



Guía Itinerario Formativo

Unidad Docente: CIRUGÍA TORÁCICA

Año: 2025/2026

**Autores: Dr. Pablo Andrés Ordóñez Lozano, Dra. Nadia Muñoz
González**

**Modificado del previo: Dr. Pablo Andrés Ordóñez Lozano, Dra. Nadia
Muñoz González**

ÍNDICE

	PAGINAS
CONTENIDO	
1. Introducción	2
2. Definición de la especialidad	3
3. Objetivos generales	4
4. Objetivos específicos	4
5. Características de la Unidad Docente	5
5.1 Recursos físicos	5
5.2 Recursos humanos y organigrama	6
5.3 Recursos técnicos	7
5.4 Recursos docentes	8
5.5 Recursos de investigación	9
5.6 Organización funcional	9
5.7 Cartera de servicios	12
5.8 Datos de actividad	15
5.8.1 Área de hospitalización	15
5.8.2 Actividad ambulatoria	15
5.8.3 Actividad quirúrgica	16
5.8.4 Docencia	16
5.8.5 Investigación clínica	17
6. Plan de rotaciones	18
6.1 Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo	19
6.2 Servicio de Angiología y Cirugía Vascular	20
6.3 Servicio de Neumología	20
6.4 Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y Servicio de Anestesiología-Unidad de Reanimación (REA)	21
6.5 Servicio de Cirugía Cardiovascular	22
6.6 Unidad de Trasplante Pulmonar	23
7. Plan de atención continuada	24
8. Protocolo de supervisión del residente	25
9. Organización de actividades docentes específicas	31
9.1 Plan de Formación de Competencias Comunes	31
9.2 Sesiones clínicas generales del Servicio	32
9.3 Sesiones bibliográficas y monográficas y Sesiones del Servicio...	32
9.4 Sesiones interservicios	33
9.5 Sesiones hospitalarias	33
9.6 Cursos específicos programados	33
9.7 Reuniones y congresos	34
10. Organización de actividades de investigación	35
11. Información logística para el residente	38
12. Organización de la tutoría y supervisión del aprendizaje	44
13. Instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje	48
14. Material docente	49

1. Introducción

La Unidad de Cirugía Torácica del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza fue creada en el año 1975, dependiendo en una primera etapa del Servicio de Cirugía Cardiovascular. Es en el año 1980 cuando la Unidad de Cirugía Torácica adquiere autonomía plena dentro del Organigrama hospitalario siendo el Dr. José Luis Andrés Aguilar quien liderara dicha Unidad a lo largo de casi dos décadas. En el año 1998, el Dr. Juan José Rivas de Andrés se convertiría en el nuevo Jefe de Sección solicitando ese mismo año la acreditación para la Docencia Médica Postgraduada.

En el año 2001 se instaura la docencia en la Unidad manteniéndose activa hasta el día de hoy.

En septiembre del año 2005 la todavía Sección de Cirugía Torácica del Hospital Universitario Miguel Servet se convierte en la única Unidad de nuestra Comunidad Autónoma al pasar a asumir el Área 3 de Zaragoza, y con ella el Área de Calatayud, las cuales dependían hasta entonces de la Sección de Cirugía Torácica del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. De esta forma, nuestra Comunidad pasa a tener una única Sección de Cirugía Torácica que prestará servicio en el Hospital Miguel Servet y Lozano Blesa. En enero de 2006 la Sección de Cirugía Torácica se transformará en Servicio con el Dr. Juan José Rivas de Andrés como Jefe del mismo.

La evolución antes descrita se basa en el principal valor de nuestro Servicio, que es la Atención Integral Continuada, de Calidad y Equitativa para todas las personas de nuestra Comunidad. Desde el punto de vista docente, y por encima de cualquier interés personal, el valor más importante ha sido y será la adecuada formación de cada Residente que comienza su Especialidad en nuestro Servicio.

Finalmente, cabe destacar la apuesta por la cirugía endoscópica mayor avalada por la experiencia durante más de 10 años de actividad, haciendo de este uno de los Servicios de referencia a nivel nacional e internacional en esta técnica.

2. Definición de la especialidad

La Cirugía Torácica ha sido reconocida en España como especialidad independiente de otras áreas médicas y quirúrgicas desde el Real Decreto 2015/1978 de 15-7-78 (BOE de 29-8-78) sobre especialidades médicas.

La elevada prevalencia de enfermedades torácicas y su importancia como causa de morbimortalidad ha hecho que la Cirugía Torácica se haya convertido en una disciplina claramente definida, que requiere para su práctica de un alto grado de capacitación, especialización y una dedicación completa.

La Cirugía Torácica constituye una especialidad dedicada al estudio y tratamiento de los procesos que afectan al tórax tanto en su continente como en su contenido, es decir, la pared torácica, pleura, pulmón, mediastino, árbol traqueobronquial, esófago y diafragma. 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. Dichos procesos pueden tener un carácter congénito, inflamatorio, displásico, tumoral o traumático.

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 traqueobronquial, la cirugía esofágica, los nuevos métodos endoscópicos (videotoracosopia, endoprótesis...) y ha favorecido también el desarrollo del trasplante pulmonar como realidad clínica, al igual que en los últimos años de la cirugía mínimamente invasiva. 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.

3. Objetivos generales

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/la médico residente deberá:

- Conocer la teoría y adquirir la experiencia práctica de las enfermedades torácicas.
- Dominar todos los métodos diagnósticos propios de la especialidad, incluyendo las exploraciones instrumentales quirúrgicas.
- Desarrollar y poseer claridad para los criterios de valoración preoperatoria de sus pacientes, así como tener precisión en las indicaciones quirúrgicas.
- Poseer capacidad técnica operatoria.
- Conocer los principios de la reanimación y control postoperatorio y ser hábil para el diagnóstico precoz y tratamiento de las complicaciones.
- 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.

4. Objetivos específicos

Al finalizar la Residencia sería conveniente haber realizado:

- 20 intervenciones de cirugía mayor (resecciones pulmonares, pared torácica, pleura, tráquea, mediastino, esófago o diafragma).
- 40 intervenciones de cirugía menor/baja complejidad (biopsias pulmonares y pleurales, neumotórax, hiperhidrosis,...)
- 40 exploraciones endoscópicas torácicas (broncoscopia, videotoracoscopia y video-mediastinoscopia).
- Realización de tesis doctoral, o encontrarse en curso de realización; contar con publicaciones en revistas indexadas, así como presentación de comunicaciones y póster a congresos nacionales e internacionales.

5. Características de la Unidad Docente

5.1 Recursos físicos

5.1.1 Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)

- Camas de hospitalización (planta 4ªA - H. General): 12.
- Despacho Médico (planta 4ªA - H. General): Dispone de 4 puestos de trabajo con ordenador y monitor, 2 impresoras (una de ellas multifuncional con escáner y copiadora), material de archivo y mesa para reuniones del Servicio; 2 televisores de gran formato para visualización con la posibilidad de conectarlos a los ordenadores de dicho despacho.
- Despacho del Jefe de Servicio-Jefe de Sección (planta 4ªA - H. General).
- Cuarto de curas (planta 4ªA - H. General).
- Secretaría (planta 4ªA - H. General) compartida con el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial.
- Cuarto para las taquillas (planta 4ªA - H. General).
- Quirófano 20 (planta 2ª – Edificio Multifuncional) todas las sesiones de mañana (lunes a viernes).
- Área Cirugía, Consulta Externa nº6 (planta 1ª – Edificio de Consultas Externas) con área de curas; consulta de martes a jueves de 09:00 h a 15:00 h.

5.1.2 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB)

- Camas de hospitalización (planta 6ªB): 4.
- Despacho Médico (planta 6ªB): Dispone de un puesto de trabajo con ordenador, doble monitor e impresora.
- Secretaría (planta 6ª): Compartida con el Servicio de ORL.
- Quirófano 10 (bloque quirúrgico, planta baja) con sesión quirúrgica los martes.
- Consulta Externa Cirugía (planta 2ª - Edificio de Consultas Externas) con cuarto de curas; consulta los lunes de 11:30 h a 15:00 h.

5.2 Recursos humanos y organigrama

5.2.1 Personal de Staff

Todos los miembros del staff tienen jornada diaria de 7 horas (08:00 h a 15:00 h) y un sábado de cada tres. Las guardias se realizan de forma localizada, habiendo todos los días del año un médico de plantilla localizado para cada hospital (HUMS y HCULB).

- **Jefe de Servicio:** Francisco Javier García Tirado, MD, PhD (Prof. Asociado de Cirugía).
- **FEA:** Raúl Embún Flor, MD, PhD (Prof. Asociado de Cirugía).
- **FEA:** Iñigo Royo Crespo, MD, PhD.
- **FEA:** José Luis Recuero Díaz, MD, PhD.
- **FEA:** Pablo Andrés Ordóñez Lozano, MD. (Tutor de Residentes; Tutor de apoyo y gestión de la investigación).
- **FEA:** Nadia Muñoz González, MD. (Tutora de residentes; Responsable de Calidad).

5.2.2 Médicos Internos Residentes (MIR)

- **R5:** Olalla García Rodríguez (Inicio de residencia el 25 de septiembre 2020).
- **R4:** Rony Humberto Rey Gutama (Inicio de residencia el 20 de julio 2021).
- **R3:** Marco Patricio Bravo Mendoza (Inicio de residencia el 01 de junio 2022).
- **R2:** Sara Fernández Cortés (Inicio de residencia el 23 de mayo 2023).
- **R1:** Mariel Vanesa González Gómez (Inicio de residencia el 07 de mayo 2024).

5.2.3 Personal de Enfermería

- **Supervisora de planta:** Doña Cristina Cayón Geli.
- **Instrumentistas titulares:** Doña Sonia Baquedano.
- **Consultas Externas (HUMS):** Doña Montserrat Lasheras del Río.

5.3 Recursos técnicos

5.3.1 Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)

5.3.1.1 Despacho Médico (planta 4ªA - Hospital General)

Disponemos de cuatro puestos de trabajo, cada uno de ellos con un ordenador y monitor LCD para visualización de imágenes, así como 2 impresoras (una de ellas multifuncional con escáner y copiadora). En dicho despacho disponemos de mesa de reuniones, lugar donde se realizan todos los miércoles a las 08:00 h la Sesión bibliográfica y los jueves a las 08:00 h la Sesión clínica de casos . Televisor plasma de 42" y televisor LED de 75".

5.3.1.2 quirófano 20 (planta 2ª - Edificio Multifuncional)

- **Material multimedia:**

- Ordenador conectado a la red.
- Torre de toracoscopia que cuenta con videocámara de toracoscopia, 2 monitores LCD 4K UHD.

- **Material quirúrgico:**

- 2 cajas completas de toracotomía.
- 2 cajas completas para cirugía videotorascópica.
- Una sierra eléctrica para esternotomía.
- Un mediastinoscopio y un videomediastinoscopio.
- Generador de electrocoagulación, generador de bisturí ultrasónico, generador de electrocirugía bipolar avanzada.
- Ópticas de 30º. Dos ópticas de 0º con canal de trabajo de videotoracoscopia.
- Material de cirugía endoscópica.
- Sellantes y hemostáticos y sus dispositivos de pulverización.
- Material de sutura mecánica y fundas protectoras.
- Material de osteosíntesis para estabilización de pared torácica y corrección de pectus.
- Material protésico de pared torácica (Polipropileno, PTFE).

5.3.1.3 Consultas Externas (planta 1ª - Edificio de Consultas Externas)

- Dispone de camilla y ordenador conectado a la red con impresora.

5.3.2 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB)

5.3.2.1 Despacho Médico (planta 6ª)

- Dispone de un puesto de trabajo con ordenador, doble monitor e impresora.

5.3.2.2 Quirófano 10 (bloque quirúrgico, planta baja)

▪ Material multimedia:

- Torre de toracoscopia que cuenta con videocámara de toracoscopia y 2 monitores.

▪ Material quirúrgico:

- 2 cajas completas de toracotomía.
- 2 cajas completas para cirugía videotorascópica.
- Una sierra eléctrica para esternotomía.
- Un videomediastinoscopio.
- Generador de electrocoagulación, generador de bisturí ultrasónico.
- Ópticas de 30º. Una óptica de 0º con canal de trabajo de videotorascopia.
- Sellantes y hemostáticos.
- Material de sutura mecánica y fundas protectoras.
- Material de osteosíntesis para estabilización de pared torácica.
- Material protésico de pared torácica (Polipropileno, PTFE).
- Broncoscopio flexible.

5.3.2.3 Consultas Externas (planta 2ª - Edificio de Consultas Externas)

- Dispone de camilla y ordenador conectado a la red con impresora.

5.4 Recursos docentes

En el despacho médico de la planta 4ª del HUMS contamos con 2 televisores con la posibilidad de conectarlos a los ordenadores de dicho despacho. Se utilizarán para la

presentación de Sesiones clínicas, monográficas, bibliográficas y de mortalidad.

5.5 Recursos de investigación

En la actualidad se halla constituido el Grupo de Patología Quirúrgica del Tórax en el Instituto de Investigaciones Sanitarias de Aragón (IIS Aragón), a través del cual se desarrollan cursos en Cirugía Torácica Mínimamente Invasiva y se gestionan la participación en los distintos Proyectos de Investigación que puedan ser de interés para el desarrollo del Servicio.

Asimismo, el Servicio participa en el grupo GIIS41 (PRES) Precision Medicine in Respiratory Diseases, dirigido por el profesor José María Marín Trigo.

5.6 Organización funcional

La organización y distribución de la labor asistencial tanto en planta de hospitalización como en Consultas Externas y quirófano dependerá del año de residencia y del planning mensual, si bien se proponen las siguientes pautas:

▪ **Visita de pacientes hospitalizados:**

Horario de inicio, según organización funcional del Servicio:

- Lunes 08:00 h. 08:30 h Comité de Tumores. La asistencia al Comité por parte de los MIR será obligatoria, siempre y cuando la labor asistencial así lo permita.
- Martes a las 08:00 h.
- Miércoles y jueves a las 09:00 h tras finalizar las sesiones programadas.
- Viernes a las 08:00 h.

El pase de visita se llevará a cabo por los MIR asignados a planta ese día. Se deberá pasar visita *con ayuda de los residentes rotantes y el apoyo del adjunto encargado de planta*, y una vez terminado el pase de visita deberá bajar a quirófano, si así el planning marcado por la tutora lo indica. El MIR de planta habitualmente será el encargado a su vez de valorar los pacientes ingresados en UCI-REA e ingresados en plantas de hospitalización diferentes a la nuestra, los denominados “periféricos”.

- **Quirófanos:** La distribución de quirófanos será acorde al año de residencia. Deberá seguirse el planning mensual.
- **Colaboraciones (Interconsultas):** Si la notificación electrónica de Interconsulta se solicita antes de las 15:00 h deberá de ser valorada por el MIR de planta. En el caso de que dicha notificación llegue después del horario de mañanas, deberá de ser valorada por el MIR de guardia si lo hubiera, independientemente del carácter de dicha colaboración.
- **Asistencia en Consultas Externas:** El residente de 4º año tendrá asignada la consulta de los lunes en el HCULB tutorizada por el adjunto de guardia en dicho centro. De esta forma, el residente podrá aprender la dinámica de visita de primer día, así como hacer seguimiento de pacientes intervenidos.
- **Preparación de Historias Clínicas para quirófano:** Será labor del MIR de planta, el día previo al ingreso, el cotejo y preparación de dichas Historias Clínicas.
- **Informes de alta:** En todo caso de altas hospitalarias el MIR de planta deberá de realizar un informe de alta definitivo bajo la supervisión de un médico de plantilla (preferiblemente el médico inmediatamente responsable de dicho paciente, y en segundo término del médico de guardia). Los pacientes con patología neoplásica deben ser remitidos al Servicio de Oncología de su área correspondiente, dirigidos a su oncólogo/a habitual si ya lo tiene (por neoadyuvancia, otros primarios, tumores metacrónicos, ...) o a dicho Servicio como tal si acudirán como paciente de primer día. Esto sirve también para otras patologías que deban continuar con su médico remitente; y en todo caso, haciendo constar en el informe de alta el hecho de que son remitidos a los referidos Servicios, o si deben ser ellos los que soliciten la cita.
- **Parte de pacientes:** Será el MIR que haya estado de guardia el encargado de actualizar el parte de pacientes de cada día. En el caso de no haber MIR de guardia, será el MIR de planta el responsable de realizar dicha tarea. *Todos los días a las 08:00 h habrá reunión para la valoración evolutiva de los pacientes y la notificación de incidencias.*

- **Atención continuada:** El número máximo de guardias a realizar por un MIR en un mismo mes será las estipuladas por la Comisión de Docencia. En la actualidad los MIR de Cirugía Torácica se hallan dentro del pool de guardias de Cirugía Torácica – Cirugía Vascular, realizando 5 guardias/mes como promedio. Cuando el número de MIR sea menor de 5, los días que se dejarán de cubrir serán preferentemente los sábados.
- **Vacaciones:** La mitad del periodo vacacional se deberá disfrutar durante algunos de las rotaciones externas para cada año docente (R1, R2, R4, R5), no debiendo de coincidir en ningún caso dos residentes mayores de vacaciones o fuera del Servicio. El resto, a ser posible, en los meses de junio, julio y agosto.

5.6.1 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB)

El MIR de 4º año, o el MIR asignado en el caso de la ausencia del R4 (Quirófano HUMS, vacaciones,...) junto con su Adjunto responsable que esté encargado de la labor asistencial del HCULB, deberá asumir las siguientes actividades:

- Asistir los lunes a las 08:30 h al Comité de Tumores, debiendo de presentar todos los casos oncológicos operados, y aquellos que sin estar operados esté indicado.
- Atención en Consultas Externas los lunes a las 11:30 h.
- Actualizar Lista de Espera los lunes después de cada Consulta.
- Atender las Interconsultas los días que tenga asignados en colaboración con el adjunto de guardia localizado correspondiente.
- Pase de planta los días asignados y, además, quirófano de los martes.
- Presentar los jueves en la Sesión Clínica del HUMS, aquellos pacientes en Lista de Espera del HCULB cuyo tratamiento pueda resultar más controvertido.

5.7 Cartera de servicios

5.7.1 Técnicas quirúrgicas

1. Pared torácica
1.1 Malformaciones
1.1.1 Pectus excavatum
1.1.2 Pectus carinatum
1.1.3 Síndrome de Poland
1.1.4 Otras deformidades torácicas
1.2 Patología traumática
1.2.1 Fracturas costo-externales
1.2.2 Lesiones de partes blandas
1.2.3 Secuelas traumáticas
1.2.3.1 Hernia pulmonar
1.2.3.2 Dolor
1.3 Patología infecciosa y radionecrosis
1.3.1 Afectación de partes blandas
1.3.2 Afectaciones osteo-condrales
1.4 Tumores
1.4.1 Biopsia
1.4.2 Resección esternal/costal/condral
1.4.3 Reconstrucción
2. Pleura
2.1 Toracocentesis
2.2 Biopsia pleural cerrada con aguja
2.3 Biopsia pleural abierta
2.4 Drenaje torácico
2.4.1 Drenaje torácico convencional o de pequeño calibre
2.4.2 Drenaje torácico con fibrinolíticos
2.4.3 Drenaje torácico con pleurodesis
2.5 Derivación pleuro-peritoneal
2.6 Videotoracoscopía
2.7 Decorticación
2.8 Toracostomía abierta
2.9 Toracoplastia

2.10 Tumores
2.10.1 Exéresis por Cirugía Videotorascópica o por Cirugía Abierta
2.10.2 Pleurectomía
2.10.3 Pleuroneumonectomía extendida
2.11 Quilotórax
2.11.1 Cierre conducto torácico por Cirugía Videotorascópica / Cirugía Abierta
2.12 Neumotórax espontáneo
2.12.1 Bullectomía / Pleurodesis / Pleurectomía por Cirugía Videotorascópica / Cirugía Abierta
3. Pulmón y patología vinculada
3.1 Biopsia pulmonar por Cirugía Videotorascópica o por Cirugía Abierta
3.2 Biopsia ganglionar cervical/Daniels
3.3 Mediastinoscopia cervical/extendida
3.4 Mediastinotomía anterior
3.5 Biopsia ganglionar por Cirugía Videotorascópica
3.6 Malformaciones. Tratamiento quirúrgico
3.6.1 Atresia, Aplasia, Hipoplasia
3.6.2 Estenosis bronquial
3.6.3 Enfisema lobar
3.6.4 Secuestro pulmonar intra y extralobar
3.6.5 Quiste broncogénico intra y extrapulmonar
3.6.6 Malformación adenomatoidea quística
3.6.7 Fístula esófago traqueal/bronquial
3.6.8 Otras malformaciones
3.7 Patología infecciosa y parasitaria
3.7.1 Absceso pulmonar
3.7.2 Bronquiectasias
3.7.3 Tuberculosis
3.7.4 Micosis
3.7.5 Hidatidosis
3.8 Tumores primarios y metastásicos
3.8.1 Segmentectomía anatómica/resección atípica
3.8.2 Lobectomía, bilobectomía
3.8.3 Neumonectomía
3.8.4 Resección pulmonar ampliada
3.8.5 Resecciones broncoplásticas/angioplásticas

3.8.6	Resección de carina
3.9	Cirugía del enfisema por Cirugía Videotoroscópica o Cirugía Abierta
3.9.1	Bullectomía
3.9.2	Cirugía de reducción de volumen
4.	Tráquea y Bronquios
4.1	Estenosis laringotraqueales
4.1.1	Resección-anastomosis traqueal
4.1.2	Resección-anastomosis laringo-traqueal
4.1.3	Procedimientos laringoplásticos
4.2	Tumores
4.2.1	Resección-anastomosis
4.3	Traqueotomía
4.4	Rotura traumática. Tratamiento quirúrgico
5.	Esófago
5.1	Perforación espontánea o traumática
6.	Mediastino
6.1	Mediastinitis aguda
6.1.1	Desbridamiento cervical / mediastínico / transtorácico
6.2	Quistes y tumores mediastínicos
6.2.1	Exéresis por Cirugía Videotoroscópica o por Cirugía Abierta
6.3	Miastenia Gravis
6.3.1	Timectomía por Cirugía Videotoroscópica o por Cirugía Abierta
7.	Estrecho superior del tórax
7.1	Exéresis costilla cervical / 1ª costilla por vía supraclavicular / infraclavicular / axilar / posterior / Cirugía Videotoroscópica
8.	Sistema nervioso autónomo torácico
8.1	Simpaticolisis por Cirugía Videotoroscópica en hiperhidrosis facial / axilar / palmar / rubor facial, arritmias malignas refractarias o en síndromes isquémicos de MMSS
8.2	Esplancnicectomía por Cirugía Videotoroscópica
9.	Diafragma
9.1	Hernias congénitas
9.2	Eventración diafragmática
9.3	Rotura diafragmática
9.4	Tumores
9.5	Tránsitos abdomino-torácicos

10. Fronteras del tórax y colaboración con otras especialidades
10.1 Pericardio (Cirugía Cardíaca, Cardiología)
10.1.1 Biopsia de pericardio por Cirugía Videotoroscópica
10.2 Masas cérvico-mediastínicas (Cirugía General, ORL, Cirugía Maxilofacial)
10.2.1 Cérvico-esternotomía
10.3 Cirugía raquídea (Traumatología, Neurocirugía)
10.4 Cirugía laringo-traqueal (ORL)
10.4.1 Tumores, lesiones inflamatorias, traumatismos
10.5 Cirugía abdomino-torácica (Cirugía General)
10.5.1 Traumatismos, tumores, tránsitos
10.6 Cirugía cardio-vascular (Cirugía Cardíaca, Cirugía Vascular)
10.6.1 Tumores con afectación grandes vasos y aurícula derecha
10.7 Cirugía de pared torácica (Cirugía Plástica)
10.7.1 Tumores, radionecrosis

5.8 Datos de actividad

5.8.1 Área de hospitalización

El Servicio cuenta con más de 750 ingresos anuales programados, con poco más de 2900 estancias anuales, más de 870 altas, atendiendo por encima de las 110 urgencias de especialidad, y más de 120 ingresos urgentes (las cifras de urgencias guardan una variabilidad interanual derivada de la propia naturaleza del evento del que se trata). De forma relativa, la actividad se concreta en una estancia media anual en torno a 3 días, con un índice de rotación mensual de alrededor de 6; una ocupación próxima al 70%, y un índice de mortalidad menor del 1%.

5.8.2 Actividad ambulatoria

El impacto de una especialidad en su población de referencia se refleja mediante el número de nuevos pacientes que atiende, desde el punto de vista de la eficacia del Sistema Sanitario. La relación consultas sucesivas (o revisiones) / primeras consultas es un importante índice de eficacia; una relación pequeña indica que la resolución de problemas del paciente se ha conseguido con pocas consultas, a la vez que una buena coordinación con otros

especialistas a los que se remite el paciente tras su adecuada valoración y tratamiento (Atención Primaria, Neumología, Oncología, Medicina Interna, Traumatología).

Se efectúan más de 1300 revisiones anuales, y en torno a 450 primeras consultas, no existiendo demora en espera de consulta.

Se puede comprobar la excelente relación revisiones / primeras consultas lograda en los últimos años, situada en 2,6 en 2022 y 2,9 en 2023. Se aprecia una significativa adecuación en el número de revisiones, frente al número de primeras consultas, resultado de una eficaz gestión de la actividad de consultas.

5.8.3 Actividad quirúrgica

Se efectúan más de 400 intervenciones con anestesia programadas durante las sesiones quirúrgicas disponibles en turno de mañana, de las cuales unas 150 (37%) intervenciones se realizan en pacientes con ingreso en la mañana de la intervención.

El índice de ocupación de quirófano está en torno al 88%, y el número de intervenciones suspendidas está por debajo del 6%.

Anualmente se efectúan en torno a 40 intervenciones urgentes.

5.8.4 Docencia

Docencia de postgrado para la formación de especialistas en Cirugía Torácica de acuerdo con el sistema MIR. En el servicio se han formado 13 especialistas desde su acreditación docente, encontrándose 5 médicos actualmente en período de formación. El servicio ha pasado por distintas fases respecto a la frecuencia de convocatoria de la plaza: inicialmente se hizo de forma anual, para pasar por un período de convocatoria bienal (dada la saturación del mercado laboral de la especialidad), para volver a una frecuencia anual desde hace 8 años.

Docencia de postgrado a los residentes de otras especialidades: Neumología (HCULB, HUMS, Hospital Royo Villanova), A. y Cirugía Vascular (HCULB, HUMS), Cirugía Cardiovascular (HUMS), Cirugía General y del Aparato Digestivo (HCULB, HUMS, Hospital Universitario San

Jorge, Hospital Obispo Polanco), y Cirugía Pediátrica (HUMS) mediante programas específicos de rotación según sus especialidades.

Docencia de Grado a los estudiantes del Departamento de Cirugía: impartición de seminarios y talleres a los alumnos de 4º curso, así como atención a los alumnos en prácticas de 5º curso, y de 6º curso en su periodo de rotación el último año de la carrera de Medicina en la Universidad de Zaragoza. El Servicio cuenta con 2 plazas de profesor asociado, adscritas al Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina – Universidad de Zaragoza.

Colaboración en la Formación Continuada del SALUD mediante programas FOCUSS, a través de un curso de Colocación y Manejo de Drenajes Pleurales y otro de cuidados de enfermería en Cirugía Torácica.

5.8.5 Investigación Clínica

En nuestro Servicio, la investigación es eminentemente clínica, con estudios sobre las patologías o técnicas más comúnmente utilizadas, con líneas de trabajo en enfermedades como:

- Cáncer de pulmón
- Neumotórax
- Derrame pleural maligno
- Biopsias pulmonares
- Tumores neuroendocrinos pulmonares
- Morbilidad postoperatoria
- Factores predictores de morbilidad
- Factores predictores de reingreso postquirúrgico
- Cirugía torácica video-asistida
- Metástasis pulmonares

Varias de estas líneas están integradas en estudios cooperativos multicéntricos, algunas de ellas lideradas desde el Servicio.

6. Plan de rotaciones

Mes	R1	R2	R3	R4	R5
Mayo	C. Torácica	Neumología	C. Torácica	C. Torácica	Trasplante
Junio	ACV (HUMS)	Neumología	C. Torácica	C. Torácica	Trasplante
Julio	ACV (HUMS)	UCI/REA	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Agosto	CG (HUMS)	UCI/REA	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Septiembre	CG (HUMS)	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Octubre	CG (HUMS)	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Noviembre	CG (HUMS)	C. Torácica	C. Torácica	CCV	C. Torácica
Diciembre	CG (HUMS)	C. Torácica	C. Torácica	CCV	C. Torácica
Enero	CG (HUMS)	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Febrero	CG (HRV)	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Marzo	CG (HRV)	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica
Abril	CG (HRV)	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica	C. Torácica

El plan de rotaciones será adaptado anualmente dependiendo de la fecha de inicio de cada residente según el ministerio y podrá modificarse según las necesidades individuales acordando previamente con las unidades de rotación ya sea interna o externa.

Las rotaciones de Cirugía General, Unidad de Cuidados Intensivos/Servicio de Anestesiología-Unidad de Reanimación, Neumología y Cirugía Vascular se realizarán durante los dos primeros años de Residencia. En estos momentos no es precisa la rotación por el Servicio de Urgencias, si bien no es descartable en un futuro como sucedió en años previos, siempre y cuando así lo dictamine la Comisión de Docencia. En este momento, debido al cambio de destino de nuestros pacientes postoperados (actualmente Unidad de Reanimación) se ha sustituido 1 mes de UCI por 1 mes de REA.

Durante el 4º y 5º año de Residencia será opcional la realización de rotaciones externas en un Servicio de Cirugía Torácica de reconocido prestigio, siendo altamente recomendable la estancia de 2 meses en un Centro con Trasplante Pulmonar. Éste planning puede sufrir modificaciones según las particularidades y necesidades de los residentes.

6.1 Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo

▪ **Objetivos:**

- Adquirir hábito quirúrgico.
- Conocer el material quirúrgico elemental.
- Técnicas de sutura.
- Aprender conceptos básicos en relación con la manipulación de los tejidos y manejo de heridas quirúrgicas.
- Iniciación en cirugía endoscópica.

▪ **Actividades:**

- Visita de pacientes hospitalizados.
- Consultas Externas.
- Participación en intervenciones quirúrgicas.
- Sesiones clínicas y docentes del Servicio.
- Participación en trabajos de investigación.

▪ **Evaluación formativa y sumativa:**

- La determinada por la Comisión de Docencia del Hospital Universitario Miguel Servet.

▪ **Bibliografía de apoyo:**

- Manual AEC 3ª Edición. 2022. [Manuales](#) de Práctica Clínica. [Monografías](#) de la AEC. [Publicaciones](#) AEC. [Otras publicaciones](#). Asociación Española de Cirujanos (**AEC**). Acceso online en la web de la AEC (www.aecirujanos.es).
- Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. Sabiston. 21ª Edición. 2022.
- Principios de Cirugía. Schwartz. 11ª Edición. 2020.

6.2 Servicio de Angiología y Cirugía Vascular

▪ **Objetivos:**

- Aprender las técnicas básicas de disección, sutura y reconstrucción vascular.
- Conocer los conceptos básicos de la radiología vascular con especial interés en la angiografía torácica.
- Conocer las bases de la cirugía endovascular.
- Conocer las pautas de anticoagulación y profilaxis antitrombótica de los pacientes con patología vascular.
- Manejo de las heridas de origen vascular.

▪ **Actividades:**

- Visita de pacientes hospitalizados.
- Participación en actividades quirúrgicas.
- Sesiones clínicas y docentes del Servicio.

▪ **Evaluación formativa y sumativa:**

- La determinada por la Comisión de Docencia del Hospital Universitario Miguel Servet.

▪ **Bibliografía de apoyo:**

- Cirugía vascular y terapia endovascular arterial - venoso. Rutherford. 9ª Edición. 2020.
- [Capítulo Cirugía endovascular](#). Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (**SEACV**).
- [Guías. Libros](#). Capítulo Español de Flebología y Linfología. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (**SEACV**).
- [Guías](#). Sociedad Europea de Cirugía Vascular (**ESVS**).

6.3 Servicio de Neumología

▪ **Objetivos:**

- Aprender la técnica anestésica y procedimiento broncoscópico elemental siendo recomendable haber realizado 10 exploraciones.
- Conocer la técnica de broncoscopia con punción ecodirigida.

- Conocer las diferentes técnicas en broncoscopia rígida (dilatación, laser, prótesis, debulking,...).
- Conocer las diferentes técnicas en pruebas de función respiratoria (espirometría, prueba de difusión y pruebas de esfuerzos cardiorrespiratorio).
- Saber interpretar el resultado de todas las pruebas de función respiratoria y su aplicabilidad en la evaluación preoperatoria.

▪ **Actividades:**

- Integración en la Unidad de Endoscopia Respiratoria (1 mes).
- Integración en la Unidad de Pruebas de Función Respiratoria (1 mes).
- Sesiones clínicas y docentes del Servicio.

▪ **Evaluación formativa y sumativa:**

- La determinada por la Comisión de Docencia del Hospital Universitario Miguel Servet.

▪ **Bibliografía de apoyo:**

- [Manual SEPAR de Neumología y Cirugía Torácica](#). 4ª Edición. 2021.
- [Biblioteca](#). Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (**SEPAR**).
- [Guías](#). European Respiratory Society (**ERS**).
- Tratado de Medicina Respiratoria. Murray y Nadel. 7ª Edición. 2023.
- [Neumoteca](#). Neumomadrid.
- [Biblioteca](#). Neumosur.

6.4 Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y Servicio de Anestesiología-Unidad de Reanimación (REA)

▪ **Objetivos:**

- Aprender los cuidados en el postoperatorio inmediato.
- Manejo hemodinámico y ventilatorio.
- Aprender la colocación de vías centrales.
- Aprender los cuidados del paciente politraumatizado grave.

▪ **Actividades:**

- Atención del paciente crítico, con especial interés en el paciente operado de cirugía torácica.
- Sesiones clínicas y docentes del Servicio.

▪ **Evaluación formativa y sumativa:**

- La determinada por la Comisión de Docencia del Hospital Universitario Miguel Servet.

▪ **Bibliografía de apoyo:**

- [Bibliografía](#). Sección de Anestesia Cardíaca, Vascular y Torácica. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (**SEDAR**).
- [Guías y Recomendaciones](#). Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (**SEMICyUC**).
- Apoyo Respiratorio y Ventilación Mecánica en Anestesia y Cuidados Intensivos. Belda, F., Soro, M., Ferrando, C. 1ª Edición. 2018.
- Anestesiología. Morgan y Mikhail. 6ª Edición. 2020.
- Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine. 6ª Edición. 2008. Disponible online desde la plataforma [OVID](#).

6.5 Servicio de Cirugía Cardiovascular

▪ **Objetivo:**

- Aprender las vías de abordaje en cirugía cardíaca (esternotomía).
- Manejo de la mediastinitis postoperatoria.
- Aprender las técnicas de drenaje pericárdico.
- Aprender la técnica, bases hemodinámicas y efectos secundarios de la circulación extracorpórea.

▪ **Actividades:**

- Visita de pacientes hospitalizados.
- Participación en actividades quirúrgicas.
- Sesiones clínicas y docentes del Servicio.

▪ **Evaluación formativa y sumativa:**

- La determinada por la Comisión de Docencia del Hospital Universitario Miguel Servet.

▪ **Bibliografía de apoyo:**

- [Seminars](#) in Thoracic and Cardiovascular Surgery **AATS**.
- [Guías](#). Asociación Europea de Cirugía Cardio-torácica (**EACTS**).
- Mastery of cardiothoracic Surgery. Kaiser, L., Kron, I and Spray, T. 2ª Edición. 2007. Disponible online desde la plataforma [OVID](#).

6.6 Unidad de Trasplante Pulmonar

▪ **Objetivo:**

- Conocer las indicaciones y el momento de derivación de un paciente a un programa de trasplante pulmonar.
- Aprender las técnicas de extracción e implante pulmonar.
- Conocer el manejo médico postoperatorio y seguimiento en Consultas Externas del paciente trasplantado.

▪ **Actividades:**

- Asistir a todo tipo de actividad quirúrgica: cirugía programada, cirugía de urgencias, extracciones e implantes pulmonares.
- Visita en UCI y planta de hospitalización de los pacientes ingresados, con especial interés por aquellos pacientes trasplantados.
- Colaborar en el seguimiento en Consultas de los pacientes trasplantados.
- Sesiones clínicas y docentes del Servicio siendo de especial interés aquellas relacionadas con el trasplante de pulmón.

▪ **Evaluación formativa y sumativa:**

- La determinada por la Comisión de Docencia del Hospital de que se trate.

▪ **Bibliografía de apoyo:**

- [Manual SEPAR de Neumología y Cirugía Torácica](#). 4ª Edición. 2021.

- XII Curso de actualización SECT. [Trasplante pulmonar](#). 2021.
- General Thoracic Surgery. Shields. 8ª Edición. 2018.
- Lung Transplantation: Evolving Knowledge and New Horizons. Raghu, G. and Carbone, R. 1ª Edición. 2018.
- [Monográfico](#) del Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery (**JTCVS**).
- [Monográfico](#) del Thoracic Surgery Clinics.
- [Guías Clínicas](#). Sociedad Internacional de Trasplante de Corazón y Pulmón (**ISHLT**).
- [Documentos de referencia](#). Organización Nacional de Trasplantes (**ONT**).

7. Plan de atención continuada

- Todas las guardias serán de presencia física en el HUMS por los MIR. En la actualidad se realizan en conjunto dentro de un pool con el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.
- El número de guardias a realizar durante un mes natural completo deberán de ser las estipuladas por la Comisión de Docencia; actualmente, un promedio de 5 guardias mensuales.
- Independientemente del número de residentes anual, se deberán de cubrir todos los viernes y domingos del año o bien los sábados en dependencia de su distribución con los MIR de Cirugía Vascular.
- El MIR que realice una guardia en viernes deberá pasar visita a los pacientes hospitalizados el sábado. Dicho pase de visita será supervisado. En caso de puentes festivos, las guardias con los especialistas de Cirugía Vascular serán divididas equitativamente.
- En los periodos vacacionales que no coincidan con un mes natural completo, se deberán de realizar al menos 2 guardias por cada semana que reste del mes en cuestión.
- Durante el rotatorio en un Servicio de Cirugía Torácica con Unidad de Trasplante de Pulmón, se deberá de estar localizado "de forma extraoficial" los dos meses de rotatorio. En caso de que el Servicio receptor lo considere necesario se realizarán guardias de presencia física, las cuales deberán de estar debidamente justificadas con vistas a ser remuneradas.

8. Protocolo de supervisión del residente

La formación de los especialistas es un proceso de **adquisición progresiva de competencias** mediante la práctica profesional y el estudio. Su relación con los pacientes implica una **asunción progresiva de responsabilidades** que se corresponde con un nivel decreciente de supervisión hasta alcanzar el grado de autonomía necesario para el ejercicio de la profesión.

De acuerdo con el "Protocolo de Supervisión de los Especialistas Facultativos en Formación" elaborado por la Comisión de Docencia, *se pueden definir 3 niveles de supervisión y de responsabilidad:*

Nivel de supervisión 1: Nivel de menor supervisión (Intervención autónoma).

Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de la supervisión directa del adjunto. El residente debe poder establecer contacto con el profesional para las aclaraciones o toma de decisiones que puedan surgir (tutela indirecta).

Nivel de supervisión 2: Nivel de supervisión intermedia (Intervención tutelada).

Actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del facultativo especialista.

Nivel de supervisión 3: Nivel de mayor supervisión (Observación y ayuda activa).

Actividades realizadas por el facultativo especialista del Centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

8.1 Esquema de niveles de supervisión por año de residencia

Competencias	R1	R2	R3	R4	R5
A nivel general					
Visita pacientes ingresados en planta	3	3 -> 2	2 -> 1	1	1
Historia Clínica	3 -> 2 -> 1	1	1	1	1
Exploración	3 -> 2 -> 1	1	1	1	1
Diagnóstico y planificación	3 -> 2	2 -> 1	1	1	1
Indicación de tratamiento	3	3 -> 2 -> 1	1	1	1
Información a los familiares	3 -> 2	2 -> 1	1	1	1
Interconsultas	3	3	3 -> 2	2 -> 1	2 -> 1
A nivel específico					
Consultas Externas	3	3	3 -> 2	3 -> 2	3 -> 2
Guardias (*)	3	3 -> 2	2 -> 1	1	1
Informes de alta (sin resultado de Anatomía Patológica)	3	3 -> 2	2	2	2 -> 1
Informes de alta (con resultado de Anatomía Patológica)	3	3 -> 2	2	2	2 -> 1
Actividades quirúrgicas como Asistente	3	3	3	3	3
Actividades quirúrgicas como Primer Cirujano (**)	2	2	2	2	2
Por áreas específicas					
Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo	3 -> 2				
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular	3 -> 2				
Servicio de Neumología		3 -> 2			
UCI y Anestesiología-REA		3 -> 2			
Servicio de Cirugía Cardiovascular				3 -> 2	
Unidad de Trasplante Pulmonar					3 -> 2
Rotaciones Externas				3 -> 2	3 -> 2

(*) **Incluye:** Ingresos hospitalarios (urgentes) no quirúrgicos, toracocentesis, drenaje pleural, cura de heridas quirúrgicas (toracostomías), cirugía menor de partes blandas.

(**) Esta valoración es aproximada, ya que la complejidad de una intervención también depende de otros factores.

▪ **Residente de primer año:**

- Durante el primer mes, el/la residente inicia su formación en el Servicio de Cirugía Torácica, y deberá adquirir conocimientos sobre:
 - Recursos físicos del Hospital y del Servicio.
 - Funcionamiento administrativo y asistencial del Servicio (hospitalización, quirófano, consulta externa, urgencias).
 - Manejo de las historias clínicas.
- Principales actividades a realizar en el Servicio de Cirugía Torácica:
 - Historias clínicas y exploraciones físicas de los pacientes hospitalizados.
 - Orientar las técnicas complementarias para llegar a un diagnóstico.
 - Atender el pre y postoperatorio de los pacientes vigilando su evolución.
 - Colaborar u observar en las intervenciones/procedimientos quirúrgicos.
 - Guardias de la especialidad.
 - Asistencia y presentación de casos en sesiones clínicas.
 - Sesiones científicas (bibliográficas y monográficas).
- Rotatorio en Cirugía General (9 m) y Cirugía Vascular (2 m).
- Pase de visita SUPERVISADO, cuando sus rotatorios lo permitan.
- Actividades quirúrgicas (**COMO ASISTENTE**):
 - Toracocentesis, biopsia pleural cerrada, drenaje pleural, cura de heridas quirúrgicas (toracostomías), cirugía menor de partes blandas.
 - Procedimientos menores de pared torácica.
 - Videotoracoscopia convencional (derrame pleural, pleurodesis).
 - Cirugía torácica video-asistida de baja complejidad (simpaticolisis, neumotórax, biopsias,...).
- Actividades quirúrgicas (**COMO PRIMER CIRUJANO**):
 - Toracocentesis y biopsia pleural cerrada.
 - Drenajes pleurales finos y convencionales.
 - Cura de heridas quirúrgicas (toracostomías).
 - Cirugía menor de partes blandas.

▪ **Residente de segundo año:**

- Aunque sus tareas sean similares a las del residente de primer año de formación específica, su función conllevará mayor participación y responsabilidad.
- Principales actividades a realizar en el Servicio de Cirugía Torácica:
 - Colaborar en las intervenciones quirúrgicas.
 - Guardias de la especialidad.
 - Presentación de casos en sesiones clínicas.
 - Sesiones científicas (bibliográficas y monográficas).
- Rotatorio en Neumología (2 m), UCI (1 m) y REA (1 m).
- Pase de visita SUPERVISADO, cuando sus rotatorios lo permitan.
- Actividades quirúrgicas (**COMO ASISTENTE**):
 - Video-mediastinoscopia y Mediastinotomía.
 - Toracotomía de baja complejidad (empiema, nódulos, mediastino,...).
 - Esternotomía de baja complejidad.
 - Bocio endotorácico de baja complejidad.
- Actividades quirúrgicas (**COMO PRIMER CIRUJANO** al final de R2):
 - Procedimientos menores de pared torácica.
 - Videotoracoscopia convencional (derrame pleural, pleurodesis).
 - Cirugía torácica video-asistida de baja complejidad (simpaticolisis, neumotórax, biopsias,...).

▪ **Residente de tercer año:**

- El/la residente permanecerá todo el año en el Servicio de Cirugía Torácica y deberá realizar las mismas labores que durante el segundo año con un nivel mayor de responsabilidad.
- Principales actividades a realizar en el Servicio de Cirugía Torácica:
 - Colaboración en las intervenciones quirúrgicas.
 - Guardias de la especialidad.
 - Presentación de casos en sesiones clínicas.
 - Sesiones científicas (bibliográficas y monográficas).
 - Consulta Externa.

- Se espera que durante este año el/la residente inicie su proyecto de doctorado.
- Participar activamente en trabajos de investigación y elaborar presentaciones en congresos nacionales e internacionales.
- Pase de visita de planta.
- Actividades quirúrgicas (**COMO ASISTENTE**):
 - Cirugía torácica video-asistida mayor (resecciones pulmonares anatómicas).
 - Procedimientos mayores de pared torácica (pectus, prótesis, tumores,...).
 - Cirugía torácica video-asistida mayor (mediastino).
 - Bocio endotorácico complejo.
 - Esternotomía compleja.
 - Toracotomía para resecciones pulmonares complejas.
- Actividad quirúrgica (**COMO PRIMER CIRUJANO**):
 - Video-mediastinoscopia y Mediastinotomía.
 - Toracotomía de baja complejidad (empiema, nódulos, mediastino,...).
 - Esternotomía de baja complejidad.
 - Bocio endotorácico de baja complejidad.

▪ Residente de cuarto año:

- Principales actividades a realizar en el Servicio de Cirugía Torácica:
 - Colaboración en las intervenciones quirúrgicas.
 - Guardias de la especialidad.
 - Presentación de casos en sesiones clínicas.
 - Sesiones científicas (bibliográficas y monográficas).
 - Consulta Externa.
- Se espera participación de forma más activa en la elaboración de publicaciones científicas.
- Participar activamente en trabajos de investigación y elaborar presentaciones en congresos nacionales e internacionales.
- Pase de visita de planta, cuando sus rotatorios lo permitan.
- Rotatorio en Cirugía Cardiovascular (2 m).
- Actividades quirúrgicas (**COMO ASISTENTE**)
 - Esternotomía compleja.

- Toracotomía para resecciones pulmonares complejas.
- Cirugía torácica video-asistida mayor (resecciones pulmonares anatómicas).
- Otras cirugías de elevada complejidad (tráquea, broncoplastias, Pancoast,...).
- Actividades quirúrgicas (**COMO PRIMER CIRUJANO**):
 - Cirugía torácica video-asistida mayor (resecciones pulmonares anatómicas de *baja complejidad*).
 - Procedimientos mayores de pared torácica (pectus, prótesis, tumores,...).
 - Cirugía torácica video-asistida mayor (mediastino).

▪ **Residente de quinto año:**

- Principales actividades a realizar en el Servicio de Cirugía Torácica:
 - Colaboración en las intervenciones quirúrgicas de elevada complejidad.
 - Guardias de la especialidad.
 - Presentación de casos en sesiones clínicas.
 - Sesiones científicas (bibliográficas y monográficas).
 - Consulta Externa.
- Elaborar presentaciones en congresos nacionales e internacionales, y publicaciones científicas.
- Rotatorio en una Unidad de Trasplante de Pulmón (2 m).
- Pase de visita de planta.
- Actividades quirúrgicas (**COMO ASISTENTE**):
 - Otras cirugías de elevada complejidad (tráquea, broncoplastias, Pancoast,...).
- Actividades quirúrgicas (**COMO PRIMER CIRUJANO**):
 - Bocio endotorácico +/- complejo.
 - Esternotomía compleja.
 - Toracotomía para resecciones pulmonares +/- complejas.
 - Cirugía torácica video-asistida mayor (resecciones pulmonares anatómicas).

8.2 Procedimientos Quirúrgicos a realizar según año de MIR

Procedimiento Quirúrgico	Cirujano/a	Asistente
Toracocentesis, biopsia pleural cerrada, drenaje pleural, cura de heridas quirúrgicas (toracostomías), cirugía menor de partes blandas	R1	R1
Procedimientos menores de pared torácica	R2	R1
Videotoracoscopia convencional (derrame pleural, pleurodesis)	R2	R1
Cirugía torácica video-asistida de baja complejidad (simpaticolisis, neumotórax, biopsias,...)	R2	R1
Video-mediastinoscopia y Mediastinotomía	R3	R2
Toracotomía de baja complejidad (empiema, nódulos, mediastino,...)	R3	R2
Esternotomía de baja complejidad	R3	R2
Bocio endotorácico de baja complejidad	R3	R2
Cirugía torácica video-asistida mayor (resecciones pulmonares anatómicas de <i>baja complejidad</i>)	R4	R3
Procedimientos mayores de pared torácica (pectus, prótesis, tumores,...)	R4	R3
Cirugía torácica video-asistida mayor (mediastino)	R4	R3
Bocio endotorácico complejo	R5	R3
Esternotomía compleja	R5	R3-R4
Toracotomía para resecciones pulmonares complejas	R5	R3-R4
Cirugía torácica video-asistida mayor (resecciones pulmonares anatómicas)	R5	R3-R4
Otras cirugías de elevada complejidad (tráquea, broncoplastias, Pancoast, mesotelioma)		R4-R5

9. Organización de actividades docentes específicas

9.1 Plan de Formación de Competencias Comunes

Año	Curso	Horas
R1	Urgencias clínicas	51
R1	Relación médico-paciente: Entrevista Clínica	14
R1	Fuentes de información biomédica. Bases documentales	4
R1	Reanimación Cardiopulmonar básica	8
R1	Medicina basada en la evidencia y Razonamiento Clínico	4
R1	Ética, confidencialidad y derechos de los pacientes	8

R1	Básico de protección radiológica para R1	7
R2	Informática. Base de datos: ACCES y EXCEL	8
R2	Protección radiológica para R2	2/4 horas
R2	Metodología de la investigación y documentación bibliográfica	16
R2	Bioestadística y Programas Estadísticos	20
R2	Reanimación Cardiopulmonar avanzada	16
R3	Educación y Promoción para la salud	4
R3	Medicina Basada en la Evidencia	12
R3	Gestión de la calidad. Modelos de calidad	12
R3	Uso Racional del Medicamento	10
R4	Actualización en Reanimación Cardiopulmonar	4
R4	Gestión y planificación sanitaria, Gestión Clínica y Economía de la Salud	30
R4	Refresco de Protección Radiológica	1/2 horas

9.2 Sesiones clínicas generales del Servicio

Se realizarán todos los jueves de 08:00 a 09:00 h. En dicha sesión se procederá a la presentación y evaluación de los casos tanto de la Lista de Espera quirúrgica como los programados para la semana siguiente y aquellos que por sus características sean precisos presentar para discusión entre los miembros del Servicio.

9.3 Sesiones bibliográficas y monográficas y Sesiones del Servicio

Las **sesiones clínicas**, para presentación y discusión de casos clínicos, se realizarán todos los jueves a las 08:00h. Se presentarán todos los casos valorados en Consultas Externas que puedan presentar controversia en la indicación diagnóstico-terapéutica propuesta al paciente, así como los casos programados para intervención quirúrgica en la semana siguiente; se comentarán también los pacientes ingresados de urgencia, o con evolución tórpida, que puedan precisar de consideración especial en cuanto a la toma de decisiones.

Las **sesiones científicas** se realizarán todos los miércoles de 08:00 a 08:30-09:00 h con un tiempo de exposición de 20 minutos y 10 minutos de discusión, esquema habitual en la mayoría de los congresos. En ellas participarán tanto los médicos de plantilla como los MIR

propios del Servicio y aquellos que estén rotando con nosotros.

▪ **Dichas Sesiones incluirán:**

- **Sesiones de mortalidad:** deberán de ser presentadas por los MIR de primer o segundo año. Además de la discusión de cada caso de mortalidad con su iconografía correspondiente, se deberán dar a conocer las tasas de mortalidad en resección pulmonar mayor del Servicio, comparándolas con años previos.
- **Sesiones bibliográficas y monográficas de temas relacionados con la especialidad:** en aquellos temas más controvertidos se realizan sesiones interactivas con dos ponentes, defensores de cada uno de una postura opuesta.
- **Sesiones monográficas en inglés:** una vez al año, cada ponente que lo desee, deberá realizar una sesión en inglés para su defensa y discusión.
- Presentación de todas las comunicaciones a congresos y/o reuniones, antes del envío del abstract.
- Presentación por parte de la Industria de material de especial relevancia.

9.4 Sesiones interservicios

Se realizarán de forma ocasional, no existiendo calendario al respecto.

9.5 Sesiones hospitalarias

Se ha iniciado un programa con una Sesión mensual, programadas por la Unidad Docente.

9.6 Cursos específicos programados

- Curso de formación aspectos generales básicos de la cirugía torácica **AEC-SECT** (Anual). MIR 1-2
- Becas para estancias Grupo Emergente de Cirugía Torácica (**GECT**) – SEPAR (Anual). MIR 4-5.
- Curso de Actualización **SECT** en Cirugía Torácica (Anual en noviembre). MIR 2-4.
- Curso **SEPAR** de **Exploración Quirúrgica del Mediastino:** Hospital Universitari Mútua Terrassa (Anual en octubre). MIR 5.
- Curso **SEPAR** de **Cirugía Videotoracoscópica:** Centro de Cirugía de Mínima Invasión

Jesús Usón, Cáceres (Anual en sept./oct/nov.). MIR 5.

9.6.1 Otros cursos/Webinars

- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica ([SEPAR](#)).
- Asociación Española de Cirujanos ([AEC](#)).
- Sociedad Española de Cirugía Torácica ([SECT](#)).
- Sociedad Europea de Cirujanos Torácicos ([ESTS](#)).
- Asociación Europea de Cirugía Cardio-torácica ([EACTS](#)).
- Sociedad de Cirujanos Torácicos (Americana) [STS](#).
- Curso avanzado de Cirugía Torácica Videoasistida - VATS y RATS ([IRCAD](#)).
- Asociación Americana de Cirugía Torácica ([AATS](#))

9.7 Reuniones y congresos

Será requisito indispensable presentar al menos **dos comunicaciones** para poder asistir a un Congreso o Reunión. Así mismo, será requisito al mismo tiempo, haber elaborado, con el trabajo realizado para la comunicación, un manuscrito para enviar a alguna de las revistas de impacto de la especialidad. Será requisito el envío y no la aceptación del mismo. De esta forma, el residente podrá entrenarse en la elaboración de artículos científicos.

- Congreso de la **Sociedad Europea de Cirugía Torácica ESTS** (Fecha límite envío comunicaciones: diciembre. Fecha límite de presentación en el servicio: noviembre. Celebración: mayo-junio. Anual).
- Congreso **Nacional SEPAR** (Fecha límite envío comunicaciones: diciembre. Fecha límite de presentación en el servicio: noviembre. Celebración: junio. Anual).
- Congreso de la **Sociedad Española de Cirugía Torácica SECT** (Fecha límite envío comunicaciones: febrero. Fecha límite de presentación en el servicio: enero. Celebración: mayo. Anual).
- Reunión de la **Sociedad Aragonesa del Aparato Respiratorio SADAR** (Fecha límite envío comunicaciones: octubre. Fecha límite de presentación en el servicio: septiembre. Celebración: noviembre. Bienal).
- **International Joint Meeting on Thoracic Surgery** (Fecha límite de envío de Comunicaciones: septiembre. Fecha límite de presentación en el servicio: agosto.

Celebración: noviembre. Trienal).

▪ **Otros:**

- **Congress on Lung Cancer** (Celebración: noviembre. Bienal).
- **AATS Annual Meeting** (Celebración: abril. Anual).
- **STS Annual Meeting** (Celebración: enero. Anual).

10. Organización de actividades de investigación

10.1 Incorporación a líneas de investigación

10.1.1 Líneas de investigación ya incluidas o en curso

- Programa de Investigación Integrada (PII) sobre EPID, dirigido por los Dres. Molins y Fibla del Hospital Sagrado Corazón de Barcelona. Responsable H. Universitario Miguel Servet: Dr. P. Martínez. Vallina. Responsable H. Clínico Universitario Lozano Blesa: Dr. Iñigo Royo Crespo.
- Registro Nacional de Cirugía de las Metástasis Pulmonares de Carcinoma Colorectal (GECMP-CCR-SEPAR). Financiado por Ethicon. Coordinador: Dr. Juan José Rivas de Andrés. Secretario: Dr. Raúl Embún Flor. Registro finalizado marzo 2010. Periodo de seguimiento: marzo 2010 – marzo 2013.
- Estudio SCAT. Grupo Español de Cáncer de Pulmón. Responsable: Dr. Juan J. Rivas de Andrés.
- Evaluación económica de la lobectomía VATS. Doctorando: Dr. Iñigo Royo Crespo. *Tutor de tesis*: Dr. Alfonso Pérez Trullén. (Sobresaliente "cum laude").
- Factores pronósticos en cirugía de metástasis pulmonares de carcinoma colorrectal. Doctorando: Dr. Raúl Embún Flor. *Tutor de Tesis*: Dr. José María Miguelena Bobadilla. (Sobresaliente "cum laude").
- EPOC y cáncer de pulmón: factores de riesgo en pacientes sin comorbilidad asociada. Doctorando: Dr. José Luis Recuero Díaz. *Tutor de Tesis*: Dr. José María Marín Trigo. (Sobresaliente "cum laude").
- Reingreso tras cirugía de resección pulmonar por carcinoma broncogénico: análisis de factores pronósticos y elaboración de un modelo predictivo. Doctorando: Francisco Javier García Tirado. *Tutores de Tesis*: Dr. José María Miguelena Bobadilla y Dr. Diego Júdez Legaristi. (Sobresaliente "cum laude").

- Estudio Multicéntrico Español de Tumores Neuroendocrinos (SEPAR-EMETNE). Responsable H. Universitario Miguel Servet: Dr. Juan J. Rivas de Andrés. Responsable H. Clínico Universitario Lozano Blesa: Dr. P. Martínez. Vallina. Registro en curso.
- Rentabilidad diagnóstica y valor pronóstico del lavado de la cavidad pleural pre y post-resección pulmonar mayor en el carcinoma de pulmón de célula no pequeña. Investigador principal: Dr. José Luis Recuero Díaz. Investigador local: Dr. Íñigo Royo Crespo.
- A phase III, open-label, randomized study to investigate the efficacy and safety of atezolizumab (anti-PD-L1 antibody) compared with best supportive care following adjuvant cisplatin-based chemotherapy in PD-L1- selected patients with completely resected stage IB-IIIA non-small cell lung cancer. Investigador colaborador: Dr. Raúl Embún Flor.
- A randomized, phase 3 trial with anti-PD-1 monoclonal antibody pembrolizumab (MK-3475) versus placebo for patients with early stage NSCLC after resection and completion of standard adjuvant therapy (PEARLS). Investigador colaborador: Dr. Íñigo Royo Crespo.
- Impacto del abordaje quirúrgico sobre la morbilidad postoperatoria y pronóstico oncológico en pacientes sometidos a una resección pulmonar anatómica. Grupo de Trabajo de Cirugía Torácica Video-Asistida de la Sociedad Española de Cirugía Torácica (GE-VATS). Investigador principal: Dr. Raúl Embún Flor. Investigadores locales: Dr. Íñigo Royo Crespo y Dr. José Luis Recuero Díaz.
- "Proyecto prospectivo, multicéntrico y cooperativo de registro de pacientes diagnosticados de carcinoma broncogénico con objeto de contribuir a mejorar la siguiente edición de la clasificación TNM-estadios. Colaboración con la IASLC. Grupo Cooperativo Carcinoma Broncogénico- III de SEPAR.". Investigadores principales: Jesús R Hernández Hernández. José María Matilla González. Elisabeth Martínez Téllez. Alberto Rodríguez Fuster. Miguel Zabaleta Murguiondo. José Abal Arca. Investigadores locales: Dr. Íñigo Royo Crespo, Dr. Raúl Embún Flor, Dr. Juan J. Rivas de Andrés.
- Análisis de morbilidad en resecciones pulmonares anatómicas sublobares. Investigador local: Dr. José Luis Recuero Díaz.
- Vesículas extracelulares pulmonares y en sangre periférica. Investigadores: José María Marín trigo; David Sanz Rubio; Investigadora local: Nadia Muñoz González.

10.2 Planificación de trabajos de investigación

Durante su primer año de formación el/la Residente deberá de aprender a manejar Mendeley; Excel y programas estadísticos (*p. ej.* Stata o SPSS o R). En la actualidad el Servicio forma parte del IIS Aragón.

- **Durante los 5 años de formación el Residente deberá de poder incluir en su Currículum Vitae (CV):**

- Más de 12 Comunicaciones a Congresos Autonómicos, Nacionales o Internacionales como primer autor.
- 2 Publicaciones en Revistas Indexadas como primer autor.
- Cursos de Doctorado.
- Aprobación por parte de la Universidad de Zaragoza (u otra Universidad) del Proyecto de Tesis.
- [BECAS SECT](#) (Estancias, Ricardo Lozano Monzón, Proyectos de investigación, Tesis,...), [BECA SADAR](#) de investigación (en relación con su Proyecto de Tesis), [BECAS SEPAR](#) (Ayudas a la investigación o Ayudas para estancias en otros centros), o [BECAS COMZ](#) (Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza) de Formación e investigación (Tesis, Rotaciones en España, Rotaciones en el extranjero).
- Colaboración en al menos un Proyecto de Mejora de Calidad del Salud.
- Participación como Residente en alguna de las Comisiones del HUMS durante al menos dos años.

- **Algunas de las posibles Líneas de Investigación a desarrollar en un futuro serían:**

- Ensayo prospectivo randomizado del tratamiento del empiema pleural: Fibrinólisis pleural vs Videotoracoscopia.
- Utilidad de la ecografía torácica en un Servicio de Cirugía Torácica. Análisis de eficacia y eficiencia en patología pleural.
- Calidad de vida del paciente intervenido de cáncer de pulmón.
- Ensayo prospectivo randomizado en el tratamiento de la fuga aérea tras resección pulmonar.

11. Información logística para el residente

11.1 Plan de acogida

- **Horario:**

Queda determinado por el **artículo 5 del Real Decreto 1146/2006**, de 6 de octubre, según el cual:

1. El tiempo de trabajo y régimen de descansos del personal residente serán los establecidos en el ámbito de los respectivos servicios de salud, con las siguientes peculiaridades:

a) La jornada ordinaria de trabajo se determinará mediante convenio colectivo. En su defecto, será la establecida, mediante normas, pactos o acuerdos, para el personal estatutario de la especialidad que el residente esté cursando en cada servicio de salud.

En todo caso, la duración máxima de la jornada ordinaria no podrá exceder las 37,5 horas semanales de promedio en cómputo semestral, salvo que mediante acuerdo pacto o convenio se establezca otro cómputo.

b) Entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente deberá mediar, como mínimo, un período de descanso continuo de 12 horas.

En todo caso, después de 24 horas de trabajo ininterrumpido, bien sea de jornada ordinaria que se hubiera establecido excepcionalmente, bien sea de jornada complementaria, bien sea de tiempos conjuntos de ambas, el residente tendrá un descanso continuo de 12 horas, salvo en casos de emergencia asistencial. En este último supuesto, se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los Servicios de Salud.

c) El residente estará obligado exclusivamente a realizar las horas de jornada complementaria que el programa formativo establezca para el curso correspondiente. En todo caso, no podrá realizar más de siete guardias al mes.

2. La jornada laboral asegurará el cumplimiento de los programas formativos.

Dentro de las posibilidades organizativas y funcionales de cada centro, se procurará disponer la jornada de los residentes de forma que la ordenación del tiempo de trabajo no perjudique su formación.

3. No podrán celebrarse contratos de trabajo del personal residente con jornada a tiempo parcial.

Disposición transitoria primera. Aplicación progresiva de la jornada máxima.

De acuerdo con lo establecido en la disposición transitoria primera de la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, la limitación del tiempo de trabajo legalmente establecida para el personal sanitario estatutario de los servicios de salud, sumando la jornada ordinaria y la jornada complementaria, se aplicará progresivamente al personal residente, tanto de los centros públicos como de los privados acreditados para la docencia, en los siguientes períodos:

a) Jornada máxima de 58 horas semanales de promedio en cómputo anual hasta el 31 de julio de 2007.

b) Jornada máxima de 56 horas semanales de promedio en cómputo semestral, entre el 1 de agosto de 2007 y el 31 de julio de 2008.

c) A partir del 1 de agosto de 2008 la jornada máxima será de 48 horas semanales de promedio en cómputo semestral.

- La jornada de mañanas será de 08:00 a 15:00 h de lunes a viernes. El horario de Tutorías será el primer martes de cada mes en horario de 08:00 a 15:00 h.
- Las guardias de lunes a viernes comenzarán a las 15:00 h y se prolongarán hasta las 8:00 h del día siguiente. En el caso de guardias de fin de semana el horario de inicio será a las 09:00 h.

▪ **Derechos y deberes de los MIR:**

Quedan regulados por **artículo 4 del Real Decreto 1146/2006**, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud:

Además de los establecidos con carácter general en el Estatuto de los Trabajadores, los residentes tendrán los siguientes derechos y deberes específicos:

• **Derechos:**

a) A conocer el programa de formación de la especialidad a cuyo título aspira, así como, en su caso, las adaptaciones individuales.

b) A la designación de un tutor que le asistirá durante el desarrollo de las actividades previstas en el programa de formación.

c) A recibir, a través de una práctica profesional programada, tutelada y evaluada, una formación teórico-práctica que le permita alcanzar progresivamente los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio autónomo de la especialidad, mediante su integración en la actividad asistencial, ordinaria y de urgencias del centro.

d) A ser informado de las funciones, tareas, cometidos, programación funcional y objetivos asignados a su unidad, centro o institución, y de los sistemas establecidos para la evaluación del cumplimiento.

e) A ejercer su profesión y desarrollar las actividades propias de la especialidad con un nivel progresivo de responsabilidad a medida que se avance en el programa formativo.

f) A conocer qué profesionales de la plantilla están presentes en la unidad en la que el residente está prestando servicios y a consultarles y pedir su apoyo cuando lo

considere necesario, sin que ello pueda suponer la denegación de asistencia o el abandono de su puesto.

g) A participar en actividades docentes, investigadoras, asistenciales y de gestión clínica en las que intervenga la unidad acreditada.

h) Al registro de sus actividades en el libro del residente.

i) A que la evaluación continuada, anual y final de su aprendizaje se realice con la máxima objetividad.

j) A la prórroga de la formación durante el tiempo y en las condiciones fijadas en los apartados 3 y 4 del artículo anterior.

k) A la revisión de las evaluaciones anuales y finales realizada según el procedimiento que se regula en este real decreto.

l) A estar representado, en los términos que establezca la legislación vigente, en la Comisión Nacional de la Especialidad y en las comisiones de docencia de los centros.

m) A evaluar la adecuación de la organización y funcionamiento del centro a la actividad docente, con la garantía de la confidencialidad de dicha información.

n) A recibir asistencia y protección de la entidad docente o servicios de salud en el ejercicio de su profesión o en el desempeño de sus funciones.

ñ) A contar con la misma protección en materia de salud laboral que el resto de los trabajadores de la entidad en que preste servicios.

o) A no ser desposeído de su plaza si no es por alguna de las causas de extinción previstas en este real decreto o de otras causas previstas legalmente.

- **Deberes:**

a) Realizar todo el programa de formación con dedicación a tiempo completo, sin compatibilizarlo con cualquier otra actividad en los términos establecidos en el artículo 20.3.a) de la Ley 44/2003.

b) Formarse siguiendo las instrucciones de su tutor y del personal sanitario y de los órganos unipersonales y colegiados de dirección y docentes que, coordinadamente, se encargan del buen funcionamiento del centro y del desarrollo del programa de formación de la especialidad correspondiente.

c) Conocer y cumplir los reglamentos y normas de funcionamiento aplicables en las instituciones que integran la unidad docente, especialmente en lo que se refiere a los derechos del paciente.

d) Prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el correspondiente programa de formación y la organización funcional del centro, para adquirir la competencia profesional relativa a la especialidad y también contribuir a los fines propios de la institución sanitaria.

e) Utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar su uso ilegítimo para su propio provecho o de terceras personas.

- **Aulas:** Existe un aula del Servicio en el HUMS en la planta 4ªA - H. General. El Comité de Tumores se realiza en el Aula 5 del Edificio de Docencia. En el HCULB existe un despacho-aula en la planta 6ª. El Comité de Tumores del HCULB se realiza en el Aula del Servicio de Oncología Médica en la planta 9ª.
- **Despachos:** Están situados en la planta 4ªA - H. General del HUMS y planta 6ª del HCULB.
- **Taquillas:** Planta 2ª o 4ª del HUMS y despacho médico del HCULB.
 - En el HCULB no disponemos de taquillas propias para los MIR del Servicio.

- **Dormitorios:** Planta 13 del H. General.
- **Comedor de guardia:** Planta 1ª del H. Multifuncional.
- **Cafetería:** Planta -1 del H. General del HUMS y planta baja del HCULB.

11.2 Libro del residente

1. Actividad asistencial
1.1 Calendario de Rotaciones
1.2 Intervenciones quirúrgicas
1.3 Consultas Externas
1.4 Guardias
2. Actividad Docente
2.1 Sesiones propias del Servicio
2.2 Sesiones interservicios
2.3 Sesiones Hospitalarias
2.4 Ponencias en conferencias, cursos, mesas redondas...
2.5 Asistencia a cursos, congresos, jornadas...
2.6 Programa de competencias comunes
3. Actividad Investigadora
3.1 Comunicaciones
3.2 Publicaciones
3.3 Capítulos de libro
3.4 Proyectos de mejora de calidad
3.5 BECAS de investigación
3.6 Tesis doctoral
4. Otras actividades
4.1 Pertenencia a Comisiones Clínicas
4.2 Pertenencia a Sociedades Científicas
4.3 Moderador en congresos, reuniones, jornadas...

12. Organización de la tutoría y supervisión del aprendizaje

▪ Asignación de Tutor:

- Nadia Muñoz González: desde Junio 2020 - *actualidad*.
- Pablo Andrés Ordóñez Lozano: desde Junio 2023 – *actualidad*.

▪ Funciones del Tutor:

Determinada por la Orden del 15 de abril de 2010 de la Consejería de Salud y Consumo.

Las funciones del tutor se definen como todas aquellas tareas especialmente encaminadas a lograr la integración del especialista en formación en el seno de la organización sanitaria y a conseguir dotar al residente de los conocimientos, técnicas, habilidades y aptitudes propios de la correspondiente especialidad para el adecuado cumplimiento de objetivos de aprendizaje de los especialistas en formación y, en particular:

a) Recibir al residente en su incorporación al Centro o Unidad Docente e informarle de la organización del mismo.

b) Identificar las necesidades de formación y los objetivos de aprendizaje del especialista en formación, que se plasmarán en la elaboración de un plan individual de especialización o itinerario formativo por cada residente. En este sentido, y en estrecha relación con la Unidad Docente, organizará, coordinará, dirigirá y controlará el desarrollo del programa docente de cada uno de los residentes en formación a su cargo, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos para el período de formación de cada residente.

c) Orientar al residente durante todo el periodo formativo estableciendo un calendario de reuniones periódicas, fijando un número mínimo de 4 anuales.

d) Servir como referente e interlocutor del residente, resolviendo las incidencias que se puedan plantear entre el mismo y la organización y velando por los intereses

docentes y formativos del residente.

e) Fomentar la actividad docente e investigadora, asesorar y supervisar los trabajos de investigación del residente.

f) Favorecer la asunción de responsabilidad progresiva en la tarea asistencial por parte del residente, supervisando el contenido y realización de las actividades asistenciales de los residentes. Asesorar, informar y promover la progresión bibliográfica en temas relacionados con la especialidad y con la práctica asistencial.

g) Realizar la evaluación formativa del especialista en formación cumplimentando los correspondientes informes normalizados y participar en los comités de evaluación anual y final con el Presidente de la Comisión de Docencia para evaluar el cumplimiento de los objetivos docentes. Supervisar y cumplimentar el «Libro del Especialista en Formación» del residente en formación a su cargo. Contribuir a la elaboración de la memoria anual de las actividades docentes realizadas por los residentes.

h) Actualizar y aplicar adecuadamente las competencias necesarias para que el residente logre un aprendizaje significativo, identificar las capacidades reales adquiridas por éste y ser capaz de comprobar que el aprendizaje del especialista en formación es incorporado en su práctica clínica. De esta forma valorará el progreso anual del residente en la adquisición de estas competencias, asistenciales, de investigación y docencia, y realizará el informe anual correspondiente.

i) Proponer las rotaciones externas a la Comisión de Docencia con especificación de los objetivos docentes que se pretenden.

j) Realizar entrevistas periódicas con otros tutores y profesionales que intervengan en el proceso de formación sanitaria especializada.

k) Asistir, colaborar y participar en actividades no asistenciales del Centro o Unidad Docente, en relación con la formación de residentes, así como en aquellas actividades

organizadas por el Centro o Unidad Docente para los tutores.

l) Informar al Centro o Unidad Docente de la solicitud de participación de los residentes en Cursos, Congresos y otras actividades docentes que impliquen la solicitud de permisos.

m) Asesorar a la Comisión de Docencia en materias relacionadas con la formación de la especialidad.

n) Cualesquiera otras destinadas a planificar, estimular, dirigir, seguir y evaluar el proceso de aprendizaje del residente en el entorno de la organización sanitaria.

Para el desarrollo de las funciones expuestas en el apartado anterior, el tutor se compromete a trabajar en la adquisición de las competencias que se relacionan a continuación y que, debido al carácter dinámico propio de las profesiones sanitarias, deberán actualizarse periódicamente:

a) Metodología pedagógica: didáctica y técnicas docentes: deberá conocer suficientemente las metodologías y técnicas didácticas y pedagógicas para impartir, coordinar o diseñar actividades docentes, especialmente el aprendizaje centrado en el que aprende.

b) Contenidos y programas de cursos: deberá conocer los Programas de la especialidad (Nacional / Europea) y los contenidos, estructura y programación de la formación ofertada por la organización (Sistema de Salud de Aragón).

c) Evaluación de la formación: deberá manejar los criterios, técnicas y herramientas de evaluación de programas y acciones formativas y conocer el proceso para diseñar programas y planes de formación. Asimismo, utilizará diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para hacer evaluación del desempeño profesional específicamente referido al aprendizaje profesional.

d) Motivación y gestión de personas: manejará técnicas de motivación y gestión de

personas aplicando técnicas de trabajo en equipo y dinámicas de grupo para promover la participación.

e) Estrategia de gestión del conocimiento: deberá tener conocimientos para diseñar una estrategia de gestión del conocimiento en su ámbito de responsabilidad como tutor. Deberá manejarse con las herramientas de búsqueda de información, análisis crítico de la misma y extracción de conclusiones y estrategias de aplicación.

f) Capacidad de planificar y definir objetivos: deberá ser capaz de introducir en su trabajo herramientas de planificación de la formación, definir y priorizar objetivos y establecer acciones coherentes con los mismos. Propondrá iniciativas de mejora en la formación de sus residentes y tendrá capacidad de convertirlas en proyectos y propuestas.

g) Habilidad negociadora y diplomática: utilizará de forma adecuada métodos de gestión positiva del conflicto y habilidades sociales de comunicación oral y escrita, aplicándolos a la relación específica tutor-residente. Deberá establecer mecanismos de relación interpersonal que induzcan estímulos positivos en sus colaboraciones.

h) Manejo de recursos didácticos: deberá ser capaz de seleccionar, diseñar y presentar formatos en función de las necesidades, utilizando de manera adecuada las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

i) Capacidad para las relaciones interpersonales: será capaz de manejarse en cualquier situación de interacción personal utilizando la asertividad, la empatía y la sensibilidad interpersonal. Deberá generar entusiasmo en los demás y conseguir que sus colaboradores hagan lo que sin él no habría ocurrido.

j) Capacidad para delegar: deberá tener capacidad para la gestión de tareas y encomendarlas a otras personas bajo su responsabilidad. De igual forma, promoverá la aplicación de criterios de calidad en la práctica habitual.

k) Adquisición periódica de conocimientos: deberá actualizar periódicamente sus

conocimientos para poder realizar una adecuada transmisión de los mismos.

▪ **Cronograma de entrevistas y formas de relación con el Tutor:**

- A lo largo del año realizarán entrevistas personalizadas entre la Tutora / el Tutor y el Residente con una periodicidad trimestral. Dichas entrevistas tendrán lugar durante la última semana de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, aunque pueden sufrir modificaciones de fecha. El horario último dependerá de imprevistos y mejor conveniencia de los interesados.
- Además de las entrevistas previamente mencionadas, el Residente tendrá derecho a Solicitar una Tutoría personal siempre que lo considere necesario.
- La Tutora / el Tutor convocará a todos los MIR y Jefe de Servicio, los lunes que considere necesario para hablar de aspectos generales de la Residencia y organizar actividades docentes a investigadoras (asistencia a cursos, comunicaciones a congresos,...).
- El MIR podrá contactar en todo momento con su Tutor o Tutora a través de:
 - **Pablo Andrés Ordóñez Lozano.** Correo electrónico: paordonnezl@hotmail.com.
 - **Nadia Muñoz González.** Correo electrónico: medicinaycirugia@icloud.com.

13. Instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje

- **Formativa:** Entrevistas estructuradas trimestrales con el tutor (F_04_CD) y Libro del Residente.
- **Sumativa:** Fichas 1 y 2 (F_01_CD y F_02_CD), Libro del Residente, informe anual de evaluación (F_05_CD) e informe del Jefe de la Unidad.
- El libro del Residente se deberá de actualizar cada 4 meses, los días 30 de enero, mayo y septiembre.

14. Material docente

- **Libros y Revistas:**
- **Libros online, impresos o informatizado:**
 - [Manual **SEPAR** de Neumología y Cirugía Torácica](#). 4ª Edición. 2021.
 - [Libro blanco](#) de la Cirugía Torácica. Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**).
 - [Cuadernos de actualización](#). Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**).
 - [Documentos de consenso](#). Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**).
 - [Guías de práctica clínica](#). Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**).
 - [Cursos de actualización](#). En: *publicaciones*. Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**).
 - Sugarbaker's Adult Chest Surgery. 3ª Edición. 2020.
 - General Thoracic Surgery. Shields. 8ª Edición. 2018.
 - Surgery of the Chest. Sabiston, Spencer. 10ª Edición. 2023.
 - Thoracic Surgery. Lung Resections, Bronchoplasty - Master Techniques in Surgery. Mathisen D., Morse, C. 2014.
 - Thoracic Surgery. Transplantation, Tracheal Resections, Mediastinal Tumors, Extended Thoracic Resections - Master Techniques in Surgery. Mathisen D., Morse, C. 2014.
 - **ESTS** Textbook of Thoracic Surgery. 2014.
 - Mastery of Cardiothoracic Surgery. Kaiser, L. Kron, I. Shrager, J. Ailawadi, G. Fuller, S. 4ª Edición. 2024.
 - Tratado de Cirugía Torácica. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (**SEPAR**). 1ª Edición. 2010.
 - [Manual de Fisioterapia respiratoria en Cirugía Torácica SEPAR](#). 2023.
 - Pearson's Thoracic and Esophageal Surgery. 3ª Edición. 2008.
 - Advanced Therapy in Thoracic Surgery. Franco, K., Putnam, J. 2ª Edición. 2005.
 - Patología de la pleura. Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**). 2014.
 - De tubos, frascos, conexiones y aspiraciones. Drenajes torácicos. Antoni Cantó con la colaboración de María Cantó. **SEPAR**. 2015.
 - Manual de Urgencias en Cirugía Torácica. Sociedad Española de Cirugía Torácica (**SECT**). 2015.

- Thoracic Tumours. **WHO** Classification of Tumours. 5ª Edición. 2021.
- American Joint Committee on Cancer (**AJCC**). AJCC Cancer Staging System (lung, Diffuse pleural mesothelioma, Thymus). 9ª Edición. 2024.
- Manual de Estadificación en Oncología Torácica. International Association for the Study of Lung Cancer (**IASLC**).
- Surgery of the Trachea and Bronchi. Grillo, H. 2004.
- Netter Atlas de Anatomía Humana. Netter, F. 8ª Edición. 2023.
- Atlas de anatomía humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. Johannes W. Rohen & Chihiro Yokochi & Elke Lütjen-Drecoll. 9ª Edición. 2021.
- Gray. Atlas de anatomía. Richard L. Drake & A. Wayne Vogl & Adam M.W. Mitchell & Richard M. Tibbitts & Paul E. Richardson. 3ª Edición. 2021.

- **Revistas con acceso online**

- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.
- Annals of Thoracic Surgery.
- Archivos de Bronconeumología.
- Chest.
- European Journal of Cardiothoracic Surgery.
- Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery.
- Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.
- Lung cancer.
- Revista de Cirugía Española.
- Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery.
- Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques.
- Thoracic Surgery Clinics.
- Thoracic and Cardiovascular Surgeon.
- Thorax.

El acceso a estas revistas se puede realizar a través de la [plataforma C-17](#) tanto a través de la Biblioteca del Hospital como desde el domicilio (solicitando las claves para ello en la misma Biblioteca).

▪ **Portales de cirugía:**

- **CTSNET** (www.ctsnet.org): Constituye el portal más importante dedicado a la cirugía cardiotorácica, con un área dedicado exclusivamente a la Cirugía Torácica que incluye, vídeos de cirugías, descripción de técnicas quirúrgicas, nuevas tecnologías, encuestas, casos clínicos y actividades de formación médica continuada.
- Web de la European Society of Thoracic Surgeons **ESTS** (www.ests.org): Dispone de las Guías Clínicas de la Sociedad y acceso a la base de datos europea, actual requisito para el reconocimiento de excelencia de Unidades de Cirugía Torácica.
- Web de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica **SEPAR** (www.separ.es): Acceso online a la revista Archivos de Bronconeumología, Manuales y Procedimientos SEPAR, enlaces de interés médico-legal para residentes, cursos de formación continuada.
- **Websurg** (www.websurg.com): Vídeos de intervenciones quirúrgicas.
- **MEDtube** (<https://medtube.es>): Red de aprendizaje electrónico para médicos (videos y eventos).
- **AIS Channel** (<https://aischannel.com>): Plataforma de divulgación de contenidos médicos, especialmente quirúrgicos.

▪ **Portales de Medicina y Medicina Basada en la Evidencia (MBE):**

- **Fisterra** (<https://www.fisterra.com>): Dispone de gran número de Guías Clínicas, información de medicamentos, biblioteca virtual y cursos de formación médica continuada acreditados. **(Acceso remoto desde C-17).**
- Agency for Healthcare Research and Quality **AHRQ**: Organización que dispone de la mayor recopilación de Guías de Práctica Clínica (National Guideline Clearinghouse).
- **Up To Date**. Recurso de apoyo a las decisiones clínicas basado en la evidencia. Búsqueda 1. **(Acceso remoto desde C-17).**

▪ **Portales de Oncología:**

- National Comprehensive Cancer Network **NCCN** (www.nccn.org): Web de oncología con acceso libre a Guías Clínicas, cursos de formación continuada con acreditación, información sobre quimioterápicos.
- National Cancer Institute **NIH** (www.cancer.gov) y American Cancer Society (www.cancer.org): Las dos principales organizaciones de cáncer a nivel internacional con información para médicos y pacientes.
- Grupo Español de Cáncer de Pulmón (**GECP**). (<https://www.gecp.org>).

▪ **Buscadores y Bases de datos:**

• **Motores de búsqueda:**

- [Google Académico](#): Buscador de Google que permite localizar documentos académicos. [Búsqueda.](#)
- [OVID](#): Artículos de revista de texto completo, libros electrónicos, recursos de bases de datos y herramientas de flujo de trabajo. [Búsqueda.](#)
- [PubMed](#): Motor de búsqueda que permite consultar principalmente citas de literatura biomédica de la base de datos Medline. [Búsqueda.](#)
- **PubMed Central** ([PMC](#)): Contiene artículos de texto completo. [Búsqueda.](#)
- [Trip Database](#). Metabuscar de MBE en inglés. Una de las mejores fuentes de información en internet dedicada a la búsqueda de la evidencia. **(Acceso remoto desde C-17).**

• **Bases de Datos:**

- [BVS](#) (Biblioteca Virtual de la Salud) *Virtual Health Library* (VHL = BVS). [Búsqueda.](#)
- [Biblioteca Cochrane](#) / [Cochrane Library](#): *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (CDSR)*, principal base de datos de la revista electrónica *Cochrane Library*. Se puede consultar CENTRAL (Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados), otras revisiones sistemáticas publicadas, editoriales y suplementos.

El acceso a la Cochrane Library para España es gratuito gracias a la suscripción realizada por el Ministerio de Sanidad.

- [EMBASE](#) biomedical answers: Excerpta médica europea. Base de datos que recopila literatura médica europea, americana y japonesa. Especialmente completos los módulos de toxicología, farmacología y oncología. **(Acceso remoto desde C-17).** [Búsqueda.](#)
- [IBECS](#) (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud). Base de datos que contiene referencias de artículos científico-sanitarias editadas en España.
- [ÍNDICES CSIC](#) (integran los registros de las antiguas IME, ISOC e ICYT): Información y Documentación de la Ciencia en España (ÍNDICES-CSIC) es un recurso bibliográfico multidisciplinar que recopila y difunde principalmente artículos de investigación publicados en revistas científicas españolas. [Búsqueda.](#)
- [LILACS](#): Base de datos especializada en salud, con literatura científica y técnica de 26 países de América Latina y el Caribe con acceso libre y gratuito. [Búsqueda.](#)
- [Medline](#) (motor de búsqueda: PubMed): Es la principal base de datos bibliográfica de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) que contiene más de 29 millones de referencias a artículos de revistas. Una característica distintiva de Medline es que los registros están indexados con los términos MeSH de la NLM. [Búsqueda.](#)
- Plataformas interdisciplinarias de la editorial Elsevier: [ScienceDirect](#) ([Búsqueda.](#)) [Scopus](#) ([Búsqueda](#) [1.](#) [2.](#))
- [SciELO](#) (*Biblioteca Científica Electrónica en Línea*).
- [Web of Science](#) (WoS). Anteriormente conocida como Web of Knowledge. [Búsqueda.](#)
- **Sociedades Científicas:**
- **Se recomienda que todo MIR de Cirugía Torácica forme parte de las siguientes Sociedades Científicas:**
 - Sociedad Aragonesa del Aparato Respiratorio **SADAR** (www.sadar.org).
 - Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica **SEPAR** (www.separ.es).
 - Sociedad Europea de Cirujanos Torácicos **ESTS** (www.ests.org). A partir de R4-5.
 - Sociedad Española de Cirugía Torácica **SECT** (www.sect.es).

- **Otras Sociedades Científicas importantes relacionadas con la especialidad:**

- Sociedad de Cirujanos Torácicos (Americana) **STS** (www.sts.org)
- Asociación Americana de Cirugía Torácica **AATS** (www.aats.org)
- Sociedad Torácica Americana **ATS** (www.thoracic.org/)
- Asociación Europea de Cirugía Cardio-torácica **EACTS** (www.eacts.org)
- Sociedad Asiática de Cirugía Cardiovascular y Torácica **ASCVTS** (www.ascvts.org)
- Sociedad **ERAS** (Enhanced Recovery After Surgery).
- Asociación Internacional para el estudio del cáncer de pulmón **IASLC** (www.iaslc.org)
- The International Society of Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery **ISMICS** (www.ismics.org)
- Sociedad Europea de Oncología Médica **ESMO** (www.esmo.org)
- European Respiratory Society **ERS** (<https://www.ersnet.org>)
- Asociación Iberoamericana de Cirugía Torácica **AIACT** (<http://www.aiatorax.com>)