formación variarán según vaya adquiriendo conocimientos, experiencia y responsabilidad a lo largo de los años. Se considera y divide desde el punto de vista organizativo, asistencial y docente a los residentes como:

- R1 o residentes de primer año.
- R2 o residentes de segundo año.
- R3 o residentes de tercer año.
- R4 y 5 "residentes mayores"

Para graduar los niveles de responsabilidad empleados en la mayoría de protocolos de supervisión consideraremos:

### **1.Responsabilidad máxima/ supervisión demanda, nivel 1:**

- a.Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa.
- b.El residente está capacitado para actuar y después informar al adjunto responsable.
- c.Solicita supervisión si lo considera necesario.

### **2.Responsabilidad media/ supervisión directa, nivel 2:**

- a.El residente tiene suficiente conocimiento, pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente.
- b.Las actividades complejas se realizan bajo la supervisión directa del adjunto

### **3.Responsabilidad mínima, nivel 3:**



a.El residente sólo tiene conocimiento teórico de determinadas actuaciones , pero ninguna experiencia.

b.Estas actividades son realizadas por personal sanitario de plantilla y observadas / asistidas en su ejecución por el residente

### **R1 o residentes de primer año:(nivel de responsabilidad 3)**

Los residentes de angiología, cirugía vascular y endovascular de primer año realizan todas sus guardias en Urgencias por lo que se someterán al protocolo y las normas de funcionamiento de dicho servicio.

#### ***Procedimientos y técnicas que el R1 debe aprender al margen de las intervenciones quirúrgicas:***

Historia clínica e identificación de problemas.  
Exploración física del paciente.  
Exposición oral de la historia clínica.  
Conocer los protocolos de preparación preoperatoria.  
Colocar una sonda nasogástrica.  
Colocar un catéter intravenoso.  
Colocar una sonda vesical.  
Colocar un catéter venoso central.  
Redactar una hoja operatoria.  
Ordenar un tratamiento postoperatorio.  
Controlar la reposición de líquidos y electrolitos.  
Controlar una nutrición parenteral.  
Diagnosticar desviaciones de la evolución postoperatoria.  
Tratar las heridas operatorias y sus complicaciones.  
Realizar una anestesia local.  
Realizar técnicas asépticas y antisépticas en el quirófano.  
Aplicar correctamente un tratamiento antibiótico  
Preparar el campo operatorio.  
Control y extracción de drenajes postoperatorios.  
Redactar un informe de alta.

#### **R2 o R3:**

Las guardias las realizarán en el servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular con labores en planta de Hospitalización y atendiendo las urgencias, bajo la supervisión directa (si precisara) de los adjuntos de guardia. Inicialmente pueden ser supervisados por el facultativo de presencia localizada, visando los documentos que se precisara, y de forma progresiva con mayor autonomía en función de las competencias adquiridas. Tienen, en todo momento, dos facultativos localizados, a los que pueden recurrir y consultar todo lo que consideren necesario y que será el responsable de su supervisión durante la guardia. El grado de "autonomía" del médico en formación de segundo año será progresivo, de forma que al final de este año tendrá capacidad para decidir sobre el destino del paciente y sobre la necesidad de valoración del enfermo por otro especialista, así como consensuar decisiones con el facultativo de guardia en cuanto a su tratamiento.

De esta forma el R2 tendrá como funciones, entre otras que se puedan asignar:

- 1.-Realizará una correcta y completa historia clínica y exploración del paciente haciendo una valoración inicial de la situación global del mismo. Hará una historia clínica informatizada según los modelos del servicio (Nivel 2)
- 2.-Emitirá un juicio clínico de presunción y establecerá un diagnóstico diferencial sindrómico del proceso urgente que trasladará y discutirá con el facultativo responsable (Nivel 2). Establecerá un diagnóstico final y podrá ser capaz (en la mayoría de los pacientes) de decidir el destino y tratamiento final del paciente pero tendrá que consultarlo con el facultativo (Nivel 2).
- 3.-Estará capacitado para solicitar las exploraciones complementarias habituales: radiografía de tórax y abdomen, ECG, analítica básica que incluye hemograma, coagulación, bioquímica y gasometría (Nivel 2). De forma progresiva asumirá la interpretación de dichas pruebas para poder hacer una valoración global del paciente y así definir más completamente el diagnóstico, tratamiento y destino del paciente (Nivel 2).  
Se capacitará en la solicitud de otras pruebas más específicas: ecografía, TAC, RMN, pruebas rápidas a microbiología, determinaciones especiales del laboratorio de urgencias, solicitud de interconsulta a especialistas de otras especialidades y servicios de guardia, ecocardiograma, endoscopia, cateterismo cardiaco(Nivel 3, que pasará progresivamente a nivel 2).

Al finalizar el 2º año de residencia deberán demostrar ser capaces de realizar estas actividades sin necesidad de consultar y valorar los beneficios y riesgos antes de realizar cualquier procedimiento diagnóstico y terapéutico.

4. Será responsable de informar al enfermo y a los familiares a lo largo del proceso asistencial, al principio pudiera estar acompañado del facultativo (Nivel 3 que pasará a Nivel 2).

5. Rellenará los protocolos existentes en el servicio, los documentos de consentimiento informado de las pruebas o tratamientos que lo requieran y la documentación que sea necesaria (Nivel 2 que pasará a Nivel 1).

6. Informar a los compañeros a la mañana siguiente de la situación clínica de los pacientes que ha valorado y tratado durante su guardia (Nivel 2-1).

***R3 y R4 o residentes de tercer y cuarto año:***

Todas las funciones señaladas para los residentes de segundo año con Nivel 1 desde el inicio o que cambian a Nivel 1 en algún momento del año, lo serán también para los R3 y 4.

En cuanto a las actividades que requieren mayor supervisión, se le irá dando una mayor autonomía y responsabilidad, de forma progresiva, hasta que sea capaz de realizar todo el proceso por si mismo (Nivel 2 que pasará a Nivel 1, al finalizar el tercer año o en el cuarto año).

***R5 o residente de quinto año:***

El residente de 5º año, de forma progresiva una vez más, podrá actuar e informar después, pudiendo resolver estas situaciones de forma autónoma en el último periodo de su residencia, lo que se decidirá de acuerdo con el tutor y los facultativos responsables de su supervisión. Pero siempre tendrá dos facultativos responsables de su supervisión con el que podrá consultar cuando lo considere oportuno.

Todo residente, independientemente de su experiencia o año de formación, tiene el derecho y la obligación de consultar sus dudas en cualquier momento de la guardia y solicitar ayuda y consejo a los facultativos de guardia, quienes, ya sean tutores o no, dada su condición de facultativos ligados a un Hospital Docente, tienen la obligación de prestársela. El residente en ningún caso puede considerarse un estudiante, ya que es un médico, siendo su derecho recibir docencia y supervisión pero su deber, prestar una labor asistencial.

<b>NIVELES DE RESPONSABILIDAD</b>			
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>NIVELES DE RESPONSABILIDAD</b>		
	R1	R2-R3	R4-R5
<b>Consultas externas</b>			
Elaboración de historias clínicas	3	2	1
Realización de exploración física vascular	3	2	1
Interpretación de estudios complementarios vasculares	3	2	1
Conocimiento de indicaciones terapéuticas	3	3-2	2-1
Indicación de pruebas diagnósticas	3	2	2-1
Aprendizaje de los tratamientos farmacológicos ambulatorios del paciente vascular	3-2	3-2	1
Técnicas de cura de heridas y úlceras vasculares	3-2	2	1
<b>Laboratorio de estudio vascular no invasivo</b>			
Exploraciones funcionales mediante Eco-Doppler	3	3-2	2-1
Exploración mediante técnicas pletismográficas	3	2	1
<b>Unidad de hospitalización</b>			
Historia clínica y exploración del paciente hospitalizado:( valoración preoperatoria, riesgo quirúrgico/beneficio, profilaxis antibiótica, consentimiento informado)	3	3-2	2-1
Control postoperatorio de cirugía vascular (analgesia, nutrición, equilibrio hidroelectrolítico, protocolos postoperatorios, conocimiento de complicaciones, diagnóstico y tratamiento).	3	3-2	2-1
Procedimientos básicos: Vías de acceso venoso periférico y central, sondaje vesical y gástrico	3-2	2-1	1
Gestión de toda la documentación necesaria para gestionar pruebas, admisión, altas ...	3	2-1	1
<b>Urgencia vascular</b>			
Valoración de la urgencia vascular	3	3-2	2-1
Saber realizar las gestiones para activar los recursos sanitarios de emergencias	3	3-2	2-1
Conocer la indicación terapéutica urgente	3	3-2	2-1
Indicar la necesidad de valoración del paciente por otro especialista en caso de que sea necesario	3	3-2	2-1
Gestión de toda la documentación clínica necesaria	3-2	2-1	1
<b>Actividad científica</b>			
Conocimiento de metodología de investigación	3	2	2-1
Participación en sesiones clínicas, bibliográficas y de mortalidad	3	2	1
Elaboración de un proyecto de investigación propio	3	2	1
<b>Area docencia</b>			
Ayudar y orientar a residentes y estudiantes que roten en la Unidad Docente	3-2	2-1	1
<b>Relación médico-paciente</b>			
Mantener una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares	3-2	2-1	1

Informar al paciente y familiares de las pruebas diagnósticas, patología que presenta, pronóstico y alternativas terapéuticas	3	2-1	1
<b>Técnicas quirúrgicas</b>			
Conocimientos básicos de técnica quirúrgica	3	2-1	1

En cuanto a los niveles de supervisión dentro de los distintos niveles de complejidad quirúrgica descritos en el ANEXO 1:

- R1: primer ayudante en intervenciones del nivel A y B y como cirujano en nivel A
- R2: primer ayudante en intervenciones del nivel C y como cirujano en nivel A y B
- R3: ayudante en intervenciones del nivel D y E y como cirujano en nivel C.
- R4: primer ayudante en intervenciones del nivel D y E y como cirujano en nivel A,B y C.
- R5: primer ayudante en intervenciones del nivel E y como cirujano en nivel A,B,C y D.

**Número mínimo de intervenciones quirúrgicas que debe haber realizado un residente como cirujano al término de su residencia.**

En el libro de residente debe de constar al menos:

- Realización de 100 exploraciones no invasivas en territorio arterial, 100 en territorio venoso y 100 en troncos supraórticos
  - Técnicas endovasculares: (como cirujano)
    - 50 cateterizaciones endovasculares
    - 15 angioplastias y 10 técnicas de stent cubiertos y no cubiertos.
  - Técnicas quirúrgicas: (como cirujano)
    - 15 amputaciones menores y reamputaciones
    - 15 amputaciones a nivel supragenicular
    - 5 amputaciones a nivel infragenicular
    - 25 safenectomias-varicectomias
    - 20 accesos vasculares
    - 15 embolectomías/trombectomias
    - 15 bypass extremidad inferior (supra, infra o distales)
    - 7 cirugías del sector aortoiliaco
    - 5 bypass extraanatómicos de la extremidad
    - 3 endarterectomías carotídeas
    - simpatectomias lumbares (si es posible)
    - cirugía del opérculo torácico (opcional)
  - Científico:
    - 2 publicaciones como primer autor
    - 4 comunicaciones presentadas en eventos científicos
    - Es aconsejable el desarrollo de una tesis doctoral o al menos que haya iniciado
  - Urgencias: Intervenciones de todo tipo (muchas de ellas incluidas en las restantes áreas)

**Residentes rotantes de otros servicios:**

Todos los residentes rotantes están obligados a participar en las sesiones Clínicas del servicio.

## **OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES EXTERNAS**

### **Rotación Cirugía General** (nivel de responsabilidad 2-3)

- Vigilancia y tratamiento del postoperatorio quirúrgico (analgesia, nutrición, equilibrio hidroelectrolítico, complicaciones, diagnóstico y tratamiento).
- Valoración y tratamiento del paciente quirúrgico (preparación preoperatoria)
- Valoración diagnóstica y diferencial sobre procesos hemorrágicos, oclusivos o infecciosos abdominales.
- Aprendizaje y manejo en las vías de abordaje abdominales. o Principios de la laparotomía exploradora
- Ayudantía en intervenciones complejas. Realización de apendicectomías, colecistectomías, suturas intestinales y esplenectomía (dependerá de la disponibilidad, habilidad y destreza de cada residente)

El residente debería realizar supervisado al menos 5 aperturas y cierres de laparotomía, apendicectomías, herniorrafias y suturas intestinales según sus posibilidades.

### **Rotación Anestesia y Reanimación** (nivel de responsabilidad 2-3)

- Preparación e inducción anestésica en el paciente vascular.
- Exploración física general del paciente complejo y anamnesis preoperatoria
- Aprendizaje de criterios de inestabilidad y urgencia en paciente potencialmente inestables
- Aprendizaje de técnicas básicas a realizar en el paciente post operado o como preparación para la cirugía (cateterización de vías venosas y arteriales, drenajes,..)

### **Rotación Cirugía Cardíaca** (nivel de responsabilidad 2-3)

- Conocimientos anatómicos y quirúrgicos de la especialidad.
- Fundamentos de la protección miocárdica, parada cardiocirculatoria y respiratoria. Hipotermia. Circulación extracorporea.
- Observación de la preparación preoperatoria
- Valoración diagnóstica y diferencial sobre procesos cardiológico.
- Principios de la toracotomía. Esternotomía
- Principios de la revascularización miocárdica.
- Principios del postoperatorio de cirugía cardíaca

Ayudantía en al menos 5 revascularizaciones aorto coronarias y sustitución valvular. (dependerá de la disponibilidad, habilidad y destreza de cada residente). El residente debería realizar supervisado al menos 2 cierres de esternotomía y si es posible una apertura.

### **Rotación Cirugía Torácica** (nivel de responsabilidad 2-3)

- Conocimientos anatómicos y quirúrgicos de la especialidad.
- Diagnóstico clínico y radiológico del paciente torácico.
- Correcta interpretación de las pruebas funcionales respiratorias. Observación de la preparación preoperatoria

- Valoración diagnóstica y diferencial sobre procesos torácicos.
- Iniciación en técnicas de toracocentesis, drenaje torácico, toracoscopia.
- Principios de la toracotomía. Tipos
- Principios del postoperatorio de cirugía torácica. Valoración y retirada de drenajes.

Ayudantía en al menos 10 toracotomías y realizará supervisado 2 toracotomías y cierre de las mismas. (dependerá de la disponibilidad, habilidad y destreza de cada residente)

## **ANEXO 1**

### **NIVELES DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA**

#### **Nivel A:**

Amputaciones menores.  
Safenectomía y varicectomía.  
Disección de la región inguinal.  
Técnicas de punción percutánea.

#### **Nivel B:**

Simpatectomía lumbar.  
Laparotomía y exploración de cavidad abdominal.  
Toracotomía.  
Accesos vasculares (no complejos).  
Embolectomías de las extremidades.  
Trombectomías de las extremidades.  
Amputaciones mayores.  
Técnicas de cateterización endoluminal.

#### **Nivel C:**

Abordaje del sector aórtico infrarrenal.  
Abordaje del sector carotídeo extracraneal.  
Simpatectomías cervicotorácica.  
Sección de escaleno.  
Bypass femoropoplíteo  
Bypass extraanatómicos en extremidades.  
Profundoplastia.  
Accesos vasculares complejos.  
Angioplastias con / sin stents del sector iliaco y de las extremidades.

#### **Nivel D:**

Resección primera costilla.  
Endarterectomía aortoiliaca.  
Bypass aortobifemoral.  
Bypass extraanatómicos en TSA.  
Tratamiento quirúrgico de aneurismas periféricos.  
Resección de aneurisma aórtico infrarrenal.  
Endarterectomía carotídea.  
Angioplastias y stents de TSA y viscerales y viscerales.  
Endoprótesis Aórticas.

#### **Nivel E:**

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