

Proyecto de programa de la especialidad de cirugía general y del aparato digestivo

Pascual Parrilla Paricio^a, José Ignacio Landa García^b, Enrique Moreno González^c, Antonio Alarco Hernández^c, Enrique Martínez Rodríguez^c, José A. Rodríguez Montes^c, Manuel Trias Folch^c, Enrique López Peña^c, Alberto Gómez Alonso^c, Pablo Ortega Deballón^c y Sonia Cantin Blázquez^c

^aPresidente. ^bSecretario. ^cVocales.

Comisión Nacional de la Especialidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo (2001-2003). Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. España.

I. Denominación oficial de la especialidad, duración y licenciaturas previas

Denominación oficial: Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Duración: 5 años.

Licenciatura previa: Medicina.

II. Introducción

La Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia aprobó con fecha 15 de julio de 1986 el programa que, para la formación de especialistas en Cirugía General y del Aparato Digestivo (CGAD), había redactado la recién formada Comisión Nacional, fruto de la fusión de dos comisiones previas, la de Cirugía General y la de Cirugía del Aparato Digestivo. Posteriormente, se efectuaron modificaciones que fueron aprobadas por la mencionada Secretaría de Estado con fecha 25 de abril de 1996. Corresponde ahora realizar una actualización de dicho programa, tanto por decisión del Pleno del Consejo General de Especialidades Médicas como de la propia Comisión Nacional de la Especialidad.

La Cirugía General y del Aparato Digestivo es una especialidad quirúrgica perfectamente consolidada en la que hay que analizar los niveles de complejidad asistencial, el papel de la investigación y los procedimientos de enseñanza y formación continuada.

Varios hechos hacen necesaria en la actualidad una revisión de determinados aspectos del programa. En primer lugar, el espectro epidemiológico del que se venía ocupando la CGAD se ha modificado ampliamente, reduciéndose en unas áreas, al aparecer alternativas tera-

péuticas tan eficaces como la cirugía y menos cruentas (enfermedad por reflujo gastroesofágico, úlcera péptica duodenal no complicada, etc.) y ampliándose en otras (trasplante de órganos, cirugía de la obesidad mórbida, etc.). La eclosión de los trasplantes de órganos obliga a todos los especialistas en CGAD al conocimiento de su inmunobiología, así como a la detección y el mantenimiento de los potenciales donantes de órganos, independientemente del nivel de su hospital futuro. En segundo lugar, se ha puesto de manifiesto que la dedicación especial a campos concretos mejora extraordinariamente los resultados de la cirugía, lo que ha propiciado el desarrollo de áreas de capacitación específica dentro del contexto de la CGAD: cirugía esofagogástrica, cirugía colorectal, cirugía endocrina y de la mama y cirugía hepatobiliopancreática. En estas áreas, el cirujano, ante determinadas afecciones (cáncer de esófago, cáncer de páncreas, trasplante hepático, etc.), forma parte de un equipo multidisciplinario en el que trabajan en estrecho contacto otros especialistas no quirúrgicos (gastroenterólogos, radiólogos, patólogos y otros). En tercer lugar, hemos asistido al desarrollo de nuevas tecnologías, entre las que se debe destacar las que permiten la ejecución de procedimientos de cirugía mínimamente invasiva (fundamentalmente cirugía endoscópica), cuyas indicaciones y técnicas se debe enseñar con detenimiento. Por último, es imprescindible que el futuro especialista en CGAD se forme en: *a)* metodología de la investigación clínica; *b)* gestión clínica, en una era de recursos limitados; *c)* conocimiento de herramientas que influyen directamente en la calidad de la asistencia, como la cirugía mayor ambulatoria (CMA) o de corta estancia (CE); y *d)* bioética, lo que le ayudará a enfrentarse a la progresiva judicialización de la asistencia médica.

III. Definición de la especialidad y sus competencias

La definición de la especialidad debe abarcar tres vertientes o niveles de complejidad. El primero se corresponde con su ámbito primario de actuación. El especialista en CGAD tiene todas las competencias en la

Correspondencia: Dr. J.I. Landa García.
Ferraz, 71. 3.º. 28008 Madrid. España.
Correo electrónico: jilandagarcia@aecirujanos.es

Manuscrito recibido el 31-5-2006 y aceptado el 31-5-2006.

patología quirúrgica, electiva y urgente, de los siguientes sistemas, aparatos y áreas anatómicas: aparato digestivo, pared abdominal, sistema endocrino, mama, piel y partes blandas, retroperitoneo y afecciones externas de la cabeza y el cuello.

El segundo nivel hace referencia a competencias subsidiarias en determinadas circunstancias. La cirugía general y del aparato digestivo ha de ocuparse del planteamiento inicial y la resolución, hasta cierto nivel de complejidad, de la patología quirúrgica urgente que pertenece, en principio, al campo de acción de otras especialidades quirúrgicas, cuando el cirujano general asume la responsabilidad de dicha asistencia en un escalón hospitalario intermedio, como son los hospitales comarcales y de área. Nos referimos a problemas urgentes de las especialidades Cirugía Vasculor, Cirugía Torácica, Urología, Neurocirugía, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Pediátrica y Cirugía Plástica, en los que el cirujano general debe poseer la competencia necesaria y asumir la responsabilidad de dicha asistencia, antes de su traslado, si es necesario y en las condiciones adecuadas, al hospital de nivel superior en el que las citadas especialidades estén disponibles. Un ejemplo excelente de este segundo nivel es el tratamiento del paciente politraumatizado, cuyos atención inicial, seguimiento y coordinación son responsabilidad directa del especialista en CGAD.

El tercer nivel de la especialidad se relaciona con la primordial atención que presta a los fundamentos biológicos y técnicos de la cirugía. La profundización en estos principios básicos la dota de una amplia base formativa que facilita su potencial polivalencia, tanto para la asistencia como para la investigación y la docencia, y se puede considerarlo como paradigma de disciplina troncal entre las especialidades quirúrgicas, como lo demuestra el hecho de que los residentes de estas especialidades deban rotar durante el primer año de su formación por un servicio de CGAD debidamente acreditado. Entre estos fundamentos se incluyen: los principios de la técnica quirúrgica; las bases de la cirugía endoscópica; el proceso biológico de la curación de las lesiones traumáticas; la respuesta biológica a la agresión accidental o quirúrgica, con sus desviaciones, que incluyen los fracasos uniorgánicos o multiorgánicos; la valoración preoperatoria del paciente; los cuidados intensivos en el paciente quirúrgico; las infecciones en cirugía y cirugía de las infecciones; la inmunología y cirugía; la nutrición y cirugía; las bases biológicas y técnicas de los trasplantes de órganos; y los principios de la cirugía oncológica (véase el apartado VI.B.1).

IV. Objetivos generales de la formación

El primer objetivo ha de ser la consecución de los conocimientos, habilidades y actitudes que capacitan a un profesional para cumplir, de manera competente y responsable, las funciones que corresponden primariamente a la CGAD, tanto en relación con problemas quirúrgicos electivos como urgentes y tanto en el ámbito de un hospital comarcal o de área como en un hospital de referencia. Debe entenderse que este primer objetivo ha de formar profesionales con capacidad para desarrollar dos

perfiles asistenciales diferentes, en relación con el hospital donde vayan a ejercer su función. En un hospital comarcal o de área, el profesional deberá responder al perfil de cirujano general en sentido estricto, con capacidad para asistir problemas urgentes de otras especialidades. En cambio, en un hospital de referencia, queda liberado de esa responsabilidad, y ejerce exclusivamente como cirujano especialista de aparato digestivo, endocrino y de mama.

El segundo objetivo es iniciar la formación complementaria en alguna de las áreas de capacitación o de especial interés, de acuerdo con las circunstancias de cada residente y las de cada hospital. Cumplida la residencia, el grado de implicación de un especialista en alguna de estas áreas dependerá del progreso de cada cirujano, las necesidades de la población y del contexto hospitalario en que se desenvuelva.

El tercer objetivo, fundamental, es la formación adecuada del residente en investigación, con el fin de que adquiera una mentalidad crítica y abierta frente a la avalancha informativa respecto a avances y nuevas tecnologías, en el marco de su formación continuada. Y también para que tome conciencia de que, desde su puesto de trabajo, sea el que fuere, puede contribuir al progreso de la ciencia médica.

V. Desarrollo de la investigación en la especialidad

La continua evolución de los contenidos de la especialidad hace conveniente que el cirujano sea capaz de analizar los cambios en la práctica profesional con una mentalidad crítica, así como que disponga de los mecanismos necesarios para la formación continuada. Es necesario evitar en el especialista tanto la negativa a aceptar cualquier modificación de los esquemas que aprendió en su etapa de residencia como la aceptación sin crítica de cualquier innovación científica. Para ello, el especialista en formación debe familiarizarse con el método científico y recibir un adiestramiento adecuado en la metodología de la investigación.

La formación en investigación no debe realizarse, en principio, lejos de la clínica. Parece más apropiado que el residente se familiarice con lo que representa la investigación clínica desde el inicio de su formación para, a continuación, vivir día a día la práctica clínica con una mentalidad investigadora. Este proceso educacional no puede adquirirse sino en un ambiente profesional que sea ejemplar en este sentido. Por ello, debería exigirse una actividad científica contrastada como condición básica para acreditar las unidades docentes. Así, el especialista en formación, al entrar a formar parte de esos grupos de trabajo, irá adquiriendo una mentalidad investigadora y aprenderá a ver motivos de investigación o innovación donde otros sólo ven rutina.

La formación en investigación requiere:

1. La acreditación de la docencia únicamente a unidades con actividad investigadora demostrada y un nivel de producción científica suficientemente contrastado.
2. La realización de un curso o seminario sobre Metodología de la Investigación clínica en los primeros meses

de la residencia. Se complementará con otro curso sobre Formas de Producción Científica en el segundo año. Los aspectos que debe incluir el curso se especifican en el apartado VI.A.

3. La rotación durante 2-3 meses por centros nacionales o extranjeros con acreditada capacidad para la investigación clínica, así como una rotación opcional durante períodos variables por centros de experimentación animal o laboratorios de investigación básica. El residente debe aprender que en ocasiones los problemas que surgen a la cabecera del enfermo requieren para su solución modificar la realidad natural en centros de experimentación animal o utilizar sofisticadas técnicas de laboratorio ubicadas en otros departamentos del hospital o en centros de investigación básica.

VI. Contenidos del programa

A. Contenidos comunes a todas las especialidades médicas

1. Curso de Metodología de la Investigación

- El conocimiento científico. Tipos de investigación.
- Clasificación de estudios clásicos.
- Causalidad.
- Aspectos generales de la medición.
- Casos y series de casos. Estudios ecológicos y transversales.
 - Estudios de casos y controles.
 - Estudios de cohorte y diseños híbridos.
 - Ensayos clínicos.
 - Medidas de frecuencia de la enfermedad. Medidas de impacto/efecto.
 - Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción.
 - Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos.
 - Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
 - Desarrollo de un protocolo de investigación (incluyendo tesis doctoral).
 - Cómo se comunica los resultados de un trabajo de investigación.
 - Cómo se prepara y se presenta un proyecto de investigación que pretenda ser financiado.
 - Aspectos básicos de estadística inferencial.
 - Aspectos básicos de estadística descriptiva.
 - Conceptos básicos sobre evaluación económica.
 - Conceptos básicos sobre investigación en el sistema de salud.
 - Los métodos cualitativos en la investigación biomédica.
 - Ética e investigación (clínica y experimental).
 - Principios de informática a nivel usuario.
 - Acceso a la información científica.

2. Curso de Bioética

- Deontología médica. Código deontológico español.
- Derechos y obligaciones de los pacientes.
- Conflictos éticos.
 - Los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia, equidad y autonomía.

- El consentimiento informado.
- Técnicas de comunicación.

3. Curso de Gestión clínica y Calidad Asistencial

- Importancia de la gestión clínica como forma de asumir las decisiones de utilización de recursos por los profesionales.
 - Indicadores asistenciales.
 - La gestión de procesos asistenciales. Importancia de la protocolización de procesos en vías clínicas (*clinical pathway*), el papel de los sistemas de información clínica y de los sistemas de clasificación de pacientes (GRD).
 - El plan de calidad de un servicio clínico. Las comisiones clínicas. El Modelo Europeo de Excelencia para la gestión de la calidad total (European Foundation Quality Management).
 - Los costes del sistema sanitario. La limitación de recursos y la eficiencia en las actuaciones médicas.
- Estos cursos, tal y como consta en el anexo 1, deberían llevarse a cabo durante el primer año de la especialidad.

B. Contenidos específicos de la especialidad de CGAD

1. Fundamentos biológicos y técnicos de la cirugía

- Principios de la técnica quirúrgica:
- Asepsia y antisepsia.
 - Diéresis, exéresis y síntesis.
 - Anestesia.
 - Hemostasia.
 - Drenajes.

Bases de la cirugía endoscópica:

- Fundamentos técnicos básicos.
- Indicaciones y contraindicaciones.
- Abordajes.

Proceso biológico de la curación de las lesiones traumáticas:

- Inflamación.
- Cicatrización.

La respuesta biológica a la agresión, accidental o quirúrgica:

- Respuestas homeostáticas a la agresión.
- Mediadores de la respuesta.
- Alteraciones endocrinas y consecuencias metabólicas.

Desviaciones de la respuesta biológica a la agresión:

- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
- Shock.
 - Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-básico.
 - Bases de fluidoterapia.
 - Insuficiencia respiratoria.
 - Insuficiencia renal aguda.
 - Fracaso multiorgánico.

Valoración preoperatoria del paciente:

- Valoración del riesgo quirúrgico y anestésico.
- Valoración y manejo nutricional.

- Valoración de la comorbilidad.

Cuidados intensivos en el paciente quirúrgico:

- Analgesia y sedación.
- Cuidados respiratorios.
- Cuidados cardiovasculares.
- Cuidados metabólicos y nutricionales.
- Tromboembolia pulmonar.

Infecciones en cirugía y cirugía de las infecciones:

- Fisiopatología de las infecciones en el paciente quirúrgico.
- Prevención y tratamiento antibiótico.
- Complicaciones infecciosas de la cirugía.
- Infecciones no quirúrgicas en pacientes quirúrgicos: sepsis por catéter, neumonía postoperatoria e infección urinaria.

Nutrición y cirugía:

- Requerimientos nutricionales.
- Valoración nutricional.
- Consecuencias de la desnutrición en el paciente quirúrgico.
- Técnicas de soporte nutricional: accesos parenteral y enteral.

Bases biológicas y técnicas de los trasplantes de órganos:

- Concepto de muerte cerebral.
- Identificación y mantenimiento del donante.
- Preservación del injerto.
- Tipos de trasplantes.
- Mecanismos y características del rechazo.
- Principios de la inmunosupresión.

Principios de la cirugía oncológica:

- Bases de la oncogénesis.
- Genética del cáncer.
- Inmunología y cáncer.
- Marcadores tumorales.
- Tratamientos adyuvantes y neoadyuvantes: radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, hormonoterapia.

2. Áreas y contenidos específicos

Aparato digestivo

Esófago: Pruebas de función esofágica.

Reflujo gastroesofágico:

- Esofagitis.
- Estenosis.
- Esófago de Barrett.

Hernia hiatal.

Esofagitis:

- Cáusticas.
- Infecciosas.

Trastornos de la motilidad:

- Achalasia.
- Otros.

Divertículos esofágicos.

Perforación esofágica.

Fístula traqueoesofágica.

Patología tumoral:

- Tumores benignos.

Cáncer de esófago.

Cáncer de cardias.

Complicaciones de la cirugía del esófago.

Estómago y duodeno:

- Enfermedad ulceropéptica.
- Síndromes de hipersecreción ácida.
- Síndrome de Mallory-Weiss.
- Vólvulos gástricos.
- Hemorragia digestiva alta.
- Cáncer gástrico.
- Tumores estromales gastrointestinales.
- Traumatismos duodenales.
- Cirugía bariátrica.
- Síndrome posgastrectomía.

Intestino delgado:

- Obstrucción intestinal.
- Enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn).
- Hemorragia digestiva de origen en intestino delgado.
- Tumores del intestino delgado.
- Divertículos del intestino delgado.
- Obstrucción vascular mesentérica.
- Traumatismos del intestino delgado.
- Complicaciones de la cirugía del intestino delgado:
 - Fístulas.
 - Adherencias.
 - Síndrome del intestino corto.
- Trasplante de intestino delgado.

Colon, recto y ano:

- Apendicitis aguda.
- Enfermedad diverticular.
- Colitis ulcerosa.
- Colitis isquémica.
- Obstrucción colónica.
- Síndrome pseudoobstructivo (síndrome de Ogilvie).
- Hemorragia digestiva de origen colorrectal.
- Vólvulos de colon.
- Pólipos colorrectales.
- Síndromes de poliposis familiar.
- Traumatismos colónicos.
- Cáncer colorrectal.
- Prolapso rectal.
- Hemorroides.
- Fisura anal.
- Absceso y fístula anal.
- Condilomas.
- Seno pilonidal.
- Traumatismos anorrectales.
- Cirugía del estreñimiento.
- Cirugía de la incontinencia.
- Traumatismos anorrectales

Hígado:

- Traumatismo hepático.
- Absceso hepático.
- Hidatidosis.
- Fallo hepático fulminante.
- Hepatopatías metabólicas.
- Cirrosis.

Hipertensión portal:
Síndrome de Budd-Chiari.
Manejo de la hemorragia digestiva alta por varices.

Técnicas derivativas.
TIPS.
Tumores benignos del hígado.
Hepatocarcinoma.
Cirugía de las metástasis hepáticas.
Trasplante hepático.

Vía biliar:
Colelitiasis.
Colecistitis.
Colangitis.
Coledocolitiasis: manejo quirúrgico, endoscópico y radiológico.
Íleo biliar.
Quistes del colédoco.
Colangitis esclerosante primaria.
Tumores benignos de la vía biliar.
Tumores malignos de la vía biliar:
Colangiocarcinoma.
Cáncer de vesícula biliar.
Complicaciones de la cirugía de la vía biliar:
Estenosis benigna.
Fístulas.

Páncreas:
Páncreas anular y páncreas *divisum*.
Pancreatitis aguda.
Necrosis pancreática infectada y absceso pancreático.

Seudoquistes de páncreas.
Fístula pancreática.
Pancreatitis crónica.
Ampuloma.
Cáncer de páncreas exocrino.
Traumatismos pancreáticos.
Trasplante de páncreas:
Trasplante de órgano sólido.
Trasplante de islotes.

Cirugía del bazo

Traumatismos esplénicos.
Cirugía conservadora del bazo.
Esplenectomía por hemopatías.
Tumores esplénicos.
Abscesos esplénicos.

Diafragma y pared abdominal

Hernias diafragmáticas congénitas distintas de las de hiato.
Hernias diafragmáticas traumáticas.
Hernia inguinal.
Hernia crural.
Hernia umbilical.
Hernia incisional (eventraciones).
Hernia epigástrica.
Hernia de Spiegel.
Hernia lumbar.
Hernia obturatriz.

Hematoma de la vaina de los rectos.

Cirugía del resto del contenido abdominal

Peritoneo:
Peritonitis difusas.
Peritonitis circunscritas y abscesos intraabdominales.
Peritonitis primarias.
Retroperitoneo:
Infecciones primarias y secundarias.
Tumores retroperitoneales y mesentéricos.
Fibrosis retroperitoneal.

Sistema endocrino

Glándula tiroides:
Tiroiditis.
Hipertiroidismo.
Nódulo tiroideo.
Bocio multinodular.
Cáncer diferenciado de tiroides.
Cáncer medular de tiroides.
Cáncer anaplásico de tiroides.
Complicaciones de la cirugía tiroidea.
Sustitución hormonal.
Bases del tratamiento con I¹³¹.

Glándulas paratiroides:

Hiperparatiroidismo:
Primario.
Secundario.
Terciario.
Recurrente o persistente.
Cáncer de paratiroides.
Complicaciones de la cirugía paratiroidea. Hipoparatiroidismo.

Glándulas suprarrenales:

Incidentaloma.
Feocromocitoma.
Tumores adrenocorticales:
Hiper cortisolismo.
Hiper aldosteronismo.
Manejo metabólico del perioperatorio.
Sustitución hormonal.

Sistema endocrino digestivo:

Insulinoma.
Gastrinoma.
Otros tumores del páncreas endocrino.
Tumor carcinoide.

Síndromes de neoplasia endocrina múltiple.

Mama

Patología del desarrollo mamario.
Procesos inflamatorios e infecciosos (mastitis).
Tumores benignos de la mama.
Lesiones preneoplásicas.
Tumores malignos de la mama.
Reconstrucción mamaria.

Cabeza y cuello

Traumatismos.
Tumores cervicales.
Adenopatías cervicales.

Piel y partes blandas

Lesiones por agentes físicos y químicos.

Infecciones:

Infecciones supurativas.

Fascitis necrosante.

Miositis necrosante.

Gangrena gaseosa.

Infecciones estreptocócicas.

Úlceras por decúbito.

Tumores benignos.

Tumores malignos:

Epidermoide.

Melanoma.

Sarcomas.

VII. Rotaciones

Se debe contemplar dos tipos de rotaciones: las que se realizan en otras especialidades (rotaciones externas a la especialidad), bien en el mismo centro hospitalario, bien en otro hospital, y las que se realizan, dentro de la especialidad de CGAD, en áreas de capacitación específicas (rotaciones internas), que también pueden llevarse a cabo en el mismo servicio o en otros hospitales.

Las rotaciones externas a la especialidad durante el primero, el segundo, el tercero y el cuarto años, y las internas, durante el quinto año. Con el fin de no mantener al residente alejado del servicio durante un año y medio, las rotaciones externas se efectuarán durante los primeros cuatro años de forma discontinua. El primer año es el ideal para efectuar una rotación de 3 meses por UCI/Anestesia. Por último, conviene contemplar, a modo de ampliación de estudios, una rotación de 2-3 meses realizada en los últimos dos años de la residencia, en una unidad docente de CGAD, en el extranjero o en otro centro nacional con acreditado nivel investigador, que sea complementaria de la formación en una de las áreas de capacitación específica.

El calendario y los contenidos de las rotaciones externas aparecen en el anexo 1. En el anexo 2 se especifica los objetivos a alcanzar en cada una de las rotaciones y en el anexo 3, el número mínimo de procedimientos que debe realizar un residente de CGAD en sus rotaciones externas.

En el libro del residente quedarán registrados los períodos de rotación externa, las intervenciones quirúrgicas realizadas como primer cirujano (con indicación de su grado de complejidad y nivel de responsabilidad) y, en su caso, las guardias y la actividad científica. Las rotaciones externas deberán ser visadas por los tutores de las diferentes unidades docentes.

VIII. Objetivos específicos por años de residencia y actividades a desarrollar para cubrir estos objetivos

Elementos fundamentales para el éxito de la formación son, aparte de las capacidades y las actitudes del resi-

dente, la explícita definición de los objetivos y de las actividades. El tutor y el jefe de la unidad docente velarán por su consecución.

A. Objetivos y actividades comunes a todas las especialidades médicas

1. Objetivos

Durante el primer año, el especialista en formación debe adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios en relación con Metodología de la investigación, Bioética y Gestión clínica. También se incidirá en la mejora del idioma inglés con el fin, entre otros, de facilitar una rotación opcional ulterior en un centro extranjero.

2. Actividades

Para tales objetivos deberá seguir, durante el primer año de la residencia, cursos o seminarios comunes sobre metodología de la investigación, sobre bioética y sobre gestión clínica, que sumarán al menos 40 horas y con una distribución aconsejada del 60, el 20 y el 20% para las tres facetas de metodología de la investigación, bioética y gestión clínica, respectivamente.

Los contenidos mínimos de cada curso han sido descritos en el apartado VI.A de este programa. Cada curso o seminario debe incluir una evaluación que ha de superar el residente de forma obligada. La realización de los diferentes cursos y seminarios, así como los resultados de las evaluaciones, deberán figurar en el libro del residente, adecuadamente visados por el tutor.

En cuanto al aprendizaje o perfeccionamiento del idioma inglés, el residente en CGAD debe procurar en todo momento la mejora en el conocimiento y la práctica del idioma. Debería alcanzar un alto nivel de lectura y, al menos, un nivel medio en conversación. Para este fin, además de cursos específicos, debe estimularse la rotación por hospitales extranjeros durante los últimos dos años de la residencia.

B. Objetivos y actividades específicos de la especialidad de CGAD

1. Objetivos

Conocimientos (formación teórica). El especialista en formación en CGAD debe adquirir los conocimientos adecuados y actualizados del programa de la especialidad, cuyos contenidos se muestran en el apartado VI.B de este programa. Al final de la residencia debería estar en condiciones de superar una evaluación de estos conocimientos.

Habilidades (formación asistencial). El residente debe adquirir las destrezas propias del cirujano general y del aparato digestivo, de tal suerte que al final de su período de aprendizaje haya conseguido dos objetivos: en primer lugar, conseguir una formación óptima como cirujano general, capaz de asumir sus funciones y sus responsabilidades en un centro de nivel comarcal o de área; en segundo lugar, y especialmente durante los últimos dos años de residencia, iniciar una formación específica complementaria en una de las áreas de capacitación o especial interés dentro del campo de la CGAD.

Para el alcance de dichos objetivos, el residente irá avanzando en los grados de complejidad quirúrgica, a la vez que irá asumiendo progresivamente una mayor responsabilidad. El anexo 4 muestra un baremo orientativo para valorar el grado de complejidad de las intervenciones quirúrgicas. En cuanto al nivel de responsabilidad, hemos separado 3 niveles. El nivel 1 es el que permite al residente realizar una actividad sin necesidad de una tutela inmediata, es decir, ejecuta y posteriormente informa. El nivel de responsabilidad 2 posibilita la realización de actividades directamente, pero con la colaboración y bajo la supervisión del *staff*. El nivel 3 es el que se corresponde con actividades en las que el residente simplemente ayuda u observa acciones del personal de plantilla.

Actitudes (formación investigadora). Al final del período de aprendizaje, el especialista en formación debe haber adquirido una mentalidad crítica, conocer la metodología de la investigación, estar capacitado para la formación continuada y estar en condiciones de redactar una nota clínica, presentar una comunicación a un congreso y valorar con sentido crítico una publicación científica.

2. 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, para aconsejar los textos y tratados más adecuados para la progresiva adquisición de los conocimientos que se indican en el apartado VI.B del programa.

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: Iniciación práctica en Cirugía Endoscópica, Formas de producción científica en Cirugía General, Cirugía Mayor Ambulatoria, Cirugía esofagogástrica, Cirugía hepatobiliopancreática, Coloproctología, Pared abdominal, Politraumatismos y Cuidados intensivos quirúrgicos, Infección quirúrgica, Cirugía endocrina, Cirugía de la mama, Cirugía endoscópica avanzada, Cirugía torácica, Cirugía vascular, Trasplantes de órganos abdominales y Obesidad mórbida. Deben tener preferencia las actividades que incluyan procedimiento de evaluación y los cursos o seminarios garantizados por la Comisión Nacional de la Especialidad en convenio con la Asociación Española de Cirujanos o sus sociedades filiales o relacionadas.

En el anexo 1 figura un calendario modelo, por años, para la realización de estos cursos. Los detalles sobre el seguimiento y las evaluaciones de estos cursos y seminarios figurarán en el libro del residente, debidamente visados por el tutor.

En cuanto a las habilidades. Las actividades asistenciales clínicas y quirúrgicas conforman el núcleo más complejo de la formación y pueden esquematizarse en:

a) *Actuación en sala de hospitalización.* Las 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. Posteriormente, contribuirá a la información a familiares. Por último, en su caso, 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) *Actuación en quirófanos programados.* El residente debe participar activamente en la programación quirúrgica de la unidad docente, con responsabilidad creciente a lo largo de su período 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) *Actuación 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 terapias 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. Cumplimentará los documentos de inclusión en lista de espera y el consentimiento específico. En su caso, realizará informe de alta en consulta externa.

d) *Actuación en urgencias.* El residente participará en los turnos de guardia del servicio, con nivel de responsabilidad creciente. Las actividades incluyen: asistencia a los enfermos de 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.

El número de días de guardias anuales oscilará entre 50 y 75 y, debidamente visadas, deberán constar en el libro del residente.

El anexo 5 recoge una serie de procedimientos y técnicas que el R-1 debe aprender, al margen de las intervenciones quirúrgicas. El número mínimo de intervenciones quirúrgicas que debe haber realizado como cirujano un residente de CGAD, al término de su residencia, se muestra en el anexo 6. Los niveles de responsabilidad que debe asumir el residente en cada una de sus actividades se recogen en el anexo 7.

En cuanto a la investigación: actividades científicas. Incluyen la preparación de publicaciones escritas, 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 período formativo el residente deberá contar con un mínimo de 6 publicaciones escritas o admitidas para publicación (en al menos 2 de ellas figurará como primer firmante) y haber colaborado al menos en 10 comunicaciones a congresos. Estas actividades deberán constar en el libro del residente.

Las sesiones del servicio constituyen una auditoría clínica permanente y se puede considerarlas una actividad científica en cuanto ejercitan la mentalidad crítica. El especialista en formación debe participar activamente en ellas. Se considera necesarias las siguientes:

Sesión de urgencias. Esta reunión, diaria, es muy importante en todo servicio de CGAD, 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 la justificación de los ingresos, las intervenciones urgentes y las incidencias de pacientes hospitalizados. Esta actividad debe ser efectuada por el especialista en formación más antiguo. No ha de durar más de 15-30 minutos.

Sesión preoperatoria para cirugía programada. Durante esta actividad, semanal, 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, el grado de dificultad previsto, el régimen de ingreso (ambulatorio o tradicional) y los 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.

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 debe confeccionarlo previamente el tutor de residentes, de acuerdo con el jefe del servicio. Se puede aprovecharlo como procedimiento de actualización y perfeccionamiento de los contenidos del apartado VI.B.

Sesión de morbilidad y mortalidad. Es ésta una actividad, mensual, en la que debe realizarse un análisis de la morbilidad, las complicaciones y la mortalidad del servicio, sobre todo de los casos más inusuales o inesperados.

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. Este análisis, referido no tan sólo al mensaje, sino al método con que ha sido estructurado, será encomendado con la suficiente antelación a un miembro del servicio, que deberá exponer sus conclusiones para servir de introducción a una más

amplia discusión bajo la coordinación del jefe del servicio.

IX. Metodología de la evaluación

A. Evaluación de la estructura y los recursos

Se valorará la estructura y el nivel de utilización de los recursos del servicio acreditado para la formación de residentes de CGAD. En el caso de la CGAD, los requisitos mínimos de estructura y procedimiento han sido recientemente actualizados; conviene su aplicación, así como la iniciación de un proceso de reacreditación docente de centros por parte de la Comisión Nacional de la Especialidad. El primer paso ha sido establecer unos estándares para garantizar la capacidad y la calidad de los centros con docencia posgraduada.

Las unidades que, aun estando debidamente acreditadas, no alcancen los mínimos exigibles, en cuanto al número de intervenciones como cirujano para todos sus residentes, deberán establecer convenios con otras unidades acreditadas con capacidad docente residual, constituyéndose al efecto unidades docentes interhospitalarias que garanticen el alcance de los objetivos.

B. Evaluación del proceso y resultados docentes

Irà encaminada, fundamentalmente, a la valoración del cumplimiento de los objetivos (cognoscitivos, habilidades, actitudes) y de las actividades señaladas en el programa, tanto en calidad como en cantidad, a través de los informes de los responsables docentes o tutores del servicio y, sobre todo, a través de la evaluación del libro del residente. La falta de estándares objetivos, así como el escaso desarrollo de las figuras del tutor y de las Comisiones de Docencia, ha creado situaciones de indefensión de los residentes o de baja calidad en instituciones donde no se cumplen los objetivos ni las actividades mínimas, así como situaciones de despreocupación o bajo rendimiento de parte de los residentes. Por todo lo anterior, se imponen inspecciones externas que valoren y garanticen los mínimos exigidos en el programa. A tal efecto, es fundamental la evaluación del libro del residente y los informes de los responsables docentes por agentes externos a las Comisiones Locales de Docencia, al menos al final del tercer año, cuando todavía es posible encauzar un proceso formativo deficiente.

C. Evaluación final del residente

Habrà una evaluación final voluntaria, añadida a la evaluación final actual. La mayoría de los estados de la Unión Europea poseen mecanismos de valoración individual del residente, y no todos los candidatos superan la prueba. Es la única manera de alcanzar niveles de excelencia, en contraprestación a la exigencia de mayor calidad en la formación por parte de las instituciones.

Antes de la valoración final voluntaria, será necesario superar la evaluación final a que se refiere la Orden de

22 de junio de 1995 que regula las funciones de las Comisiones de Docencia y que contempla que sean los comités de evaluación del centro, en la primera quincena del mes de diciembre de cada año, teniendo en consideración las anotaciones que figuren en las fichas de evaluación continuada y en el libro del especialista en formación, así como los informes de los jefes de las unidades asistenciales, los que efectúen la valoración final. *Para optar a la evaluación final voluntaria, la Comisión Nacional de la Especialidad exigirá y comprobará el cumplimiento mínimo de actividades, documentado fehacientemente en el libro del residente.*

En relación con el procedimiento de valoración voluntaria se sugiere una prueba *viva voce* ante tribunales constituidos por cuatro examinadores, dos elegidos por la comisión nacional y los dos restantes, por sorteo entre los

jefes de las unidades docentes. Los exámenes se celebrarán todos los años en la segunda quincena de enero. La prueba tendrá tres componentes: *a)* prueba teórica (15-30 min) sobre aspectos contenidos en el *syllabus* de la especialidad, expresados en el apartado VI.B; *b)* prueba clínica (30-60 min), sobre discusión del manejo diagnóstico y terapéutico de dos casos clínicos, y *c)* prueba científica (15-30 min), con dos partes: en la primera el candidato hará una valoración crítica de un trabajo científico; en la segunda, hará una defensa de un trabajo científico propio. Todas las preguntas, los casos y los trabajos le habrán sido entregados 2 horas antes, para la preparación de la prueba.

Los especialistas que superen la evaluación voluntaria alcanzarán la calificación de excelencia o *cum laude*, que tendrá especial consideración en el currículum vitae.

ANEXO 1. Calendario orientativo por años para la realización de cursos de actualización y rotaciones

	Cursos	Rotaciones
R1	Metodología de la investigación Bioética Gestión clínica	ROTACIONES EXTERNAS UCI/Anestesia (3 meses)
R2	Formas de producción científica CMA Infección quirúrgica	ROTACIONES EXTERNAS Radiodiagnóstico (1-2 meses) Endoscopia (1-2 meses)
R3	Pared abdominal y hernias Iniciación práctica a la cirugía endoscópica ^a	ROTACIONES EXTERNAS Cirugía torácica (2-3 meses) Urología (1 mes) Traumatología (10 guardias)
R4	Cirugía endocrina Cirugía de la mama Cirugía esofagogástrica Asistencia a politraumatizados ^b	ROTACIONES EXTERNAS Cirugía vascular (2-3 meses) Cirugía plástica (1 mes) Neurocirugía (10 guardias) Opcionales: Cirugía pediátrica (1 mes) Ginecología (1 mes)
R5	Cirugía HBP Cirugía colorrectal Cirugía laparoscópica avanzada Trasplante de órganos	ROTACIONES INTERNAS Cirugía endocrina y de la mama (2-3 meses) ROTACIONES INTERNAS Unidad esofagogástrica (2 meses) Cirugía HBP y trasplantes (4 meses) Cirugía colorrectal (4 meses)

^aDebe llevarse a cabo en centros con infraestructura contrastada.

^bPreferentemente, titulación del American Trauma Life Support (ATLS).

ANEXO 2. Objetivos de las rotaciones externas

Cuidados intensivos o anestesia/reanimación (3 meses)

El residente debe adquirir los conocimientos relativos a la fisiopatología y el tratamiento de las situaciones críticas. Así: insuficiencia respiratoria aguda (indicaciones de la intubación traqueal y de la traqueotomía, momento de la extubación, indicaciones de la ventilación mecánica y sus diferentes posibilidades, supresión de la ventilación mecánica); alteraciones del equilibrio acidobásico (diagnóstico, etiología y tratamiento); sustancias vasoactivas (tipos, mecanismos de acción y elección); antibioterapia en el paciente crítico (dosificación en la insuficiencia renal); paciente politraumatizado (medidas de reanimación general y de mantenimiento, problemas más frecuentes en el tratamiento y control evolutivo); procedimientos de rehidratación; nutrición artificial; muerte cerebral (diagnóstico y aspectos médico-legales); mantenimiento del donante; control postoperatorio inmediato de los pacientes trasplantados.

A la vez, deberá entrenarse en una serie de técnicas y métodos propios de la medicina intensiva. Así: cálculo de balances de líquidos y electrolitos; técnicas de colocación de catéteres venosos centrales; técnicas de intubación traqueal; procedimientos de reanimación cardiopulmonar; manejo básico del funcionamiento de respiradores mecánicos, pulsioxímetros y capnógrafos; monitorización de gases y volúmenes; técnicas de medición de parámetros hemodinámicos (colocación del catéter de Swann-Ganz, registro de presiones de la arteria pulmonar, datos hemodinámicos indirectos, computador de gasto cardíaco, etc.); técnicas de medición de la presión intracraneal; métodos de valoración del estado nutricional; el procedimiento de la nutrición artificial (métodos, cuidados y balance nitrogenado).

Radiodiagnóstico (1-2 meses)

El residente ha de adquirir los conocimientos y destrezas en relación con: indicaciones e interpretación de la radiología simple y contrastada; métodos digitalizados; mamografía (indicaciones en el proceso diagnóstico y en el seguimiento de la patología mamaria, semiología elemental, utilidad en el planteamiento de la cirugía conservadora de la mama); ecografía (principios de la interpretación ecográfica e indicaciones clínicas, ecografía diagnóstica e intervencionista, eco-Doppler); resonancia magnética (imágenes y espectroscopia por RM, tipos principales de secuencias e indicaciones clínicas); angiografía diagnóstica e intervencionista (técnicas e indicaciones); relación coste-beneficio de las técnicas de diagnóstico mediante imágenes de alta tecnología.

Endoscopia diagnóstico-terapéutica (1-2 meses)

El residente deberá adquirir conocimientos y destrezas en relación con la fibrogastroscoopia, la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE), la fibrocolonoscopia y la rectoscopia.

Fibrogastroscoopia. Indicaciones y aplicabilidad, con carácter electivo, en la patología del tracto digestivo superior: reflujo gastroesofágico y lesiones asociadas, úlcera péptica gastroduodenal y sus complicaciones, valoración y control del estómago operado, diagnóstico de las lesiones tumorales, incluyendo valoración de extensión (detección macroscópica, obtención de biopsias y aplicación de ecoendoscopia).

Indicaciones y aplicabilidad, con carácter urgente, en las siguientes situaciones: cuerpos extraños, ingestión de cáusticos, hemorragia digestiva alta y período postoperatorio. También, las posibilidades de la yeyunoscoopia y de la enteroscopia con cápsula inalámbrica.

CPRE. Indicaciones, limitaciones técnicas, lectura de resultados y complicaciones potenciales. Papel en relación con la colecistectomía laparoscópica, indicaciones en los pacientes operados de las vías biliares y en el tratamiento paliativo de la ictericia obstructiva de causa tumoral. Utilidad en la patología benigna y maligna del páncreas.

Fibrocolonoscopia y rectoscopia. Indicaciones, resultados, limitaciones y complicaciones potenciales de ambas técnicas, tanto con carácter electivo como urgente, en el ámbito diagnóstico y terapéutico.

Por último, valoración de los controles tras la realización de técnicas endoscópicas y tratamiento quirúrgico de las complicaciones más frecuentes. Aprender los conceptos y prácticas básicos en la desinfección de instrumental endoscópico. Familiarizarse con los métodos de obtención y tratamiento de imágenes en la práctica endoscópica.

Traumatología (10 guardias)

El residente deberá adquirir conocimientos y habilidades en relación con algunos problemas traumatológicos. Así: anamnesis y exploración de un paciente con un presunto traumatismo del aparato locomotor; diagnóstico radiológico; valoración del pronóstico de una fractura y complicaciones que puedan presentarse; inmovilización de urgencia de las fracturas; reducción e inmovilización de las fracturas menos complejas y más frecuentes; colocación de vendajes y enyesados de más frecuente utilización.

Cirugía torácica (2-3 meses)

El residente ha de adquirir las habilidades en relación con la historia clínica, la identificación y descripción de los problemas clínicos planteados, y el proceso a seguir para el establecimiento de una indicación quirúrgica en la patología torácica. Interpretación de los datos aportados por las técnicas de diagnóstico mediante imágenes (radiología simple, TC, escintigrafía, endoscopia, etc.).

Particularmente se instruirá en la toracocentesis, el tratamiento de urgencia del neumotórax espontáneo y del empiema pleural, las vías de acceso a la cavidad torácica y al mediastino, las toracotomías y la toracoscoopia, la colocación de drenajes intratorácicos y el tratamiento de urgencia de los traumatismos torácicos.

Cirugía vascular (2-3 meses)

El residente deberá adquirir los conocimientos y destrezas en relación con la anamnesis y exploración en relación con la angiología. Así: evaluación de los pacientes con isquemia aguda y crónica o ulceraciones en las extremidades inferiores; valoración de los pacientes con trombosis venosas; valoración del pie diabético; conocimientos básicos de las técnicas de exploración vascular, cruenta e incruenta, y de la farmacoterapia vascular (anticoagulación, fibrinólisis, sustancias vasoactivas, etc.); vías y técnicas de acceso a los vasos; disección y control de los troncos vasculares; principios de la sutura vascular; anastomosis vasculares; embolectomías en la extremidad superior e inferior; conceptos generales sobre el uso de injertos y prótesis de sustitución vascular; cirugía exéretica y amputaciones por isquemia de las extremidades inferiores.

Urología (1 mes)

El residente ha de adquirir los conocimientos y habilidades en relación con la anamnesis, la exploración física del paciente y los exámenes complementarios de la patología urológica más frecuente. Particularmente se capacitará para reconocer y resolver, si fuera necesario y al menos en primera instancia, los problemas urológicos urgentes más habituales. Así: estado de sepsis de origen urológico, hematuria, retención urinaria, traumatismos urológicos y patología testicular urgente.

Neurocirugía (10 guardias)

El residente deberá adquirir los conocimientos y destrezas en relación con la anamnesis, exploración física y exámenes complementarios en el diagnóstico neuroquirúrgico. Particularmente se iniciará en la valoración y el tratamiento básico de los traumatismos craneoencefálicos; aplicación de la escala de Glasgow; valoración de la hipertensión intracraneal, patología vascular cerebral y sus indicaciones quirúrgicas. Iniciación a la técnica neuroquirúrgica.

Cirugía plástica (1 mes)

El residente debe adquirir los conocimientos y destrezas en relación con la valoración y planteamiento de tratamiento de las quemaduras, grandes pérdidas de superficie cutánea y deformidades cicatriciales. Iniciación a la técnica de colgajos, plastias e injertos.

ANEXO 3. Número mínimo de procedimientos que debe realizar un residente de CGAD en sus rotaciones externas, como cirujano (asistente)

UCI/Anestesia

Acceso venoso central: 10 (20)
Intubación orotraqueal: 10 (20)

Endoscopia

Esofagogastroscofia: 5 (40)
Rectocolonoscofia: 5 (40)
Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: (5)
Endoscopia terapéutica (prótesis esofágicas, hemostasia de lesiones sangrantes, etc.): (5)

Cirugía torácica

Toracocentesis: 10
Toracoscofia: 5 (10)
Resecciones pulmonares: (10)
Apertura y cierre de la cavidad torácica: 5 (15)

Cirugía vascular

Safenectomías: 5 (10)
Embolectomía: (5)
Cirugía arterial directa: (10)

Urología

Intervenciones de riñón, vejiga y próstata: (10)

Cirugía plástica

Plastias locales: 3 (10)
Reconstrucción mamaria: (5)

ANEXO 5. 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

ANEXO 4. Baremo orientativo para la valoración del grado de complejidad de las intervenciones quirúrgicas en cirugía general y del aparato digestivo*

Grado 1. Limpieza quirúrgica y sutura de una herida traumática. Exéresis de una lesión cutánea o subcutánea. Laparotomía y su cierre. Biopsia de arteria temporal. Biopsia ganglionar. Exéresis de nódulo mamario. Exéresis de hidroadenitis axilar o inguinal. Amputación menor. Punción torácica.

Grado 2. Esfinterotomía anal. Hemorroidectomía. Exéresis de seno pilonidal. Drenaje de absceso perianal. Herniorrafia inguinal, crural y umbilical. Apendicectomía abierta. Inserción de trócares laparoscópicos. Gastroyeyunostomía. Píloroplastia. Sutura de una perforación ulcerosa. Colectomía abierta. Enterectomía segmentaria. Traqueostomía.

Grado 3. Fistulectomía anal. Mastectomía simple. Apendicectomía laparoscópica. Colectomía laparoscópica. Funduplicatura de Nissen abierta. Esplenectomía. Colostomía. Ileostomía. Hemitiroidectomía. Colectomía segmentaria.

Grado 4. Hemicolectomía derecha. Hemicolectomía izquierda. Cirugía de la vía biliar principal. Derivaciones biliodigestivas. Gastrectomía parcial. Mastectomía radical modificada. Tiroidectomía subtotal/total. Miotomía de Heller. Paratiroidectomía. Funduplicatura de Nissen por vía laparoscópica. Abordaje del esófago cervical. Adrenalectomía abierta.

Grado 5. Esofagectomía. Gastrectomía total. Amputación abdominoperineal. Duodenopancreatectomía cefálica. Resección hepática mayor. Reservorios ileoanales. Cirugía laparoscópica avanzada (bariátrica, adrenalectomía, etc.). Trasplante hepático. Trasplante de páncreas.

*Esta valoración es solamente aproximada, ya que la complejidad de una intervención depende, obviamente, de otras variables.

ANEXO 6. Número mínimo de intervenciones quirúrgicas que debe haber realizado un residente como cirujano al término de su residencia

<p><i>Esofagogástrica</i> Cirugía antirreflujo: 5 Hernia paraesofágica: 1 Achalasia: 1 Abordaje del esófago cervical: 1 Úlcera péptica complicada: 8 Gastrectomía parcial: 4 Gastrectomía total: 1</p> <p><i>Coloproctología</i> Hemorroidectomía: 15 Esfinterotomía interna: 20 Fístulas/abscesos: 20 Colectomías: 10 Resección anterior: 3 Amputación abdominoperineal: 3</p> <p><i>Hepatobiliopancreática</i> Resección hepática: 4 Colectomía abierta: 10 Cirugía de la VBP: 4 Esplenectomía: 5</p> <p><i>Número mínimo de intervenciones quirúrgicas que debe haber realizado un residente como ayudante al término de su residencia en cirugía de complejidad grado 5</i> Resecciones esofágicas: 5 Resecciones hepáticas mayores: 5 Extracción hepática: 3</p>	<p><i>Cirugía endocrina</i> Tiroidectomía: 10 Paratiroidectomía: 2</p> <p><i>Cirugía mamaria</i> Exéresis de nódulo: 15 Mastectomía simple: 5 Cuadrantectomías: 5 Mastectomía radical: 5</p> <p><i>Cirugía de la pared abdominal</i> Reparación de hernia inguinocrural: 25 Reparación de hernia umbilical: 5 Eventraciones: 10</p> <p><i>Cirugía laparoscópica (30)</i> Al menos 15 colecistectomías</p> <p><i>Urgencias</i> Intervenciones de todo tipo: 200^a</p> <p>Duodenopancreatectomías: 5 Trasplante hepático: 2</p>
---	---

*Muchas de ellas incluidas en las restantes áreas.

ANEXO 7. Niveles de responsabilidad que debe asumir el residente en sus actividades

	Sala de hospitalización	Consultas externas	Área de urgencias (excepto cirugía)	Intervenciones quirúrgicas (como cirujano)
R1	Nivel 3	Nivel 3	Nivel 3	Nivel 2. Grado ^a 1
R2	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 2. Grados 1 y 2
R3	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 2. Grados 1 a 3
R4	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2. Grados 1 a 4
R5	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2. Grados 1 a 5

^aEl grado hace referencia a la complejidad de la cirugía.