

*MADRID            MARZO 2016*

## **ITINERARIO FORMATIVO DEL MÉDICO INTERNO RESIDENTE DE CIRUGÍA TORÁCICA EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN.**

### **LA ESPECIALIDAD Y EL PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN**

Las directrices del programa formativo de la especialidad de Cirugía Torácica quedan definidas en el Real Decreto 127/84.

Dado el tiempo transcurrido desde la elaboración de éste programa, existen ciertos aspectos en la evolución de la especialidad que forzosamente han de ser incluidos en el itinerario formativo actualizado de los médicos residentes.

La duración del periodo formativo es de 5 años.

### **DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD Y CAMPO DE ACCION (R. D. 127/84)**

La Cirugía Torácica constituye una especialidad dedicada al estudio y tratamiento de los procesos que afectan al tórax tanto a su continente como a su contenido, es decir, pared torácica, pleura, pulmón, mediastino, árbol traqueo-bronquial, esófago y diafragma. Dichos procesos pueden tener un carácter congénito, inflamatorio, displásico, tumoral o traumático. Su campo de acción es la estructura anatómico-funcional del tórax, que se sustenta sobre bases etiopatogénicas, fisiopatológicas, clínicas y de metodología diagnóstica y quirúrgica, a excepción de la patología del corazón y grandes vasos. Por otro lado, hay que considerar incluida la patología de órganos situados en regiones limítrofes y cuyo compromiso patológico se traduce en repercusión torácica, tales como las afecciones cervicales y subdiafragmáticas.

El avance continuo de los métodos diagnósticos y de valoración preoperatoria ha contribuido decisivamente al amplio desarrollo de la Cirugía Torácica. El progreso de la técnica ha incidido en la cirugía traqueo- bronquial, la cirugía esofágica, los nuevos métodos endoscópicos (videotoracosopia, endoprótesis, etc.) y ha favorecido también el desarrollo del trasplante pulmonar como realidad clínica.

El estudio postoperatorio de estos pacientes exige también una sistemática especializada.

Se considera, por tanto, que la capacitación del cirujano torácico es y debe ser específica en todos estos aspectos, individualizándose perfectamente de otras especialidades quirúrgicas, al tiempo que supone una definida relación con especialidades médicas, principalmente la Neumología.

## **OBJETIVOS AL FINALIZAR LA RESIDENCIA (R. D. 127/84)**

La finalidad principal es la formación de especialistas en Cirugía Torácica, competentes y responsables, capaces de ejercer su labor en los diversos servicios hospitalarios, de acuerdo con las necesidades de éstos y de la población de su área sanitaria.

Al término de los cinco años de formación especializada en Cirugía Torácica, el médico residente deberá:

1. Conocer la teoría y adquirir la experiencia práctica de las enfermedades torácicas.
2. Dominar todos los métodos diagnósticos propios de la especialidad, incluyendo las exploraciones instrumentales quirúrgicas.
3. Desarrollar y poseer claridad para los criterios de valoración preoperatoria de sus pacientes, así como tener precisión en las indicaciones quirúrgicas.
4. Poseer capacidad técnica operatoria.
5. Conocer los principios de la reanimación y control postoperatorio y ser hábil para el diagnóstico precoz y tratamiento de las complicaciones.
6. Haber adquirido la preparación suficiente para la realización y expresión de los resultados de su experiencia mediante la práctica de trabajos científicos, clínicos y experimentales y su presentación en congresos y reuniones científicas.

Al finalizar la residencia sería conveniente haber realizado:

- 20 intervenciones de cirugía mayor (resecciones pulmonares, pared torácica, pleurales, traqueal, mediastínica, esofágica o diafragmática).
- 40 intervenciones de Cirugía menor (biopsia pulmonar y pleural, neumotórax, etc.).
- 40 exploraciones endoscópicas torácicas (broncoscopia, toracoscopia y mediastinoscopia).

## **CONTENIDOS ESPECIFICOS (R. D. 127/84)**

El programa de la residencia en Cirugía Torácica tendrá una duración de cinco años. Se adaptará a la dinámica de los distintos servicios, y a las sesiones específicas sobre patología torácica.

Durante este tiempo, el residente debe hacer turnos de guardia dentro de la planificación del Servicio de Urgencia del hospital. A partir del tercer año debe quedar incluido en las guardias de su especialidad.

La formación de especialistas supone la creación de un sistema de enseñanza con un progresivo aumento de la responsabilidad clínico-docente y en la organización de las tareas cotidianas. Los programas, que deben adaptarse cíclicamente a las circunstancias cambiantes de la medicina, han de ser una guía que permita el desarrollo de interés y aptitudes de los médicos residentes. Su formación debe ser teórica y práctica, además de iniciarles en la investigación.

También debe crearse un sistema de sesiones que le ponga en relación con otros servicios, de modo continuo. Se consideran necesarias las siguientes sesiones, en las que deberá participar de forma activa:

- Sesiones clínico-quirúrgicas para residentes con exposición y discusión de casos clínicos.
- Sesiones anatomopatológicas.
- Sesiones radiológicas.
- Sesión oncológica adjunta con servicios de Oncología Médica y Radioterápica.
- Sesiones bibliográficas.

### **A) Formación teórica**

Además de asistir a todas las actividades de interés científico, es conveniente desarrollar un programa teórico. Se trata no tanto de impartir lecciones teóricas, como de abordar las bases de la patología torácica en forma dialogada y actualizada, previa facilitación de la bibliografía más importante.

El programa teórico debe entenderse como relación orientativa de temas a considerar en la planificación de los tres años de residencia específica, y que lógicamente se puede y debe adaptar a las peculiaridades de cada servicio y a la oportunidad que dimana de la labor asistencial:

- Nociones de la historia de la Cirugía Torácica.
- Embriología del tórax.
- Anatomía quirúrgica del tórax.
- Estudio preoperatorio de la función pulmonar.
- Fisiopatología torácica.
- Estudio por imagen del tórax.
- Broncoscopia y esofagoscopia.
- Peculiaridades anestésicas en Cirugía Torácica, tanto en cirugía mayor como menor y endoscópica.
- Incisiones torácicas, vías de abordaje.
- Cuidados postoperatorios. Complicaciones.
- Intubación traqueal y ventilación asistida.
- Traqueostomía, indicaciones, cuidados y complicaciones.
- Parada cardiopulmonar y resucitación.
- Uso de la circulación extracorpórea en Cirugía Torácica.
- Lesiones congénitas, neoplasias e injurias de la tráquea.
- Cirugía traqueal.
- Peculiaridades de la Cirugía Torácica infantil.
- Traumatismos torácicos.
- Patología del esternón y pared torácica: Deformidades, infecciones y tumores.
- La pleura: Derrames pleurales, tumores y empiemas.
- Neumotórax y hemotórax espontáneos.
- El mediastino: Mediastinitis, quistes y tumores del mediastino.
- Cirugía de la celda tímica. Indicaciones quirúrgicas de la Miastenia Gravis y otras enfermedades autoinmunes.
- Patología cérvico-mediastínica.
- Síndrome del estrecho torácico.

- Cáncer de pulmón.
- Carcinoma de sulcus superior.
- Tumores de bajo grado de malignidad.
- Técnicas adyuvantes en el tratamiento de los tumores malignos torácicos.
- Tumores benignos de pulmón y bronquios.
- Cirugía en las metástasis pulmonares.
- Nódulo pulmonar solitario.
- Enfermedad pulmonar intersticial difusa. Biopsias pulmonares.
- Supuraciones pulmonares. Absceso pulmonar. Bronquiectasias.
- Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.
- Hidatidosis torácica.
- Embolismo pulmonar.
- Afecciones congénitas broncopulmonares.
- Indicaciones quirúrgicas en las hemoptisis.
- Cirugía del enfisema bulloso.
- Alteraciones motoras del esófago.
- Traumatismos del esófago.
- Tumores malignos del esófago.
- Estenosis esofágicas benignas.
- Hernias esofágicas.
- Patología quirúrgica del diafragma. Hernias diafragmáticas.
- Patología infradiafragmática con repercusión torácica.
- Técnicas quirúrgicas endoscópicas:
  - Toracoscopia.
  - Mediastinoscopia.
  - Mediastinotomía.
  - Láser y crioterapia.
  - Prótesis endobronquiales-Videotoracoscopia
- Trasplante pulmonar.

## **B) Formación práctica y asistencial dentro de la Especialidad**

La actividad de los residentes se realizará bajo control del resto de los miembros del servicio, integrándose de forma progresiva y total en las distintas áreas de éste: policlínica, sala, quirófano y reanimación.

A lo largo de su estancia en el servicio, irá realizando actos quirúrgicos de complejidad creciente y asumiendo responsabilidades clínicas mayores.

A continuación se exponen unos criterios orientativos sobre las tareas a realizar en cada uno de los años de residencia específicos en Cirugía Torácica:

### **Primer año de formación específica:**

- Realizar las historias clínicas y las exploraciones físicas de los enfermos del servicio.
- Orientar las técnicas complementarias para llegar a un diagnóstico.
- Atender el pre y postoperatorio de los pacientes vigilando su evolución.
- Pasar visita diaria a los enfermos ingresados.
- Colaborar en las intervenciones quirúrgicas.
- Inserción de tubos de drenaje.
- Iniciarse en las endoscopias torácicas diagnósticas y terapéuticas (broncoscopia, mediastinoscopia y toracoscopia).

- Al finalizar el año debe haber realizado pequeñas intervenciones pulmonares como biopsias y resecciones atípicas. Llevará a cabo toracotomías.
- Es conveniente haga guardias de especialidad.

### **Segundo año de formación específica:**

Aunque sus obligaciones sean similares a las del residente de primer año de formación específica, su cometido conllevará mayor participación activa y responsabilidad. Estará también encargado de:

- Consultas externas.
- Colaborar en intervenciones quirúrgicas.
- Iniciarse en las resecciones pulmonares y decorticaciones.
- Llevar a cabo toracoscopias diagnósticas y algunas terapéuticas, y broncoscopias terapéuticas.

### **Tercer año de formación específica:**

Su consideración será de jefe de Residentes y, en líneas generales, debe realizar tareas similares a los médicos de plantilla, bajo la supervisión de éstos:

- Consulta externa.
- Consulta interhospitalaria.
- Llevar a cabo cualquier tipo de procedimiento quirúrgico torácico.

## **B. 1) Rotaciones**

Primer año de residencia:

- 2 m. Cirugía Torácica.
- 8 m. Cirugía General y del Aparato Digestivo.
- 1 m. Radiología Toracica

Segundo año de residencia:

- 2 m. Neumología (broncoscopia y pruebas funcionales).
- 2 m. Medicina Intensiva.
- 2 m. Cirugía Vasculat Periférica.
- 5 m. Cirugía Torácica.

Tercer año de residencia:

- Formación específica en Cirugía Torácica.

Cuarto año de residencia:

- 3 m. Cirugía Cardiovascular.
- Resto del tiempo formación específica en Cirugía Torácica.

Quinto año de residencia:

- Formación específica en Cirugía Torácica.

## **C) Formación investigadora**

El residente debe ser instruido en la metodología de la investigación, tanto clínica como experimental.

En la investigación clínica, la coordinación con otros servicios (Neumología, Anatomía Patológica, Radiodiagnóstico, etc.) es imprescindible; los planteamientos deontológicos, bioestadísticos, deben ser inculcados al residente.

Es importante que en el hospital exista una unidad de cirugía experimental, en donde pueda llevar a cabo un trabajo previamente estructurado y con finalidad concreta.

Durante la residencia el médico residente debe participar de forma activa en los trabajos científicos que se lleven a cabo en el servicio.

Debe presentar, al menos, comunicaciones en congresos y reuniones científicas a partir del cuarto año de residencia y es conveniente haber empezado un trabajo de investigación que podría corresponder a su tesis doctoral al finalizar la residencia.

## **EL SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA DEL HGUGM**

El Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Gregorio Marañón es uno de los Servicios de Cirugía Torácica con historia más prolongada de España, creándose en el antiguo Hospital Provincial de Madrid en 1949 y desplazándose al actual Hospital en 1969. El Servicio ha sido dirigido por los doctores Miguel Benzo, Emilio Folqué y Federico González Aragonese, actual Jefe de Servicio.

En la actualidad, el Servicio se ubica en la tercera planta (“3200”) del Hospital Médico-Quirúrgico donde dispone de 15 camas adscritas al Servicio. La actividad quirúrgica programada se desarrolla diariamente en los quirófanos de la primera planta del HMQ y las consultas externas tienen lugar en el Edificio de Consultas tres días a la semana.

El equipo quirúrgico de plantilla está formado por un Jefe de Servicio y tres cirujanos especialistas además de un número variable de residentes de la especialidad, un máximo de uno por año de residencia.

Servicio de Cirugía Torácica-Personal Facultativo (mayo 2013):

Jefe de Servicio:	Federico González Aragonese.
Cirujanos Especialistas:	Carlos Simón Adiego Rafael Peñalver Pascual Guillermo González Casaurrán Luis Huerta Martínez
Médicos Residentes:	David Rincón García Javier Ortega Vera Lorena Martín-Albo Caballero

La cartera de prestaciones del Servicio incluye todas las propias de la Cirugía Torácica con la excepción del trasplante pulmonar, predominando el tratamiento del cáncer de pulmón, de las metástasis pulmonares, de la patología mediastínica, de los procesos pleurales benignos y malignos y la patología de la pared torácica, así como la patología traumática del tórax. La actividad quirúrgica programada supone de 400 a 500 procedimientos anuales. Entre las técnicas quirúrgicas más avanzadas que se realizan con frecuencia se encuentran las videotoracoscopias y las toracotomías videoasistidas para el diagnóstico y tratamiento de la patología benigna/maligna pulmonar, pleural y mediastínica, incluidas timentomías y lobectomías. En colaboración con la Unidad de Broncoscopias se atiende a pacientes con patología de la vía aérea principal, lo que implica procedimientos quirúrgicos y tratamientos endoluminales de dicha patología. El Servicio atiende la patología torácica urgente por lo que un cirujano especialista se halla de alerta diariamente. Los médicos residentes del Servicio realizan guardias de presencia de la especialidad desde el tercer año de la residencia.

El Servicio mantiene una actividad formativa e investigadora que se basa en la constante actualización de su actividad clínica, revisión y publicación de sus resultados, sesiones clínicas semanales, sesiones de actualización teórico-práctica semanales y el

desarrollo de líneas de investigación experimental que implica un continuo adiestramiento en procedimientos quirúrgicos complejos en la Unidad de Cirugía Experimental del centro. Fruto de esta labor investigadora es la presentación anual de comunicaciones y ponencias en foros nacionales e internacionales de la especialidad.

Finalmente, el Servicio de Cirugía Torácica mantiene una actividad docente pregrado y postgrado, dentro del Departamento de Cirugía de la Universidad Complutense de Madrid, impartiendo clases teóricas y formación práctica en Cirugía Torácica a alumnos de 4º curso de medicina, Práctica Clínica a alumnos de 4º a 6º de medicina y cursos de doctorado a alumnos de postgrado.

## **FORMACIÓN DEL MIR DE CIRUGÍA TORÁCICA DEL HGUGM**

Durante su estancia en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, el Médico Interno Residente de Cirugía Torácica, completará el Programa Formativo de la Especialidad especificado en el Real Decreto 127/84. Este programa estará matizado por la necesidad de actualizar los conocimientos y técnicas de la especialidad, que lógicamente han evolucionado desde su elaboración en 1984.

### **Formación Teórica**

Tras un primer periodo de formación en medicina y cirugía general, al residente de Cirugía Torácica se le exigirá una continua profundización en los fundamentos teóricos de la especialidad así como una constante actualización de nuevos conocimientos y técnicas. Para ello participarán semanalmente en Sesiones de Formación, siendo responsables de la presentación de un tema de revisión al menos cada dos meses.

### **Formación práctica y asistencial**

La formación práctica y asistencial se desarrollará mediante la integración del residente en el Servicio o Unidad de la correspondiente rotación (ver Anexo 1. Cronograma de Rotaciones). Dicha formación será supervisada y evaluada por los tutores respectivos (ver Anexo 2. Objetivos específicos de las Rotaciones Clínicas).

### **Formación investigadora**

La formación investigadora de los Médicos Internos Residentes tendrá una vertiente Clínica y otra Experimental. Desde el tercer año de residencia, el residente será responsable de la elaboración y presentación de Comunicaciones en Congresos de creciente importancia (regional, nacional, internacional), implicándose en los dos últimos años una línea de investigación que sea la base de una publicación científica y de su Tesis Doctoral.

**Investigación Clínica:** participación con creciente responsabilidad en estudios de casos clínicos, retrospectivos y de ensayos clínicos en las líneas de investigación del Servicio, entre las que destacan actualmente: “factores pronósticos en cáncer de pulmón”, “técnicas y factores pronósticos en la cirugía de las metástasis pulmonares”,



“clasificación, tratamiento y pronóstico de los tumores neuroendocrinos de pulmón”, “tratamiento del dolor en cirugía torácica” y “tratamiento mínimamente invasivo de la miastenia gravis.”

***Investigación Experimental:*** participación creciente en la línea de investigación experimental desarrollada en el Servicio, centrada en el estudio de la modulación del daño pulmonar agudo por isquemia reperfusión o por ventilación unipulmonar prolongada en cerdo. Durante el 1<sup>er</sup> año de residencia el residente realizará el *Curso Para Personal Investigador Con Animales (Categoría B)* que imparte la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón, que le acredita para la manipulación de animales en procedimientos de investigación. Desde el 2<sup>o</sup> año participará, bajo la supervisión del investigador principal, en la actividad de Cirugía Experimental semanal que desarrolla el Servicio. A partir de cuarto año será corresponsable de la realización de los procedimientos quirúrgicos y de la formación técnica de los residentes de segundo y tercer año. Durante este periodo se introducirá además en el conocimiento de la metodología de la investigación básica.

ANEXO 1

**CRONOGRAMA DE ROTACIONES CLÍNICAS DEL RESIDENTE DE CIRUGÍA TORÁCICA**

MES/MIR	MIR-1	MIR-2	MIR-3	MIR-4	MIR-5
1°	CIRUGÍA TORÁCICA	CUIDADOS INTENSIVOS			
2°	CIRUGÍA GENERAL  RADIOLOGÍA TORÁCICA (6 SEMANAS)	CIRUGÍA TORÁCICA	CIRUGÍA TORÁCICA	CIRUGÍA TORÁCICA  TRASPLANTE PULMONAR (1 MES)	CIRUGÍA TORÁCICA  ROTACIÓN LIBRE (1-3 MESE)
3°					
4°					
5°					
6°			CIRUGÍA TORÁCICA		
7°			CIRUGÍA CARDIACA		
8°			NEUMOLOGÍA		
9°					
10°			CIRUGÍA TORÁCICA		
11°			CIRUGÍA VASCULAR		
12° VACACIONES		-----	-----		

MES/MIR	MIR-1	MIR-2	MIR-3	MIR-4	MIR-5
Mayo	CIRUGÍA TORÁCICA	CUIDADOS INTENSIVOS			
Junio	CIRUGÍA GENERAL  RADIOLOGÍA TORÁCICA (6 SEMANAS)	CIRUGÍA TORÁCICA	CIRUGÍA TORÁCICA	CIRUGÍA TORÁCICA	CIRUGÍA TORÁCICA
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre			CIRUGÍA TORÁCICA		
Noviembre			NEUMOLOGÍA		
Diciembre			CIRUGÍA CARDIACA	TRASPLANTE PULMONAR	
Enero			CIRUGÍA VASCULAR		
Febrero				ROTACIÓN LIBRE (1-3 MESES) (1 MES)	
Marzo			CIRUGÍA TORÁCICA	CIRUGÍA TORÁCICA	
Abril					

## **ANEXO 2**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LAS ROTACIONES CLÍNICAS**

#### **CIRUGÍA GENERAL**

##### **Planta:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de problemas clínicos, médicos y quirúrgicos.
- Seguimiento y tratamiento en el postoperatorio inmediato de los pacientes operados en el Servicio de Cirugía General y aprender a reconocer las complicaciones postoperatorias habituales.
- Exploración clínica general y por órganos. Elaboración de historia clínica.
- Conocimiento de pruebas diagnósticas y criterio de elección de las mismas.
- Desarrollo de habilidades en la comunicación con pacientes y familiares, y en resolución de conflictos.
- Conocimientos en el manejo de sueroterapia.
- Conocimiento en el manejo de la nutrición enteral e intravenosa perioperatorias.
- Conocimiento de las medidas profilácticas habituales en cirugía: antibioterapia, antiemética, antiulcerosa, antitrombótica.
- Identificación y tratamiento de la comorbilidad preoperatoria y de los factores de riesgo quirúrgicos.

##### **Urgencias:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de problemas clínicos, médicos y quirúrgicos en el ámbito de la Urgencia Hospitalaria y la Guardia Clínica de Cirugía General.
- Aprendizaje y realización de procedimientos quirúrgicos menores realizables en el ámbito del Servicio de Urgencias.
- Participación en intervenciones quirúrgicas urgentes e iniciación en intervenciones quirúrgicas sencillas de alta incidencia en las guardias de Cirugía General.

##### **Quirófano:**

- Aprendizaje de la correcta actitud en un quirófano, técnica de lavado, asepsia quirúrgica, conocimiento del instrumental quirúrgico y su denominación específica, conocimiento de las funciones como ayudante y cirujano.
- Aprendizaje de técnicas de sutura y anudado. Conocimiento de los materiales de sutura y protésicos.
- Adecuado manejo de equipos de electrocauterio, láser, ultrasonidos o termosellado.
- Conocimiento de los principios de la cirugía laparoscópica, del equipo óptico y de instrumentación quirúrgica.
- Aprendizaje de las diferentes técnicas de hemostasia y de hemostáticos más comunes.
- Participación como ayudante en los diferentes procedimientos quirúrgicos propios de la especialidad de Cirugía General.
- Participación como cirujano tutelado en algunos procedimientos quirúrgicos menores de alta incidencia en Cirugía General.

**Actividad docente e investigadora:**

- Desarrollo de una sistemática de estudio y formación continuada en libros y revistas médicas especializadas.
- Introducirse en la metodología de la investigación.
- Introducirse en la elaboración de trabajos clínicos, escribiendo y presentando si es posible alguna comunicación de casos clínicos o series de casos.
- Participación progresiva en Sesiones Clínicas mediante la presentación de casos clínicos, revisiones de patologías específicas o revisiones bibliográficas.

**CIRUGÍA VASCULAR****Planta:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de problemas clínicos, médicos y quirúrgicos.
- Seguimiento y tratamiento en el postoperatorio inmediato de los pacientes operados en el Servicio de Cirugía Vascular y aprender a reconocer las complicaciones postoperatorias habituales.
- Exploración clínica general y específica de C. Vascular. Elaboración de historia clínica.
- Conocimiento de pruebas diagnósticas y criterio de elección de las mismas.
- Conocimientos en el manejo de medidas perioperatorias específicas en C. Vascular.
- Identificación y tratamiento de la comorbilidad preoperatoria y de los factores de riesgo quirúrgicos en C. Vascular.

**Urgencias:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de problemas clínicos, médicos y quirúrgicos en el ámbito de la Urgencia Hospitalaria y la Guardia Clínica de C. Vascular.
- Participación en intervenciones quirúrgicas urgentes e iniciación en intervenciones quirúrgicas sencillas de alta incidencia en las guardias de Cirugía Vascular.

**Quirófano:**

- Aprendizaje de técnicas de abordaje de la patología vascular, disección y anastomosis vasculares.
- Aprendizaje de técnicas de intervencionismo vascular: embolectomías, angioplastias, inserción de endoprótesis vasculares.
- Conocimiento de los materiales de sutura y protésicos.
- Participación como ayudante en los diferentes procedimientos quirúrgicos propios de la especialidad de Cirugía Vascular.

**Actividad formativa:**

- Participación en Sesiones Clínicas mediante la presentación de casos clínicos, revisiones de patologías específicas o revisiones bibliográficas.

## **CIRUGÍA CARDIACA**

### **Planta:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de problemas clínicos, médicos y quirúrgicos.
- Seguimiento y tratamiento en el postoperatorio inmediato de los pacientes operados en el Servicio de Cirugía Cardíaca y aprender a reconocer las complicaciones postoperatorias habituales.
- Exploración clínica general y específica de C. Cardíaca. Elaboración de historia clínica.
- Conocimiento de pruebas diagnósticas y criterio de elección de las mismas.
- Conocimientos en el manejo de medidas perioperatorias específicas en C. Cardíaca.
- Identificación y tratamiento de la comorbilidad preoperatoria y de los factores de riesgo quirúrgicos en C. Cardíaca.

### **Urgencias:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de problemas clínicos, médicos y quirúrgicos en el ámbito de la Urgencia Hospitalaria y la Guardia Clínica de C. Cardíaca.
- Participación en intervenciones quirúrgicas urgentes e iniciación en intervenciones quirúrgicas sencillas de alta incidencia en las guardias de Cirugía Cardíaca.

### **Quirófano:**

- Participación como ayudante en los diferentes procedimientos quirúrgicos propios de la especialidad de Cirugía Cardíaca.
- Aprendizaje y realización de esternotomías.
- Aprendizaje y realización de injertos vasculares de safena.
- Conocimiento de los materiales de sutura y protésicos.

### **Actividad formativa:**

- Participación en Sesiones Clínicas mediante la presentación de casos clínicos, revisiones de patologías específicas o revisiones bibliográficas.

## **NEUMOLOGÍA**

### **Planta y Unidades específicas:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación y descripción de la patología respiratoria.
- Seguimiento y tratamiento de la patología respiratoria más frecuente.
- Exploración clínica específica de Neumología. Elaboración de historia clínica.
- Conocimiento de pruebas diagnósticas y criterio de elección de las mismas.
- Conocimiento y participación en pruebas diagnósticas y terapéuticas específicas en Neumología: pruebas funcionales respiratorias, broncoscopia (flexible y rígida), oxigenoterapia y ventilación no invasiva.

**Urgencias:**

- Desarrollo de habilidades en la identificación, descripción y tratamiento de la patología respiratoria urgente.
- Desarrollo de habilidades en la realización de procedimientos broncoscópicos urgentes (flexible y rígida).

**Actividad formativa:**

- Participación en Sesiones Clínicas mediante la presentación de casos clínicos, revisiones de patologías específicas o revisiones bibliográficas.

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

- Desarrollo de habilidades en la identificación, descripción y tratamiento del paciente crítico.
- Valoración de estado neurológico del paciente crítico.
- Aprendizaje del tratamiento de soporte hemodinámico y ventilatorio del paciente crítico.
- Aprendizaje de técnicas de intubación y traqueostomía percutánea.

**Actividad formativa:**

- Participación en Sesiones Clínicas mediante la presentación de casos clínicos, revisiones de patologías específicas o revisiones bibliográficas.

**RADIOLOGÍA TORÁCICA**

Los residentes de Cirugía Torácica realizarán 6 semanas de rotación en la Sección de Radiología Torácica del Servicio de Radiología, durante el primer año de la residencia.

- Conocimiento de los estudios radiológicos diagnósticos de la patología torácica (Radiología simple, ecografía, CT, PET-TC, RMN).
- Conocimiento y participación en procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos de la patología torácica (PAAF, BAG, ablación de lesiones por radiofrecuencia, drenajes percutáneos).

**Actividad formativa:**

- Participación en Sesiones Clínicas mediante la presentación de casos clínicos, revisiones de patologías específicas o revisiones bibliográficas.