HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

MADRID

GUIA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT) DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA TORÁCICA

Jefe de Servicio: Carlos María Simón Adiego

Tutores: Guillermo Antonio González Casaurrán

Fecha: 14/11/2024

Presentada y aprobada por la Comisión de Docencia en reunión de fecha 21 de noviembre de 2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Definición y características de la especialidad.

2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE

2.1 Recursos humanos: plantilla de profesionales.
2.2 Recursos físicos: dependencias físicas del servicio. Localización y contacto (teléfono y correo electrónico)
2.3 Recursos técnicos: equipamiento.
2.4 Cartera de servicios.
2.5 Actividad asistencial en el último año.

3. ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA

3.1 Plazas acreditadas y tutores.
3.2 Características generales del programa de la especialidad.
3.3 Objetivos generales de formación.
3.4 Programa de formación del MIR y cronograma de las rotaciones.
3.5 Guardias.
3.6 Rotaciones externas
3.7 Supervisión y evaluación de la formación.

4. ACTIVIDADES DOCENTES

4.1 Sesiones del servicio, interdepartamentales y generales.
4.2 Plan de Formación en Competencias Genéricas Transversales
4.3 Congresos y cursos de la especialidad.
4.4 Participación del MIR en la docencia.

5. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y PUBLICACIONES

5.1 Formación en investigación.
5.2 Participación en ensayos clínicos.
5.3 Publicaciones y comunicaciones a congresos y cursos.
5.4 Planificación para la realización de la Tesis Doctoral

6. MATERIAL DOCENTE

6.1 Libros de la especialidad
6.2 Bases de datos y revistas electrónicas
6.3 Páginas web recomendables

1. INTRODUCCIÓN

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.

1.1 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 anatomo-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 (videotoracoscopia, 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.

2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE

2.1 Recursos humanos: plantilla de profesionales.

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, Federico González Aragoneses, y Carlos Simón Adiego actual Jefe de Servicio.

El equipo quirúrgico de plantilla está formado por un Jefe de Servicio y cuatro 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 (Febrero 2022):

Jefe de Servicio: Carlos María Simón Adiego

Cirujanos Especialistas:

Lorena Martín-Albo Caballero
Guillermo González Casaurrán
Luis Huerta Martínez
Leire Azcarate Perea

2.2 Recursos físicos: dependencias físicas del servicio. Localización y contacto (teléfono y correo electrónico).

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 tercera planta del Pabellón Quirúrgico (quirófano numero 323 y 327) y las consultas externas tienen lugar en el Edificio de Consultas cuatro días a la semana.
Teléfono de contacto: secretaría de Cirugía Torácica: 91 586 83 91.
email Tutor de residentes: guillermo.gonzalez@salud.madrid.org.

2.3 Recursos técnicos: equipamiento. El quirófano de Cirugía torácica consta de los medios técnicos necesarios para realizar cirugía videotoracoscópica avanzada incluyendo una torre de toracoscopia con videofluorescencia. También dispone de un sistema de LASER ND-YAG, de broncoscopio rígido, y de toracoscopio rigido**.** Así mismo tenemos acceso al quirófano con sistema de cirugía Robótica DaVinci® varias veces al mes.

2.4 Cartera de servicios. 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 más de 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 timectomías y lobectomías. También se realizan cirugías robóticas desde 2023 (resecciones pulmonares menores y mayores, timectomías robóticas, etc). En colaboración con la Unidad de Broncoscopias se atiende a pacientes con patología de la vía aérea principal, lo que implica procedimientos quirúrgicos de dicha patología (cirugía traqueal simple y compleja). 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 segundo año de la residencia.

2.5. Actividad asistencial en el último año.

Durante 2023 se realizaron: 2961 consultas; 488 altas de hospitalización, y 513 intervenciones quirúrgicas (313 programadas y 200 urgentes). Las patologías más frecuentes fueron neoplasias primarias y secundarias de pulmón y traumatismos torácicos.

3. ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA

3.1 Plazas acreditadas y tutores.

Hay acreditada una plaza MIR de Cirugía Torácica pero no todos los años.

3.2 Características generales del programa de la especialidad.

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 segundo 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 bibliográficas.
- Sesión oncológica conjunta con servicios de Oncología Médica y Radioterápica.

3.3 Objetivos al finalizar la formación

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).

3.4 Programa de formación del MIR y cronograma de las rotaciones.

3.4.1 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 emana 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
    - Cirugía Robótica.
- Trasplante pulmonar.

3.4.2 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.

3.4.2.1 Resumen de rotaciones (Anexo 1)

Primer año de residencia:

- 1,5 m. Cirugía Torácica.
- 6-8 m. Cirugía General y del Aparato Digestivo.
- 1,5 m. Radiología Torácica

Segundo año de residencia:

- 2 m. Neumología (broncoscopia y pruebas funcionales).
- 2 m. Medicina Intensiva.
- 2 m. Cirugía Vascular 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.

3.4.2.2 Primer año de formación no específica (R 1-2):

- Rotaciones en Cirugía General, Medicina Intensiva, Neumología y Radiología Torácica.
- Objetivos de las rotaciones en **Anexo 2**.
- Comenzará a hacer guardias de Cirugía Torácica.

3.4.2.3 Primer año de formación específica (R 2-3):

- 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.
- Participar como ayudante en Cirugía Robótica.

3.4.2.4 Segundo año de formación específica (R4):

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.
- Iniciación en Cirugía Robótica I.

3.4.2.5 Tercer año de formación específica (R5):

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.
- Iniciación en Cirugía Robótica II.

3.5 Guardias.

Durante los primeros dos años el MIR realizará guardias de Cirugía General en la Urgencia quirúrgica y en la planta quirúrgica. A partir del segundo año de formación comenzará a realizar guardias de Cirugía Torácica, para ser las únicas guardias que realizará a partir del tercer año.

3.6 Rotaciones externas.

El MIR realizará una rotación externa obligatoria en un servicio de Cirugía Torácica con Unidad de Trasplante Pulmonar de su elección, durante 1-2 meses.

También podrá realizar de forma voluntaria una rotación externa en otro servicio de Cirugía Torácica nacional o extranjero para profundizar en algún área específica de la especialidad pudiendo asociarla o no a la rotación en Trasplante Pulmonar.

3.7 Supervisión y evaluación de la formación.

El MIR se someterá a entrevistas trimestrales para valorar la consecución o no de los objetivos pactados. También se someterá a evaluación anual conforme a los criterios de la Unidad de docencia del hospital.

A parte de la evaluación trimestral y anual, los MIR se someterán a evaluación continuada en forma de: sesiones clínicas, y procedimientos quirúrgicos mayores y menores, con el objetivo de ajustar de forma precoz el plan formativo.

4. ACTIVIDADES DOCENTES

4.1 Sesiones del servicio, interdepartamentales y generales.

Los MIR participarán como ponentes y oyentes en sesiones clínicas de su propio servicio realizando revisiones sobre temas específicos, así como revisiones bibliográficas. También participarán en las sesiones clínicas de los diferentes servicios por los que roten.

4.2 Plan de Formación en Competencias Genéricas Transversales.

Las principales competencias genéricas transversales que se potencian en los MIR de nuestro servicio son:

Habilidades comunicativas: la realización de sesiones clínicas, así como la autonomía en el trabajo diario favorecen esta competencia.

Trabajo en equipo: en un servicio con un elevado número de procedimientos quirúrgicos e interconsultas, es esencial una adecuada coordinación entre los MIR, y entre MIR y facultativos especialistas.

Perfil analítico enfocado a la resolución de problemas: como todo servicio quirúrgico es necesario tomar decisiones rápidas en base información reducida.

Capacidad de gestionar equipos: según van adquiriendo experiencia y se convierten en residentes de último año van adquiriendo mayor capacidad en gestionar el día a día del servicio.

Interés por el reciclaje formativo: la realización de sesiones clínicas así como la participación en congresos favorecen en los MIR este interés.

Valores profesionales y personales positivos: en vez de promover una competitividad "tóxica" en el servicio se favorece la cooperación, y la resiliencia frente a acontecimientos inesperados.

4.3 Congresos y cursos de la especialidad.

Se estimulará la participación de los MIR en los congresos de la Sociedad Española de Cirugía Torácica (SECT), así como de sociedades que traten patología similar en España o Europa, mediante la presentación de Comunicaciones en los mismos.

4.4 Participación del MIR en la docencia.

Además de participar en las sesiones clínicas de la especialidad y de otros servicios del hospital, los MIR podrán participar en la docencia práctica de los alumnos de 4º, 5º y 6º de medicina. También serán coparticipes en la formación de los residentes con menor experiencia.

5. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y PUBLICACIONES

5.1 Formación en investigación.

La formación investigadora de los Médicos Internos Residentes tendrá una vertiente Clínica y otra Experimental. Desde el segundo año de residencia, el residente será responsable de la elaboración y presentación de Comunicaciones en Congresos de creciente importancia (regional, nacional, internacional), implicándose si así lo desea en los dos últimos años en 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 retrospectivos y ensayos clínicos en las líneas de investigación del Servicio, entre las que destacan actualmente: “tratamiento multimodal del cáncer de pulmón localmente avanzado”, “técnicas y factores pronósticos en la cirugía de las metástasis pulmonares”, “clasificación, tratamiento y pronóstico de los tumores neuroendocrinos de pulmón”, y “tratamiento mínimamente invasivo de la miastenia gravis.”

Investigación Experimental: participación en la línea de investigación experimental que realice el Servicio en ese momento.

5.2 Participación en ensayos clínicos.

El MIR participará en la realización de ensayos clínicos de manera práctica si así lo desea, tanto reclutando pacientes como asegurándose del cumplimiento de los protocolos de los ensayos clínicos y la búsqueda exhaustiva de efectos secundarios.

5.3 Publicaciones y comunicaciones a congresos y cursos.

A partir del primer año de formación específica (R2-3) el MIR podrá participar, si elabora comunicaciones, en el congreso anual de la SECT (Sociedad Española de Cirugía Torácica), o de otras sociedades afines (Neumomadrid…).

5.4 Planificación para la realización de la Tesis Doctoral.

Si así lo desea, los MIR tendrán derecho a comenzar la realización de su tesis doctoral durante la residencia, dirigida por un especialista con doctorado del servicio o con otro especialista de nuestro centro o de la UCM si así se considera adecuado.

6. MATERIAL DOCENTE

6.1 Libros de la especialidad.

- Joseph LoCicero III. Shield´s General Thoracic Surgery, 8th edition. Wolters Kluwer Health, 19th june 2018.
- Pearson´s Thoracic surgery, 3rd edition. Churchill Livingstone; 16th may 2008.
- Larry R. Kaiser. Operative thoracic surgery, 6th edition. CRC Press; 11th December 2017.

6.2 Bases de datos y revistas electrónicas.

Annals of thoracic surgery.
European journal of cardiothoracic surgery.

Journal of thoracic and cardiovascular surgery.
Journal of thoracic oncology.
Chest.
Cirugía Española.
Thoracic surgery clinics.
General Thoracic and cardiovascular surgery.

6.3 Páginas web recomendables.

https://www.sect.es

http://www.ctsnet.org/

https://www.ests.org

ANEXO 1

CRONOGRAMA DE ROTACIONES CLÍNICAS DEL RESIDENTE DE CIRUGÍA TORÁCICA

<table>
<tr><th>MES/MIR</th><th>MIR-1</th><th>MIR-2</th><th>MIR-3</th><th>MIR-4</th><th>MIR-5</th></tr>
<tr><td>1º</td><td>CIRUGÍA TORÁCICA</td><td>CUIDADOS INTENSIVOS</td><td rowspan="4">CIRUGÍA TORÁCICA</td><td rowspan="11">CIRUGÍA TORÁCICA

TRASPLANTE PULMON
(1-2 m)</td><td rowspan="11">CIRUGÍA TORÁCICA

ROTACIÓN LIBRE
(1-3 m)</td></tr>
<tr><td>2º</td><td rowspan="10">CIRUGÍA GENERAL</td><td rowspan="4">CIRUGÍA TORÁCICA</td></tr>
<tr><td>3º</td></tr>
<tr><td>4º</td></tr>
<tr><td>5º</td></tr>
<tr><td>6º</td><td rowspan="3">CIRUGÍA CARDIACA</td></tr>
<tr><td>7º</td></tr>
<tr><td>8º</td><td rowspan="2">NEUMOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>9º</td><td rowspan="3">CIRUGÍA TORÁCICA</td></tr>
<tr><td>10º</td></tr>
<tr><td>11º</td><td>RADIOLOGÍA TORÁCICA
(6 SEMANAS)</td><td>CIRUGÍA VASCULAR</td></tr>
<tr><td>12º VACACIONES</td><td>----------</td><td>----------</td><td></td><td>----------</td><td>----------</td></tr>
</table>

ANEXO 2

Objetivos específicos de las rotaciones

1. 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.

2. Angiología y 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.

3. Cirugía Cardiovascular

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 Cardiaca y aprender a reconocer las complicaciones postoperatorias habituales.
- Exploración clínica general y específica de C. Cardiaca. 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. Cardiaca.
- Identificación y tratamiento de la comorbilidad preoperatoria y de los factores de riesgo quirúrgicos en C. Cardiaca.

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. Cardiaca.
- Participación en intervenciones quirúrgicas urgentes e iniciación en intervenciones quirúrgicas sencillas de alta incidencia en las guardias de Cirugía Cardiaca.

Quirófano:

- Participación como ayudante en los diferentes procedimientos quirúrgicos propios de la especialidad de Cirugía Cardiaca.
- 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.

4. 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.

5. Unidad de cuidados intensivos /Unidad de Reanimación

Objetivos generales

- 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.

6. 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.

7. Trasplante pulmonar

El MIR rotará al menos 1 mes en un Servicio de Cirugía Torácica de su elección (nacional o internacional) donde se incorporará de pleno a la actividad quirúrgica ordinaria además de permanecer en alerta para cualquier trasplante pulmonar o cardiopulmonar realizado por dicho servicio (extracción y/o implante). Objetivos de la rotación:

- Adquirir conocimientos básicos sobre la selección de pacientes para trasplante pulmonar/cardiopulmonar.
- Adquirir conocimientos básicos sobre el protocolo de trasplante pulmonar/cardiopulmonar del centro y como se aplica en la práctica.
- Asistir a trasplantes pulmonares y/o cardiopulmonares como cirujano ayudante.
- Conocer el manejo postoperatorio del trasplante pulmonar/cardiopulmonar incluyendo las complicaciones más frecuentes.

8.- Rotaciones externas

El MIR tendrá derecho a solicitar una rotación en otro centro (nacional o internacional) durante 1-3 meses con el objetivo de profundizar en algún procedimiento quirúrgico de baja prevalencia en nuestro hospital (cirugía traqueal, segmentectomías anatómicas inusuales, cirugía del mesotelioma, cirugía de pared torácica compleja, etc). Además también se incorporará en la actividad clínica y quirúrgica ordinaria con el objetivo de conocer otras formas de trabajar en un servicio de Cirugía Torácica.