

Protocolo Docente de Cirugía Torácica



Fecha de Actualización: Abril de 2008

Dr. Vicente Díaz-Hellín Gude
Tutor de Residentes

INDICE

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción.....	3
1.2. Recursos Humanos.....	4
1.3. Recursos Físicos.....	5
1.4. Recursos Técnicos.....	6
1.5. Cartera de Servicios.....	7

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones.....	10
2.2. Guardias.....	15
2.3. Rotaciones Externas.....	15
2.4. Rotantes de otros Servicios y Hospitales.....	16
2.5. Evaluación del Residente.....	17

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio.....	20
3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes.....	21
3.3. Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad.....	22
3.4. Formación en Investigación y Publicaciones.....	23

4. MATERIAL DOCENTE

4.1. Revistas Básicas de Medicina.....	26
4.2. Libros de la Especialidad.....	26
4.3. Revistas de la Especialidad.....	27
4.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas.....	28

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción

El Servicio de Cirugía Torácica fue creado en el año 1973. La formación de médicos residentes comenzó en el año 1974.

Actualmente tiene una capacidad docente de 1 residente por año, según la resolución del Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del 8 de marzo de 1986.

Esta capacidad de formación de especialistas se ha visto supeditada en los últimos años a un acuerdo, no escrito, de los distintos Servicios de España, que solo permite la adscripción de un nuevo residente en años alternos para favorecer una distribución más homogénea.

Desde el principio, el Servicio, ha prestado atención a todas las patologías habituales de nuestra Especialidad, principalmente centrada en el diagnóstico y tratamiento del Carcinoma Broncogénico del que hemos sido y somos, centro de referencia. En algunos aspectos, como el de la estadificación prequirúrgica de la afectación mediastínica, hemos mantenido una actitud agresiva, de acuerdo con las corrientes emanadas desde grupos de alto prestigio mundial.

Con el tiempo pasamos a ser el Servicio que realizaba el mayor número de resecciones pulmonares por cáncer anualmente en territorio español. Este dato, es importante desde el punto de vista de la formación, ya que nuestros residentes han podido terminar su formación con un número de intervenciones muy por encima de las que recomienda el programa de la especialidad.

El resto de la patología es abordado también con el mismo nivel de exigencia. Patología mediastínica, pleural, de la pared torácica, traumática y de la tráquea en la que desde hace un año se han incorporado las técnicas de tratamiento para la solución quirúrgica de las estenosis de la región subglótica, de mayor complejidad.

Desde el año 1992 se incorporaron de forma progresiva los procedimientos endoscópicos asistidos por vídeo de los que ya disponemos de una amplia experiencia. Su aplicación ha ido ampliando el número de procesos tanto diagnósticos como terapéuticos, entre los que destacan el tratamiento del Neumotórax, la simpatectomía torácica para la hiperhidrosis palmar y axilar, la biopsia y resección atípica de parénquima pulmonar, la extirpación de quistes y tumores del mediastino etc..

Aunque en la actualidad el servicio no participa en un programa de trasplante de pulmón, formó parte del mismo en los inicios de su puesta en marcha junto con el Hospital Puerta de Hierro. Diversas circunstancias impidieron continuar con el proyecto. No obstante, existe la intención de revitalizar dicho programa e incorporar la única opción terapéutica de la que no dispone el servicio en su cartera de servicios.

1.2. Recursos Humanos

Jefe de Servicio: Dr. José Luis Martín de Nicolás Serrahima

Médicos Adjuntos: Dr. Vicente Díaz-Hellín Gude
Dr. Emilio Larrú Cabrero
Dra. Carmen Marrón Fernández
Dr. José Antonio Pérez Antón

Profesores de Universidad: Dr. José Luis Martín de Nicolás Serrahima (asociado)
Dr. Emilio Larrú Cabrero (asociado)
Dr. José Antonio Pérez Antón (asociado)

Tutor de Residentes: Dr. Vicente Díaz-Hellín Gude

Residentes:

Dr. José Carlos Meneses Pardo
Dr^a. Andrea Mariscal de Alba

Enfermería Diplomada: D^a. Ana M^a Abad Fernández
D^a. Violeta Fumadó Torrubias
D^a. Sonia González Virseda
D^a. Consuelo Virseda de Santos
D^a. M^a Luisa Ruiz Delgado
D^a. Marta Barrera Covacho
D^a. M^a Lourdes González Alejandre

D^a. Barbara Alcocer Córdoba
D^a. Carmen Razola Rincón
D^a. Marian Márquez González (Quirófano)
D^a. Angela Peñalver Sáenz (Quirófano)
D^a. Paloma García Gómez (Quirófano)
D. Raúl Pacheco Sánchez (Consulta)

Aux. de Enfermería: D^a. M^a Ángeles de Luis Grajera
D^a. Ana Belén Carreño Hidalgo
D^a. Ángeles Romera Camacho
D^a. Margarita Méndez Rojo

D^a. M^a del Rosario Fuente Pelayo
D^a. Antonia Sánchez Martínez
D^a. Pilar Marugán Peñuelas

Supervisora: D^a. Ana María Carro Ruiz

Personal Administrativo: D^a. M^a Carmen Durán Liañez (Consulta)
D^a. Providencia Expósito Domínguez (Hospitalización)

Otros: D^a. Elisabeth Torrejón González (Celadora)
D^a. Benilde Paredes Delgado (Limpieza)

1.3. Recursos Físicos

- **Consultas Externas:** Se encuentra en la planta Semisótano de la Residencia General. Dispone de un despacho para la atención de pacientes, un despacho para la secretaria, un archivo para las historias de los pacientes que se encuentran en fase activa, en el que se ponen al día los datos y resultados de las pruebas complementarias solicitadas, una sala de curas para el tratamiento de pacientes ambulatorios que lo precisen y para la realización de toracocentesis y pequeñas biopsias. En esta misma zona se encuentra el despacho del Jefe del Servicio, que dispone de una pequeña sala de espera que es compartida para todo el área de consultas.
- **Planta:** El Servicio se halla situado en la planta 1ª de la Residencia General, disponiendo de un ala completa para la hospitalización de sus pacientes. Inicialmente compartíamos las camas con el Servicio de Cirugía General A, pero el incremento de la presión asistencial, permitió alcanzar el objetivo de disponer del ala completa. En la actualidad, tras acuerdo con la dirección, 6 camas se ceden para la hospitalización de enfermos periféricos, preferentemente de Patología Neumológica. En épocas de mucha presión asistencial en Urgencias el número de camas ocupadas por pacientes periféricos puede llegar a duplicarse.
- **Habitaciones:** Tras la remodelación efectuada en la planta en el año 2002, el número de habitaciones de hospitalización es de 12, de las cuales 3 son individuales y una de cuatro camas, lo que hace un total de 23 camas, de las que 6, como ya se ha indicado se ceden para periféricos. Por lo tanto el Servicio dispone de 17 camas de hospitalización, 4 de ellas destinadas a la recepción de los pacientes postoperados o que precisen una atención especial, estando situadas frente al control de enfermería.
- **Cuartos de Cura:** En la Planta de Hospitalización no se dispone de cuarto de curas. Todas se realizan en la habitación del paciente.
- **Despachos:** Además de los señalados en el área de consultas, se dispone de otros tres despachos. Uno para secretaria, uno para los médicos de plantilla con cuatro puestos de trabajo individuales, y un tercero para médicos residentes y plantilla, en el que se lleva el seguimiento diario de los pacientes. Dispone de una mesa de reuniones amplia, por lo que se utiliza también, en ocasiones, para reuniones de los miembros del Servicio.
- **Aula:** Se dispone de un aula con 32 asientos, dotada de proyector, retroproyector, video, televisión, pizarra, pantalla y negatoscopio. En ella se realizan todas las Sesiones Clínicas del Servicio y las reuniones periódicas con el resto de los estamentos del Servicio. También se utiliza para la docencia tanto de pregrado como de postgrado.
- **Quirófanos:** Un quirófano diario de lunes a jueves y opcionalmente los viernes, cuando no se programa por la Unidad de Broncología. Se encuentra en la segunda planta y es el número 16.

1.4. Recursos Técnicos

APARATOS MÉDICOS

- Videomediastinoscopio
- Mediastinocopio Convencional
- Toracoscopio
- Columna de Cirugía Endoscópica
- Videotoracoscopio con óptica de 6 mm
- Videotoracoscopio con óptica de 3 mm y canal de trabajo
- Equipo de Broncoscopia Rígida
- Broncofibroscopio.

INFORMÁTICA

En el área de consultas se dispone de tres ordenadores: 1 en el despacho de la secretaria, 1 en la zona de archivo y manipulación de historias, 1 en el despacho del Jefe de Servicio. La base de datos para el control de la lista de espera quirúrgica se encuentra en la consulta. Existe también una base de datos en la que se incluyen todos los pacientes que acuden a la consulta siendo posible acceder a los comentarios de evolución y los informes clínicos.

En planta, además del ordenador disponible en secretaría y en el que reside la base de datos del servicio, existen otros tres puntos informáticos: dos en el despacho de los médicos de plantilla y uno en el de residentes. La base de datos del servicio está elaborada en Acces y permite la identificación por los datos de filiación de todos los pacientes que hayan permanecido ingresados a nuestro cargo. Incluye todos los datos relativos al diagnóstico, tratamiento, complicaciones así como el informe de alta.

El control de enfermería dispone de dos ordenadores con su correspondiente pantalla para el seguimiento de la evolución de los pacientes a través del programa Gacela. Por el uso de este programa se han eliminado las gráficas de constantes vitales en papel; nuestro Servicio se ha incorporado al sistema de tratamiento por Unidosis.

En colaboración con Unidad de Calidad estamos participando en Programas de Control de Calidad, centrándonos actualmente en el "control del primer día postoperatorio en cirugía torácica mayor" habiendo establecido un protocolo con registro detallado de la evolución y tratamiento. Con la Unidad de Calidad mantenemos reuniones periódicas para detectar sucesos adversos, que se comunican de forma anónima o con firma mediante unos formularios específicos que se pueden depositar en un buzón dispuesto expresamente para ello.

1.5. Cartera de Servicios

PARED TORÁCICA

- Esternocondroplastia
- Biopsias
- Resecciones de pared
- Resecciones de tumores con y sin reconstrucción plástica
- Osteosíntesis
- Prótesis

PLEURA Y CAVIDAD PLEURAL

• Procedimientos diagnósticos

- Toracocentesis
- Biopsia pleural cerrada con aguja
- Biopsia pleural abierta
- Videotoracoscopia

• Procedimientos terapéuticos

- Toracocentesis
- Drenaje endotorácico: fibrinolisis, pleurodesis
- Derivación pleuro-peritoneal
- Decorticación
- Toracostomía
- Plastias
- Tratamiento de fístulas bronquiales
- Videotoracoscopia para tratamiento de tumores, quistes y pleurodesis
- Resección de tumores por toracotomía
- Pleurectomía
- Pleuroneumonectomía

PULMÓN Y VÍA AÉREA

• Procedimientos diagnósticos

- Broncoscopia rígida y Broncofibroscopia
- Biopsia pulmonar toracoscópica
- Biopsia pulmonar abierta
- Biopsia de Daniels
- Mediastinoscopia y sus variantes
- Mediastinotomía
- Videotoracoscopia

- **Procedimientos terapéuticos**

- Resección bullas y/o parénquima patológico por Videotoroscopia
- Resección bullas y/o parénquima patológico por Toracotomía
- Segmentectomía típica y atípica
- Lobectomía y bilobectomía
- Neumonectomía
- Resecciones pulmonares ampliadas
- Broncoplastias
- Carinectomías
- Quistectomías
- Cirugía de reducción de volumen
- Cirugía traqueal
- Fístulas traqueoesofágicas
- Traqueotomía

MEDIASTINO

- **Procedimientos diagnósticos**

- Mediastinoscopia cervical
- Mediastinoscopia cervical extendida
- Mediastinotomía anterior
- Toracoscopia convencional
- Videotoroscopia

- **Procedimientos terapéuticos**

- Desbridamiento mediastínico
- Drenaje mediastínico cervical
- Drenaje mediastínico transtorácico
- Descompresión mediastínica
- Resección de quistes y tumores por Videotoroscopia
- Resección de quistes y tumores por Esternotomía
- Timectomía ampliada para tratamiento de la Miastenia

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Simpatectomía Toracoscópica en Hiperhidrosis
- Simpatectomía Toracoscópica en Síndromes Isquémicos
- Esplanicectomía por Toracoscopia
- Vagotomía Troncular por Toracotomía y/o Toracoscopia

DIAFRAGMA

- Reparación primaria
- Reparación con prótesis
- Plicatura
- Implantación de marcapasos diafragmático
- Resección de tumores diafragmáticos
- Resección con prótesis
- Tránsitos abdomino-torácicos

FRONTERAS DEL TÓRAX Y COLABORACIÓN CON OTRAS ESPECIALIDADES

- Pericardio
- Masas cervico-mediastínicas
- Cirugía raquídea
- Tránsitos hepato-torácicos
- Reconstrucciones plásticas

El número de intervenciones anuales del Servicio varía entre las 340 y 370, de las que aproximadamente la mitad es Cirugía Mayor:

- 100-120 resecciones pulmonares
- 15-20 actuaciones sobre patología mediastínica
- 8-12 resecciones traqueales
- 100-120 mediastinoscopias y mediastinotomías
- 25-30 simpatectomías torácicas
- 10-15 videotoracoscopias diagnósticas
- 30-40 videotoracoscopias para tratamiento del neumotórax
- 50-70 procedimientos para procesos varios

En la consulta externa se atienden diariamente entre 15 y 20 pacientes, en su mayor parte revisiones postoperatorias. El número de pacientes nuevos alcanza los 220 anuales.

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones

Residente de Primer año (R-1):

Objetivos:

Conocimientos preliminares de su formación en **Cirugía Torácica: 3 meses**

- Durante los tres primeros meses se le informa del funcionamiento del servicio en todas sus áreas (hospitalización, quirófano, consulta y urgencias).
- Se incorpora al trabajo habitual de la planta donde realiza historias clínicas y exploraciones físicas de los pacientes ingresados.
- Realiza curas de heridas quirúrgicas y retirada de drenajes endotorácicos.
- Asiste al quirófano como observador o ayudante en pequeñas intervenciones.
- De forma progresiva y una vez adquiridos los conocimientos mínimos del manejo de los pacientes urgentes (toracocentesis, colocación de drenajes endotorácicos) se incluye en la programación de guardias del servicio.

Formación básica en **Cirugía: 9 meses**

- durante nueve meses permanece en el Servicio de Cirugía General al que se incorpora para el aprendizaje de los conocimientos básicos:
 - Esterilización quirúrgica
 - Movilidad en quirófano
 - Conocimiento y manejo del instrumental
 - Apertura y cierre de heridas
- Realiza, de acuerdo con la planificación interna el servicio, labores asistenciales en planta, quirófano.
- Incorporado a una sección realiza las guardias que le correspondan.

Residente de segundo año (R-2):

Objetivos:

Broncología: 2 meses

- Aprendizaje de la exploración endoscópica de la vía aérea:
 - Broncoscopia rígida
 - Broncofibroscopia
 - Colocación de prótesis endotraqueales
 - Tratamiento con Láser
 - Dilataciones traqueales
 - Extracción de cuerpos extraños
- El objetivo fundamental es aprender el manejo del broncofibroscopio y la anatomía de la vía aérea endobronquial, para poder aplicarla a la práctica clínica en situaciones de necesidad:
 - Resolución de atelectasias postoperatorias
 - Aspiración de secreciones
 - Diagnóstico de fístulas bronquiales postquirúrgicas
 - Localización de hemoptisis, etc.

Unidad de Politraumatología/UVI: 2 meses

- Aprendizaje del manejo del gran traumatizado.
- Indicación y utilización de los soportes ventilatorios. Intubación oro-traqueal.
- Tratamiento de los procesos infecciosos agudos y severos del Aparato Respiratorio.

Cirugía Torácica: 7 meses

- Apertura y cierre de la toracotomía, esternotomía, mediastinoscopia y mediastinotomía.
- Asiste como segundo ayudante a intervenciones quirúrgicas mayores y como primer ayudante a la cirugía menor.
- Puede llegar a realizar algún procedimiento menor: biopsia o extirpación de nódulos cutáneos, extracción de muestras ganglionares en la mediastinoscopia, resección de pequeñas bullas pulmonares, biopsias de pulmón.
- Desde el punto de vista clínico debe realizar las historias clínicas y exploraciones de los pacientes; orientar las técnicas complementarias de diagnóstico; atender el pre y postoperatorio vigilando su evolución.

Residente de tercer año (R-3):

Objetivos:

Cirugía Vascul ar y/o Cardiac a es elección del residente. En un principio estaban consideradas las dos rotaciones: 3 **meses**

- El objetivo de la misma es obtener formación específica en el manejo de las estructuras vasculares del organismo, basadas fundamentalmente en:
 - Aprendizaje de la disección de venas y arterias
 - Realización de las suturas vasculares y
 - Control de las hemorragias de origen vascular.
 - Manejo del período postoperatorio
 - Guardias de la especialidad
- La ventaja de la rotación por Cirugía Cardiac a estriba en la utilización de la esternotomía como una de sus vías habituales de acceso.

Formación específica en **Cirugía Torácica: 8 meses**

- Iniciación en la práctica personal de las endoscopias torácicas (mediastinoscopia, mediastinotomía, toracoscopia) .
- Participa como primer ayudante en los procedimientos quirúrgicos de menor complejidad: extirpación de tumores y quistes del mediastino, resecciones lobares sencillas.
- Lleva a cabo resecciones pulmonares atípicas, vías de acceso de la videotoracoscopia, manejo del instrumental de endocirugía, simpatectomías torácicas.

Residente de cuarto año (R-4):

Objetivos:

Opcionales en rotación externa (**Trasplante pulmonar/Cirugía de la Tráquea**): 2-3 **meses**

- Durante este año y de forma opcional, puede rotar por algún servicio que disponga de programa de Trasplante de Pulmón, del que en la actualidad no dispone el servicio. Su objetivo es familiarizarse con los criterios de selección tanto del receptor como del donante, participar en la extracción de órganos, asistir a los implantes y conocer los planteamientos terapéuticos del período postoperatorio.

- Esta situación ha cambiado ya que tenemos aprobado nuestro propio programa de trasplante pulmonar. Actualmente estamos asistiendo como parte de un periodo de aprendizaje a todas las extracciones e implantes que realiza el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Puerta de Hierro (asistimos tanto adjuntos como residentes). En teoría nosotros tendríamos que realizar nuestro primer trasplante pulmonar en el Hospital 12 de Octubre en el mes de octubre de 2008.
- La Cirugía Traqueal está asumida por nuestro servicio, no obstante, al tratarse de un procedimiento complejo se favorece la asistencia al servicio que mayor volumen de pacientes atiende en España que es el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Clínico de Valencia (Dr. Vicente Tarragona).

Formación en **Cirugía Torácica: 8-9 meses**

- Además de las incorporadas en periodos anteriores, llevará a cabo:
 - Resecciones lobares sencillas
 - Se iniciará en la disección y extirpación de tumores y quistes del mediastino
 - Resecciones de pared torácica
 - Plastias de cavidad pleural

Residente de quinto año (R-5):

Objetivos:

- Completará su formación realizando como cirujano todo tipo de resecciones pulmonares, incluyendo las broncoplásticas y angioplásticas.
- Llevará a cabo cirugía de resección y anastomosis traqueal.
- Cirugía de tumores complejos del mediastino y la pared torácica.
- Supervisará procedimientos menores que puedan realizar los residentes más jóvenes.
- Se comportará como un jefe de residentes que podrá realizar tareas similares a los médicos de plantilla, bajo la supervisión de estos.

Actividades: Cirugía Torácica

OBJETIVOS AL FINALIZAR LA RESIDENCIA

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 de la población de su área sanitaria.

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

- Conocer la teoría y adquirir 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 realización y expresión de los resultados de su experiencia mediante la práctica de trabajos científicos, clínicos y experimentales y su presentación en congresos y reuniones científicas.

Al finalizar la residencia sería conveniente haber realizado:

- 20 Intervenciones de Cirugía Mayor (Resecciones Pulmonares, Pared Torácica, Pleurales, Traqueal, Mediastínica, Diafragmática).
- 40 Intervenciones de Cirugía Menor (Biopsia Pulmonar y Pleural, Neumotórax, etc).
- 40 Exploraciones Endoscópicas Torácicas (Broncoscopia, Toracoscopia y Mediastinoscopia).

2.2. Guardias

De acuerdo con el programa de la especialidad se aconseja la realización de guardias específicas de la especialidad para su formación.

Los 2-3 primeros meses permanecen en el servicio. El primer mes acompañan a los residentes mayores en la atención de la urgencia tanto de puerta como intrahospitalaria. Los dos siguientes meses se incorporan de forma efectiva a la realización de guardias de la especialidad contando con el apoyo de dos médicos de plantilla de guardia localizada.

Durante los 9 meses de su rotación en Cirugía General realizan las guardias que se le asignen adscritos a una determinada sección del servicio. Durante los 4 años restantes realizan las guardias que se les asignen en los distintos servicios por los que roten, excepto en Broncología que hacen guardia de Cirugía Torácica.

La formación proporcionada por las guardias incluye fundamentalmente los siguientes apartados:

- Diagnóstico y tratamiento del Traumatismo torácico leve.
- Diagnóstico y tratamiento del Hemotórax traumático.
- Diagnóstico y tratamiento del Neumotórax espontáneo y traumático.
- Tratamiento de las heridas torácicas.
- Colocación de drenajes endotorácicos.
- Tratamiento del Derrame Pleural maligno. Pleurodesis.
- Traqueotomías.
- Broncoscopias diagnósticas: hemoptisis.
- Broncoscopias terapéuticas: aspiración de secreciones.
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias.
- Colaboración en la cirugía de los grandes traumatismos y agresiones.

2.3. Rotaciones Externas

Ya se han comentado anteriormente las rotaciones recomendadas. No obstante, si el residente solicita una formación ampliada específica en algún servicio incluso del extranjero se facilitan los trámites y se permite su desplazamiento previo conocimiento y autorización de la Comisión de Docencia y el Ministerio de Sanidad y Consumo.

2.4. Rotantes de otros Servicios y Hospitales

Por el Servicio de Cirugía Torácica rotan de forma regular residentes de los servicios de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Traumatología, Cirugía Vascular, Cirugía Cardíaca, Cirugía Pediátrica y Neumología.

Con alguna frecuencia solicitan formación residentes de Neumología y Cirugía General de Hospitales de la Comunidad o de fuera de ella que no disponen de nuestra especialidad.

Todos los residentes rotantes se incorporan de lleno a las actividades del Servicio. Nuestro compromiso fundamental es que una vez terminada su rotación hayan incorporado los siguientes conocimientos:

- Evaluación básica del enfermo torácico.
- Evaluación básica y tratamiento del traumatizado.
- Apertura y cierre de toracotomías.
- Colocación de drenajes endotorácicos.
- Manejo de las cavidades pleurales residuales postoperatorias.
- Manejo de los drenajes endotorácicos.
- Realización de pleurolisis.
- Realización de pleurodesis.
- Manipulación y sutura del parénquima pulmonar.
- Traqueotomías.

Todos estos conocimientos son aplicables a los rotantes de especialidades quirúrgicas.

Los Neumólogos, como únicos clínicos que rotan por el servicio tienen como misión fundamental:

- Aprender las indicaciones de los drenajes pleurales en la patología aguda y crónica.
- Conocer el manejo de los pacientes tumorales pulmonares desde la perspectiva del diagnóstico y tratamiento quirúrgicos.
- Conocer la oferta de nuestro servicio para el diagnóstico de enfermedades del aparato respiratorio.
- Familiarizarse con la visión del tórax abierto y de las relaciones anatómicas comparadas con los estudios de imagen.

2.5. Evaluación del Residente

1. Valoración después de cada rotación

La evaluación continuada será efectuada por el Tutor y por el Jefe de Unidad por donde el especialista haya rotado. La evaluación será reflejada en la "Ficha de Evaluación" o "Ficha 1" valorando en una escala de 4 grados (0= insuficiente, 1= suficiente, 2= destacado, 3= excelente).

Los aspectos a valorar serán los siguientes:

A. Conocimientos y Habilidades

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

B. Actitudes

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

A diferencia de lo realizado hasta ahora, el Tutor enviará esta valoración a la CD al finalizar cada rotación del residente con el fin de realizar una monitorización más estrecha de la formación.

En otra Ficha de Evaluación (Ficha 2) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

2. Memoria Anual de Actividades

La memoria anual de actividades será obligatoria para el residente y sin ella no será evaluado. Deberá ir firmada por el Tutor y por el Jefe de Servicio y es un modelo estándar para todos los residentes. Se remitirá a la CD el original y una copia. El Jefe de Estudios firmará ambos documentos y la copia será devuelta al Residente. Al finalizar la Residencia, se le entregará al Residente una encuadernación con todas sus memorias anuales, para su Currículum Vitae.

Evaluaciones formativas

Se realizarán a partir de entrevistas del Médico Residente con el Jefe del Servicio o Tutor, y pretenden detectar la marcha de aquél en su formación. Se realizan al final de cada rotación, emitiendo el Jefe de Servicio o Tutor correspondiente un informe en el que consten los objetivos conseguidos y los que no han podido cumplirse, las operaciones en que ha intervenido el Residente, las exploraciones especiales efectuadas, la labor desarrollada en sala y consultas, la participación en sesiones clínicas y cuantos otros datos puedan ser de interés; con un juicio final sobre actitud, comportamiento y orientaciones para una mayor formación.

Evaluaciones acumulativas

Se realizarán al finalizar cada año de Residencia, a fin de determinar si el Médico en formación es apto para pasar a la categoría inmediata superior.

Siendo responsabilidad de la Comisión de Docencia (CD), con informe vinculante de la Unidad Docente. Consistirá en una valoración de los informes emitidos durante el año, a través de unas Fichas de Evaluación (Ficha1 y Ficha2). Superar esta evaluación anual es indispensable para proseguir la Residencia, admitiéndose una repetición del periodo lectivo.

En los casos de deficiencia de escolaridad por causa mayor justificada: Enfermedad, Embarazo, etc., la evaluación será competencia de la CD o la propia Unidad Docente. En los casos de Evaluación Negativa, la repetición será propuesta por la CNE. El tiempo máximo de repetición será de un año, volviéndose a valorar la capacitación del Residente al finalizar este.

Evaluación final

Precederá obligatoriamente a la obtención del Título de Especialista en Cirugía Torácica, y a la posible inscripción en el Registro Nacional; siendo competencia exclusiva de la CNE.

El aspirante al título deberá aportar a la CNE a través de la Comisión de Docencia, en el plazo máximo de 1 mes tras haber finalizado su periodo formativo:

- Título de Licenciado en Medicina y Cirugía.
- Certificado de la CD en el que se acredite haber cumplido el programa de formación, se señale las calificaciones anuales obtenidas y se indiquen las actividades desarrolladas.
- Informe escrito de la Unidad Docente, en el que, además de la labor realizada, se incluyan aplicación, experiencia, y cualidades personales del aspirante.
- Curriculum Vitae donde se detallen las actividades desarrolladas durante la Residencia, valorando el interés que las mismas han tenido en su formación.
- Protocolos de las intervenciones realizadas personalmente y de todas aquellas en que haya participado. Trabajos científicos y publicaciones.

El procedimiento a seguir para llevar a cabo la evaluación final en el supuesto de no haber superado la fase previa será esquemáticamente:

- Valoración del expediente académico, curriculum y documentación aportada por el aspirante.
- Si se juzga necesario:
 - Prueba teórica oral y/o escrita, en relación con el contenido del programa.
 - Examen completo de un paciente: valoración clínica y de datos complementarios, diagnóstico e indicación terapéutica.
 - Estudio y valoración de pruebas complementarias.

El tribunal estará constituido por cinco miembros, miembros de la CNE. Actuará como Presidente el de la Comisión o miembro en quien aquel delegue. Los cuatro vocales serán elegidos entre los distintos grupos que componen la CNE, actuando de Secretario el más joven de ellos. La Convocatoria se hará pública con una antelación mínima de 2 meses.

Obtención del Título de Especialista:

Es imprescindible para la inscripción en el Registro Nacional de Especialidades; requisito a su vez indispensable para optar a puestos de trabajo específicos en las Instituciones de la Administración Pública o Privada y ejercer profesionalmente con la denominación de Especialista.

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio

- ✚ Sesión clínica de preparación de pacientes para cirugía (Viernes 10-12)
- ✚ Sesión Clínica revisión pacientes operados (Viernes 9-10)
- ✚ Sesión conjunta Cirugía Torácica, Neumología, Oncología Médica, Oncología Radioterápica y Radiodiagnóstico (Miércoles 8:30)
- ✚ Sesiones de seguimiento pacientes (Diaria 8:30)
- ✚ Sesión Bibliográfica (quincenal)
- ✚ Reunión del Servicio (Viernes 8 h)
- ✚ Sesiones de seguimiento de trabajos y publicaciones (A demanda)

3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes

1. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año.** Cada curso tiene una capacidad de 16-20 alumnos, con un total de 25 horas docentes. Se imparten 10 cursos al año.
2. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado en Pediatría.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año de Pediatría** y voluntario para los residentes de primer año de Medicina Familiar y Comunitaria. Tiene una capacidad de 16 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
3. **Curso de Protección Radiológica.** **Obligatorio para los residentes de primer año.** Tiene un total de 6 horas docentes. 1 curso al año.
4. **Curso de Urgencias Médico-Quirúrgico.** Para los residentes de primer año, con un total de 16 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
5. **Curso de Urgencias en Pediatría.** Para los residentes de primer año de Pediatría y de Medicina Familiar y Comunitaria, con un total de 30 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
6. **Curso de Biblioteca Virtual. Bases de Datos.** Para cualquier promoción de residentes. Cada curso tiene 20 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 7 cursos al año.
7. **Medicina Basada en la Evidencia y Lectura Crítica de Artículos.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 15 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 2 cursos al año.
8. **Metodología de la Investigación Clínica.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 30-35 alumnos, y un total de 60 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.

3.3. Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad

Formación teórica de la especialidad

- Curso anual sobre patología torácica en el que se desarrolle el programa teórico de la especialidad. Debe entenderse como relación orientativa de temas a considerar en la planificación de los tres años de residencia específica, y que lógicamente se puede y debe adaptar a las peculiaridades de cada servicio y a la oportunidad que dimana de la labor asistencial:
 - Nociones de la historia de la Cirugía Torácica.
 - Embriología del tórax.
 - Anatomía quirúrgica del tórax.
 - Fisiopatología torácica.
 - Estudio por imagen del tórax.
 - Broncoscopia.
 - Peculiaridades anestésicas en Cirugía Torácica. Intubación. Ventilación asistida.
 - Incisiones torácicas, vías de abordaje.
 - Cuidados postoperatorios. Complicaciones.
 - Traqueotomía, indicaciones, cuidados y complicaciones.
 - Parada Cardiopulmonar y resucitación.
 - Lesiones congénitas, neoplasias e injurias de la tráquea. Cirugía traqueal.
 - Traumatismos torácicos.
 - Patología del esternón y pared torácica: Deformidades, infecciones y tumores.
 - La Pleura: derrame pleurales, tumores, empiema.
 - Neumotórax y Hemotórax espontáneos.
 - El Mediastino: mediastinitis, quistes y tumores del mediastino.
 - Cirugía de la Celda tímica. Indicaciones quirúrgicas de la Miastenia Gravis.
 - Cáncer de pulmón.
 - Tumores de bajo grado de malignidad.
 - Tumores benignos de pulmón y bronquios.
 - Cirugía en las metástasis pulmonares.
 - Nódulo pulmonar solitario.
 - Enfermedad pulmonar intersticial, difusa. Biopsias pulmonares.
 - Supuraciones pulmonares. Absceso pulmonar. Bronquiectasias.
 - Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.
 - Hidatidosis Torácica.
 - Embolismo pulmonar.
 - Afecciones congénitas Broncopulmonares.
 - Cirugía del Enfisema Bulloso.
 - Patología Quirúrgica del Diafragma. Hernias diafragmáticas.
 - Patología Infradiafragmática con repercusión torácica.
 - Técnicas quirúrgicas endoscópicas: Toracoscopia, Mediastinoscopia, Mediastinotomía
 - Videotoracoscopia.
 - Trasplante pulmonar.
- Curso sobre atención, diagnóstico y tratamiento de la urgencia torácica
- Curso SEPAR de formación de Residentes: anual y gratuito
- Curso NeumoMadrid de formación de Residentes: anual y gratuito

3.4. Formación en Investigación y Publicaciones

El residente es instruido en la metodología de la investigación, tanto clínica como experimental. Se incorpora y participa de los trabajos en marcha del servicio. Se le adjudican 2-3 trabajos personales anualmente con la finalidad de ser presentados como Comunicaciones orales o Posters en los congresos de la especialidad.

Se fomenta la iniciativa personal para promover líneas de estudio e investigación y si son adecuadas, posibles y aprobadas por los miembros del servicio se ponen en marcha bajo el control del promotor y la supervisión del médico de plantilla designado. Se favorece la realización de cirugía experimental en la unidad correspondiente.

Se pone a disposición del residente toda la batería de datos y los recursos del servicio para poder llevar a cabo durante su formación un trabajo en profundidad que puede ser incluso su tesis doctoral.

TRABAJOS PUBLICADOS

1. El fenómeno "Will-Rogers". Migración de estadios en carcinoma broncogénico, tras aplicar criterios de certeza clasificatoria. A. López Encuentra; A. Gómez y GCCB de SEPAR (J.L. Martín de Nicolás). Arch. Bronconeumol 38: 166-171; 2002.
2. Comorbidity in operable lung cancer. A multicenter descriptive study on 2992 patients. A. López Encuentra and GCCB de SEPAR (J.L. Martín de Nicolás). Lung Cancer 35: 263-269; 2002.
3. Influence of delays on survival in the surgical treatment of Bronchogenic carcinoma. F. G. Aragonese; N. Moreno; and GCCB de SEPAR (J.L. Martín de Nicolás). Lung Cancer 36: 59-63; 2002.
4. Prognostic impact of atelectasis as a Basic component of the TNM classification of lung cancer. R. Rami and GCCB of the SEPAR (J.L. Martín de Nicolás). Lung Cancer 41: 66; 2003 Abstract.
5. Surgical lung cancer. Risk operative analysis. López Encuentra, A.; Pozo, F; Martín Escribano, P.; Martín de Nicolás, J.L. et al. Lung Cancer 44: 327-337; 2004.
6. Spinal cord compression and epidural abscess extension of pleural empyema. Gómez Caro, A.; Díaz-Hellín V.; Martín de Nicolás J.L. et al. Interactive Cardiovascular and Thoracic surgery 3: 317-318; 2004.
7. Could the FEV1 improve after Surgery for Lung Cancer?. (Abstract). Díaz Cambriles, T; Lopez Encuentra, A.; Martín de Nicolás, J.L. et al. AJCCM 169, 7, 2004.
8. Importancia de la estadificación mediastínica sistemática en mujeres con carcinoma broncogénico no microcítico. Martín de Nicolás, JL.; Gómez-Caro, A.; Moradiellos Díez, FJ.; et al. Arch. Bronconeumol 41: 125-129, 2005.

COMUNICACIONES A CONGRESOS

1. Tratamiento conservador del quilotórax postquirúrgico con octeotride. Gómez Caro, A.; C. Marrón; J.L. Martín de Nicolás; F.J. Moradiellos et al. XXXVI Congreso Nacional SEPAR. Zaragoza, Junio 2003.
2. Análisis de la Morbimortalidad a corto y largo plazo tras el tratamiento quirúrgico del carcinoma broncogénico. A. Gómez Caro; J.L. Martín de Nicolás. XXXI Congreso Nacional SEPAR. Zaragoza, Junio 2003.
3. Colocación de prótesis endotorácica en el tratamiento del síndrome postneumonectomía tardío. Gómez Caro, A; Martín de Nicolás, J.L. Congreso Nacional de Cirugía. Valencia, Octubre 2003
4. Result of pronostic mediastinoscopy in women with lung cancer. Gómez Caro A.; Martín de Nicolás, J.L. et al. Internacional third working meeting of mediastinal staging and sistematic mediastinal nodal dissection. Tarrasa, Noviembre 2003
5. Change of staging with anterior mediastinotomy in upper left lobe lung cancer. Gómez caro, A.; Martín de Nicolás J.L. et al. Internacional third working meeting of mediastinal staging and sistematic mediastinal nodal dissection. Tarrasa, Noviembre 2003
6. Corrección quirúrgica de estenosis traqueal subglótica postintubación. Díaz-Hellín, V.; Gigirey, O.; Martín de Nicolás, J.L. et al. IX Congreso de NeumoMadrid. Madrid, Abril 2004
7. Estadificación ganglionar mediastínica mediante PET-FDG en pacientes con carcinoma broncogénico no microcítico: análisis de falsos positivos. Pozo Rodríguez, F.; García Lujan, R.; Martín de Nicolás, J.L. et al. IX Congreso de NeumoMadrid. Madrid, Abril 2004
8. Factores de riesgo para fibrilación auricular tras cirugía de resección pulmonar. Día-Hellín, V.; Gigirey, O.; Martín de Nicolás, J.L. et al. IX Congreso de NeumoMadrid. Madrid, Abril 2004
9. Estabilidad del FEV1 tras resección pulmonar en Cáncer de Pulmón. Díaz Cambriles, T.; López encuentra, A.; Martín de Nicolás, J.L. et al. IX Congreso de NeumoMadrid. Madrid, Abril 2004
10. Valor de la PET-FDG y la TAC helicoidal para la estadificación mediastínica en el carcinoma broncogénico no microcítico. (CBNM). Maldonado, A.; Pozo, F.; Martín de Nicolás J.L. et al. XXV Congreso nacional de la SEMN. Barcelona, Junio 2004
11. The value of FDG-PET in the mediastinal staging of potentially resectable non-small cell lung cancer. Experience in 129 patients." Maldonado, A.; Pozo, F.; Martín de Nicolás, J.L. et al. 51 annual meeting scientific abstracts of the Society of Nuclear Medicine. Philadelphia, Junio 2004

12. Cambio de estadificación clínica por mediastinotomía anterior en carcinoma broncogénico del lóbulo superior izquierdo por invasión local. Gómez Caro, A.; Gigirey, O.; Martín de Nicolás, J.L. et al. XXXVII Congreso de SEPAR. Madrid, Junio 2004
13. Índice de afectación mediastínica ganglionar en mujeres con carcinoma broncogénico. Gómez Caro, A.; Martín de Nicolás, J.L. et al. XXXVII Congreso de SEPAR. Madrid, Junio 2004
14. Tomografía de emisión de positrones y Tc helicoidal en la estadificación ganglionar mediastínica del carcinoma broncogénico. Pozo, F.; Sánchez, M.; Maldonado, A.; Martín de Nicolás, J.L. XXXVII Congreso de SEPAR. Madrid, Junio 2004
15. Características de los traumatismos torácicos cerrados puros con ingreso hospitalario. Moradiellos, F.J.; Gómez Caro, A; Gigirey, O; Martín de Nicolás J.L. et al. XXXVII Congreso de SEPAR. Madrid, Junio 2004
16. Raras complicaciones y efectos secundarios de la simpatectomía torácica por VATS. Gómez caro, A; Meneses, J.C.; Díaz Hellín, V; Martín de Nicolás, J.L. et al. XXXVII Congreso de SEPAR. Madrid, Junio 2004
17. ¿Son necesarios diferentes procedimientos para evitar la recidiva en el tratamiento videotoracoscópico del neumotórax espontáneo primario según los hallazgos intraoperatorios?. Gómez Caro, A; Martín de Nicolás, J.L. et al. XXXVII Congreso de SEPAR. Madrid, Junio 2004

PROYECTOS DE INVESTIGACION

1. Características asociadas a la morbimortalidad en toracotomía por carcinoma broncogénico. A. López Encuentra, F. Pozo, J.L. Martín de Nicolás, MJ. Díaz de Auri, J. Palomera, P. Martín Escribano. Beca FISS 95/583
2. Expresión molecular en carcinoma pulmonar inicial. Su valor para las políticas de cribado (Screening). A. López Encuentra; J.L. Martín de Nicolás; F. Pozo; T. Sotelo; F. López Ríos; C. Marrón; M. Sánchez Céspedes. Financiado por NeumoMadrid 2004
3. Valor de la Tomografía por emisión de Positrones en la estadificación de la categoría N de la clasificación TNM en el Carcinoma Broncogénico no Microcítico. P. Martín Escribano, J.L. Martín de Nicolás; F. Pozo. Proyecto nº 980727 financiado por el FISS

4. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA

4.1. Revistas Básicas de Medicina

- New England Journal of Medicine (N. Engl J Med)
- Annales International Medicine (Ann Intern Med)
- Int J Radiat Oncol Biol Phys
- Annals of surgery (Ann Surg)
- Lancet
- Oncology
- British Medical Journal (BMJ)
- American Journal of Clinical Oncology (Am J Clin Oncol)
- JAMA
- Radiology
- Radiotherapy and Oncology
- American Journal Clinical and Pathologic (Am J Clin Pathol)
- Journal Clinic Oncology (J Clin Oncol)

4.2. Libros de la Especialidad

Todos los libros que se refieren a continuación están a disposición de los residentes en la biblioteca del servicio.

- Respiratory Medicine. Tomo 1. Murray and Nadel
- Respiratory Medicine. Tomo 2. Murray and Nadel
- Cirugía General. Principios y Técnicas. P.F. Nora
- Good operations. Bad operations. Ch.B. Inlander
- Lesiones de tórax causadas por traumatismos. A. Zamudio
- Decision making in surgical critical care. Demling and Wilson
- Principios de medicina Interna. Tomo 1. Harrison
- Principios de medicina Interna. Tomo 2. Harrison
- Cirugía. Tomos 1,2,3. Boretí y Lovesio
- Manual de Neumología y Cirugía Torácica. SEPAR
























- The Pharmacological Basis of Therapeutics. Goodman and Gilman
- Essentials of thoracic and cardiac surgery. K. Moghissi
- The transplantation and replacement of thoracic organs. Cooper and Novitzky
- Essentials of General Surgery. Lawrence
- Diagnóstico de las enfermedades del tórax. Fraser and Pare
- Trauma. H. Siegel
- Cirugía del Tórax. Sauerbruch
- Pathology of the lung. Thurlbeck
- Tratado de Cirugía. J.L. Balibrea
- Congenital deformities of the chest wall. Ravitch
- Heart and heart-lung transplantation. Baumgartner
- International Trends in General Thoracic Surgery. Volúmenes 1 a 7
- Pleural Diseases. R. Light
- General Thoracic Surgery. T. Shields
- Mediastinal Surgery. T. Shields

Se dispone también de un número importante de monografías y tratados específicos sobre distintos apartados de la especialidad.

4.3. Revistas de la Especialidad

- Annals Thoracic Surgery (Ann Thorac Surg)
- Chest
- Lung Cancer
- Journal Thoracic and Cardiovascular Surgery (J Thorac Cardiovasc Surg)
- Archivos de Bronconeumología (Arch Bronconeumol)
- European Journal Cardiothoracic Surgery (Eur J Cardiothorac Surg)
- Clinic Cancer Respiratory (Clin Cancer Res)
- European Respiratory Journal (Eur Respir J)
- American Journal respiratory critic Care (Am J Respir Crit Care Med)
- American Review Respiratory Diseases (Am Rev Respir Dis)
- Cancer
- Thorax

4.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas

-  http://www.meds.com/pdq/nonsmallcell_pro.html
-  <http://www.doh.gov.uk/cancer/pdfs/lungmanual.pdf>
-  <http://www.york.ac.uk/inst/crd/ehcb.htm>
-  <http://www.lungcancer.org>
-  <http://www.culcasg.org>
-  <http://www.cancernet.nci.nih.gov/cancertopics/types/lung>
-  <http://www.cochrane.es/LCG>
-  <http://hiru.mcmaster.ca/ccopgi/lungcpg.html>
-  <http://www.cma.ca>
-  <http://www.bccancer.bc.ca>
-  <http://vh.radiology.uiowa.edu/Providers/Textbooks/LungTumors/TitlePage.html>
-  <http://www.infodoctor.org/rafabravo>
-  <http://www.agreecollaboration.org>
-  <http://www.uicc.ch>
-  http://www.acosog.org/studies/organ_site/
-  <http://www.mbeneumologia.org>
-  <http://www.separ.es>
-  <http://www.LLCG.be>
-  <http://lungcancercoalition.org>
-  <http://www.sign.ac.uk>
-  <http://www.acc.org>
-  <http://www.aatrm.net/cas/oncoguies.html>
-  <http://www.americanheart.com>