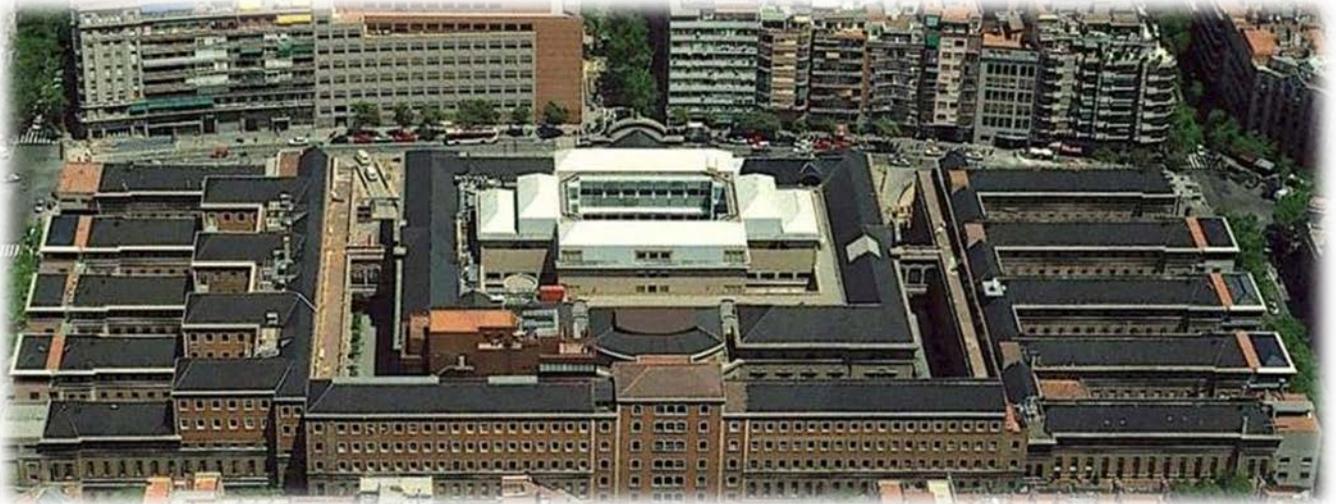


# [Itinerario Formativo]

Hospital Clínic de Barcelona



## [CIRUGÍA TORÁCICA]

DOCUMENTO	IF-10_v03	
REDACTADO	REVISADO	APROBADO
TUTOR DE RESIDENTES Marc Boada	JEFE DE SERVICIO Ricard Ramos  COORDINADORA DE DOCENCIA Cristina Embid	COMISION DE DOCENCIA
Fecha: 14/02/2024	Fecha: 14/02/2024	Fecha: 21/02/2024
Periodicidad de revisión del Itinerario Formativo: Cada 4 años		

Histórico del Documento IF-10			
Nº versión	Fecha aprobación	Fecha revisión	¿Cambio versión? (Sí/No)
01	16/03/2024	14/02/2024	Sí
02	21/02/2024		

## [ÍNDICE]

### 1. PRESENTACIÓN

### 2. OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR

### 3. CRONOGRAMA Y OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES

#### 3.1. Cronograma

#### 3.2. Objetivos de las Rotaciones

### 4. GUARDIAS

### 5. CURSOS Y SESIONES

#### 5.1. Plan de Formación Transversal Común

#### 5.2. Sesiones Generales de Residentes

#### 5.3. Cursos y Sesiones del Especialista

### 6. BIBLIOTECA

### 7. INVESTIGACIÓN

#### 7.1. Actividades de Investigación

#### 7.2. Doctorado

### 8. PREMIOS

#### 8.1. Contratos de Investigación

#### 8.2. Premio Clínic-Fundación Mutual Médica

#### 8.3. Premios Clínic-MSD

## 1. PRESENTACIÓN

El Servicio de Cirugía Torácica está integrado, junto con los servicios de Neumología i Alergología, en el Instituto Clínico Respiratorio.

La especialidad de Cirugía Torácica recoge una amplia variedad de patologías y procedimientos quirúrgicos. A excepción de la Cirugía Cardíaca, Aorta o Esófago, toda patología quirúrgica o diagnóstica del tórax será realizada por el cirujano torácico. Por poner algunos ejemplos: cirugía de resección pulmonar, malformaciones de la pared torácica, resección de tumores mediastínicos, cirugía de la vía aérea principal, broncoscopia intervencionista...

La duración de la formación MIR en la especialidad de cirugía torácica es de 5 años, dos años aproximadamente dedicados a formación en otras especialidades para completar los conocimientos de diferentes patologías comunes o próximas a la especialidad, y 3 años íntegros en el propio servicio de cirugía torácica como formación específica en la especialidad. Durante este periodo de tiempo también se facilitará la formación en patologías atípicas en centros de referencia internacionales.

## 2. OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR

### 2.1. Objetivos generales

Al finalizar el periodo completo de la residencia, el médico especialista podrá afrontar con garantías la totalidad de intervenciones de la especialidad que se le puedan plantear. También tendrá conocimientos suficientes sobre docencia y metodología de investigación, siendo capaz de presentar comunicaciones y ponencias y de escribir trabajos científicos. Para lograr todo ello, se deberá asegurar una cantidad mínima de las siguientes intervenciones:

#### Intervenciones quirúrgicas

- Drenajes pleurales: habrá colocado un mínimo de 130 a lo largo de la residencia.
- Traqueotomías: habrá realizado como cirujano un mínimo de 20 a lo largo de la residencia.
- Exéresis pulmonares: habrá realizado como cirujano un mínimo de 50 a lo largo de la residencia.
- Timectomias: habrá realizado 10 timectomias como cirujano
- Abordajes urgentes del tórax: habrá realizado 10 intervenciones urgentes como cirujano.
- Durante el periodo de la residencia habrá intervenido como primer o segundo ayudante quirúrgico en un mínimo de 200 intervenciones más.

#### Abordajes

- Cirugía Robótica: formación completa para estar en campo, e iniciación en la consola. Participación en un mínimo de 100 cirugías robóticas.
- Videotoracoscopias: habrá realizado como cirujano un mínimo de 100 a lo largo de la residencia.
- Esternotomías medias para patología del mediastino: habrá realizado como cirujano un mínimo de 10.
- Toracotomías: habrá realizado como cirujano un mínimo de 30 a lo largo de la residencia.

#### Formación teórica e investigación

- Habrá participado activamente en las sesiones del servicio, instituto y hospital.
- Habrá presentado un mínimo de 5 comunicaciones a Congresos.
- Habrá publicado como primer firmante un mínimo de 4 trabajos científicos.
- Se habrá implicado directamente en, al menos, una línea de investigación becada por algún organismo nacional (FISS, SEPAR, etc.).
- Habrá presentado la tesis doctoral o estará en condiciones de hacerlo en el año siguiente a la finalización de la residencia.
- Estará preparada para presentarse al examen del *European Board of Thoracic Surgery*.

### 3. CRONOGRAMA Y OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES

#### 3.1. Cronograma

Año de Residencia	Nombre de la Rotación	Duración de la Rotación	Lugar de Realización
R1	- Cirugía torácica	2 meses	Servicio de C. Torácica (H. Clínic)
	- Cirugía general y del aparato digestivo	5 meses	Servicio de C. General (H. Clínic)
	- Neumología	1 mes	Servicio de Neumología (H. Clínic)
	* Sala de Hospitalización	1 mes	
	* Broncoscopia	1 mes	
* UVIR	1 mes		
	- UCI quirúrgica	1 mes	Servicio de Anestesia (H. Clínic)
R2	- Radiodiagnóstico	1 meses	Servicio de Radiología (H. Clínic)
	- Cirugía vascular	3 meses	Servicio de Angiología y C. Vascular (H. Clínic)
	- Cirugía cardíaca	3 meses	Servicio de C. Cardiovascular (H. Clínic)
	- Cirugía torácica	4 meses	Servicio de C. Torácica (H. Clínic)
R3	- Cirugía torácica	9 mes	Servicio de C. Torácica (H. Clínic)
	- Rotación externa esofagogástrica	2 meses	Servicio de C. Torácica (UZ Leuven)
R4	- Cirugía torácica	9 meses	Servicio de C. Torácica (H. Clínic)
	- Trasplante pulmonar	2 meses	Servicio de C. Torácica (H. Vall d'Hebrón)
R5	- Cirugía torácica	8 meses	Servicio de C. Torácica (H. Clínic)
	- Rotación externa (optativa)	3 meses	

#### 3.2. Objetivos de las Rotaciones

##### 3.2.1. Primer año de residencia (R1)

###### Cirugía Torácica

- Tener un primer contacto con la especialidad.
- Conocer los diferentes dispositivos que la integran.
- Reconocer las patologías propias de la especialidad.
- Reconocer las indicaciones y los abordajes quirúrgicos más frecuentes.

###### Cirugía General y del Aparato Digestivo

- Conocer los distintos tipos de suturas existentes y material quirúrgico básico.
- Conocer y realizar los abordajes del abdomen, así como las técnicas de cierre de pared abdominal y las estrategias de prevención de la infección quirúrgica.
- Realizar intervenciones como apendicetomía, herniorrafias inguinales y cirugía menor (adenopatías, quistes y lipomas cutáneos).
- Asistir como primer ayudante en las intervenciones de cirugía abdominal.

- Adquirir conocimientos básicos sobre cirugía mínimamente invasiva abdominal.
- Conocer la sistemática diagnóstica y de tratamiento del abdomen agudo y de los traumatismos abdominales.
- Adquirir conocimientos básicos sobre la evolución postoperatoria.
- Adquirir conocimientos básicos sobre la cirugía del esófago.

## Neumología

### *Sala de Hospitalización*

- Realizar una historia clínica y exploración orientada a la patología respiratoria.
- Reconocer la patología respiratoria y manejar su tratamiento.
- Realizar e interpretar los resultados de la toracocentesis diagnóstica.
- Realizar toracocentesis evacuadoras.

### *Broncoscopia*

- Reconocer la anatomía bronquial endoscópica.
- Realizar una broncoscopia flexible (procedimiento base) de forma autónoma.
- Participar y conocer la técnica en la exploración de ecografía endobronquial para biopsia ganglionar y estadificación mediastínica.

### *Unidad de Vigilancia Intensiva Respiratoria (UVIR)*

- Realizar una intubación orotraqueal y nasotraqueal.
- Conocer la técnica de inserción de vías venosas centrales y periféricas, así como de la canalización arterial
- Conocer la técnica de la traqueostomía percutánea.
- Adquirir los conocimientos básicos sobre ventilación mecánica y el uso de fármacos vasoactivos en el paciente respiratorio crónico.
- Adquirir conocimientos básicos sobre el periodo postoperatorio inmediato en los pacientes postoperados de Cirugía Torácica.
- Conocer los fundamentos y la técnica de la analgesia postoperatoria específica en Cirugía Torácica

### Unidad de cuidados intensivos quirúrgicos (UCIQ)

- Conocer la sistemática de actuación ante un paciente crítico y, en especial, los politraumatismos.
- Conocer la técnica y realizar una intubación orotraqueal y nasotraqueal.
- Realizar técnicas específicas: canalización de vías venosas y arteriales y traqueotomías percutáneas.
- Adquirir los conocimientos básicos sobre ventilación mecánica y el uso de fármacos vasoactivos en el paciente postoperatorio y politraumático.
- Adquirir conocimientos básicos sobre el periodo postoperatorio inmediato en los pacientes quirúrgicos.

- Conocer los fundamentos y la técnica de la analgesia postoperatoria general.

### 3.2.2. Segundo año de residencia (R2)

#### Radiodiagnóstico

- Interpretar con detalle la radiografía torácica básica.
- Interpretar con detalle la Tomografía Computarizada y el PET/TC.
- Realizar e interpretar una ecografía torácica.

#### Cirugía Vascular

- Conocer las vías de abordaje específicas de la especialidad.
- Controlar de forma correcta un vaso arterial o venoso de gran calibre (arteria femoral, vena cava, etc.) y conocer la técnica de utilización de una prótesis vascular.
- Realizar una sutura vascular y conocer la técnica de realización de una fístula arteriovenosa para hemodiálisis.
- Actuar como primer ayudante en todo tipo de intervenciones vasculares.

#### Cirugía Cardíaca

- Realizar la apertura y el cierre de una esternotomía media.
- Adquirir conocimientos básicos sobre la circulación extracorpórea: manejo de la bomba, así como los procedimientos de entrada y salida de la misma.
- Realizar una correcta canulación de los grandes vasos torácicos.
- Actuar como primer ayudante en todo tipo de intervenciones cardíacas.

#### Cirugía Torácica

- Colocar de forma autónoma un drenaje pleural.
- Conocer la sistemática diagnóstica y de tratamiento de los principales procesos que atiende la especialidad: carcinoma broncogénico, neumotórax espontáneo, traumatismos torácicos, empiema pleural.
- Asistir, bajo supervisión, a los pacientes de la planta de hospitalización de Cirugía Torácica.
- Realizar, bajo supervisión, los abordajes quirúrgicos más frecuentes en cirugía torácica.
- Asistir como cirujano ayudante en todo tipo de intervenciones de cirugía torácica tanto urgentes como programadas.
- Realizar presentaciones clínicas hospitalarias y presentar comunicaciones en Congresos y Reuniones nacionales.

### 3.2.3. Tercer año de residencia (R3)

#### Cirugía Torácica

- Asistir, autónomamente, a los pacientes de la planta de hospitalización de Cirugía Torácica.
- Realizar, bajo supervisión, traqueotomías.
- Realizar, bajo supervisión, broncoscopias rígidas simples y/o fotoresección láser.
- Realizar, bajo supervisión, intervenciones de complejidad baja e intermedia.
- Asistir como ayudante en intervenciones de complejidad alta i extrema.
- Realizar presentaciones de comunicaciones a Congresos nacionales y llevar a cabo una o más publicaciones tipo caso clínico, imagen/video o técnica.
- Participar de forma activa en alguna línea de investigación del Servicio.

#### Rotación externa

- Conocer las indicaciones, estrategias terapéuticas y técnica quirúrgica del mesotelioma pleural maligno.
- Conocer las indicaciones, estrategias terapéuticas y técnica quirúrgica de la cirugía torácica pediátrica.
- Conocer y participar en la técnica de extracción de órganos y perfusión pulmonar exvivo.
- Conocer las indicaciones y vías de abordaje de la cirugía oncológica del esófago y la unión esofagogástrica.
- Conocer las indicaciones y técnicas del tratamiento el reflujo gastroesofágico.

### 3.2.4. Cuarto año de residencia (R4)

#### Cirugía Torácica

- Realizar, bajo supervisión intervenciones quirúrgicas de alta complejidad (resecciones anatómicas, timectomías).
- Asistir como primer ayudante en cirugías de complejidad extrema.
- Colaborar en la docencia del Servicio, tutorizando a los residentes menores en los procedimientos más básicos del Servicio.
- Realizar con éxito un abordaje transtorácico para intervenir sobre la columna vertebral por vía anterior.
- Realizar presentaciones de comunicaciones a Congresos internacionales y publicar uno o más trabajos originales, metaanálisis o revisiones en revistas científicas.

### Trasplante pulmonar

- Reconocer las indicaciones más comunes de trasplante pulmonar, los criterios de inclusión y el sistema de distribución de órganos.
- Conocer las indicaciones y técnica de la cirugía de reducción de volumen pulmonar.
- Asistir como ayudante en el trasplante pulmonar unilateral y bilateral.
- Asistir como ayudante en la extracción y valoración de órganos para trasplante.
- Manejar el postoperatorio y el seguimiento del trasplante pulmonar.

### 3.2.5. Quinto año de residencia (R5)

#### Cirugía Torácica

- Realizar, bajo supervisión, una intervención quirúrgica torácica de complejidad extrema (resección broncoplástica, resección pulmonar combinada con exéresis de pared torácica, resección de un tumor mediastínica...).
- Realizar presentaciones de comunicaciones a Congresos internacionales y publicar uno o más trabajos originales, metaanálisis o revisiones en revistas científicas
- Iniciar la Tesis Doctoral.

En este último año de residencia se le propondrá al residente la posibilidad de hacer una rotación externa en el extranjero, en centros de alto volumen y complejidad, por un periodo de 3-4 meses, para completar la formación en determinados aspectos específicos que sean de su interés.

## 4. GUARDIAS

Durante el primer año de residencia el MIR realizará guardias en el servicio de urgencias de cirugía general, en un número de 4 guardias mensuales. Estas guardias consisten en recibir y valorar los pacientes que acudan a urgencias del Hospital Clínic con una patología de necesidad de evaluación quirúrgica.

El resto de los años de residencia (R2-R5) el MIR realizará guardias presenciales propias de la especialidad de Cirugía Torácica, con un adjunto localizado, en un número de 4-6 guardias mensuales.

La guardia consiste en estar a cargo de los pacientes ingresados en la sala de hospitalización de cirugía torácica, así como de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por el servicio y que estén ingresados en unidades de cuidados intermedios o intensivos, para el manejo desde el punto de vista quirúrgico. También será consultor de toda patología de la especialidad que acuda a urgencias o patología que se presente en los pacientes ya ingresados en otros servicios del hospital. Estas guardias estarán tuteladas por un adjunto del servicio a modo localizable, para resolver dudas o para las intervenciones quirúrgicas necesarias durante la guardia.

## 5. CURSOS Y SESIONES

### 5.1. Plan de Formación Transversal Común

Incluye diversas actividades formativas que complementan a los programas específicos de cada especialidad, siendo una formación común para todas las especialidades. El Plan de Formación Transversal Común es obligatorio para todos los residentes y se realizará en el transcurso de los distintos años de la Formación Sanitaria Especializada. Incluye temas como:

- Aspectos claves de los Análisis Clínicos en el hospital
- Comunicación Asistencial
- Consentimiento Informado y confidencialidad del Paciente. Atención al proceso de la muerte
- Donación de órganos y tejidos para trasplante
- Farmacovigilancia
- Introducción a la Bioética
- Introducción a la Investigación
- LOPD: La protección de datos personales en el Sector Sanitario y Social.
- Libro del Residente - Libro del Tutor
- Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral
- Protección Radiológica
- Calidad y Seguridad del Paciente
- Sistemas de información asistenciales. Historia Clínica, SAP
- Soporte Vital Básico
- Transfusiones
- Violencia de género

Se puede encontrar información de detallada en:

<https://intranet.clinic.cat/?q=ca/direccio-docencia/documents/pla-de-formacio-transversal-comu>  
<https://intranet.clinic.cat/?q=ca/direccio-docencia/documents/guia-de-residents>

### 5.2. Sesiones Generales de Residentes

Están organizadas por la Comisión de Docencia, tienen una periodicidad mensual y tratan temas generales de interés para los residentes de las diferentes especialidades. Las presentaciones son grabadas e incorporadas en la Intranet de la Dirección de Docencia para que los residentes que no puedan asistir a la sesión tengan la oportunidad de visualizarla posteriormente.

Se puede encontrar toda la información en:

<https://intranet.clinic.cat/?q=ca/direccio-docencia/documents/sessions-generals-de-residents>

### 5.3. Cursos y Sesiones de la Especialidad

Se facilitará la asistencia a todos los cursos posibles para la formación en la especialidad. Estos cursos formativos están acreditados por las sociedades que los organizan, la europea (ESTS) y las nacionales (SECT y SEPAR).

El MIR participará y expondrá en las sesiones científicas propias del servicio (semanales), en las sesiones del Instituto Clínico Respiratorio (semanales) y en las de Neumología (semanales).

Acudirá a las sesiones clínicas (2 por semana) y científicas (1 al mes) del comité de cáncer de pulmón (2 por semana) para conocer el manejo y decisión terapéutica del cáncer de pulmón no solo desde el punto de vista quirúrgico, sino también oncológico, y todos los estudios necesarios para tomar estas decisiones. Estas sesiones no están acreditadas.

## 6. BIBLIOTECA

Todos los residentes del Hospital Clínic tienen acceso a los recursos electrónicos del CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación), y por tanto a la Biblioteca Digital, de la Universidad de Barcelona.

1. El Catálogo ([http://cataleg.ub.edu/\\*spi](http://cataleg.ub.edu/*spi)) es la herramienta principal para localizar los recursos de información que el CRAI pone a disposición de sus usuarios.
2. El ReCercador ([crai.ub.edu](http://crai.ub.edu)> Recursos d'informació> ReCercador +) ofrece un único punto de acceso a diferentes recursos electrónicos. El CRAI está suscrito a más de 5700 revistas a texto completo especializadas en Medicina y Ciencias de la Salud. También se pueden consultar más de 60 bases de datos médicos, entre las que se encuentran: PubMed, Web of Science, Scopus o Cochrane Library.

### Condiciones de acceso a los recursos digitales:

Los residentes pueden acceder al texto completo de los artículos de las revistas electrónicas y las bases de datos de pago suscritas por el CRAI tanto desde los ordenadores corporativos del Hospital como desde el propio domicilio. La autenticación se realiza mediante un código y contraseña que se facilita a los residentes cuando se incorporan al Hospital Clínic.

## 7. INVESTIGACIÓN

### 7.1. Actividades de investigación

El MIR acudirá por lo general a los congresos locales y nacionales. A los que se les propondrán

trabajos a realizar para su presentación en estos congresos. De R3-R5 se propondrán trabajos para la presentación en congresos internacionales y en cualquier caso se facilitará su asistencia.

En los 2 primeros años de residencia el MIR se incorporará a alguna de las líneas de investigación del servicio con intención de adquirir conocimientos básicos de la investigación y entender su funcionamiento. En los 3 siguientes años se le propondrá y tutelaré al MIR un proyecto de estudio adaptado a sus conocimientos, para su publicación. De forma progresiva y tutelada el residente deberá participar de forma activa en la revisión de historias clínicas, la creación de bases de datos científicas y el análisis básico de los datos obtenidos.

Durante los primeros años de residencia se le propondrán pequeños trabajos (casos clínicos, imágenes...) para su publicación, con el objetivo de introducirse en la metodología de lectura crítica, revisión y escritura de material científico. Posteriormente se le propondrá participar en la revisión y redacción de artículos originales con una progresión en la complejidad, para así ganar competencias científicas y autonomía para la redacción.

En los 2 últimos años de residencia se propondrá al MIR un trabajo como posible línea para iniciar el Doctorado en Medicina.

### 7.2 Doctorado

Para acceder al Doctorado es necesario cursar previamente un Máster universitario, pero hay algunas excepciones:

- Los Residentes que hayan finalizado al menos el segundo año de residencia pueden acceder directamente al Doctorado sin tener que cursar los estudios de Máster.
- Los Graduados en Medicina no necesitan cursar el Máster.

## 8. PREMIOS

### 8.1. Contratos de Investigación

Se conceden anualmente 15 Contratos Clínic de Investigación “Emili Letang-Josep Font” y 1 Contrato de Investigación “Clínic-La Pedrera” que consisten en contratos de 2 años de duración que cubren el salario y gastos de un proyecto de investigación. Pueden presentarse los residentes que finalicen su formación como especialistas el mismo año de la convocatoria. Para la valoración se tiene en consideración el *currículum vitae* del candidato durante la residencia y la presentación de un proyecto de investigación.

### 8.2. Premio Clínic-Fundación Mutual Médica

Cada año se concede 1 Premio Clínic-Mutual Médica al MIR que finalice su formación en el año de la convocatoria y que obtenga la puntuación más elevada en la valoración de los aspectos docentes.

### 8.3. Premios Clínic-MSD

Se concede cada año 1 premio Clínic-MSD al mejor EIR que finalice su formación en el año de la convocatoria y 3 premios Clínic-MSD post-residencia a los mejores residentes de las demás especialidades. Estos premios pretenden dar reconocimiento a aquellos residentes que hayan destacado más durante sus años de residencia en los ámbitos de aprendizaje clínico y asistencial, comportamiento ético, trabajo en equipo y espíritu científico.