



**COMISIÓ**



**DOCENCIA**



Revisada y aprobada por Comisión Docencia  
Fecha: **10/02/2020**  
Acta: **1/2020**

## **GUÍAS E ITINERARIOS FORMATIVOS DEL SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA**

### **DEL DEPARTAMENTO DE SALUD ALICANTE- HOSPITAL GENERAL**

Especialidad: CIRUGÍA TORÁCICA

Hospital General Universitario de Alicante

Duración de la especialidad: 5 años

Tutor/es: Carlos Gálvez Muñoz

Jefe de Servicio: Dr. Jorge Cerezal Garrido

**GUÍA ITINERARIO FORMATIVO SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA DEL HOSPITAL  
GENERAL DE ALICANTE – DEPARTAMENTO DE SALUD 19**



Tutor docente: Dr. Carlos Gálvez Muñoz

Jefe de Servicio: Dr. Jorge Cerezal Garrido

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Introducción general por especialidad**

La Cirugía Torácica fue reconocida en España como especialidad independiente de otras áreas médicas y quirúrgicas por el Real Decreto 1014/1978 (BOE de 29/7/1978) sobre especialidades médicas.

Constituye una especialidad dedicada al estudio y tratamiento de los procesos que afectan al tórax, tanto a su continente como a su contenido, esto es, la pared torácica, la pleura, el pulmón, el mediastino, el árbol traqueo-bronquial, el esófago y el diafragma. Dichos procesos pueden tener carácter congénito, inflamatorio, infeccioso, displásico, neoplásico o traumático.

Su campo de acción es la estructura anatómico-funcional del tórax, que se sustenta sobre bases etiopatogénicas, fisiopatológicas, clínicas y de metodología diagnóstica y quirúrgica, a excepción de la patología del corazón y parcialmente de grandes vasos. Por otro lado, incluye la patología de órganos incluidos en los territorios frontera, como son el estrecho torácico superior, la región cervical y la región subdiafragmática.

En los últimos 5-8 años, la especialidad ha experimentado una importante revolución con el advenimiento y desarrollo de la cirugía torácica de mínima invasión (MITS, por sus siglas en inglés: “minimally invasive thoracic surgery”), en consonancia con el gran avance tecnológico observado en medicina. Esta revolución ha supuesto un cambio radical en el modo de desarrollar la actividad clínica pero sobretodo quirúrgica, dado que ha originado un cambio evidente no sólo en las posibilidades de más pacientes de acceder a una cirugía anteriormente considerada muy agresiva, sino también en el curso perioperatorio de las patologías e incluso el pronóstico de los pacientes.

La llegada de la cirugía video-asistida (VATS, por sus siglas en inglés: “video-assisted thoracic surgery”) ha sido paulatina pero sólida, de manera que a día de hoy la gran mayoría de procedimientos llevados a cabo anteriormente por abordaje abierto se realizan mediante

estas técnicas en centros de referencia como el Hospital General Universitario de Alicante (HGUA).

La evolución de dichas técnicas VATS, el avance en el conocimiento de la anatomía y fisiopatología de las enfermedades, así como el desarrollo tecnológico, han permitido la puesta en marcha de procedimientos de mayor preservación pulmonar (resecciones sublobares anatómicas), menor agresividad anestésica (cirugía torácica sin intubación) y protocolos de “fast-track” para la más pronta y segura recuperación de los pacientes.

La certeza en que estas patologías, especialmente la patología neoplásica pulmonar, por su prevalencia y mortalidad requieren un abordaje dentro de un ámbito multidisciplinar en colaboración con especialidades médico-quirúrgicas relacionadas (oncología médica y radioterápica, neumología, anatomía patológica, radiodiagnóstico, cirugía general, cirugía cardiovascular, anestesiología y reanimación), así como el vertiginoso crecimiento en las fuentes de información médica y el modo en que los profesionales se ponen en contacto, hace que la Cirugía Torácica en el siglo XXI esté creciendo de manera exponencial y se haya convertido en una especialidad referente para la comunidad científica.

Por todo ello, la capacitación del especialista en cirugía torácica es y debe ser específica en todos estos aspectos, individualizándose perfectamente de otras especialidades quirúrgicas, al tiempo que se demuestra su interrelación con las especialidades ya mencionadas.

## **1.2. Introducción al Servicio de Cirugía Torácica del Hospital General de Alicante**

El servicio de Cirugía Torácica del Hospital General Universitario de Alicante tiene una dotación humana a fecha de mayo de 2019 de 10 miembros: 6 Facultativos Especialistas y 4 Médicos Internos Residentes, siendo su organigrama el siguiente:

- *Jefe de Servicio:* Dr. Jorge Cerezal Garrido (e.f.)
- *Jefe de Sección:* Dr. Luis Jorge Cerezal Garrido
- *Facultativos Especialistas Adjuntos:*
  - Dr. Juan José Mafé Madueño
  - Dr. Sergio Bolufer Nadal
  - Dr. Carlos Gálvez Muñoz
  - Dr. Francisco Lirio Gran
- *Médicos Internos Residentes:*
  - M.I.R. 5º año: Julio Sesma Romero
  - M.I.R. 3º año: Jone Miren del Campo Mira
  - M.I.R. 2º año: Sergio Maroto Molina
  - M.I.R. 1º año: Leyre Sebastian Belloch
- *Tutor Docente:*
  - Dr. Carlos Gálvez Muñoz

En mayo de este año 2019 se producirá la incorporación de un nuevo médico interno residente, pasando entonces el servicio a contar con 4 médicos en formación. Ha sido tradición en el servicio no proporcionar formación al mismo tiempo a más de 3 médicos residentes de la especialidad, y en general se ha apostado por un modelo con un residente mayor y uno menor, para así poder garantizar una formación modélica en nuestra especialidad; una especialidad que requiere de una carga elevada de procedimientos quirúrgicos por residente y un nivel de especialización alto. Por ello, la recomendación del Tutor de Residentes de Cirugía Torácica, basándose en las recomendaciones de la Comisión Nacional de la Especialidad en Cirugía Torácica y la Sociedad Española de Cirugía Torácica, es mantener dicha tendencia, disponiendo de tan sólo 2 o 3 residentes al mismo tiempo en formación para mantener el sello de calidad en formación quirúrgica que ha sido tradicional en nuestro servicio y reconocido a nivel nacional. Brindar formación a un mayor número de residentes podría ocasionar una merma en la calidad de la misma y una pérdida del prestigio formativo del que ha gozado este servicio desde sus inicios. Esta actitud es la misma tomada en centros de prestigio formativo como el H.Marques de Valdecilla (Santander), H.Virgen de las Nieves (Granada), H.Complejo Universitario A Coruña (CHUAC), Hospital Reina Sofia (Córdoba), H. Clínico de Valencia (Valencia) entre otros.

El servicio cuenta con numerosos recursos físicos como se detalla a continuación:

- Despacho: En primer lugar, un área de despachos ubicada en la 5ª planta, en el pasillo que comunica la planta de hospitalización con el área de consultas externas. Dicho despacho se subdivide en un despacho del jefe de servicio, un despacho del jefe de sección, un despacho compartido por los 4 facultativos especialistas adjuntos y los médicos internos residentes, y una sala de reuniones donde se llevan a cabo las sesiones clínicas, que cuenta con un ordenador y un proyector. Cuenta así mismo con una biblioteca con ejemplares recopilados en los años de servicio, así como un total de 8 ordenadores de trabajo.
- Consultas Externas: Las consultas de cirugía torácica se ubican en la 5ª planta del área de consultas externas, donde se encuentra la enfermera Maria Dolores Sánchez Rodríguez. Se trata de 4 consultas con 3 salas de curas adjuntas. El Servicio dispone de 6 agendas semanales de Consultas Externas, repartidas del siguiente modo: lunes 1 agenda, martes 2 agendas, miércoles 1 agenda, jueves 2 agendas. Dichas agendas son atendidas por los seis facultativos especialistas del servicio, no existiendo hasta la fecha agendas propias para los médicos internos residentes, los cuales ocasionalmente han participado de la atención de las mismas.
- Hospitalización: El área de hospitalización se halla ubicado en la torre B de la 5ª planta del Hospital, siendo de utilización compartida con el servicio de Cirugía Cardiovascular del centro. Dispone de un total de 29 camas de hospitalización repartidas en 5 habitaciones individuales y 12 habitaciones dobles. En el área de

hospitalización existe un despacho aledaño con 4 ordenadores donde los facultativos especialistas y los médicos internos residentes llevan a cabo la atención de los pacientes hospitalizados a través de los sistemas informáticos que el hospital pone a su disposición. El personal administrativo del servicio se halla ubicado en la proximidad al área de hospitalización.

- Quirófanos: En relación al área quirúrgica, el quirófano adscrito al servicio de Cirugía Torácica es el nº 14, ubicado en la 2ª planta del área quirúrgica, entre los quirófanos de Cirugía General y Cirugía Vascular. Gracias a las recientes renovaciones realizadas, dispone de mesa quirúrgica e iluminación de última generación, así como sistemas de imagen de alta definición para su uso en la cirugía videotoracoscópica o videoasistida. La actividad quirúrgica programada se lleva a cabo en 5 sesiones semanales quirúrgicas en horario de 8.15 a 15.00, así como 1 sesión quirúrgica vespertina en horario de 15.00 a 22.00 para actividad quirúrgica de menor envergadura de cara a optimizar la lista de espera quirúrgica para patología no preferente, sumando un total de 6 sesiones quirúrgicas semanales programadas. Así mismo, se lleva a cabo actividad quirúrgica urgente en los quirófanos habilitados de manera general para dicho fin, siendo estos el nº 10 y nº11 de la 2ª planta del área quirúrgica. En función de la presión asistencial y la disponibilidad, ocasionalmente se realiza alguna sesión quirúrgica programada en horario de 8.15 a 15.00 en otros quirófanos, siendo los más habituales el nº15 y el nº18.
- Salón de actos: En el Salón de Actos del Hospital se llevan a cabo todos los miércoles en horario de 8.30 a 9.00 la Sesión General del Hospital, donde cada semana un médico interno residente de las diferentes especialidades expone un caso clínico y la reflexión teórica que conlleva, y a la que están invitados a participar todo el personal médico del centro, así como personal de otros campos como enfermería.
- Docencia: En el aula de docencia nº1, ubicada en la planta baja del centro junto al área administrativa de docencia, se lleva a cabo todos los viernes a las 8.15 el Comité de Tumores Torácicos del HGUA. Se trata de una sesión multidisciplinar en la que se discuten casos que precisan la presencia de miembros de diferentes especialidades, no sólo de nuestro centro sino también de otros centros de la provincia para los cuales el servicio de Cirugía Torácica del HGUA es referencia: Neumología, Oncología Médica, Cirugía Torácica, Radiodiagnóstico y Anatomía Patológica.
- Biblioteca: En la planta baja del Edificio principal se encuentra, junto al salón de actos, la entrada hacia la Biblioteca del HGUA. En ella se encuentran disponibles numerosos ejemplares de libros de texto, tratados y revistas científicas, así como ordenadores con acceso a los medios on-line. Los médicos residentes podrán registrarse como

usuarios en la biblioteca y acceder al portal on-line, así como solicitar consejo a la bibliotecaria del centro.

## **2. CARTERA DE SERVICIOS**

A continuación se detalla la cartera de servicios de la especialidad en nuestro centro:

- **PULMÓN**
  - Biopsia pulmonar videotoroscópica y abierta
  - Resección de nódulos pulmonares para diagnóstico por videotoroscopia/VATS y por vía abierta.
  - Resecciones pulmonares mayores: segmentectomías y otras resecciones sublobares anatómicas, lobectomías, bilobectomías y neumonectomías por abordaje abierto y a través de técnicas videoasistidas (VATS)
  - Resecciones pulmonares atípicas (wedge) por videotoroscopia/VATS y por vía abierta.
  - Resecciones pulmonares ampliadas (resección de pared, diafragma, pericardio, aurícula, carina)
  - Resecciones broncoplásticas en cuña (wedge-bronchoplasty) o en manguito (sleeve) (broncoplastias y angioplastias)
  - Resección de bullas y/o parénquima distrófico por videotoroscopia/VATS y por vía abierta.
  - Cirugía de reducción de volumen (LVRS) por videotoroscopia/VATS y por vía abierta.
  - Cirugía de la hidatidosis pulmonar.
  - Tratamiento de fístulas broncopleurales postquirúrgicas.
  - Cirugía VATS en paciente sin intubación orotraqueal (non-intubated VATS)
- **ARBOL TRAQUEOBRONQUIAL**
  - Fibrobroncoscopia diagnóstica
  - Broncoscopia rígida diagnóstica
  - Cirugía laringotraqueal: neoplasias traqueales, estenosis benignas
  - Traqueotomías abiertas y percutáneas
  - Broncoscopia intervencionista (flexible y rígida): láser, electrocauterio, colocación de endoprótesis, dilatación mecánica y con balón hidráulico.
  - Fístulas traqueo-esofágicas.
- **MEDIASTINO**
  - Mediastinoscopia cervical
  - Mediastinotomía anterior.
  - Videotoroscopia/VATS aplicada al diagnóstico de patología mediastínica.
  - Cirugía de la mediastinitis: desbridamiento mediastínico, con drenaje cervical y drenaje transtorácico.

- Linfadenectomía mediastínica por mediastinoscopia o VATS.
- Resección de quistes y tumores de mediastino anterior, medio y posterior, a través de esternotomía y por videotoracoscopia/VATS.
- Cirugía de la miastenia gravis.
- Cirugía VATS en paciente sin intubación orotraqueal (non-intubated VATS)
- **PLEURA Y CAVIDAD PLEURAL**
  - Toracocentesis diagnóstica y terapéutica.
  - Biopsia pleural cerrada y abierta.
  - Videotoracoscopia diagnóstica y terapéutica.
  - Drenaje pleural.
  - Fibrinólisis.
  - Pleurodesis (a través de drenaje o videotoroscópica)
  - Decorticación y pleurectomía
  - Toracostomía abierta
  - Pleuroneumonectomía en el tratamiento del mesotelioma pleural maligno.
  - Cirugía del neumotórax por videotoracoscopia/VATS y por vía abierta.
  - Evacuación de hemotórax postraumáticos por videotoracoscopia/VATS y por vía abierta.
  - Cierre del conducto torácico en el tratamiento del quilotórax (videotoracoscopia/VATS y por vía abierta).
  - Cirugía VATS en paciente sin intubación orotraqueal (non-intubated VATS)
- **PARED TORÁCICA**
  - Biopsias (trucut, incisionales y excisionales)
  - Tratamiento conservador de deformidades de pared torácica (Corsé de compresión dinámica FMF).
  - Cirugía de las deformidades de pared torácica pectus carinatum y excavatum: esternoncondroplastia de Ravitch, Técnica de Nuss.
  - Resecciones de pared (tumores, infecciones, radionecrosis)
  - Reconstrucción de pared torácica rígida con prótesis y reconstrucción plástica (colgajos miocutáneos)
  - Osteosíntesis en el tratamiento del trauma torácico.
- **DIAFRAGMA**
  - Reparación primaria y con prótesis.
  - Plicatura diafragmática (abierta y por videotoracoscopia).
  - Resección de tumores diafragmáticos.
- **SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO**
  - Simpatectomía torácica videotoroscópica para el tratamiento de la hiperhidrosis y de patología isquémica de MMSS (Raynaud)
- **FRONTERAS DEL TORAX Y COLABORACION CON OTRAS ESPECIALIDADES**
  - Bocio endotorácico.

- Biopsia pericárdica por videotoracoscopia.
- Ventana pericárdica por videotoracoscopia.
- Colocación de electrodos epicárdicos por videotoracoscopia.
- Masas cervicomedíastínicas.
- Abordaje de columna torácica por cirugía mínimamente invasiva o por toracotomía en colaboración con traumatología.
- Reconstrucciones de pared en colaboración con cirugía plástica.

### **3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO GENERAL**

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 estos y la población de su área sanitaria. Para ello, la formación del médico interno residente se llevará a cabo dentro de unidades docentes acreditadas como la nuestra, bajo la supervisión de los miembros de plantilla del servicio, y la tutela del especialista Tutor Docente y el Jefe de Servicio.

Al finalizar los 5 años de formación especializada en Cirugía Torácica, el médico interno residente deberá cumplir los siguientes objetivos generales establecidos por la Guía de Formación en Cirugía Torácica del Ministerio de Sanidad y Consumo/Ministerio de Educación y Cultura del 25 de abril de 1996 ([http://www.msc.es/profesionales/formación/docs/Cirugía\\_Torácica.pdf](http://www.msc.es/profesionales/formación/docs/Cirugía_Torácica.pdf)), y reflejados también en las recomendaciones de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)(<http://separ.es>):

- Conocer la teoría y adquirir la experiencia práctica de las enfermedades torácicas que forman la cartera de servicios de la especialidad.
- Dominar todos los métodos diagnósticos propios de la especialidad, incluyendo las exploraciones instrumentales endoscópicas y quirúrgicas.
- Desarrollar y poseer claridad para los criterios de valoración preoperatoria de sus pacientes, así como tener precisión en las indicaciones quirúrgicas.
- Conocer las alternativas terapéuticas para los pacientes que o bien rechazan el tratamiento quirúrgico, o bien no cumplen los criterios para ser sometidos a él.
- Poseer capacidad técnica operatoria, tanto en técnicas abiertas como en abordajes de mínima invasión, para desempeñarlas con seguridad.
- Conocer los principios de la reanimación y control peri/postoperatorio, y ser hábil para el diagnóstico precoz y tratamiento de las complicaciones que aparezcan.
- Haber adquirido la preparación suficiente para la realización y expresión de los resultados de su experiencia mediante la práctica de trabajos científicos, clínicos y experimentales, y su presentación en congresos y reuniones científicas.

Al finalizar la residencia, la Guía de Formación en Cirugía Torácica del Ministerio establece que sería conveniente que el médico interno residente hubiera completado:

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

Las actuales recomendaciones de la Sociedad Europea de Cirugía Torácica (ESTS) y la Asociación Europea de Cirugía Cardio-Torácica (EACTS), establecen que el médico en formación deberá haber completado al menos 100 procedimientos como primer cirujano al acabar su periodo formativo, elevando las recomendaciones previamente comentadas. Para este propósito, establecen que las unidades formativas deberán llevar a cabo al menos 300 procedimientos mayores anuales, y estar formados por al menos 3 facultativos especialistas a tiempo completo. Así mismo, se recomienda que los médicos en formación participen en cursos nacionales e internacionales de formación, y puedan participar en otras instituciones en cuidados y procedimientos de alta especialización. También se resalta el objetivo de la formación especializada de preparar al médico residente para poder obtener la certificación UEMS EBTS que lo certifica para la práctica en el espacio comunitario europeo. En el marco de las técnicas de mínima invasión, se recomienda que el médico residente sea expuesto al menos a 25 lobectomías VATS anuales para su formación en resecciones pulmonares anatómicas VATS, lo que supone un claro freno a la formación de un número excesivo de residentes en un mismo servicio o unidad. Se deben garantizar las siguientes actividades formativas para los médicos residentes:

- Rondas o reuniones de plantilla diarias con discusión de situaciones problemáticas perioperatorias
- Discusión de casos complicados
- Comité Institucional de Tumores
- Sesiones de morbimortalidad
- Reuniones torácicas multidisciplinarias
- “Journal Club”, o sesiones de análisis de publicaciones científicas
- Conferencias de profesores visitantes o locales
- Discusión de resultados ajustados por riesgo
- Fomento de participación en investigación clínica y experimental

Estas recomendaciones europeas han venido a desarrollar las establecidas hace más de 2 décadas en nuestro país, por lo que el objetivo de esta guía itinerario formativo será poner en marcha aquellas de las que carezca en la actualidad esta unidad docente para que los médicos internos residentes formados en ella cumplan no sólo los objetivos nacionales sino también los europeos.

La materialización de estos objetivos generales en formación deberá hacerse durante los 5 años de duración de ésta, del modo siguiente:

- Guardias médicas: El médico en formación realizará turnos de guardia dentro de la planificación del Servicio de Urgencias del HGUA durante el primer año de residencia, estando establecido en la actualidad un máximo de 5 guardias mensuales. A partir del 2º año de residencia, el médico en formación realizará guardias específicas presenciales de Cirugía Torácica con un máximo de 6 guardias al mes, con sus respectivas libranzas posteriores.
- Actividad teórica: la formación teórica no se contempla como la impartición de lecciones teóricas académicas, sino como un programa para abordar las bases de la patología torácica de forma dialogada y actualizada, previa facilitación de la bibliografía más relevante. Constituirá una orientación de los temas a considerar durante los años de formación específica en Cirugía Torácica, y deberá estar adaptado a las condiciones particulares del servicio, que en nuestro caso incluirán todos los temas recogidos en la Guía Formativa nacional (Anexo I), así como:
  - Fisiopatología de la cirugía torácica en respiración espontánea
  - Efectos de la anestesia general, anestesia regional y local, así como de la intubación orotraqueal y ventilación mecánica sobre la fisiología respiratoria.
  - Cirugía torácica sin intubación ni ventilación mecánica (non-intubated): criterios de selección, beneficios esperables, potenciales complicaciones, manejo de situaciones de crisis.
  - Nuevas técnicas de anestesia regional: bloqueo paravertebral, bloqueo del serrato anterior, bloqueo del erector spinae, bloqueo intercostal selectivo.
  - Anatomía intralobar segmentaria y subsegmentaria pulmonar.
  - Resecciones sublobares anatómicas: indicaciones y aspectos técnicos.
  - Aspectos técnicos de la cirugía laringotraqueal.
  - Abordaje mínimamente invasivo de la cirugía esofágica.
  - Cirugía torácica robot-asistida (RATS): concepto, peculiaridades técnicas, resultados.
  - Innovación tecnológica en cirugía torácica: el quirófano híbrido, aplicabilidad de los modelos 3D, avances tecnológicos en cirugía videoasistida.
  - Nuevos abordajes torácicos: abordaje subcostal/subxifoideo, cirugía pulmonar transcervical.
- Formación práctica y asistencial dentro de la especialidad: La actividad de los residentes se realizará bajo control del resto de los miembros del servicio, integrándose de forma progresiva y total en las distintas áreas de éste. A lo largo de su estancia en el servicio, irán realizando actos quirúrgicos de complejidad creciente y asumiendo responsabilidades clínicas mayores. Debido a la variabilidad temporal de los servicios, a la heterogeneidad en la adquisición de competencias por los residentes y a otros factores externos, se tratará de desarrollar un modelo similar a los cada vez más aceptados modelos de docencia basados en competencias.

- Actividad quirúrgica: Dado que nuestra especialidad es eminentemente quirúrgica y de alto grado de complejidad, se primará la formación quirúrgica del médico interno residente. Tradicionalmente se ha formado a 2-3 residentes al mismo tiempo. Por ello, se establecen unas recomendaciones sobre su asistencia a quirófano:
  - Cuando sólo se halle un residente en el servicio, se recomienda que éste acuda todos los días a quirófano de actividad programada una vez el facultativo especialista que actúe como primer cirujano considere que va a procederse al inicio del procedimiento, como ha sido tradición en el servicio. Hasta ese momento, el residente participará de las sesiones clínicas y la actividad en planta de hospitalización, con el resto de los compañeros.
  - Cuando se hallen en el servicio dos o más residentes, se recomienda que cada día se programe a un residente en el quirófano en función de su año formativo y la complejidad del procedimiento, tratando de buscar un equilibrio y equidad en la asistencia de los mismo a quirófano. El/los residentes restantes participarán de las sesiones clínicas y la actividad en planta de hospitalización, y una vez finalizada dicha actividad podrán acudir a quirófano para su formación/participación. En casos de cirugía de relevancia por su infrecuencia o complejidad, se recomienda que los residentes no programados en quirófano puedan acudir al mismo independientemente de la actividad en planta de hospitalización dada la importancia de su formación integral completa, pudiendo ser avisados por los facultativos especialistas responsables de la actividad de planta de hospitalización o consultas externas en caso excepcional de necesidad de sus servicios.
  
- Formación investigadora: El residente deberá ser iniciado e instruido en la metodología de la investigación tanto clínica como experimental en el seno del servicio, y se fomentará y considerará positivamente la participación en la investigación en colaboración con los facultativos especialistas del servicio, debiendo participar en los trabajos científicos que se desarrollen en el mismo. Deberá presentar comunicaciones en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales, y sería conveniente, si bien no obligatorio, que durante su periodo formativo inicie un trabajo de investigación que podría corresponder con su trabajo de doctorado.

#### **4. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA**

Seguidamente se exponen de modo orientativo las competencias profesionales a adquirir según el año de residencia, basándonos en las recomendaciones de la Guía de Formación del Ministerio y la experiencia de nuestro servicio en los 14 años de docencia. Existen 3 niveles de responsabilidad diferenciados:

- **Nivel 1: Intervención autónoma.** El residente realiza las actividades sin la supervisión directa del profesional. Las hace y después informa. En todo caso el residente debe poder establecer contacto con el profesional para las aclaraciones o toma de decisiones que puedan surgir.
- **Nivel 2: Intervención tutelada.** El residente realiza las actividades con la colaboración y supervisión directa del profesional. El residente actúa, pero con ayuda.
- **Nivel 3: Observación y ayuda activa.** El residente observa las actividades que realizan los profesionales y participa en ellas. El residente adquiere conocimiento teórico.

#### 4.1. Primer año de residencia (MIR 1º)

- Realización de historias clínicas y exploraciones físicas de los pacientes hospitalizados **(Nivel 2 y 3)**
- Pase de visita diario de los pacientes hospitalizados **(Nivel 2 y 3)**
- Orientar las técnicas complementarias diagnósticas **(Nivel 2 y 3)**
- Atender el pre y el postoperatorio de los pacientes vigilando su evolución **(Nivel 2 y 3)**
- Atender interconsultas al servicio, acompañado de un especialista **(Nivel 2 y 3)**
- Atender consultas de urgencias, acompañado de un especialista **(Nivel 2 y 3)**
- Colocación de drenajes torácicos con anestesia local, acompañado de un especialista **(Nivel 2 y 3)**
- Curas y desbridamiento de heridas quirúrgicas y toracostomías, acompañado de un especialista **(Nivel 2 y 3)**
- Actividad quirúrgica:
  - Maniobras básicas de cirugía: lavado quirúrgico, colocación de campos quirúrgicos y posicionamiento del paciente, suturas quirúrgicas, técnicas de anudado, manejo del instrumental quirúrgico, fijación de drenajes. **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de procedimientos quirúrgicos menores (simpaticotomías, biopsias pulmonares, biopsias pleurales, bullectomías por neumotórax, resecciones pulmonares no anatómicas wedge, cirugía de patología benigna de la pared torácica). **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de los abordajes quirúrgicos torácicos: cirugía VATS, toracotomía, esternotomía, cervicotomía, abordaje subxifoideo/subcostal, clamshell, hemiclámshell. **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de procedimientos endoscópicos diagnósticos como broncofibroscopia, mediastinoscopia o videotoracosocopia. **(Nivel 2 y 3)**
  - Colaboración en procedimientos quirúrgicos mayores en los que, en función de su evolución y sus destrezas, podrá incluso iniciarse en la disección de estructuras broncovasculares a través de abordaje abierto o mínimamente invasivo. **(Nivel 3)**

- *Formación en Cirugía General (4 meses):*
  - Realización de historias clínicas y exploraciones físicas de los pacientes hospitalizados. **(Nivel 2 y 3)**
  - Pase de visita diario de los pacientes hospitalizados en la sección en la que el residente se halle rotando. **(Nivel 2 y 3)**
  - Asistencia a las sesiones clínicas establecidas en el servicio de Cirugía General. **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de al menos 1 sesión clínica en dicho servicio, a la que se invitará formalmente a los miembros del servicio de Cirugía Torácica, y que versará sobre algún tema relacionado con ambas especialidades. **(Nivel 2 y 3)**
  - Orientar las técnicas complementarias diagnósticas **(Nivel 2 y 3)**
  - Atender el pre y el postoperatorio de los pacientes vigilando su evolución **(Nivel 2 y 3)**
  - Atender interconsultas al servicio acompañado de un especialista **(Nivel 2 y 3)**
  - Atender consultas de urgencias acompañado de un especialista **(Nivel 2 y 3)**
  - Curas y desbridamiento de heridas quirúrgicas y abscesos **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de abordajes quirúrgicos abdominales: laparotomía, laparoscopia **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de procedimientos quirúrgicos menores (drenaje de abscesos, sinus pilonidal, hernias de pared abdominal, apendicectomías, colecistectomías) **(Nivel 2 y 3)**
  - Colaboración en procedimientos quirúrgicos mayores: se establecerá la prioridad de rotación en las secciones de Cirugía Endocrinológica (cirugía de tiroides y paratiroides) y Cirugía Gastroesofágica (Cirugía esofágica) **(Nivel 3)**

#### **4.2. Segundo año de residencia (MIR 2º):**

- Continuará su formación en las actividades clínicas correspondientes al primer año de formación pero con una implicación y frecuencia mayores. **(Nivel 1 y 2)**
- Atender interconsultas al servicio **(Nivel 2)**
- Atender consultas de urgencias **(Nivel 2)**
- Consultas externas de Cirugía Torácica acompañando a un facultativo especialista del servicio, de manera ocasional no fija. **(Nivel 3)**
- Actividad quirúrgica:
  - Continuará su formación en las actividades correspondientes al primer año de formación pero con una participación y frecuencia mayores.

- Realización de procedimientos endoscópicos diagnósticos como broncofibroscopia, broncoscopia rígida, mediastinoscopia o videotoracoscopia. **(Nivel 2 y 3)**
- Realización de procedimientos quirúrgicos mayores de mediana complejidad: resección de tumores mediastínicos, tiroidectomías, resecciones anatómicas pulmonares de baja/mediana complejidad, corrección de defectos de pared torácica. **(Nivel 2 y 3)**
- **Formación en Neumología (1-2 meses):**
  - Realización de broncofibroscopias diagnósticas y procedimientos relacionados (broncoaspirados, cepillado bronquial, lavado bronquioalveolar, biopsia bronquial y transbronquial). **(Nivel 2 y 3)**
  - Participación en técnicas broncofibroscópica de sellado de fístula broncopleural mediante aplicación de oleato de etanolamina. **(Nivel 3)**
  - Participación en ecobroncoscopia diagnóstica. **(Nivel 3)**
  - Realización de toracocentesis evacuadoras y biopsias pleurales ciegas. **(Nivel 2 y 3)**
  - Contacto con ecografía torácica **(Nivel 2 y 3)**
  - Realización de procedimientos de evaluación preoperatoria funcionales: espirometría, pletismografía, test de esfuerzo. **(Nivel 2 y 3)**
- **Formación en Radiodiagnóstico (1 mes):**
  - Desarrollo de conocimientos básicos en tomografía axial computarizada (TAC) torácica. **(Nivel 2 y 3)**
  - Desarrollo de conocimientos básicos en ecografía torácica diagnóstica y con finalidad intervencionista. **(Nivel 2 y 3)**

#### **4.3. Tercer año de residencia (MIR 3º):**

- Continuará su formación en las actividades clínicas correspondientes a los dos primeros años de formación pero con una implicación y frecuencia mayores.
- Consultas externas de Cirugía Torácica acompañando a un facultativo especialista del servicio, de manera ocasional no fija. **(Nivel 2)**
- Atender interconsultas al servicio **(Nivel 1)**
- Atender consultas de urgencias **(Nivel 1)**
- Actividad quirúrgica:
  - Continuará su formación en las actividades correspondientes a los dos primeros años de formación pero con una participación y frecuencia mayores, con total autonomía.
  - Realización de procedimientos endoscópicos diagnósticos como broncofibroscopia, broncoscopia rígida, mediastinoscopia o videotoracoscopia. **(Nivel 1 y 2)**
  - Realización de procedimientos quirúrgicos mayores de mediana complejidad: resección de tumores mediastínicos, tiroidectomías,

resecciones anatómicas pulmonares de mediana complejidad, corrección de defectos de pared torácica. **(Nivel 1 y 2)**

- Participación más activa en procedimientos quirúrgicos mayores de mayor envergadura: cirugía laringotraqueal, resección-reconstrucción de pared torácica extensa, resecciones anatómicas pulmonares de mayor complejidad (incluyendo resecciones sublobares), cirugía esofágica de patología benigna (leiomiomas, divertículos esofágicos), cirugía del mesotelioma pleural. **(Nivel 2 y 3)**
- Realización de procedimientos non-intubated menores bajo supervisión de un facultativo cualificado (bullectomía, simpaticotomía, resecciones pulmonares wedge para metastasectomías, biopsias pulmonares). **(Nivel 2 y 3)**
- Colaboración en procedimientos non-intubated mayores (resecciones anatómicas pulmonares). **(Nivel 3)**

▪ *Formación en Unidad de Cuidados Intensivos postoperatorios (REA/UCIN)(2 meses):*

- Manejo integral del postoperatorio del paciente de cirugía torácica. **(Nivel 2)**
- Farmacoterapia de cuidados intensivos (vasoactivos, inotrópicos, antiarrítmicos) **(Nivel 2)**
- Fluidoterapia del paciente crítico. **(Nivel 2)**
- Antibioterapia. **(Nivel 2)**
- Técnicas de oxigenación, ventilación no-invasiva y ventilación mecánica invasiva. **(Nivel 2)**
- Manejo de vía aérea. **(Nivel 2)**
- Traqueostomías percutáneas. **(Nivel 2 y 3)**
- Colocación de accesos venosos periféricos y centrales. **(Nivel 2)**
- Colocación de accesos arteriales. **(Nivel 2)**
- Colocación de sonda nasogástrica **(Nivel 2)**
- Manejo de nutrición enteral y parenteral. **(Nivel 2)**
- Protocolos de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada **(Nivel 2)**

▪ *Formación en Cirugía Cardíaca (2 meses):*

- Conocer la sistemática de diagnóstico y tratamiento de los principales procesos en Cirugía Cardíaca. **(Nivel 2 y 3)**
- Conocer el manejo de la circulación extracorpórea: procedimientos de entrada y salida. **(Nivel 2 y 3)**
- Conocer aspectos generales relacionados con el postoperatorio de cirugía cardíaca. **(Nivel 2 y 3)**
- Realización de safenectomías **(Nivel 1 y 2)**
- Realización de esternotomía media parcial y completa. **(Nivel 1 y 2)**

- Capacidad para realizar intervenciones menos complejas de cirugía cardiaca: canulaciones, suturas en cavidades. **(Nivel 2 y 3)**
- Capacidad para colaborar como primer ayudante en intervenciones de cirugía cardiaca (cirugía coronaria, cirugía valvular, cirugía de la disección aórtica, cirugía de sustitución aórtica). **(Nivel 3)**
- Capacidad para el abordaje y control de los grandes vasos. **(Nivel 3)**
- Asistencia tutorizada a los pacientes de cirugía cardiaca en la sala de hospitalización. **(Nivel 3)**

#### **4.4. Cuarto año de residencia (MIR 4º):**

- Continuará su formación en las actividades clínicas correspondientes a los tres primeros años de formación pero con una implicación y frecuencia mayores, con total autonomía.
- Consultas externas de Cirugía Torácica acompañando a un facultativo especialista del servicio, de manera ocasional no fija.
- Atender interconsultas al servicio con total autonomía. **(Nivel 1)**
- Atender consultas de urgencias con total autonomía. **(Nivel 1)**
- Actividad quirúrgica:
  - Continuará su formación en las actividades correspondientes a los tres primeros años de formación pero con una participación y frecuencia mayores.
  - Realización de procedimientos endoscópicos diagnósticos como broncofibroscopia, broncoscopia rígida, mediastinoscopia o videotoracoscopia. **(Nivel 1 y 2)**
  - Realización de procedimientos quirúrgicos mayores de mediana-elevada complejidad: resección de tumores mediastínicos malignos, tiroidectomías, resecciones anatómicas pulmonares de mediana-elevada complejidad (incluyendo resecciones sublobares), corrección de defectos de pared torácica, resección-reconstrucción de pared torácica por patología maligna, cirugía esofágica de patología benigna (leiomiomas, divertículos esofágicos). **(Nivel 1 y 2)**
  - Participación más activa en procedimientos quirúrgicos mayores de mayor envergadura: cirugía laringotraqueal, y cirugía del mesotelioma pleural. **(Nivel 3)**
  - Realización de procedimientos non-intubated menores bajo supervisión de un facultativo cualificado (bullectomía, simpaticotomía, resecciones pulmonares wedge para metastasectomías, biopsias pulmonares). **(Nivel 2 y 3)**
  - Colaboración más activa en procedimientos non-intubated mayores incluyendo fases de disección broncovascular anatómica (resecciones anatómicas pulmonares). **(Nivel 3)**

- *Formación en Cirugía Vascolar (2 meses):*
  - Valoración general del paciente vascular. Factores de riesgo. **(Nivel 2 y 3)**
  - Indicaciones y límites de las exploraciones complementarias de cirugía vascular. **(Nivel 2 y 3)**
  - Diagnóstico, profilaxis y líneas generales del tratamiento del tromboembolismo. **(Nivel 2 y 3)**
  - Diagnóstico, profilaxis, y líneas generales del tratamiento en la isquemia aguda. **(Nivel 2 y 3)**
  - Conocer las bases técnicas de la cirugía vascular. **(Nivel 2 y 3)**
  - Capacidad para colaborar como primer ayudante en intervenciones de cirugía vascular. **(Nivel 2 y 3)**
  - Capacidad para el abordaje y control de los grandes vasos. **(Nivel 3)**
  - Capacidad para realizar suturas vasculares y colocación de prótesis. **(Nivel 3)**
  - Asistencia tutorizada a los pacientes de cirugía vascular en la sala de hospitalización. **(Nivel 2 y 3)**

#### **4.5. Quinto año de residencia (MIR 5º):**

- Continuará su formación en las actividades clínicas correspondientes a los cuatro primeros años de formación pero con una implicación y frecuencia mayores, con total autonomía.
- Consultas externas de Cirugía Torácica: asignación de una agenda semanal para valoración de primeras visitas, así como revisiones de pacientes intervenidos. **(Nivel 1)**
- Atender interconsultas al servicio con total autonomía. **(Nivel 1)**
- Atender consultas de urgencias con total autonomía. **(Nivel 1)**
- Actividad quirúrgica:
  - Continuará su formación en las actividades correspondientes a los cuatro primeros años de formación pero con una participación y frecuencia mayores.
  - Realización de procedimientos endoscópicos diagnósticos como broncofibroscopia, broncoscopia rígida, mediastinoscopia o videotoracoscopia. **(Nivel 1)**
  - Realización de procedimientos quirúrgicos mayores de mediana-elevada complejidad: resección de tumores mediastínicos malignos, tiroidectomías, resecciones anatómicas pulmonares de mediana-elevada complejidad (incluyendo resecciones sublobares), corrección de defectos de pared torácica, resección-reconstrucción de pared torácica por patología maligna, cirugía esofágica de patología benigna (leiomiomas, divertículos esofágicos). **(Nivel 1)**

- Realización de procedimientos quirúrgicos mayores de mayor envergadura: cirugía laringotraqueal, y cirugía del mesotelioma pleural. **(Nivel 1 y 2)**
- Realización de procedimientos non-intubated menores bajo supervisión de un facultativo cualificado (bullectomía, simpaticotomía, resecciones pulmonares wedge para metastasectomías, biopsias pulmonares). **(Nivel 1)**
- Realización de procedimientos non-intubated mayores bajo supervisión de un facultativo cualificado (resecciones anatómicas pulmonares). **(Nivel 2)**
- *Formación en una Unidad de Cirugía Torácica externa nacional/internacional (1-2 meses):*
  - Conocimiento de la variabilidad en la práctica clínica diaria
  - El objetivo fundamental de este rotatorio externo será uno de los siguientes:
    - Aprendizaje de técnicas no disponibles en nuestro servicio (trasplante pulmonar, cirugía del estrecho torácico superior, cirugía robot-asistida). **(Nivel 2 y 3)**
    - Perfeccionamiento de técnicas disponibles en nuestro servicio, en unidades de referencia. **(Nivel 2 y 3)**

## **5. PLAN TRANSVERSAL COMÚN. ACTIVIDADES FORMATIVAS.**

El plan transversal común define aquellas actividades formativas comunes a los médicos internos residentes de las diferentes especialidades establecidos en el HGUA.

### **5.1. Cursos al inicio del periodo de formación médica postgraduada común para todos los residentes. Carácter obligatorio**

- 5.1.1. Organización, funcionamiento y recursos de la formación docente post-graduada
- 5.1.2.(responsable Comisión de Docencia)
- 5.1.3.Visión Organizativa del Departamento (responsable Dirección Médica)
- 5.1.4.Iniciación a la Bioética (responsable Comisión de Bioética)
- 5.1.5. Introducción a los Sistemas Informáticos del Hospital (responsable Servicio de
- 5.1.6.Documentación Clínica)
- 5.1.7. Estrategia de prevención de las infecciones asociadas a los cuidados de salud
- 5.1.8.(responsable Servicio de Medicina Preventiva)
- 5.1.9.Recursos de información en Ciencias de la Salud del departamento de Salud Alicante Hospital General. (responsable Bibliotecaria del Hospital)
- 5.1.10. Sistemas de información de medicamentos: aplicaciones y enlaces web. (Servicio de Farmacia Hospitalaria)
- 5.1.11. Información básica en temas de seguridad (responsable Servicio de Riesgos laborales).
- 5.1.12. Comunicación malas noticias, preparación al duelo (responsable Servicio de Medicina Interna).
- 5.1.13. Soporte Vital Básico con desfibrilador automático externo(DEA) (responsable

5.1.14. Servicios de M.Intensiva, Urgencias y Cardiología).

**5.2. Cursos al inicio del periodo de formación médica postgraduada según especialidades. Carácter obligatorio**

5.2.1. Curso de Urgencias Médico-Quirúrgicas (Responsable Servicio de Urgencias)

**5.3. Cursos obligatorios según los programas formativos de cada especialidad.**

5.3.1. Curso de Radioprotección básica (responsable Comisión de Docencia y Dirección Médica)

5.3.2. Curso de Radioprotección avanzado (responsable Comisión de Docencia y Dirección Médica)

**5.4. Sesión Clínica General (Comisión de Docencia)**

**5.5. Cursos optativos durante el periodo de formación post-graduada o dependiendo de especialidad**

5.5.1. Seguridad del paciente

5.5.2. Curso de Bioética avanzado

5.5.3. Curso de Metodología Básica

5.5.4. Curso Taller de Técnicas de Sutura

5.5.5. Curso de Cirugía General "Técnicas Quirúrgicas , procedimientos diagnóstico, clínicos y terapéuticos.

**6. SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS ESPECÍFICAS. SEMINARIOS, CURSOS Y CONGRESOS.**

Las sesiones clínicas forman parte esencial de la formación del médico interno residente. Las siguientes sesiones se llevarán a cabo dentro del servicio de Cirugía Torácica en el horario laboral y tendrán participación activa de los residentes:

**6.1. Sesión clínica hospitalización Cirugía Torácica:**

6.1.1. Frecuencia: Diaria

6.1.2. Hora: 8.15

6.1.3. Ubicación: Sala de reuniones despacho Cirugía Torácica

6.1.4. Contenido: El residente mayor (en caso de 2 residentes), o los dos residentes mayores (en caso de 3 residentes) llevarán a cabo la presentación al resto de miembros del servicio de la actualidad de los pacientes hospitalizados, las interconsultas y los pacientes intervenidos los días previos.

**6.2. Sesión Clínica General HGUA:**

6.2.1. Frecuencia: Semanal

6.2.2. Hora: 8.30

6.2.3. Ubicación: Salón de actos del HGUA

6.2.4.Contenido: Médicos internos residentes del centro presentarán según un calendario establecido a principios de la temporada, un caso clínico relevante con la discusión teórica correspondiente.

### **6.3. Sesión de morbilidad (M&M):**

6.3.1.Frecuencia: Mensual, último martes de cada mes

6.3.2.Hora: 8.30

6.3.3.Ubicación: Sala de reuniones despacho Cirugía Torácica

6.3.4.Contenido: Se analizará toda la actividad quirúrgica del mes previo, incluyendo número de procedimientos quirúrgicos con anestesia local y general, análisis por procedimientos principales, complicaciones menores y mayores (porcentajes generales y por procedimientos más relevantes), manejo de las complicaciones mayores, tasa de reingresos, tasa de reintervenciones, mortalidad, anatomía patológica de la patología neoplásica y necesidad de tratamientos adyuvantes. La duración de la misma no será superior a 30 minutos. Esta sesión se realizará de modo alternativo por los distintos residentes del servicio según orden establecido.

### **6.4. Sesión monográfica:**

6.4.1.Frecuencia: Mensual, segundo jueves de cada mes

6.4.2.Hora: 8.30

6.4.3.Ubicación: Sala de reuniones despacho Cirugía Torácica

6.4.4.Contenido: Se realizará una presentación de un tema de la especialidad según un calendario establecido por el Tutor de residentes, pudiendo ser sugeridos temas por cualquier miembro del servicio. Así mismo, podrán ser los facultativos especialistas quienes presenten la sesión monográfica si voluntariamente lo deciden. La duración de la misma no será superior a 30 minutos. Esta sesión se realizará de modo alternativo por los distintos residentes del servicio según orden establecido, sin coincidir con otras sesiones mensuales, así como por los residentes rotantes que deberán presentar al menos una sesión durante su periodo formativo en nuestro servicio.

### **6.5. Sesión bibliográfica o Journal Club:**

6.5.1.Frecuencia: Mensual, primer lunes de cada mes

6.5.2.Hora: 8.30

6.5.3.Ubicación: Sala de reuniones despacho Cirugía Torácica

6.5.4.Contenido: Se llevará a cabo un análisis crítico de un artículo científico publicado en una de las principales revistas de impacto de la especialidad durante el mes previo. Las revistas consideradas son: Annals of Thoracic Surgery (ATS) , European Journal of Cardio-Thoracic Surgery(EJCTS), Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery (ICVTS), Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery (JTCVS), Journal of Thoracic Disease (JTD), Chest. Podrán considerarse otras revistas distintas previa comunicación al tutor de residentes. El residente correspondiente elegirá el artículo que considere oportuno y llevará a cabo un

resumen y análisis crítico de la metodología empleada, los resultados obtenidos y su aplicabilidad clínica. La duración de la misma no será superior a 30 minutos. Esta sesión se realizará de modo alternativo por los distintos residentes del servicio según orden establecido, sin coincidir con otras sesiones mensuales.

#### **6.6. Comité de Tumores Torácicos:**

6.6.1.Frecuencia: Semanal, los viernes

6.6.2.Hora: 8.15

6.6.3.Ubicación: aula nº1 de docencia

6.6.4.Contenido: los residentes del servicio presentarán de forma clara los casos clínicos atendidos en la consulta externa o en planta de hospitalización que precisen decisión multidisciplinar.

#### **6.7. Sesión con el Tutor:**

6.7.1.Frecuencia: trimestral, última semana de cada trimestre, día a especificar según actividad del tutor.

6.7.2.Hora:12.30

6.7.3.Ubicación: despacho de cirugía torácica

6.7.4.Contenido: El objetivo de esta sesión es que los médicos internos residentes puedan tener un espacio para comunicación directa con el tutor docente con periodicidad trimestral para manifestarle sus inquietudes, sus quejas, sus deseos y proporcionarle una retroalimentación sobre la actividad docente formativa. Esta sesión se llevará a cabo **en inglés**, para fomentar el aprendizaje/perfeccionamiento de dicha lengua que servirá de herramienta para la participación en congresos y cursos internacionales, la participación en publicaciones científicas en revistas extranjeras y la rotación por centros extranjeros. Si cualquier residente manifestara disconformidad o imposibilidad en el entendimiento o participación en lengua inglesa, se llevaría a cabo en la lengua oficial que es el español. La duración será variable.

#### **6.8. Sesión videográfica**

6.8.1.Frecuencia: trimestral, con una duración de 60 minutos

6.8.2.Hora: a decidir previo a la fecha

6.8.3.Ubicación: despacho de Cirugía Torácica

6.8.4.Contenido: El objetivo de estas sesiones, es proporcionar a los médicos en formación, contenido de carácter audiovisual en relación a procedimientos de diversa dificultad técnica para que aprendan la sistemática habitual, los gestos quirúrgicos, profundicen la anatomía torácica, y podamos analizar alternativas en los pasos de la cirugía, puedan entender el por qué de cada gesto y la secuencia cronológica llevada a cabo, así como el manejo de las complicaciones que puedan surgir.

Otras sesiones clínicas en las que se fomentará la participación voluntaria de los residentes serán:

- 6.9. **Reunión Interhospitalaria de Neumología (Neumal):** reunión celebrada trimestralmente en el Centro de Negocios de Alicante y organizada por la industria, en la que especialistas de distintas ramas relacionada con la patología neumológica analizan problemas relevantes.
- 6.10. **Cursos:** Se fomentará la asistencia de los residentes a cursos de formación teórico-prácticos relacionados con la especialidad de Cirugía Torácica, pero también con las especialidades con las que se mantiene estrecha relación para el abordaje de nuestra patología. Entre ellos, a destacar:
- 6.10.1. **Curso de actualización de la Sociedad Española de Cirugía Torácica (SECT):**
- 6.10.1.1. Frecuencia: anual
  - 6.10.1.2. Contenido: la SECT organiza anualmente este curso dirigido a médicos en formación para analizar detalladamente los grandes temas de la especialidad, con profesionales de relevancia que exponen la temática y con talleres prácticos.
- 6.10.2. **Curso VATS Centro de Cirugía Mínimamente Invasivas Jesús Usón de Cáceres (CCMIJU):** como centro referente nacional e internacional en cirugía experimental, organiza numerosos cursos anuales principalmente encaminados al desarrollo de la técnica videotoracoscópica o videoasistida. La información está disponible en el enlace del centro (<http://www.ccmijesususon.com>)
- 6.10.3. **Cursos de la Sociedad Europea de Cirugía Torácica (ESTS):** la sociedad europea organiza cursos de formación teórica y práctica en diversos campos de la especialidad, y además dispone de dos escuelas en Elancourt (Francia) y Antalya (Turquía), donde desarrollan cursos teórico-prácticos sobre técnicas de mínima invasión. La información se actualiza en la página web de la sociedad en el siguiente enlace (<http://www.ests.org/education/default.aspx>).
- 6.10.4. **Cursos ofertados por la SECT:** la sociedad española, a través de su página web y del correo electrónico, pone en conocimiento a sus socios de los distintos cursos teóricos o prácticos organizados en las fechas siguientes a nivel nacional por los distintos centros o instituciones relacionadas con la especialidad o especialidades frontera. (<http://sect.es/index.php/formacion-empleo/formacion>)..
- 6.10.5. **Cursos ofertados por el Grupo Español de Cáncer de Pulmón (GECp):** este grupo oferta anualmente cursos relacionados con Competencias en Cáncer de Pulmón, Capacitación en Cáncer de Pulmón y Avances en el abordaje del cáncer de pulmón a través de su página web (<https://www.gecp.org/>).
- 6.10.6. **Cursos ATLS y DSTC:** Cursos ofertados por el American College of Surgeons de Estados Unidos de América, para el manejo avanzado del paciente politraumatizado. (<https://www.facs.org/quality-programs/trauma/atls>)

6.11. **Cursos de Doctorado:** Con la intención de motivar el desarrollo no sólo profesional e investigador del médico interno residente, sino también su desarrollo académico, a la llegada del residente al servicio se fomentará su inscripción en los masters universitarios ofertados por la Universidad para la posterior realización de un proyecto de Tesis Doctoral durante el periodo de la residencia, que por supuesto será opcional y quedará supeditado al interés del residente. Dado que el servicio posee en la actualidad 4 Doctores en Medicina (66%), el residente gozará de la disponibilidad de solicitar ayuda a cualquiera de ellos para que le guíen en dicho proceso académico, o le faciliten el contacto con otros profesionales para hacerlo.

6.12. **Congresos:** Los congresos científicos tienen la finalidad de favorecer el intercambio de conocimientos entre profesionales haciendo especial hincapié en aspectos relevantes de la especialidad. Desde su llegada al servicio se fomentará la participación de todos los residentes en congresos científicos. Dada la especial relevancia del Congreso Nacional de la SECT, el objetivo docente es que todos los residentes del servicio puedan acudir anualmente al mismo como ocurre en otras unidades docentes del HGUA. En caso de ser tres residentes se valorará la posibilidad de que el residente de 1º año no acuda a dicho congreso pero se buscarán otras alternativas para su primer año. La participación en congresos no debe ser únicamente pasiva, por lo que se establecen unos objetivos a cumplir en este ámbito:

6.12.1. **Asistencia:** Acudir al menos a 1 congreso científico cada año de residencia, tratando de asegurar su presencia en el Congreso Nacional de la SECT. En los residentes de 4º y 5º año se intentará que acudan al menos una vez en esos dos últimos años de residencia al Congreso Europeo anual de la ESTS. Se podrá acudir a otros congresos relacionados (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica-SEPAR, Asociación Española de Cirujanos-AEC, Sociedad Española de Oncología Médica-SEOM, Sociedad Española de Cirugía Laparoscópica y Robótica-SECLA, etc.) siempre y cuando se disponga de días habilitados y exista disponibilidad en el servicio.

6.12.2. **Participación científica:** Los residentes deberán presentar al menos 2 comunicaciones científicas anuales en cualquier formato (Vídeo, Oral, Poster-Oral, Poster). Cualquier invitación a los médicos internos residentes a participar como moderadores o ponentes en congresos científicos será valorada positivamente y constituirá un factor favorecedor de la asistencia a los mismos.

6.12.3. **Participación institucional:** También se valorará positivamente el interés de los residentes en formar parte institucionalmente de las Sociedades Científicas, por lo que se fomentará la participación de los residentes mayores (MIR 4º y 5º año) a las vocalías de representación MIR en dichas sociedades.

## 7. GUARDIAS DE LA ESPECIALIDAD:

El médico interno residente realizará durante el primer año de la residencia, guardias en el Servicio de Urgencias Hospitalarias del HGUA. Allí, bajo la tutela y supervisión de los facultativos especialistas de dicho servicio, aprenderá el manejo del paciente urgente en los diferentes niveles de triaje establecidos (Nivel 1, Trauma). La finalidad de esta formación será conocer y manejar situaciones urgentes generales comunes, así como estar preparado para el manejo de dichas urgencias cuando acaezcan en pacientes hospitalizados en el Servicio de Cirugía Torácica o durante el postoperatorio en unidades de Reanimación o Cuidados Intermedios (UCIN). El número de guardias presenciales en Urgencias no excederá de 5 mensuales.

Desde que el médico interno inicie su 2º año de formación, pasará exclusivamente a desempeñar las guardias presenciales en el servicio de Cirugía Torácica, siendo el número de guardias mensuales de 5, con opción a una 6ª guardia voluntaria.

Durante las guardias de la especialidad, el médico residente se encontrará supervisado por el/los facultativo/s especialista/s encargados de la guardia localizada dicho día, de manera que cualquier duda en el manejo de una situación deberá ser comunicado al especialista de primera llamada, quien indicará el modo de proceder y ante la duda o necesidad, acudirá al centro.

El objetivo de los 4 años de guardias presenciales en el servicio es desarrollar una serie de conocimientos y habilidades en relación con dos objetivos generales: el manejo de los pacientes hospitalizados en planta de Cirugía Torácica y postoperados del servicio en unidades de Reanimación o UCIN; así mismo, atenderá la patología urgente de Cirugía Torácica, bien sea a través de la admisión en Urgencias del centro, en pacientes hospitalizados en otras unidades del centro, o en pacientes de otros centros de la provincia de Alicante para los cuales nuestra unidad constituye el servicio de referencia en Cirugía Torácica.

En relación al primer objetivo general, se establecerá como rutinario que el residente visitará y valorará la evolución de el/los paciente/s intervenidos ese mismo día, con especial hincapié a la evolución clínica (situación respiratoria, cardiovascular, función renal, control álgico), evolución radiológica, situación de el/los drenajes torácicos, así como los parámetros analíticos. Aquellos casos que presenten una situación más comprometida requerirán una vigilancia repetida durante la guardia y mantener informado al especialista de primera llamada. En caso de existir en REA/UCIN otros pacientes intervenidos en días previos, serán así mismo valorados por el residente durante la guardia, no eximiendo ello de la asistencia diaria de rutina por parte de los especialistas durante la jornada laboral ordinaria de mañana (8.00-15.00).

En lo que respecta a la atención a las urgencias de Cirugía Torácica, el médico residente atenderá la llamada desde los servicios de Urgencias, así como otras plantas de hospitalización y otros centros hospitalarios de la provincia en lo que respecta a la patología que abarca la especialidad. La atención a la urgencia en Cirugía Torácica engloba principalmente:

- Traumatismo torácico cerrado y abierto
  - Fracturas costales, esternales, volet costal
  - Neumotórax traumático (cerrado o abierto)

- Hemotórax traumático
- Enfisema subcutáneo y neumomediastino traumáticos
- Roturas traqueobronquiales
- Rotura de grandes vasos torácicos (en colaboración con Cirugía Cardiovascular)
- Contusión pulmonar
- Taponamiento cardiaco traumático (en colaboración con Cirugía Cardiovascular)
- Neumotórax espontáneo primario y secundario
- Patología torácica urgente iatrogénica:
  - Neumotorax iatrogénico
  - Hemotórax iatrogénico
- Derrame pleural
- Empiema pleural
- Heridas quirúrgicas torácicas
- Manejo de la vía aérea urgente (broncofibroscopia, broncoscopia rígida, traqueostomía)

El residente mantendrá informado al especialista de primera llamada sobre la patología que lo requiera por su relevancia, y en caso de mayor severidad, avisará al mismo para que acuda.

Durante la jornada de guardia (15.00-8.00) el residente acudirá al menos una vez a la planta de hospitalización para informarse sobre la situación global de los pacientes hospitalizados y si existe necesidad de evaluar o atender a alguno de ellos.

Posteriormente, a la mañana siguiente durante la sesión clínica de las 8.15, el médico residente informará de todo lo ocurrido durante la guardia y actualizará a la plantilla sobre la situación de los pacientes.

## **8. ACTIVIDAD INVESTIGADORA DURANTE EL PERIODO DE RESIDENCIA**

El residente debe desarrollar durante su periodo formativo la capacidad investigadora, parte esencial de su formación como especialista, por lo que desde el inicio se fomentará su participación activa en proyectos de investigación, no sólo del servicio de Cirugía Torácica sino también de servicios relacionados ya mencionados previamente. Podrá unirse activamente a los proyectos en los que participen miembros del servicio, y también podrá proponer nuevas líneas de investigación bajo la supervisión de alguno de los especialistas de la unidad.

## **9. RECURSOS DOCENTES**

El médico interno residente dispone de una serie de recursos que le permitirán tener acceso a contenidos propios de la especialidad y de otras ramas de la medicina, a través del propio servicio, del hospital y de otros organismos o sociedades.

9.1. Hospital General Universitario de Alicante: <http://alicante.san.gva.es/>

9.2. Comisión Docencia del Hospital General Universitario de Alicante:  
[http://alicante.san.gva.es/web/docencia\\_postgraduada](http://alicante.san.gva.es/web/docencia_postgraduada)

- 9.3. Instituto de Investigación del Hospital General Universitario de Alicante:  
<http://alicante.san.gva.es/web/isabial/portada>
- 9.4. Biblioteca del Hospital General Universitario de Alicante: <http://ahgene.c17.net/index.php/opac/opac/action/default/>
- 9.5. Consejería de Sanidad de la Generalitat Valenciana:  
[http://www.san.gva.es/web\\_estatica/index\\_es.html](http://www.san.gva.es/web_estatica/index_es.html)
- 9.6. Sociedad Española de Cirugía Torácica (SECT): <http://sect.es/>
- 9.7. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR): <https://www.separ.es/>
- 9.8. Sociedad Europea de Cirugía Torácica (ESTS): <http://www.ests.org/>
- 9.9. Asociación Europea de Cirugías Cardiorotáica: <http://www.eacts.org>
- 9.10. Sociedad Española de Cirugía Laparoscópica y robótica (SECLA):  
<http://www.seclaendosurgery.com/secla/>
- 9.11. Asociación Española de Cirujanos (AEC): <https://www.aecirujanos.es/>
- 9.12. Grupo Español de Cáncer de Pulmón (GECp): <https://www.gecp.org/>
- 9.13. Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH): <https://www.umh.es/>
- 9.14. Ilustre Colegio de Médicos de Alicante (COMA): <http://www.coma.es/>
- 9.15. Sociedad American de Cirujanos Torácicos (STS): <https://www.sts.org/>
- 9.16. CardioThoracic Surgery Network (CTSNet): <http://ctsnet.org/>
- 9.17. Principales revistas científicas de la especialidad:
- 9.17.1. Annals of Thoracic Surgery: <https://www.annalsthoracicsurgery.org/>
- 9.17.2. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery: <https://www.jtcvsonline.org/>
- 9.17.3. European Journal of Cardiothoracic Surgery: <https://academic.oup.com/ejcts>
- 9.17.4. Interactive Thoracic and Cardiovascular Surgery: <https://academic.oup.com/icvts>
- 9.17.5. Journal of Thoracic Disease: <http://jtd.amegroups.com/>
- 9.17.6. Journal of Visualized Surgery: <http://jovs.amegroups.com/>
- 9.17.7. Journal of Thoracic Oncology: <https://www.jto.org/>
- 9.17.8. Chest: <https://journal.chestnet.org/>

## 10. REGISTRO DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO FORMATIVO

Durante el periodo formativo, el médico interno residente deberá recopilar una memoria anual de actividades, que incluirá los apartados abajo detallados en los que se incluye la vertiente asistencial, docente, formativa, quirúrgica e investigadora. Toda esa información será facilitada por el residente al Comité de Evaluación de la Unidad Docente correspondiente para su evaluación anual.

### **MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES DEL RESIDENTE**

*Nombre y Apellidos:*

*Especialidad:*

*Año de residencia:*

*Período:*

### **1. Actividad asistencial**

#### **1.1. Calendario de rotaciones**

*Indicar: fechas de inicio y fin de cada rotación; servicio; unidad; facultativo responsable y la actividad desarrollada en la misma.*

- *En el Hospital General Universitario de Alicante*
- *En otros centros*

#### **1.2. Guardias**

*Indicar: número de guardias realizadas y actividades*

- *Generales del hospital*
- *Del servicio o secciones*

#### **1.2.3 Actividad Quirúrgica**

*Registro de intervenciones por residente según año de residencia, y grado de responsabilidad y autonomía: Ayudante 2º, Ayudante 1º, Cirujano*

### **2. Actividad docente**

#### **2.1. Sesiones presentadas en el servicio**

*Indicar: número, título y fecha*

#### **2.2. Sesiones presentadas en el hospital**

*Indicar: número, título y fecha*

#### **2.3. Intervenciones como ponente (cursos, seminarios, jornadas...)**

*Indicar: número, título y fecha*

### **3. Actividad formativa**

#### **3.1. Cursos, conferencias y otras actividades formativas**

*Indicar sólo los cursos certificados especificando fecha, lugar y número de horas/créditos*

### **4. Actividad investigadora**

#### **4.1. Comunicaciones presentadas en congresos**

*Indicar congreso, fecha, título de la comunicación y autores*

- *Congresos nacionales*
- *Congresos internacionales*

#### **4.2. Publicaciones**

*Indicar nombre, autores, volumen y páginas de acuerdo a normas internacionales*

- *Revistas nacionales*
- *Revistas internacionales*
- *Capítulos de libros*
- *Otros*

#### **4.3. Doctorado**

- *Realización de cursos de doctorado*
- *Año de obtención de la suficiencia investigadora*
- *¿Ha trabajado en este año en la realización de la tesis doctoral?*

#### **4.4. Trabajo en líneas de investigación**

#### **5. Otras actividades**

- *Pertenencia a comisiones hospitalarias*
- *Pertenencia a comités organizadores de congresos, jornadas u otras actividades*
- *Colaboración con ONG*
- *Actividades en medios de comunicación*
- *Otras*

#### **6. Premios ganados en relación con la profesión**

#### **7. Observaciones personales**

### **11. MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES ROTANTES**

El servicio de Cirugía Torácica del HGUA no sólo formará a los médicos internos residentes asignados al mismo, sino que participará también en la formación de residentes de otras especialidades en cuyo periodo formativo se requiere el aprendizaje en nuestra especialidad. Estas especialidades son principalmente Neumología, Cirugía General, Endocrinológica y del Aparato Digestivo, Cirugía Cardiovascular y Cirugía Pediátrica.

Cada una de las especialidades y en función de los centros de origen, establecen un periodo de estancia en nuestro servicio, que habitualmente oscila entre 1 y 2 meses. Durante su estancia en nuestro servicio, los residentes rotantes se incluirán en la actividad cotidiana del servicio, y estarán siempre supervisados por especialistas del servicio y apoyados por médicos residentes de cirugía torácica. Se fomentará que su participación se centre en aquellas actividades que constituyan parte esencial de los objetivos de formación de sus programas de especialidad, y en ningún caso serán utilizados para la realización de tareas logísticas o innecesarias en su formación.

Se detallan a continuación los objetivos específicos en función de la especialidad:

#### **1. Neumología:**

- 1.1. Manejo clínico del paciente hospitalizado en Cirugía Torácica
- 1.2. Valoración ambulatoria del paciente en Consultas Externas de Cirugía Torácica
- 1.3. Conocimiento de los drenajes torácicos y los sistemas Pleur-Evac, así como sus indicaciones
- 1.4. Colocación de drenajes torácicos con anestesia local
- 1.5. Principios básicos de las técnicas de anudado quirúrgico
- 1.6. Valoración funcional preoperatoria en Cirugía Torácica
- 1.7. Pruebas complementarias para el estudio del cáncer de pulmón y otras neoplasias torácicas
- 1.8. Indicaciones de tratamiento quirúrgico en neoplasias torácicas
- 1.9. Conocimiento de las técnicas quirúrgicas, especialmente aquellas destinadas al manejo de patología neumológica (cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar intersticial, enfisema pulmonar, empiema pleural, mesotelioma pleural, etc.)
- 1.10. Conocimiento de la patología laringotraqueal (estenosis benignas, neoplasias), así como de las opciones terapéuticas (broncoscopia rígida, laserización, crioterapia, cirugía)
- 1.11. Conocimiento de las técnicas para el tratamiento de lesiones traqueobronquiales no resecables (broncoscopia rígida, laserización, colocación de endoprótesis).

## **2. Cirugía General, endocrinológica y del aparato digestivo**

- 2.1. Manejo clínico del paciente hospitalizado en Cirugía Torácica
- 2.2. Valoración ambulatoria del paciente en Consultas Externas de Cirugía Torácica
- 2.3. Atención del paciente urgente en Cirugía Torácica
- 2.4. Conocimiento de los drenajes torácicos y los sistemas Pleur-Evac, así como sus indicaciones
- 2.5. Colocación de drenajes torácicos con anestesia local
- 2.6. Principios avanzados de las técnicas de anudado quirúrgico
- 2.7. Maniobras quirúrgicas durante procedimientos menores y mayores
- 2.8. Valoración funcional preoperatoria en Cirugía Torácica
- 2.9. Pruebas complementarias para el estudio del cáncer de pulmón y otras neoplasias torácicas
- 2.10. Indicaciones de tratamiento quirúrgico en neoplasias torácicas
- 2.11. Vías de acceso al tórax: diferentes incisiones y su realización (toracotomía abierta, esternotomía media completa y parcial, cirugía VATS, cervicotomía anterior, clamshell, hemiclámshell).
- 2.12. Conocimiento de las técnicas quirúrgicas, especialmente aquellas destinadas al tratamiento de patología torácica urgente (hemotórax, neumotórax, empiema pleural, rotura traqueobronquial, rotura de grandes vasos).
- 2.13. Conocimiento de la patología esofágica, indicaciones quirúrgicas y técnicas quirúrgicas con especial atención al abordaje mínimamente invasivo en cirugía

esofágica (divertículos esofágicos, roturas esofágicas, leiomiomas esofágicos, cáncer de esófago).

2.14. Tratamiento quirúrgico del bocio endotóraco por abordaje mediante cervicotomía anterior de Kocher, esternotomía parcial/completa o videotoracoscopia.

2.15. Tratamiento quirúrgico de patología que involucra al diafragma a través de toracotomía o videotoracoscopia (cáncer de pulmón con invasión de diafragma, hernias diafragmáticas congénitas o adquiridas, parálisis frénica).

### **3. Cirugía Cardiovascular:**

3.1. Manejo clínico del paciente hospitalizado en Cirugía Torácica

3.2. Valoración ambulatoria del paciente en Consultas Externas de Cirugía Torácica

3.3. Atención del paciente urgente en Cirugía Torácica

3.4. Conocimiento de los drenajes torácicos y los sistemas Pleur-Evac, así como sus indicaciones

3.5. Colocación de drenajes torácicos con anestesia local

3.6. Principios avanzados de las técnicas de anudado quirúrgico

3.7. Maniobras quirúrgicas durante procedimientos menores y mayores

3.8. Valoración funcional preoperatoria en Cirugía Torácica

3.9. Pruebas complementarias para el estudio del cáncer de pulmón y otras neoplasias torácicas

3.10. Indicaciones de tratamiento quirúrgico en neoplasias torácicas

3.11. Vías de acceso al tórax: diferentes incisiones y su realización (toracotomía abierta, esternotomía media completa y parcial, cirugía VATS, cervicotomía anterior, clamshell, hemclamshell).

3.12. Conocimiento de las técnicas quirúrgicas, especialmente aquellas destinadas al tratamiento de patología torácica urgente (hemotórax, neumotórax, empiema pleural, rotura traqueobronquial, rotura de grandes vasos).

### **4. Cirugía Pediátrica:**

4.1. Manejo clínico del paciente hospitalizado en Cirugía Torácica

4.2. Valoración ambulatoria del paciente en Consultas Externas de Cirugía Torácica

4.3. Atención del paciente urgente en Cirugía Torácica

4.4. Conocimiento de los drenajes torácicos y los sistemas Pleur-Evac, así como sus indicaciones

4.5. Colocación de drenajes torácicos con anestesia local

4.6. Principios avanzados de las técnicas de anudado quirúrgico

4.7. Maniobras quirúrgicas durante procedimientos menores y mayores

4.8. Valoración funcional preoperatoria en Cirugía Torácica

4.9. Pruebas complementarias para el estudio del cáncer de pulmón y otras neoplasias torácicas

4.10. Indicaciones de tratamiento quirúrgico en neoplasias torácicas

4.11. Vías de acceso al tórax: diferentes incisiones y su realización (toracotomía abierta, esternotomía media completa y parcial, cirugía VATS, cervicotomía anterior, clamshell, hemiclamsell).

4.12. Conocimiento de las técnicas quirúrgicas, especialmente aquellas destinadas al tratamiento de patología torácica urgente (hemotórax, neumotórax, empiema pleural, rotura traqueobronquial, rotura de grandes vasos).

4.13. Dispositivos y técnicas quirúrgicas de reparación de defectos de pared torácica, especialmente pectus excavatum y carinatum (corsé de compresión dinámica, campana de vacío, técnica de Ravitch, técnica de Nuss, técnica de Pectus-up)

Con todo ello, el calendario de rotaciones de médicos internos residentes rotantes para el año 2019/20 es el siguiente:

Mes	CTO	CTO	CTO	Neumología	Cirugía	Cirugía	Cirugía	Cirugía	Cirugía	Cirugía	Cirugía	Neumología
2019/20	Julio Sesma (R5)	Jone Del Campo (R3)	Sergio Maroto (R2)	HGUA	Gen eral HGU A	Pediá trica HGU A	Card íaca HGU A	Gen eral H.Sa n Jua n	Gen eral H.Vir gen de los Lirios	Gene ral H.Ma rina Baja	Gene ral H.Elche	H.San Juan
Abril	CTO	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayo	CTO	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Junio	CIRUGÍA VASCULAR	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Julio	CIRUGÍA VASCULAR	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	CTO	CTO	BRONCOSCOPIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Septiembre	CTO	UCIN/REA	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Octubre	CTO	UCIN/REA	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noviembre	CTO	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diciembre	CTO	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	Alba Fernández	-
Enero 2020	CTO	CIRUGÍA CARDÍACA	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Febrero 2020	CTO	CIRUGÍA CARDÍACA	CTO	-	-	-	-	-	-	-	Carolina Curtis	-

Marzo 2020	CTO	CTO	RADIODIAG NÓSTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abril 2020	CTO	CTO	CTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayo 2020				-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Anexo 1: Formación teórica específica de Cirugía Torácica

1. Nociones de la historia de Cirugía Torácica
2. Embriología del tórax
3. Anatomía quirúrgica del tórax
4. Estudio preoperatorio de la función pulmonar
5. Fisiopatología torácica
6. Estudio por imagen del tórax
7. Broncoscopia y esofagoscopia
8. Peculiaridades anestésicas en cirugía torácica, tanto en cirugía mayor como en menor y endoscópica.
9. Incisiones torácicas, vías de abordaje.
10. Cuidados postoperatorios. Complicaciones.
11. Intubación traqueal y ventilación asistida.
12. Traqueostomía: indicaciones, cuidados y complicaciones.
13. Parada cardiopulmonar y resucitación.
14. Uso de la circulación extracorpórea en cirugía torácica.
15. Lesiones congénitas, neoplasias e injurias de la tráquea.
16. Cirugía traqueal.
17. Peculiaridades de la cirugía torácica infantil.
18. Traumatismos torácicos.
19. Patología del esternón y la pared torácica: deformidades, infecciones y tumores.
20. La pleura: derrames pleurales, tumores y empiemas.
21. Neumotórax y hemotórax espontáneos.
22. El mediastino: mediastinitis, quistes y tumores mediastínicos.
23. Cirugía de la celda tímica: indicaciones quirúrgicas de la miastenia gravis y otras enfermedades autoinmunes.
24. Patología cérvico-mediastínica.
25. Síndrome del estrecho torácico.
26. Cáncer de pulmón.
27. Carcinoma del sulcus superior.
28. Tumores de bajo grado de malignidad, especialmente neuroendocrinos (carcinoides).
29. Técnicas adyuvantes en el tratamiento de los tumores malignos torácicos.
30. Tumores benignos de pulmón y bronquios.
31. Cirugía en las metástasis pulmonares.
32. Nódulo pulmonar solitario.
33. Enfermedad pulmonar intersticial difusa. Biopsias pulmonares.
34. Supuraciones pulmonares. Absceso pulmonar. Bronquiectasias.
35. Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.
36. Hidatidosis torácica.
37. Embolismo pulmonar.
38. Afecciones congénitas broncopulmonares.
39. Indicaciones quirúrgicas en la hemoptisis.
40. Cirugía del enfisema bulloso.
41. Alteraciones motoras del esófago.

42. Traumatismos del esófago.
43. Tumores malignos del esófago.
44. Estenosis esofágicas benignas.
45. Hernias esofágicas.
46. Patología quirúrgica del diafragma: hernias diafragmáticas.
47. Patología infradiafragmática con repercusión torácica.
48. Técnicas quirúrgicas endoscópicas:
  - a. Toracoscopia
  - b. Mediastinoscopia
  - c. Mediastinotomía
  - d. Láser y crioterapia
  - e. Prótesis endobronquiales-videotoracoscopia
49. Trasplante pulmonar