

ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA



Fecha de Actualización: abril de 2014

Dra. Mercedes Izquierdo Patrón (Tutora de Residentes mayo2010-mayo2014)

Dra. Eva Belén de Higes Martínez (Tutora de Residentes desde mayo 2014)
Tutora de Residentes

INDICE**Pág.**

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO	3
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
1.6 Material docente: revistas, libros, normativas.....	13
2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD	14
2.1. Programa de rotaciones	18
2.2. Rotaciones externas.....	32
Anexo 1: Planificación rotaciones	33
2.3. Guardias.....	34
2.4. Otras actividades.....	37
2.5. Evaluación del residente.....	38
Anexo2: Evaluación de competencias.....	40
3. ACTIVIDADES DOCENTES	41
3.1. Sesiones del servicio	41
3.2. Sesiones Generales	42
3.3. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes.....	42
3.4. Congresos, Jornadas y Cursos de la especialidad.....	43
3.5. Formación en investigación y Publicaciones	43
Anexo 3: Planificación actividad docente	44
4. TUTORIA	46
4.1. Organización	46
4.2. Reuniones	46
4.3. Entrevista estructurada.....	46
Anexo 4. Entrevista estructurada	48

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción

La Neumología es una especialidad médica con gran entidad dentro de la medicina. La Neumología se ocupa de la fisiología y la patología del aparato respiratorio. Su finalidad básica es el estudio de la etiología, la epidemiología, la patogenia, la fisiopatología, la semiología, el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y la rehabilitación de las enfermedades respiratorias.

Su vitalidad se comprueba si se analiza su evolución histórica, particularmente durante el último cuarto de siglo. En estos años se ha avanzado de forma espectacular en el conocimiento de la fisiopatología del asma, las enfermedades ocupacionales, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las infecciones respiratorias, la fibrosis quística, las neumopatías intersticiales, la hipertensión pulmonar y los trastornos respiratorios del sueño (apnea del sueño). La evolución de los conocimientos técnico-científicos ha determinado la existencia de nuevos y eficaces procedimientos terapéuticos, como la oxigenoterapia, la ventilación mecánica no invasora, la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) y el trasplante pulmonar, que han transformado radicalmente la vida de muchos pacientes con insuficiencia respiratoria. Por otra parte, la posibilidad de determinar la susceptibilidad genética a algunas enfermedades y las medidas preventivas que de ello pueden derivarse, la terapia génica y el empleo de técnicas de biología molecular en el diseño de nuevas formas terapéuticas, los modernos procedimientos de imagen y los métodos quirúrgicos menos invasores, los avances en los sistemas de información y comunicación que permiten la monitorización domiciliaria de muchas enfermedades respiratorias, el diagnóstico a distancia y el acceso a la información científica, tanto por los médicos como por los pacientes son circunstancias que entre otras cosas, inciden en el desarrollo, evolución y el ejercicio de la Neumología, lo que determina la necesidad de una actualización periódica del especialista en continua formación.

1.2. Recursos Humanos. Personal facultativo

Jefe de Unidad: Dra. Bárbara Steen

FEAS: Dra. M^a Jesús Linares Asensio
Dra. Mercedes Izquierdo Patrón
Dra. Ángela Ramos Pinedo
Dra. Eva Belén de Higes Martínez
Dr. Alberto Javier Nistal Rodríguez

Profesores de la Universidad Rey Juan Carlos

- **Colaborador Honorífico del Departamento de Ciencias de la Salud (URJC) en formación pregrado en la licenciatura de Medicina.**
- **Colaboración como profesores** dentro del programa de formación del Máster de Ingeniería Biomédica de la URJC.

Tutor de Residentes:

Mercedes Izquierdo Patrón **(mayo 2010-2014)**

Eva Belén de Higes Martínez **(mayo 2014)**

Residentes: iniciamos andadura año 2010

1.3. Recursos Físicos

- **Hospitalización:** dispone de 14 camas propias de hospitalización, ubicadas en la planta 0, en concreto en la A0 control 2. En dicha zona de hospitalización se dispone de un despacho médico de uso exclusivo para la Unidad de Neumología que es utilizado como despacho por el facultativo que atiende la hospitalización pero también, dada sus dimensiones, como sala de reuniones de la Unidad.

- **Consultas externas:** se localizan en la primera planta del centro. En ella se integran la consulta neumológica general, y las consultas monográficas, entre las que se incluyen las de tabaquismo, Oxigenoterapia crónica domiciliaria, patología respiratoria de sueño y ventilación no invasiva

Se distribuyen en cinco (5) despachos de consultas, que se utilizan diariamente en turnos de mañana.

- **Endoscopia respiratoria:** La Unidad de Neumología dispone de una sala propia no compartida en el Hospital de Día Quirúrgico, para la realización de broncoscopias convencionales diagnósticas y terapéuticas, y las diferentes técnicas pleurales (toracocentesis y biopsia pleural). Dicha sala no está plomada por lo que, en caso de ser necesaria la realización de broncoscopias con control fluoroscópico para toma de biopsias transbronquiales, utilizamos una sala específica adyacente a la UCI; disponemos del uso de dicha sala 1,5 días a la semana (Lunes primera hora, Viernes entero).

- **Laboratorio de exploración funcional pulmonar:** localizado en la planta primera del centro:

2 salas de pruebas con toma de oxígeno y vacío, que se distribuyen de la siguiente manera:

- 1 sala para realización de espirometrías, pruebas broncodilatadoras y educación sanitaria, medición FENO
- 1 sala para realización de pruebas funcionales completas (espirometría, pletismografía, test de difusión), gasometrías y pruebas de provocación bronquial inespecífica (test de metacolina)

1 sala polivalente: esta sala es de uso compartido, en función de los días, para realización de labores administrativas, realización de gasometrías y educación sanitaria (coincidiendo con los días de consulta de Oxigenoterapia y Ventilación), programación y

descarga de autocpap y pulsioxímetros y lectura de poligrafías. Además 2 días a la semana se ubica en esta sala la escuela de CPAP.

• **Unidad de trastornos respiratorios del sueño:** La unidad del sueño está coordinada por las unidades de Neumología y Neurología; dispone de 3 locales específicos localizados en la zona de consultas externas de Neurología (segunda planta), dos para realizar estudios polisomnográficos nocturnos y una sala técnica (dónde también se coloca el polígrafo cardiorespiratorio para estudios domiciliarios) que hace también funciones de despacho y sala de lectura.

- Unidad de Ventilación Mecánica no Invasiva y Domiciliaria; engloba el tratamiento con asistencia respiratoria de la insuficiencia respiratoria crónica, y de la ventilación mecánica domiciliaria.

1.4. Recursos Técnicos

* **Hospitalización** Neumología dispone de 14 camas de hospitalización (habitaciones de 2 camas con baño en cada habitación), con posibilidad de habitaciones individuales en caso de precisarse aislamiento respiratorio, de contacto, ventilación mecánica no invasiva

• **Endoscopia respiratoria:**

- Broncoscopios flexibles.
- Sistema de videobroncoscopio.
- Ecógrafo transtorácico portátil, actualmente en uso compartido con Digestivo pendiente de adquisición de ecógrafo propio.
- Agujas de biopsia pleural cerrada transparietal (Abrams, Ramel, Cope)
- Tubos pleurales de distintos calibres y todo lo necesario para su colocación

Fibrinólisis con urokinasa

Pleurodesis con talco

• **Laboratorio de exploración funcional pulmonar:**

- 1 Espirómetro: Modelo DatoSpir120
- 1 Pletismógrafo modelo Masterscreen body de Jaeger
- 1 Gasómetro modelo iStat1 de Abbott
- 2 Pulsioxímetros marca Nonin 7500
- 2 Cooxímetros de Micromedical

- Medidor de óxido nítrico exhalado NIOS
- Utillaje para provocaciones bronquiales inespecíficas:
 - Espirómetro: se usa el espirómetro del Masterscreen
 - Software para almacenamiento de pruebas
 - Metacolina (Provocholine®)
- Material didáctico para educación sanitaria (por ejemplo educación de inhaladores, oxigenoterapia etc.)
- Medidores de peak-flow
- Carro de RCP para atender reacciones adversas durante las pruebas de provocación
- 1 nevera para conservación de extractos con congelador a -20°C

• **Unidad de trastornos respiratorios durante el sueño:**

- Equipos de polisomnografía (2).
- Equipos de poligrafía respiratoria (5).
- Pulsioxímetros (2).
- Equipos de CPAP, BIPAP y AUTOCPAP

• **Unidad de Ventilación Mecánica no Invasiva y Domiciliaria:**

- Respiradores
- Material fungible para la ventilación
- Electrocardiógrafo

1.5. Cartera de servicios

La especialidad de Neumología estuvo presente en el organigrama original del hospital de 1997, iniciando su actividad en enero de 1998 dentro del Área de Medicina; en octubre de 1999 la Unidad adquiere una cierta “independencia” jerárquica con el nombramiento de un Responsable de Proyecto de Neumología (Dra. Bárbara Steen) y en 2005 pasa a formar parte del Área de Especialidades Médicas.

En este momento la actividad del Servicio integra y contiene casi toda la Cartera de Servicios Neumológicos necesarios para la rotación del residente. El hospital cuenta con unidades de Medicina Interna y sus especialidades, Cardiología, Alergología, Oncología, Cuidados Críticos, Radiodiagnóstico, donde el residente podrá realizar las rotaciones contempladas en el programa de formación de la especialidad fuera de la unidad de

Neumología. Por otra parte, nuestro centro hospitalario no dispone de Servicio de Cirugía Torácica. Sin embargo, tenemos como hospital de referencia asistencial para nuestros pacientes el Hospital Universitario Clínico San Carlos (HUCSC). Los residentes de Neumología del HUFA realicen la rotación obligatoria establecida en el Programa de Formación de la especialidad en el Servicio de Cirugía Torácica de la Clínica Puerta de Hierro para poder adquirir también formación en Trasplante Pulmonar.

Al final del período de formación se ofrece la posibilidad de realizar una rotación externa para cubrir de manera más profunda la orientación profesional que vaya adquiriendo el residente. Aportan una formación más específica en áreas concretas y una experiencia vital única, por ejemplo: endoscopia intervencionista, fibrosis quística (se ha contactado con el Hospital Puerta de Hierro).

La Unidad de Neumología del Hospital Universitario de Alcorcón atiende a la población del Área 8 de la Comunidad de Madrid procedentes de la ciudad de Alcorcón.

La formación en Neumología tiene en nuestro Servicio, lógicamente, una prioridad asistencial, integrando y coordinando la asistencia ambulatoria y la hospitalaria, y además sin descuidar la actividad docente, en pre y postgrado, y la actividad investigadora.

ASISTENCIA

1. Asistencia neumológica completa

La actividad asistencial de los médicos que forman la Unidad de Neumología se desarrolla en 5 ámbitos asistenciales: hospitalización, consultas externas, trastornos respiratorios del sueño y ventilación mecánica no invasiva, endoscopias respiratorias, hospital de día médico, y además en puesto de atención continuada (guardias de área médica). 4 de los 6 los médicos realizan todas las actividades, excepto los trastornos respiratorios del sueño y ventilación mecánica no invasiva que es realizado por los otros 2 facultativos.

- HOSPITALIZACIÓN. La hospitalización es atendida por dos neumólogos durante la mitad de la mañana, compartiendo con actividad de consulta la otra mitad. La atención al paciente hospitalizado realizada por los facultativos cambia por rotación interna cada 3 meses con los facultativos de endoscopias respiratorias

- CONSULTAS EXTERNAS: a diario hay abiertas al menos 3 consulta en la Unidad (2 consultas generales y 1 monográfica). El trabajo conjunto de neumólogos y enfermería y

la colaboración de la Unidad de Alergia posibilita la realización en el día de determinadas pruebas como espirometrías, gasometrías, pruebas cutáneas a neuroalergenos habituales etc., lo que permite en muchos pacientes establecer en la primera visita el diagnóstico y tratamiento (consultas de alta resolución). En la unidad disponemos de 2 tipos de consultas:

- GENERALES: en las que se atiende a toda la patología neumológica derivada desde atención primaria y especialidades del HUFA. A diario uno o dos facultativos pasan consulta general a tiempo completo y dos facultativos a tiempo parcial compartido con la hospitalización, de forma personalizada
- MONOGRÁFICAS: tenemos 4 consultas monográficas:
 - Oxigenoterapia crónica domiciliaria: en la que se controla a todos los pacientes que tienen oxígeno domiciliario. Una consulta semanal el jueves (1/2 mañana).
 - Trastornos respiratorios de sueño: en la que se controlan a todos los pacientes que tienen terapia con CPAP. Tres consultas semanales (Lunes, Miércoles, Viernes)
 - Ventilación: en la que se controlan todos los pacientes que tienen terapia con BIPAP. Una consulta semanal el martes (1/2 mañana)
 - Deshabitación tabáquica: orientada a ayudar a todos aquellos fumadores que quieran dejar de serlo; dos días en semana. Los lunes ó viernes (toda la mañana) se atiende a fumadores en fase de preparación que son personal del HUFA y su área sanitaria (y sus familiares), docentes, funcionarios y casos seleccionados de pacientes con patología derivada del consumo de tabaco. Los martes (1/2 mañana) se atiende a pacientes derivados desde el programa de rehabilitación cardiaca. Cinco neumólogos de la unidad son especialistas en tabaquismo (Máster por la Universidad de Cantabria o Curso Experto en Tabaquismo de SEPAR).
- POLIGRAFIAS/POLISOMNOGRAFIAS. Uno/dos facultativos fijos se encarga de la interpretación y entrega de resultados de los estudios del sueño. Semanalmente se realizan 20 poligrafías domiciliarias; la interpretación de la prueba y la entrega del resultado al paciente se realizan en el día. Además semanalmente se realizan 6

polisomnografías, la interpretación de los estudios polisomnográficos así como la entrega de los resultados de los mismos se realiza en días posteriores al de la realización en consultas monográficas o general por cualquier facultativo.

- ENDOSCOPIAS RESPIRATORIAS. Un facultativo realiza las broncoscopias, biopsias pleurales, toracocentesis etc. A diario existe posibilidad de hacer 3 exploraciones; los lunes (1/2 mañana) y viernes (día completo) existe disponibilidad de fluoroscopia para la realización de biopsias transbronquiales. Facultativo que cambia por rotación interna cada 3 meses con hospitalización

- PARTES DE INTERCONSULTA: el mismo facultativo que realiza las broncoscopias es el responsable de la atención continuada, lo cual incluye responder a las interconsultas realizadas por cualquier unidad del HUFA atendiendo a pacientes hospitalizados a su cargo que presentan problemas médicos, así como contestar a todas las llamadas del “busca” específico de neumología tanto de Urgencias como cualquier otro facultativo (horario laboral de 8:00 a 15:00 horas).

Los motivos fundamentales de las llamadas/consultas son para:

- Valoración de ingreso o remisión a consulta de pacientes atendidos en Urgencias por procesos neumológicos.
 - Interconsultas de pacientes hospitalizados en otras Áreas/Unidades con problemas respiratorios: aunque habitualmente los PIC se contestan en 24–48 horas, en los casos de valoraciones preferentes/urgentes, se valora en el día.
 - Solicitud de broncoscopias urgentes, realizada fundamentalmente por la Unidad de Cuidados Críticos, Reanimación o Urgencias.
 - Consultas de Médicos de Atención Primaria para comentar casos clínicos de pacientes y/o valoración de derivación a la consulta.
 - Notificación de resultados de pruebas realizadas tanto de pacientes hospitalizados o ambulantes que, por su relevancia, requieren valoración clínica precoz.
- PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS. Un facultativo, generalmente el mismo que realiza las broncoscopias, es responsable de la interpretación y control de los diferentes estudios funcionales realizados por el personal de enfermería adscrito.

- HOSPITAL DE DÍA MÉDICO: la Unidad de Neumología, como el resto de Unidades del HUFA, tiene disponibilidad, aunque no camas fijas asignadas, para usar las camas del *Hospital de Día Médico* según necesidad y disponibilidad para diferentes labores asistenciales tanto diagnósticas como terapéuticas de pacientes ambulatorios (observación tras realización de fibrobronoscopias o PAAF/core guiadas por TAC, instilación de medicación iv inmunosupresora o sustitutiva).

- GUARDIAS: 4 de los 6 facultativos realizan guardias en el área médica, aproximadamente 1 al mes, con libranza posterior. No existen guardias específicas de Neumología en el HUFA. Los facultativos de la unidad realizan guardias de planta de Medicina (cada día hay 2 facultativos, un internista y un especialista entre los que se incluyen los neumólogos) en la que atienden a los pacientes ingresados en el área médica (incluye Medicina Interna, Neumología, Nefrología, Aparato Digestivo y Oncología), además de cualquier paciente ingresado en otras unidades del hospital que precisen de su atención.

2. Técnicas instrumentales, cumplimentando todos los aspectos

1. Exploración funcional, con las siguientes indicaciones clínicas:

- a. Diagnóstico puntual
- b. Control evolutivo
- c. Valoración preoperatoria
- d. Provocación bronquial
- e. Esfuerzo
- f. Medida de óxido nítrico exhalado

2. Endoscopia, con las siguientes indicaciones clínicas:

- a. Diagnóstica: biopsia y punción, bronquial y transbronquial con control radioscópico
- b. Terapéutica

3. Manejo de la patología pleural:

- a. Toracocentesis diagnóstica y evacuadora Ecografía torácica
- b. Biopsias pleurales
- c. Pleurodesis y fibrinólisis

4. Obtención de esputo inducido.

DOCENCIA

Docencia de postgraduados

Disponemos de un **plan de rotación de residentes** aprobado por la Comisión de Docencia del Hospital Universitario Fundación Alcorcón y ajustado a las normas de la Comisión Nacional de las diferentes especialidades. En la actualidad rotan por nuestra unidad los residentes de primer año de las especialidades de Medicina Interna y Cardiología, y residentes de segundo año de Medicina Familiar y Comunitaria, Alergología, Medicina Preventiva Medicina Intensiva, Oncología y Rehabilitación

- Asistencia a la sesión monográfica de la Unidad en la que cada semana un facultativo o residente de la especialidad realiza la revisión de un tema (viernes de 8:00 a 9:00 h)
- Asistencia a las sesiones clínicas en las que se comentan casos clínicos de pacientes de consulta u hospitalización (martes y jueves de (8:00 a 9:00 h)
- Asistencia al comité de tumores (miércoles 14:30h en sala de Anatomía Patológica.)
- Asistencia a sesión multidisciplinar del grupo de Hipertensión Pulmonar (último jueves de cada mes de 8:00 a 9:00 horas)
- Asistencia a las sesiones generales y del Área (miércoles a 08:15h en Salón de actos)
- Preparación de al menos una sesión clínica sobre una patología determinada o protocolos de actuación, durante el tiempo que dure la rotación por la unidad.

Docencia de pregraduados, teórica y práctica, en Patología Médica en 4º curso

El Hospital está acreditado como Hospital Universitario de la Universidad Rey Juan Carlos. Desde 2008 la Universidad Rey Juan Carlos dispone de la facultad de Medicina, para lo cual el hospital está adaptándose para recibir los alumnos de la facultad en su segundo ciclo.

Cursos y Sesiones para formación médica continuada

INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación vigentes corresponden a las siguientes áreas clínicas:

- Hipertensión pulmonar (HP):

*Estudio de incidencia de hipertensión arterial pulmonar tromboembólica después de un episodio de embolismo pulmonar agudo

- Patología pleural (malignidad en cavidad pleural como primera manifestación)
- Asma difícil control.
- Carcinoma broncogénico. Validación de un modelo de predicción de malignidad de NPS
- Síndrome de apneas del sueño + Ventilación mecánica no invasiva
- Tabaquismo.

Colaboración como miembros de PII de Tabaquismo de SEPAR: Encuesta sobre tabaquismo entre los socios de SEPAR

Estudio sobre intervención en deshabituación tabáquica en paciente en espera de cirugía

Estudio sobre influencia de la deshabituación tabáquica en pacientes ingresados

- EPOC. Estudios sobre fenotipos clínicos en la EPOC.

1.6. Material docente

Nuestro hospital es un hospital informatizado desde su origen y contamos con suscripciones electrónicas a numerosas revistas de la especialidad y al UptoDate. La Biblioteca posee un amplio fondo de revistas y libros con suscripciones electrónicas propias del hospital y de Biblioteca Virtual de la Consejería de Sanidad.

Los servicios que ofrece la Biblioteca del HUFA son:

- Servicio de Información Bibliográfica
- Préstamo de Libros
- Servicio de Reprografía
- Servicio de Reserva de seminarios (2)
- Servicio de Préstamo interbibliotecario
- Servicio de Obtención de documentos
- Servicio de Recuperación automatizada de la Información.

El hospital cuenta con el salón de actos “Angel Puras” en la segunda planta y con 6 aulas para impartir cursos y sesiones en la primera planta, una de estas aulas dispone de ordenadores.

En la Unidad de Neumología se dispone:

- Una sala de reuniones dotada de biblioteca con:
 - Libros propios de la especialidad de Neumología, entre otros:
 - AM Esquinas: Consenso clínico en Ventilación Mecánica no Invasiva.
 - Bordow's: Neumología. 2003.
 - C. Jiménez: Tratado de tabaquismo. 2005.
 - Fishman's: Pulmonary Diseases and Disorders. 3rd edition.
 - Fraser. Diagnóstico de las enfermedades del tórax. 4^a edición. 2002.
 - JP Díaz Jiménez: Neumología intervencionista. 2000
 - Light's: Textbook of pleural diseases. 2003.
 - Manual de Neumología y Cirugía Torácica de la Sociedad Española de Neumología y cirugía Torácica (SEPAR), 1998.
 - West JB: Fisiopatología pulmonar, 3^o edición.
 - Normas de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica
 - Libros de otras especialidades
 - De Vita's: Cancer Principles and practice of Oncology: Lung Cancer. 2005.
 - Harrison's. Principles of Internal Medicine, 15th Edition. 2001.
 - Middleton's: Allergy. Principles & Practice. Sixth Edition. 2003.
 - Netter's: Atlas of human anatomy. 1991.
 - Pelta Fernández: Diagnóstico diferencial en Alergia e Inmunología Clínica. 2001

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El propósito del programa de la especialidad de Neumología es el de formar médicos, que al final de su periodo de residencia, posean los niveles de competencia necesarios para el ejercicio independiente de la especialidad y sean capaces de actualizar su ejercicio profesional mediante el desarrollo continuado de su formación.

Para la adquisición paulatina de estos conocimientos y habilidades, el residente debe realizar diferentes actividades, con distinto grado de supervisión.

Habilidades vinculadas a los niveles de responsabilidad.

El grado de habilidad adquirido por el residente para realizar determinados actos médicos, instrumentales o quirúrgicos se clasifica en tres niveles:

- Nivel 1: son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

- Nivel 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente.
- Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Por consiguiente, al término de su formación, el médico residente de Neumología debe demostrar un adecuado nivel de competencia en las siguientes áreas:

A) Diagnóstico clínico

Tener una sólida formación en medicina interna y una amplia formación sobre la fisiología y la patología respiratorias que le permitan conocer las enfermedades sistémicas que afectan al pulmón o que se asocian, con frecuencia, a los trastornos respiratorios.

Tener una amplia experiencia clínica que le permita abordar la atención integral y el estudio y tratamiento de los pacientes con enfermedades respiratorias agudas y crónicas, tanto en régimen ambulatorio como de hospitalización

Conocer y saber aplicar los aspectos más relevantes de la medicina preventiva, la salud pública (atención integral al individuo fumador), la gestión sanitaria y la investigación relacionada con el aparato respiratorio, de tal forma que el especialista en Neumología tenga capacidad para interpretar datos experimentales y epidemiológicos, realizar o prestar asesoramiento en proyectos de investigación relevantes y participar en las actividades docentes de grado y postgrado propias de su especialidad.

El médico residente de Neumología debe adquirir competencia en los aspectos (nivel 1):

- a) La comunicación interpersonal aplicada a la salud.
- b) Los procedimientos clínicos propios de la exploración general.
- c) El análisis y la evaluación de la información recogida.
- d) La resolución de problemas clínicos utilizando el método hipotético-deductivo y
- e) El establecimiento de planes diagnósticos y terapéuticos.

B) Técnicas diagnósticas y terapéuticas

El médico residente de Neumología debe conocer los fundamentos, la metodología, las indicaciones, la sensibilidad, la especificidad, los riesgos, las complicaciones potenciales,

el coste y la rentabilidad de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que debe aprender a practicar con pericia.

En concreto, debe adquirir un alto nivel de competencia en los siguientes procedimientos y técnicas:

- a) Las pruebas de función respiratoria para la evaluación de la mecánica respiratoria y el intercambio pulmonar de gases, incluyendo la espirometría, las curvas flujo-volumen, los volúmenes pulmonares (por pletismografía o por dilución de gases), las pruebas de difusión alveolo-capilar de gases, la distensibilidad pulmonar, la distribución de la ventilación, las resistencias de la vía aérea, el análisis de los gases respiratorios, la ergometría respiratoria, los test de ejercicio, la medición de las presiones respiratorias, la valoración del control de la respiración (nivel 1).
- b) Los estudios poligráficos, cardiorrespiratorios y polisomnográficos como técnicas dirigidas, exclusivamente, al diagnóstico, y al tratamiento de las apneas obstructivas del sueño y demás trastornos respiratorios del sueño (nivel 1).
- c) Los estudios de provocación bronquial específica e inespecífica, las pruebas de sensibilización cutánea y, en general, los procedimientos inmunológicos relacionados con la hipersensibilidad respiratoria (nivel 1).
- d) Las técnicas relacionadas con la deshabituación tabáquica (nivel 1).
- e) Las pruebas hemodinámicas pulmonares (nivel 2).
- f) La traqueostomía percutánea, la intubación endotraqueal, las punciones y canulaciones arteriales percutáneas, las cateterizaciones venosas centrales (nivel 1) y de la arteria pulmonar con catéter balón (nivel 3).
- g) El soporte ventilatorio invasor y no invasor (nivel 1) y las técnicas de desconexión del ventilador («destete») (nivel 2).
- h) La fisioterapia respiratoria (nivel 3).
- i) La quimioterapia del cáncer de pulmón (nivel 3).
- j) La oxigenoterapia, la aerosolterapia y el manejo de los respiradores (nivel 1).
- k) Los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, en los que se incluyen la toracocentesis (nivel 1), la biopsia pleural percutánea (nivel 1), la inserción de tubos de drenaje pleural (nivel 1-2), la pleuroscopia diagnóstica (nivel 3), la biopsia pulmonar percutánea aspirativa (nivel 2-3), la fibrobroncoscopia y sus procedimientos técnicos complementarios (broncoaspirado, cepillado bronquial, biopsia bronquial y transbronquial, punción-aspiración transbronquial, lavado

broncoalveolar, retirada de cuerpos extraños, etc.) (nivel 1), la broncoscopia con tubo rígido (nivel 2) y la terapéutica endobronquial (nivel 3).

- l) La interpretación de las radiografías convencionales de tórax (nivel 1), las tomografías computarizadas torácicas (nivel 1), los estudios con radionúclidos (nivel 2), la resonancia nuclear magnética torácica (nivel 2), la tomografía por emisión de positrones (nivel 3), las angiografías pulmonares (nivel 2) y los ultrasonidos torácicos (nivel 2); y
- m) El análisis de especímenes de esputo (nivel 2), secreciones respiratorias (nivel 2), lavados broncoalveolares (nivel 2), líquido pleural (nivel 2), tejido pulmonar y mucosa bronquial (nivel 3), tanto para investigación microbiológica como citohistológica o mineralógica.

C) Actitudes

Para su formación integral, el médico residente de Neumología debe desarrollar actitudes positivas en los siguientes aspectos:

- a) La sensibilidad frente a los principios éticos y legales del ejercicio profesional, para que sepa anteponer el bienestar físico, mental y social de sus pacientes a cualquier otra consideración.
- b) El cuidado de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integrada del enfermo.
- c) El desarrollo de una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza, de sus beneficios y de sus riesgos, respecto a lo cual debe informar fielmente a sus pacientes.
- d) La capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos y demostrables, sin eludir la jerarquía de los autores y los textos en los que ha basado su formación.
- e) La consciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios dentro de los cauces de la buena gestión clínica.
- f) La colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.
- g) La capacidad de autocrítica con respecto a su propia experiencia y de recepción con respecto a la evidencia ajena.
- h) La valoración de la medicina preventiva y la educación sanitaria.
- i) La demostración de su interés en el autoaprendizaje y en la formación continuada.

2.1. Programa de rotaciones

Las diversas rotaciones siguen el Programa Oficial de Neumología (BOE 15 septiembre 2008) reflejados en el anexo 1. Las rotaciones se ajustarán a dicho esquema, que podrá ser modificado en su orden de acuerdo con circunstancias puntuales.

En cada rotación se establecerán los objetivos que serán conocidos por el residente, tutor y responsable de la unidad receptora. Al finalizar la rotación se hará una evaluación directa del grado de cumplimiento de los objetivos prefijados.

Periodo de formación genérica (18 meses):

Primer año de residencia (12 meses) + Segundo año de residencia (4 meses)

Rotaciones obligatorias

Medicina interna y sus especialidades médicas afines: 7 meses

Cardiología: 2 meses.

Radiología: 2 mes.

Rotaciones optativas: 4 meses

Alergología. 2 meses

Oncología. 1 mes

Atención Primaria. 1 mes

Periodo de formación específica (32 meses):

Segundo año de residencia (8 meses) + Tercer año de residencia (12 meses) +

Cuarto año de residencia (12 meses)

Rotaciones obligatorias:

Cuidados intensivos: 2 meses

Cirugía Torácica: 2 meses

Neumológico: hospitalización, consultas externas, endoscopia respiratoria y técnicas pleurales, exploración funcional, trastornos respiratorios del sueño y VMNI

Rotaciones optativas externas

R-1:**Objetivos:**

Durante este periodo el residente debe aumentar sus conocimientos y habilidades en la valoración y asistencia clínica básica de pacientes de Medicina Interna, o sus especialidades afines, incluyendo la Cardiología, prestando especial atención al paciente crítico (Niveles 2 y 3). Y se iniciará en los conocimientos de radiología torácica, e interpretación de las imágenes radiológicas torácicas.

Al final del primer año, el médico residente debe haber atendido con tutela directa, al menos a 300 pacientes hospitalizados, y ser capaz de realizar informes clínicos completos

1. Medicina interna y sus especialidades.

Duración. 7 meses: Junio-Diciembre

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización. Hospital de día

- Profundizar autorizadamente en el conocimiento de las enfermedades más relevantes del área de la medicina interna, particularmente en las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades respiratorias (asma, alergias, infecciones respiratorias, TBC), incluyendo el paso por Unidad de infecciosas/VIH
- Observar y manejar directamente pacientes que padezcan una amplia variedad de enfermedades, particularmente digestivas, cardiocirculatorias, renales, endocrinas, neurológicas, endocrinológicas, metabólicas, infecciosas, hematológicas, oncológicas y reumatológicas de alta prevalencia.
- Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica, la realización de la historia clínica y la exploración física completa y detallada. Identificar problemas clínicos y de planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.
- Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales. Debe saber interpretar con facilidad los resultados obtenidos de dichos procedimientos.
- Seguir la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.

- Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes, incluyendo los ancianos, y sus familiares, de forma que, al final del primer año, el residente debe ser capaz de realizar informes clínicos completos.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

2. Cardiología.

Duración. 2 meses: Enero/Febrero

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización. Hemodinámica

Atención directa de al menos 20 pacientes hospitalizados por mes de rotación.

- Adquirir la capacidad de atender al paciente general en hospitalización de cardiología: confección de historia clínica, elaboración y seguimiento de planes de diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares más prevalentes: cardiopatía isquémica, cardiomiopatías, valvulopatías, enfermedades del pericardio, enfermedades de los grandes vasos, arritmias
- Interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico, monitores de cardiología, informe de Ecocardiogramas, ergometrías, holter
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de pericardiocentesis, biopsia pericárdica y endomiocárdica, Holter-ECG, cardioversión eléctrica programada, ergometría, ECO cardiografía (+ prueba de estrés), cateterismo y coronariografía, marcapasos, cirugía cardiaca de by-pass y reposición valvular; y trasplante cardiaco.
- Adquirir conocimientos y habilidades en hemodinámica, fundamentalmente del cateterismo derecho, como estudio definitivo de hipertensión pulmonar.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

3. Radiología torácica

Duración. 2 meses: Marzo/Abril

Contexto de trabajo. Unidad de diagnóstico por imagen

- Incrementar las habilidades y conocimientos en aspectos más detallados y complejos de la interpretación de la radiografía simple de tórax y de la tomografía axial computarizada torácica.
- La interpretación de las radiografías convencionales de tórax (nivel 1), las tomografías computarizadas torácicas (nivel 1), los estudios con radionúclidos (nivel 2), la resonancia nuclear magnética torácica (nivel 2), la tomografía por emisión de positrones (nivel 3), las angiografías pulmonares (nivel 2) y los ultrasonidos torácicos (nivel 2). A modo de orientación las actividades asistenciales que deberían realizarse son:
 - a. Interpretación de radiografías simples de tórax: 800.
 - b. Interpretación de tomografías computarizadas torácicas: 100.
- Familiarizarse con la interpretación, y conocimiento de las técnicas invasivas torácicas PAAF/core, y comprender sus ventajas y sus limitaciones.
- Participación lo más activa posible en las sesiones de la Unidad de Radiodiagnóstico. Realización de sesiones clínico-radiológicas.

R-2:**Objetivos:**

Durante el periodo de formación genérica, el residente aumentará sus conocimientos de Alergia y Oncología médica.

Asistencia clínica básica de los pacientes ambulatorios seguidos en Alergia y de los pacientes hospitalizados y ambulatorios seguidos en Oncología médica.

En el segundo periodo, de formación específica, debe adquirir conocimientos sobre la valoración y tratamiento de pacientes con enfermedades respiratorias, y alcanzar un grado de responsabilidad con niveles 1 y 2. Asistencia clínica básica por la sala de hospitalización de Neumología, y ha de tener la responsabilidad directa sobre, al menos, 150 pacientes hospitalizados que padezcan enfermedades respiratorias diversas.

1. Alergia

Duración. 2 meses: Mayo/Junio

Contexto de trabajo. Consultas externas. Laboratorio

- Profundizar en la realización de la historia clínica dirigida a diferentes posibles alérgenos (inorgánicos, y orgánicos)
- Conocimiento e interpretación de las diferentes pruebas diagnósticas derivadas: Test serológicos, batería de diferentes alérgenos, pruebas de hipersensibilidad cutánea, inmediatas y retardadas, a neuroalérgenos habituales y otros posibles alérgenos. Pruebas de provocación específica
- Indicación, contraindicación y complicaciones de la inmunoterapia y otros ttº inmunológicos
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

2. Oncología médica

Duración. 1 mes: Julio ó Agosto

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización. Hospital de día. Consulta externa

Atención directa de al menos 20 pacientes hospitalizados por mes de rotación

- Adquirir la capacidad de atender al paciente general en hospitalización y ambulante de oncología: confección de historia clínica, elaboración y seguimiento de planes de diagnóstico (estadiaje) y tratamiento de los pacientes con cáncer broncogénico, cuidados paliativos y urgencias oncológicas.
- Conocer los protocolos del sistema de gestión del proceso asistencial de la Unidad de Oncología (comités de tumores, quimioterapia, neutropenia febril).
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de quimioterapia, radioterapia.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

3. Clínica neumológica

Duración. 5 meses: Septiembre-Enero

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización.

- Historias clínicas de pacientes hospitalizados: 150
- Informes de alta de pacientes hospitalizados: 150

Durante su período de formación en clínica neumológica debe adquirir responsabilidad directa sobre, al menos, 150 pacientes hospitalizados que padezcan enfermedades respiratorias diversas (niveles 1 y 2). Deben formarse en:

- a) Conocer el manejo general de los problemas respiratorios más frecuentes, profundizando, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento teórico de las entidades nosológicas de la patología respiratoria.
- b) Comenzar el aprendizaje en la realización de las técnicas pleurales básicas para el estudio o tratamiento de la patología pleural, como la toracocentesis diagnóstica o evacuadora, o la biopsia pleural transparietal.
- c) Evaluar el riesgo operatorio de pacientes con enfermedades neumológicas y el reconocimiento de las complicaciones respiratorias de las enfermedades sistémicas y de los pacientes inmunodeprimidos. Asimismo, debe conocer las alteraciones del control de la respiración, la fatiga muscular y los estados terminales, debiendo ser capaz de aplicar las medidas terapéuticas o paliativas adecuadas a cada caso.
- d) Identificar los riesgos epidemiológicos de algunas enfermedades infecciosas, como la tuberculosis, aplicando las medidas profilácticas oportunas y desarrollando las habilidades de enseñanza y comunicación necesarias para mejorar la adherencia a los tratamientos aplicados a los pacientes neumológicos.
- e) Adquirir habilidades para interpretar las técnicas de imagen aprendidas en la rotación correspondiente, especialmente en lo que se refiere a su correlación clínica. Incorporar los conocimientos sobre las indicaciones e interpretación de la tomografía de emisión de positrones, o la gammagrafía de ventilación-perfusión pulmonar.
- f) Conocer la metodología de aplicación de tratamientos inmunosupresores.
- g) Saber aplicar tratamientos nebulizados.
- h) Practicar correctamente las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales (niveles 1 y 2).
- i) Comenzar a realizar la valoración de pacientes que precisan ventilación mecánica no invasiva con respiradores tipo BiPAP, o la aplicación de tratamiento con CPAP.
- j) Conocer y, en algunos casos, saber aplicar procedimientos terapéuticos especializados: Tratamientos con citostáticos e inmunosupresores.

4. Rotación por Atención Primaria

Duración: 1 mes Febrero

Contexto de trabajo (pendiente de concretar con los centros de salud)

5. Laboratorio de función respiratoria

Duración. 2 meses: Marzo/Abril

Contexto de trabajo: Laboratorio de exploración funcional

Durante este periodo de formación, el residente debe aumentar sus conocimientos sobre la fisiopatología respiratoria, así como desarrollar habilidades para la realización de las pruebas de función respiratoria. El nivel de responsabilidades es 1 y 2.

- Espirometrías y/o curvas de flujo-volumen: 600
 - Pletismografías: 20
 - Difusión de gases respiratorios: 40
 - Punciones arteriales: 60
 - Provocaciones bronquiales inespecíficas: 20
-
- Comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio, incluyendo el atrapamiento aéreo, la restricción pulmonar y de la pared torácica, difusión alveolo-capilar, las alteraciones en la distribución de la ventilación y la perfusión, la limitación al ejercicio físico, la fatiga muscular, la hiperreactividad bronquial y las anomalías en el control de la ventilación.
 - Familiarizarse con los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, incluyendo el funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización y los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes.
 - Supervisar, realizar e interpretar gasometrías arteriales, espirometrías, curvas flujo-volumen, test broncodilatador y de provocación bronquial inespecífica, medidas de los volúmenes pulmonares estáticos obtenidos por pletismografía, test de difusión alveolo-capilar, estudios con nitrógeno, helio u óxido nítrico, ergometría respiratoria.
 - Conocer las indicaciones y la metodología de realización de otras pruebas de función respiratoria menos frecuentes, como las pruebas de distensibilidad pulmonar, la determinación de presión inspiratoria y expiratoria máxima, el cálculo del efecto *shunt* o mezcla venosa, las pruebas de valoración del control de la respiración (presión de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de los quimiorreceptores, y otras) o la determinación de óxido nítrico en el aire exhalado

R-3:**Objetivos:**

En este 3º año se completa la dedicación a la asistencia neumológica, mediante la rotación en las consultas externas generales y monográficas, y en la Unidad de Vigilancia Intensiva, profundizando en el cuidado del paciente respiratorio crítico, tanto en sus aspectos relacionados con la ventilación mecánica invasiva y no invasiva, como en la utilización de fármacos vasoactivos, o en la antibioterapia. Además se realiza la rotación en cirugía torácica.

La realización e interpretación de las diversas pruebas de función respiratoria, así como de los estudios polisomnográficos y poligráficos cardiorrespiratorios para comprensión de los trastornos respiratorios del sueño.

Por otra parte, se profundiza en las habilidades de las técnicas diagnósticas en neumología, con la rotación por la Unidad de Broncoscopia y aprendizaje de la ejecución de una fibrobroncoscopia y de los procedimientos asociados a esta técnica, y de las técnicas pleurales neumológicas: toracocentesis y biopsias pleurales.

Los objetivos específicos de las rotaciones durante este año son:

1. Trastornos respiratorios del sueño

Duración: 2 meses: Mayo/Junio

Contexto de trabajo: Consultas externas

- Interpretación de polisomnografías y/o poligrafías cardiorrespiratorias: 50
 - Asistencia a pacientes con ventilación mecánica no invasora
-
- Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación.
 - Conocer bien los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño, incluyendo el papel de cada uno de los miembros del equipo y sus funciones en el control de calidad.
 - Adquirir un alto nivel de pericia en la realización e interpretación de los registros polisomnográficos, poligráficos cardiorrespiratorios, pulsioximétricos y titulaciones con autocpap, así como en el manejo de los pacientes con trastornos respiratorios nocturnos, incluyendo la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP, el uso y

las indicaciones de los dispositivos orales y el papel esperado de los procedimientos quirúrgicos.

- Adquirir conocimientos detallados sobre los trastornos ventilatorios de origen central, incluyendo la respiración periódica, el síndrome de hipoventilación central, la hipoventilación obesidad y los trastornos neuromusculares y esqueléticos que afectan al aparato respiratorio y que pueden producir una hipoventilación alveolar durante el sueño.
- Conocer el uso de oximetría con registro continuo, capnografía

2. Cirugía torácica

Duración. 2 meses: Julio/Agosto

Contexto de trabajo. Planta de hospitalización. Consultas externas del H.U. Puerta de Hierro Majadahonda

- Adquisición de conocimientos sobre la anatomía y patología del pulmón, la cavidad pleural y el mediastino
- Profundizar en el diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas.
- Consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, las contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales, incluyendo la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes.
- Participar como ayudante en, al menos, seis resecciones de parénquima pulmonar y desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos (colocación tubos de drenaje pleural: 15), (niveles 2 y 3).
- Adquirir sólidos conocimientos sobre las enfermedades del espacio pleural. Realizar pleurodesis e instilación de fibrinolíticos en la cavidad pleural (nivel 1).
- Participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos que tengan lugar, incluyendo patología torácica traumática, las técnicas de la exploración quirúrgica del mediastino, las relacionadas con el trasplante pulmonar y la adquisición de habilidades en pleuroscopia (niveles 2 y 3).
- Conocer el uso, indicaciones, las contraindicaciones y complicaciones, y en algunos casos saber aplicar o participar en la realización de broncoscopia rígidas y sus técnicas complementarias, traqueostomía percutáneas.....
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

3. Unidad de Endoscopia respiratoria

Duración. 4 meses: Octubre-Enero

Contexto de trabajo. Sala de endoscopias respiratorias y técnicas pleurales. Partes interconsultas. Hospital de Día. Busca

- Fibrobronoscopias con técnicas instrumentales asociadas: 100
 - Biopsias pleurales transparietales: 5-10
-
- Empezar a realizar bronoscopias con responsabilidad progresiva, llegando a comprender sus indicaciones, limitaciones y contraindicaciones y posibles complicaciones (niveles 1 y 2). El aprendizaje debe incluir la realización de biopsia bronquial y transbronquial, la punción-aspiración transbronquial, o el lavado broncoalveolar (nivel 1).
 - Empezar a realizar toracocentesis diagnósticas y terapéuticas y biopsias pleurales, con responsabilidad progresiva, llegando a comprender sus indicaciones, limitaciones y contraindicaciones y posibles complicaciones (niveles 1 y 2).
 - Conocer los fundamentos, la eficacia y la eficiencia de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos a los que antes se ha hecho referencia.
 - Durante este periodo debe ser capaz de ejercer como consultor para otros servicios médicos y quirúrgicos, a través de los PIC y busca

Este período debe aprovecharse para profundizar en el aprendizaje de las alteraciones y características anatomopatológicas y microbiológicas de las enfermedades respiratorias más frecuentes

4. Cuidados respiratorios intensivos e intermedios

Duración. 2 meses: Febrero-Marzo

Contexto de trabajo. Unidad de Cuidados Críticos.

- Asistencia a pacientes con ventilación mecánica no invasora: 50?
- Atención directa de al menos 10 pacientes hospitalizados por mes de rotación

- Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos (nivel 2).
- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).
- Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos (nivel 2).
- Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido la desconexión de la ventilación mecánica (nivel 2).
- Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2).
- Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de respiradores, los modos de ventilación y sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones, así como en el uso de la ventilación mecánica no invasiva (nivel 1).
- Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP) y el daño pulmonar (nivel 1).
- Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1).
- Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la
- vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal, con o sin fibrobroncoscopio (nivel 1), canalización de vías centrales, RCP avanzada
- Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica (nivel 2).

- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos (nivel 1).
- Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).
 - Participación como ayudante en cateterizaciones venosas centrales: 25
 - Participación como ayudante en cateterizaciones de la arteria pulmonar: 5
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

5. Consulta externa hospitalaria y consultas específicas

Duración: 4 meses: Abril-Julio

Contexto de trabajo: Consultas externas

En este año, el residente completará la rotación por la consulta externa general de neumología y específicas (oxigenoterapia crónica domiciliaria, tabaquismo) para valoración de los pacientes ambulantes, con responsabilidad directa (nivel 1)

- Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito ambulatorio.
- Aprender como estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en la consulta intra- y extrahospitalaria.
- Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias.
- Obtener experiencia en el cuidado continuado de los pacientes con problemas crónicos.
- Aprender a valorar, y la aplicación del tratamiento para el abandono del hábito tabáquico en los pacientes con alta dependencia al mismo. Conocer las técnicas de deshabitación tabáquica.
- Conocer las peculiaridades en la valoración, seguimiento y tratamiento de los pacientes con fibrosis quística del adulto.
- Aumentar el conocimiento sobre la nebulización de fármacos respiratorios, principalmente en pacientes con fibrosis quística.
- Valorar los pacientes candidatos al trasplante pulmonar, tanto en sus indicaciones y contraindicaciones, como en el seguimiento postoperatorio o a largo plazo.

- Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias, con especial referencia al ámbito de la geriatría.
- Desarrollar habilidades como especialista en la comunicación con otros profesionales sanitarios, para poder proporcionar un cuidado completo a todos los pacientes.
- Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.
- Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos.
- Trabajar en el hospital de día neumológico.

R-4:

Objetivos:

En este año, el residente completará la rotación por la consulta externa general de neumología y específicas para valoración de los pacientes ambulantes, con responsabilidad directa (nivel 1) Asimismo, tiene que asumir de forma prácticamente total la responsabilidad de la asistencia de los pacientes neumológicos hospitalizados; su supervisión sigue siendo constante, pero ya es menor.

Durante su estancia en la planta de hospitalización asumirá la responsabilidad del manejo de los pacientes y los presentará en sesiones clínicas.

1. Sala de hospitalización

Duración. 5 meses: Enero-Mayo

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización.

- Historias clínicas de pacientes hospitalizados: 150-200
 - Informes de alta de pacientes hospitalizados: 150-200
- Profundizar en los conocimientos y habilidades previstos de la patología respiratoria en pacientes ingresados.
 - Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los pacientes neumológicos de todos los niveles de complejidad, tanto en lo concerniente a su diagnóstico, como al tratamiento, incluyendo los aspectos más específicos del manejo del paciente respiratorio, incluyendo la ventilación mecánica no invasiva (nivel 1).

- Realizar las técnicas diagnósticas respiratorias que precisen los pacientes a su cargo, como las punciones o biopsia pleural, o la canalización de vías venosas centrales
- Durante el último año de residencia debe ser capaz de ejercer como consultor para otros servicios médicos y quirúrgicos y de participar en la planificación de los ingresos y las altas en el área de hospitalización.
- El residente de Neumología, mediante el autoestudio tutorizado, debe adquirir amplios conocimientos teóricos que le sirvan de base para la toma de decisiones clínicas. Debe ser capaz de conocer y describir con precisión la etiología, la patogenia, la fisiopatología, la anatomía patológica, la epidemiología, las manifestaciones clínicas, el diagnóstico, el diagnóstico diferencial, la historia natural, las complicaciones, las alternativas terapéuticas, el pronóstico, el impacto social y económico y las potenciales medidas preventivas de las siguientes entidades nosológicas:
 - a) Las enfermedades obstructivas broncopulmonares, incluyendo el asma, la bronquitis crónica, el enfisema, las bronquiectasias y la fibrosis quística.
 - b) Las enfermedades neoplásicas pulmonares, pleurales y mediastínicas, tanto primarias como metastásicas.
 - c) Las infecciones pulmonares, incluyendo las micosis y las parasitosis pulmonares, tanto en los pacientes inmunocompetentes como en los inmunodeprimidos, y los mecanismos de defensa del aparato respiratorio.
 - d) La tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, y otras micobacteriosis, incluyendo los aspectos relacionados con el manejo, la epidemiología y la prevención de estas enfermedades.
 - e) Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (neumopatías intersticiales).
 - f) Las enfermedades vasculares pulmonares, incluyendo el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar primaria y secundaria, las vasculitis y los síndromes hemorrágicos alveolares.
 - g) Las enfermedades ocupacionales o relacionadas con el medio ambiente, particularmente las debidas a la inhalación de polvos orgánicos e inorgánicos, así como las relacionadas con el asbesto y el asma ocupacional.
 - h) Las enfermedades iatrogénicas, incluyendo las enfermedades pulmonares producidas por fármacos y las complicaciones postoperatorias.
 - i) Las lesiones pulmonares agudas, incluyendo las debidas a radiaciones, inhalaciones y traumatismos.

- j) Las manifestaciones pleuropulmonares de enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades del colágeno y las enfermedades primarias de otros órganos.
- k) La insuficiencia respiratoria y sus causas, incluyendo el síndrome del distress respiratorio agudo y las formas agudas y crónicas de las enfermedades obstructivas y los trastornos neuromusculares y los debidos a defectos de la pared torácica.
- l) Las enfermedades pleurales, incluyendo el derrame pleural, el neumotórax, el quilotórax, el hemotórax, el empiema y los tumores pleurales.
- m) Las enfermedades del mediastino.
- n) Los trastornos genéticos y del desarrollo del aparato respiratorio.
- o) ñ) Las enfermedades propias de la tráquea y de los bronquios principales.
- p) Las enfermedades por hipersensibilidad, incluyendo el asma bronquial, la rinitis y las alveolitis alérgicas extrínsecas.
- q) Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño.
- r) Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad-hipoventilación.
- s) Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria.
- t) Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales.
- u) Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper o hipobarismos.
- v) El trasplante pulmonar.
- w) La prevención de las enfermedades respiratorias.
- x) La evaluación respiratoria pre y postoperatoria.
- y) Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias y y) El tabaquismo.

2.2. Rotaciones externas optativas

Durante 2-4 meses, máximo 2 períodos de rotación, el R-4 elegirá personalmente, según sus necesidades formativas, y con el planteamiento de objetivos concretos, una rotación en otros servicios, dentro o fuera de nuestro país.

Se programará en función de la orientación profesional que haya adquirido en los años previos en un centro / servicio de reconocido prestigio.

Ejemplos:

Servicio de H 12 Octubre o Clínica Puerta de Hierro. Unidad de tx pulmonar

Servicio de H 12 Octubre o H Princesa. Fibrosis quística

Unidad endoscopia intervencionista (Hospital Puerta de Hierro, Fundación Jiménez Díaz u otras)

- Conocer las peculiaridades en la valoración, seguimiento y tratamiento de los pacientes con fibrosis quística del adulto. Aumentar el conocimiento sobre la nebulización de fármacos respiratorios, principalmente en pacientes con fibrosis quística.
- Valorar los pacientes candidatos al trasplante pulmonar, tanto en sus indicaciones y contraindicaciones, como en el seguimiento postoperatorio o a largo plazo.
- Establecer las bases del aprendizaje de técnicas como la broncoscopia rígida, ecografía endobronquial (EBUS) (nivel 2) y en el uso de las distintas terapias endobronquiales (colocación de prótesis, laserterapia, braquiterapia, crioterapia, electrocauterización, fotodinámica, etc.) con nivel 3.

ANEXO 1. PLANIFICACIÓN DE ROTACIONES MIR NEUMOLOGÍA

	R 1	R 1	R 2	R 2	R 3	R 3	R 4	R 4
ENERO		CARDIOLOGÍA Hospitalización	NEUMOLOGÍA Hospitalización	ENDOSCOPIA		NEUMOLOGÍA Hospitalización		
FEBRERO		CARDIOLOGÍA Hospitalización	ATENCION PRIMARIA	UCI		NEUMOLOGÍA Hospitalización		
MARZO		RADIOLOGIA	EXPLORACIÓN FUNCIONAL	UCI		NEUMOLOGÍA Hospitalización		
ABRIL		RADIOLOGIA	EXPLORACIÓN FUNCIONAL	NEUMOLOGÍA CCEE		NEUMOLOGÍA Hospitalización		
MAYO		ALERGIA	TRASTORNOS RESPIRATORIOS SUEÑO	NEUMOLOGÍA CCEE		NEUMOLOGÍA Hospitalización		
JUNIO	M INTERNA	ALERGIA	TRASTORNOS RESPIRATORIOS SUEÑO	NEUMOLOGÍA CCEE				
JULIO	M INTERNA	VACACIONES	CIRUGIA TORACICA	NEUMOLOGÍA CCEE				

AGOSTO	M INTERNA	ONCOLOGÍA Consultas	CIRUGIA TORACICA	INTERVENCIONISMO (FJD)	
SEPTIEMBRE	M INTERNA	NEUMOLOGÍA Hospitalización	VACACIONES	INTERVENCIONISMO (FJD)	
OCTUBRE	M INTERNA	NEUMOLOGÍA Hospitalización	ENDOSCOPIA	VMNI (FJD)	
NOVIEMBRE	M INTERNA	NEUMOLOGÍA Hospitalización	ENDOSCOPIA	VMNI (FJD)	
DICIEMBRE	M INTERNA	NEUMOLOGÍA Hospitalización	ENDOSCOPIA	VACACIONES	

2.3. Guardias

Las guardias, que con carácter general no deberán incluir la jornada de mañana, tienen carácter formativo, aconsejándose realizar entre cuatro y seis mensuales.

Durante el periodo de formación genérica: Se realizarán guardias en unidades de urgencias y de medicina interna con un nivel de responsabilidad 3 (R1) y 2 (R2).

Durante el periodo de formación específica: Se realizarán guardias en medicina interna con un nivel de responsabilidad 1 ó 2, según las características del residente y año de formación.

Si la unidad docente contara con guardias de Neumología, éstas se realizarán en esta unidad (si no fuera así, se efectuarán en el servicio de medicina interna).

Guardias en Urgencias:

En nuestro hospital, la atención de los pacientes en Urgencias se realiza en 3 circuitos a los que son asignados los pacientes tras su clasificación inicial. Estos son: circuito A (pacientes ambulantes, atendidos en un entorno físico asimilable a una consulta); circuito B (pacientes encamados en boxes, en los que presumiblemente no pasarán más de 1 turno de trabajo en espera de respuesta a tratamiento y/o pruebas) y Observación (pacientes encamados, en los que el paciente presumiblemente pasará más de 1 turno de trabajo, en espera de respuesta a tratamiento, pruebas y/o evolución; en cualquier caso menos de 24 horas).

- Primer año. Los primeros 12 meses trabajará en el circuito B, con supervisión directa de un médico adjunto.
- Segundo año. Trabajaré en el circuito A-B según las necesidades del Servicio, con supervisión directa de un médico adjunto.
- Tercer y cuarto año. Trabajaré en la observación con supervisión indirecta. Aunque el trabajo en un circuito o en otro será variable según las necesidades del Servicio de Urgencias.

Guardias de planta o guardias de área médica.

Atenderé a los pacientes ingresados en el área de hospitalización de Medicina Interna y especialidades médicas (neumología, neurología, digestivo, oncología, hematología), excepto cardiología. Estos pacientes se encuentran fundamentalmente en los controles de hospitalización A01, A11, A12, B11, B21, B1. También atenderé las llamadas realizadas desde otras unidades (cirugía, traumatología, ORL etc) que requieran atención urgente por motivos médicos a juicio del facultativo especialista responsable.

En el turno de guardia (atención continuada), se realizan básicamente las siguientes actividades:

- a) Ingresos nuevos: los pacientes son recibidos el día de su ingreso por el equipo médico de guardia, quien establece el plan diagnóstico y terapéutico inicial (antes de la asignación definitiva del paciente al facultativo responsable de la plantilla de la Unidad del Área específica).
- b) Pacientes ya ingresados: los pacientes son atendidos a demanda del personal de enfermería o del médico responsable habitual (con la salvedad de los festivos, en los que se pasa a ver al paciente ingresado en la guardia del día anterior sin esperar llamada).

El equipo de guardia de presencia física incluye 2 facultativos de plantilla dedicados a una guardia del Área de Medicina: un especialista en medicina interna y otro especialista del área médica (alergólogos, endocrinólogos, neumólogos, neurólogos, oncólogos, reumatólogos).

R-1:

Número: 4-5 al mes, en el Servicio de de urgencias.

Objetivos: Su objetivo es el aprendizaje en la valoración de los pacientes con urgencias médicas.

R-2:

Número: Se hacen 4-5 al mes, 2-3 en el Servicio de urgencias, y 3-2 en el Servicio de MI.

Objetivos: El objetivo de las guardias de **Medicina Interna** es una paulatina implicación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

R-3:

Número: Se hacen 4-5 al mes, 2 en Urgencias, 2-3 en el Servicio de MI

Durante la rotación en la Unidad de Cuidados Intensivos, se realizan todas las guardias en dicho Servicio.

Durante la rotación por Cirugía Torácica, se realizan las guardias en dicho Servicio

Objetivos: El objetivo de las guardias de **Medicina Interna** es similar a los años previos, con una mayor implicación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

En las guardias de la **Unidad de Cuidados Intensivos**, el residente debeprofundizar en el aprendizaje de la valoración y tratamiento de los pacientes ingresados en esta Unidad, y principalmente en la valoración de la insuficiencia respiratoria grave, y su tratamiento con ventilación mecánica.

En las guardias de **Cirugía Torácica** el residente debe aprender y realizar, de forma tutelada por el médico de plantilla, las técnicas urgentes más sencillas de la especialidad, como la inserción y manejo de los tubos de drenaje torácico, la realización de pleurodesis, la instilación de fibrinolíticos en la cavidad pleural, o la colaboración en los otros procedimientos quirúrgicos que surjan en la guardia.

R-4:

Número: Se hacen 4-5 al mes, 1 en Urgencias y 3-4 en el Servicio de MI

Objetivos: El objetivo de las guardias de **Medicina Interna** es similar a los años previos, con una mayor implicación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

2.4. Otras actividades

Durante el periodo de la residencia, el residente de Neumología debe adquirir progresivamente algunos otros conocimientos o habilidades o actitudes:

- Evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud.
- Tomar conciencia de la necesidad de perfeccionar sus conocimientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.
- Adquirir una formación en bioética, en los aspectos médico-legales que afecten a la especialidad, o en las técnicas de comunicación con los pacientes. Entre ellos se incluye:
 - Conocer las normas que regulan el consentimiento informado, la confidencialidad, o el secreto profesional.
 - Reconocer las funciones de los comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.
 - Comprender y valorar la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integrada del enfermo., así como la relación con sus familiares.
 - Conseguir una formación básica en gestión clínica. Esta formación incluye:
 - Comprender las competencias del especialista de Neumología, la organización funcional de un servicio de Neumología, con el equipamiento básico de recursos humanos y materiales, o los principales indicadores de actividad.
 - Adquirir conocimientos sobre el concepto de calidad asistencial, las guías de práctica clínica, o las implicaciones económicas de la práctica asistencial.
 - Desarrollar una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza, de sus beneficios y de sus riesgos, respecto a lo cual debe informar fielmente a sus pacientes.
- Participación activa en las Comisiones Clínicas del Hospital
- Pertenencia a comités organizadores a congresos, Colaboración con ONG, Actividades en medios de comunicación
-

2.5. Evaluación del Residente

Permite el control del cumplimiento del programa de formación del residente. El hospital cuenta con una comisión de docencia regulada por la orden ministerial del 22 de Junio de 1985. A través de esta comisión se realizará la evaluación de la formación recibida por el residente.

La información con la que finalmente el tutor evaluará la actividad y progreso del residente, se basa en las evaluaciones parciales de los responsables de las zonas donde ha hecho la rotación, y en la información adquirida personalmente. El residente será evaluado por los médicos responsables directos en cada período de rotación y el tutor.

Se realizará una evaluación sumativa y formativa. Se valorará la adquisición de conocimientos y habilidades durante cada periodo. Además se tendrá en cuenta su destreza al realizar la historia clínica, exploración, indicación e interpretación de pruebas complementarias y la elaboración de un diagnóstico y un plan de tratamiento. Se revisará la calidad de sus informes de alta y de las sesiones impartidas, así como su destreza a la hora de realizar búsquedas bibliográficas y analizar las evidencias encontradas. Se revisarán sus trabajos de investigación realizados y su conocimiento en metodología de la investigación.

Evaluación continuada

Es realizada por los tutores y los Jefes de las Unidades por las que el residente ha rotado. Después de cada rotación se rellena una Ficha de Evaluación (Anexo 2) por el médico responsable de esa rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia al finalizar la misma. Esta evaluación se refleja en una ficha que se adjunta al expediente del residente, con la finalidad de contabilizar el grado en el que se han alcanzado los objetivos de aprendizaje marcados en el programa de formación

La participación en las actividades asistenciales, docentes o de investigación queda reflejada en el libro del residente. También se incorporan en este documento las observaciones sobre las aptitudes y conducta profesional. Todo ello visado por los responsables directos de la dirección de la actividad reseñada.

Evaluación anual

En la Memoria del residente 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.

Se realiza en la primera quincena del mes de Junio. Es competencia del comité de evaluación. Se utilizan las calificaciones suficiente, destacado o excelente si la evaluación es positiva y no apto si es negativa

Se consideran: las fichas de evaluación continuada y el libro del residente, las rotaciones externas no previstas, la participación en cursos, congresos o reuniones científicas relacionadas con el programa formativo y previamente autorizadas por la comisión de docencia y el informe del jefe asistencial de la unidad a la que pertenece el residente.

La calificación se le notifica al interesado, a la comisión de docencia y a la gerencia del centro. En caso de evaluación negativa se aplicará, según el caso, la normativa especificada en la orden ministerial antes referida.

Evaluación final

Una vez completa la evaluación del último año, el comité de evaluación propone a la comisión nacional de la especialidad, previo informe de la comisión de docencia, la calificación final del periodo de formación. La calificación final se anotará en el libro del residente.

Si es positiva, la comisión nacional de Neumología propondrá al ministerio de Educación la expedición del título de especialista. Si es negativa, el interesado podrá realizar una prueba ante la comisión nacional; en el caso de no superarla tendrá derecho a una prueba extraordinaria en el plazo de un año, cuya calificación será definitiva.

Memoria anual de actividades

El residente deberá elaborar una memoria anual obligatoria donde registrará toda su actividad asistencial, docente e investigadora, según un modelo estándar proporcionado por la Comisión de Docencia del Hospital que será firmada por el tutor, por el Jefe de Servicio, y por el Presidente de la Comisión de Docencia. Al finalizar su periodo de residencia, se entregará al residente una encuadernación de todas sus memorias anuales para su Curriculum Vitae.

Siempre que no se llegue a entrar en conflicto con los objetivos docentes de las demás rotaciones, el residente tendrá una segunda oportunidad de superar el dintel establecido. En caso de no superar estos mínimos, nos ajustaremos al reglamento general de

formación de médicos internos residentes para resolver las diferentes situaciones (bajas laborales prolongadas...). De todo esto se guardará registro en el libro del residente y en los archivos de la Comisión de Docencia del hospital.

ANEXO 2.

EVALUACION ROTACION

APELLIDOS Y NOMBRE		
NACIONALIDAD	DNI/PASAPORTE	
CENTRO HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCON (MADRID)		
TITULACION RESIDENTE	ESPECIALIDAD	AÑO DE RESIDENCIA R
TUTOR		

ROTACION

CONTENIDO	DURACION:
UNIDAD N	CENTRO
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL	

EVALUACION CONTINUADA

A.- CONOCIMIENTOS Y ACTIVIDADES	CALIFICACION (1)
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEORICOS	
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS	
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DEL DIAGNOSTICO	
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES	
UTILIZACION RACIONAL DE RECURSOS	
MEDIA (A)	

B.- ACTITUDES	CALIFICACION (1)
MOTIVACION	
DEDICACION	
INICIATIVA	
PUNTUALIDAD ASISTENCIA	
NIVEL DE RESPONSABILIDAD	
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA	
RELACIONES EQUIPOS DE TRABAJO	
MEDIA (B)	

CALIFICACION EVALUACION CONTINUADA
(70 % A + 30% B)

CALIFICACION (1)	CAUSA E.NEG.(3)

CALIFICACION (1)	CAUSA E.NEG.(3)

CALIFICACION DEL LIBRO DEL ESPECIALISTA EN FORMACION

En ALCORCON, a de 2014

VISTO BUENO: EL JEFE DE LA UNIDAD

EL TUTOR

3. ACTIVIDADES DOCENTES

El residente de Neumología debe asistir y participar activamente en el desarrollo de las sesiones clínicas, tanto Generales del Hospital, sesiones del Área médica, como las sesiones propias de la Unidad de Neumología, y sesiones de las unidades por las que rota.

Asimismo el residente debe tener asistencia a cursos de formación genérica, los establecidos de forma obligatoria, y a cursos específicos. Y debe adquirir una formación básica en metodología de la investigación (Anexo 3).

El calendario conocido de sesiones del Hospital es el siguiente:

3.1. Sesiones del Servicio

Sesiones clínicas de la Unidad de Neumología. Martes y jueves de 08.15h a 9 horas. Sala Neumología Discusión pública de casos clínicos, por neumólogos o por residentes: se presentan para información de datos de interés general, o para ayuda en la toma de decisiones; también forma parte del entrenamiento de los residentes en la preparación de los casos y en su exposición pública.

Sesión investigación, bibliográfica. Viernes, 08.15h a 9 horas. Sala Neumología. En esta sesión se presentan, comentan o discuten los proyectos de investigación del Servicio, protocolos de actuación, elaboración guías.

El residente debe tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, sobre los temas relevantes en el campo de la Neumología, tanto desde el punto de vista de la asistencia clínica diaria (diagnóstico, terapias, y pronóstico), como en relación con su paso por las diferentes unidades del servicio, incluyendo endoscopia, pleura, fisiología respiratoria y trastornos respiratorios del sueño

Sesión comité de pulmón médico-quirúrgica con Cirugía Torácica. Miércoles, 14.30 h. Seminario de la biblioteca

Es, fundamentalmente, una sesión oncológica para cáncer de pulmón con la presencia de oncólogos médicos, radiólogos y patólogos, además de neumólogos y cirujanos torácicos “on line”.

Tiene por objeto la presentación de los casos diagnosticado de tumor broncogénico, con discusión de diferentes pautas terapéuticas, incluido cirugía torácica, discutiendo las

posibles indicaciones, y en sentido inverso, presentación a los neumólogos de los casos quirúrgicos.

Reunión mensual del Grupo de Trabajo multidisciplinar de HP. Último Jueves de cada mes, Aula 3, 1ª planta.

Discusión de casos con intención de diagnóstico precoz y evaluación terapéutica de casos HAP

Reuniones de las Comisiones Clínicas con periodicidad variable en función de cada comisión

3.2. Sesiones Generales

Sesión clínica del hospital: general y área médica. Miércoles, 08.15 h a 9h. Salón de Actos.

Exposición pública de temas de interés por las diferentes especialidades médica, quirúrgicas, servicios centrales, Urgencias, pediatría

Sesión clínica del MIR rotante por nuestra Unidad. Martes o Jueves, 08.15h a 9 horas. Sala Neumología

Revisiones de temas presentados al final de rotación de MIR de otras especialidades

Sesiones clínica y/o bibliográfica que se realizan por la unidad en la que rote

3.3. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes.

Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades, en los diferentes años de residencia. Los cursos transversales abarcan todas las competencias comunes a todos los especialistas en formación y su asistencia a cursos de formación genérica, son establecidos de forma obligatoria con un programa que puede variar anualmente.

Se han establecido 12 cursos transversales y que se financiarán la mayoría con fondos del Hospital. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

3.4. Congresos, Jornadas y cursos Específicos de la especialidad

Además se incentivará la realización y asistencia de otros cursos de formación específicas y optativos, que sean adecuados para la especialidad, y organizados por instituciones reconocidas.

Desde el segundo año de residencia se estimulará la asistencia a un Congreso nacional de la especialidad o específico de alguna de las líneas de trabajo. El residente deberá participar de forma activa con la elaboración de al menos 1 comunicación

3.5. Formación en investigación y publicaciones

- Adquirir una formación básica en metodología de la investigación, imprescindible en la práctica médica actual para que los especialistas en Neumología puedan promover y desarrollar líneas de investigación clínica experimental y/o epidemiológica, ya que sólo la implicación activa del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico, asegurará una asistencia de calidad. Además, debe aprender a realizar una evaluación crítica de la literatura científica.
- Comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la participación en la solicitud de ayudas y becas de investigación.
- Sentar las bases que aseguren su formación continuada, a fin de que puedan incorporar a la práctica diaria los avances que se produzcan en su especialidad y en otras áreas de conocimiento de interés para mejorar la atención a los ciudadanos, sabiendo manejar las fuentes de información y adquiriendo espíritu crítico respecto a la literatura científica.

El residente debe:

- a) Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones/cursos/jornadas/seminarios y **congresos científicos** (autonómicos, nacionales, internacionales).
- b) Elaboración de artículos libros y **publicaciones** a revistas de impacto en la especialidad
- c) Realizar cursos, master, **doctorados**
- d) d) Iniciar o incorporarse a una **línea de investigación** que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades respiratorias, y ser capaz de diseñar un estudio, así como la realización de la recogida de datos, el análisis estadístico básico, la elaboración de la discusión, y las conclusiones. Para ello ha de

comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.

- e) Resulta aconsejable que la línea de investigación antes citada pueda culminar con la presentación de un proyecto para obtener el grado de doctor en medicina (**tesis doctoral**).

ANEXO 3. PLANNING ACTIVIDADES DOCENTES

R1

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que rota.
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.
- Comenzar el programa de doctorado.
- Mejorar su nivel de lengua.

R2

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que rota
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.
- Comenzar o continuar el programa de doctorado.
- Participar activamente en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad (al menos 1). Y asistencia a curso específico de alguna de las líneas de trabajo.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- Iniciar, bajo la tutela y orientación correspondiente, una línea de investigación o incorporarse a una ya en desarrollo en su centro, que quizás puede constituir su proyecto de tesis doctoral.
- Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales).
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico.

R3

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que rota
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.
- Comenzar el programa de doctorado.
- Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- Iniciar, bajo la tutela y orientación correspondiente, una línea de investigación o incorporarse a una ya en desarrollo en su centro, que quizás puede constituir su proyecto de tesis doctoral.
- Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales).
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico
- Asistir y participar activamente en reuniones científicas nacionales e internacionales.
- Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.

R4

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que rota
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.
- Comenzar el programa de doctorado.
- Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- Iniciar, bajo la tutela y orientación correspondiente, una línea de investigación o incorporarse a una ya en desarrollo en su centro, que quizás puede constituir su proyecto de tesis doctoral.

- Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales).
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico
- Asistir y participar activamente en reuniones científicas nacionales e internacionales.
- Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.
- Opcionalmente, realizar una rotación en un centro extranjero de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.

4. TUTORIA

4.1. Organización

La tutoría de Neumología se realiza por una tutora con asignación de 7 horas de dedicación específica al mes, en el momento actual.. La tutora se encarga de organizar el calendario de rotaciones y las rotaciones externas, distribuir a los residentes de otras unidades que rotan en Neumología, programar las sesiones y estimular al residente para realizar trabajos de investigación, acudir a cursos y congresos.

Además realiza una encuesta a los residentes tanto de Neumología como de las otras unidades encaminadas a recoger información sobre los puntos fuertes y áreas de mejora en al especialidad.

4.2. Reuniones

Se planifica una reunión en cada rotación para resolver problemas, planificar rotaciones y realizar un caso crítico

4.3. Entrevista estructurada (Anexo 4)

La entrevista estructurada tutor-residente forma parte de la evaluación formativa del residente. Con ella se realiza el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo valorar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de

formación, identificando las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

La entrevista estructurada tutor-residente además favorece la autoevaluación y el autoaprendizaje del residente.

El número mínimo de entrevistas a realizar son cuatro al año, se registrarán en la memoria del residente y del tutor, idealmente se realizarán en mitad del periodo de rotación.

El objetivo de la entrevista estructurada es valorar los avances en la adquisición de competencias, detectar los déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora al proceso, por ello se plantea el siguiente guión para el Hospital Fundación Alcorcón:

Revisar en cada punto las competencias:

1. Conocimiento
1. Habilidades clínicas
2. Autoaprendizaje, docencia y manejo de la información.
3. Habilidades de comunicación
4. Análisis crítico e Investigación
5. Salud pública y gestión de los recursos
6. Valores profesionales, Actitudes y Bioética
7. Trabajo en equipo

ANEXO 4. ENTREVISTA ESTRUCTURADA TUTOR-RESIDENTE

RESIDENTE:

TUTOR

FECHA

ROTACIÓN:

Objetivos de la rotación:

- 1. Valoración del residente de los puntos fuertes de la rotación y competencias que considera alcanzadas.**
- 2. Valoración del residente de los puntos débiles de la rotación y competencias que faltan por alcanzar**
- 3. Valoración por parte del facultativo responsable de la rotación de las competencias que considera alcanzadas por el residente y las que considera faltan por alcanzar.**
- 4. Plan de mejora**
- 5. Revisión de pactos previos** ¿Se han llevado a término los planes de aprendizaje propuestos en entrevistas previas?
- 6.** ¿Se han detectado problemas en la organización de la aplicación del programa

Fecha para la siguiente entrevista