



# GUÍA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT) NEUMOLOGÍA

Área de Salud/Gerencia de Área	Area I Murcia Oeste	
Centro	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	
Unidad docente/especialidad	NEUMOLOGÍA	
<b>Tutores que han elaborado la GIFT (Añadir filas si es preciso)</b>		
Apellidos y nombre	Firma	
Fernández Suárez, Beatriz		
<b>Vº Bº Jefe de servicio</b>		
Apellidos y nombre	Firma	
Ruiz López, Francisco José		
Aprobado en comisión de docencia de (fecha)	Octubre 2021	
Fecha próxima revisión	Julio 2022	
Fecha última revisión	Septiembre 2021	
Procedimiento difusión	En Sesión del Servicio	
Procedimiento entrega a los residentes	Mediante envío por correo electrónico	



## ÍNDICE

1. EL HOSPITAL CLINICO UNIRVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA Y LA DOCENCIA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Estructura de la Jefatura de Estudios. ....	3
1.2. Composición de la Comisión de Docencia y Funciones. ....	4
1.3. Plazas Acreditadas. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Número de Residentes por Especialidad..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. NORMATIVA.....	9
2.1. Normativa Estatal .....	9
2.2. Normativa Autonómica .....	10
3. LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA.....	11
3.1. Definición de la Especialidad. ....	11
3.2. Referencias al Programa Oficial de la Especialidad.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1. Particularidades del/de los Servicios desde un Punto de Vista Asistencial. ....	15
4.2. Particularidades del/de los Servicios desde un punto de vista Docente:	16
4.2.1. Recursos Didácticos.....	16
4.2.2. Tutores (roles y responsabilidades). ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3. Colaboradores Docentes (roles y responsabilidades).....	17
4.2.4. Relación con otras Unidades Docentes/Dispositivos. ....	18
4.3. Consideraciones del Centro / Unidad Docente: .....	18
5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA.....	18
5.1. Plan Acogida.....	18
5.2. Condiciones de Trabajo .....	18
5.3. Derechos y Deberes .....	20
6. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA.....	20
6.1. Objetivo General de la Formación en la Especialidad. ....	20
6.2. Organización de la Tutoría y Supervisión de la Docencia.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.3. Plan de Evaluación: Referencias a la Evaluación Formativa, Anual y Final.....	26
6.3.1. Evaluación Formativa Continuada .....	26
6.3.2. Evaluación Anual .....	27
6.3.3. Evaluación Final .....	28
6.3.4. Revisión de Evaluaciones .....	28
6.3.5. Notificación de las Evaluaciones a los Residentes .....	29
6.3.6. Composición Comités de Evaluación .....	30
7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES .....	30
PRIMER AÑO-R1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SEGUNDO AÑO-R2 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
TERCER AÑO-R3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
CUARTO AÑO-R4 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



# 1. EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA Y LA DOCENCIA

## 1.1. Estructura de la Jefatura de Estudios.

El jefe de estudios es el presidente de la Comisión de Docencia del hospital clínico universitario Virgen de la Arrixaca. Funcionalmente, depende de la gerencia del área de salud I del SMS.

Al jefe de Estudios le corresponde presidir la Comisión de Docencia y dirigir las actividades de planificación, organización, gestión y supervisión de la docencia especializada. También le corresponde facilitar la integración de las actividades formativas de los residentes con la actividad asistencial y ordinaria de los centros asistenciales.

Sus funciones están recogidas la Orden SCO/581/2008, de 22 de febrero por la que se publica el acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor:

1. Asumir la presidencia de la Comisión de Docencia, dirimiendo con su voto los empates que se produzcan en la adopción de acuerdos.
2. Asumir la representación de la comisión de docencia formando parte, en los términos que establezcan las Comunidades Autónomas, de los órganos de dirección de los correspondientes centros y servicios sanitarios, con el fin de asegurar y garantizar la incardinación de la docencia en la actividad asistencial ordinaria continuada y de urgencias de dichos centros.
3. Dirigir y coordinar las actividades de los tutores/as y actuar como interlocutor con los responsables de todas las unidades docentes.
4. Actuar como interlocutor entre los responsables asistenciales y docentes con finalidad de garantizar una adecuada coordinación entre los mismos.
5. Consensuar y suscribir con los correspondientes órganos de dirección del centro en representación de la comisión de docencia, el protocolo de supervisión de los residentes según la legislación vigente.
6. Presidir según prevé la legislación vigente, los correspondientes comités de evaluación anual, dirimiendo con su voto los empates que pudieran producirse.
7. Supervisar el Plan de Gestión de la Calidad Docente del centro o unidad.

8. Promover, fomentar y definir líneas y actividades de investigación, relacionadas con las especialidades en ciencias de la salud en consonancia con los planes de salud de la Comunidad Autónoma y los programas I+D, relacionados con la formación sanitaria especializada.
9. Garantizar la correcta remisión, en tiempo y forma, de las evaluaciones y demás documentación que se deba trasladar al Registro de Especialistas en Formación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
10. Gestionar los recursos humanos y materiales asignados a la comisión de docencia, elaborando el plan anual de necesidades, según la normativa aplicable en cada Comunidad Autónoma.
11. Ordenar la inserción en el tablón de anuncios de los avisos y resoluciones de la comisión de docencia que requieran publicación, insertando la diligencia relativa a la fecha de publicación que en cada caso corresponda.
12. Aquellas otras que le asigne la correspondiente Comunidad Autónoma y demás normas que regulen la formación sanitaria especializada.

## **1.2. Composición de la Comisión de Docencia y Funciones.**

Las comisiones de docencia estarán compuestas por un presidente, que será el jefe de estudios de formación especializada, y por los siguientes vocales:

- ☞ Vocales en representación de los tutores: con carácter general, tendrán representación en número superior al de vocales representantes de los residentes y serán elegidos entre los tutores acreditados del centro o unidad por un periodo de cinco años, pudiendo ser reelegidos sucesivamente, siempre que gocen de la representación requerida.
  - Sin perjuicio de ello, se habrán de tener en cuenta las siguientes reglas específicas: En el caso de comisiones de docencia de centro estarán representados tutores de cada una de las áreas hospitalarias (servicios médicos, quirúrgicos y centrales) con especialidades acreditadas. En este caso, el número mínimo de vocales representantes de los tutores será de siete; cuando este número sea superior al de las unidades docentes acreditadas del centro, el número mínimo de vocales representantes de los tutores coincidirá con el número de unidades docentes acreditadas.
- ☞ Vocales en representación de los residentes: serán elegidos, para un periodo de un año, de entre los especialistas en formación de su centro o unidad docente, pudiendo renovar su cargo por periodos sucesivos de un año de duración.

Preferentemente estarán representadas todas las promociones de residentes que se formen en un centro o unidad acreditados.

- Además, se habrán de cumplir las siguientes reglas específicas: Comisiones de docencia de centro: el número total de vocales de residentes podrá ser de hasta seis, y deberán estar representados los residentes de cada una de las áreas hospitalarias (servicios médicos, quirúrgicos y centrales) con especialidades acreditadas. Además, existirá un vocal representante de los residentes de la comisión de docencia de la unidad docente de Atención Familiar y Comunitaria que tenga como dispositivo a dicho centro.
- ☞ La jefatura de estudios de la unidad docente de Atención Familiar y Comunitaria deberá estar representada en las comisiones de docencia de los centros en los que se formen sus residentes.
- ☞ Existirá, al menos, un vocal elegido de entre alguno de los siguientes colectivos para un período de 5 años, pudiendo ser reelegidos sucesivamente:
  - Los técnico/s de apoyo del centro o unidad docente.
  - La unidad de formación continuada de la gerencia del área de salud.
  - Los responsables de prácticas universitarias de la gerencia del área de salud, con el fin de que exista una adecuada coordinación entre las enseñanzas universitarias de grado y posgrado y la formación especializada en ciencias de la salud.
- ☞ Igualmente, por un período de 5 años renovable, se designará a un vocal en representación del órgano de dirección de la entidad titular.
- ☞ Asimismo, será designado un vocal en representación de la Dirección General de Recursos Humanos por ese mismo período con posibilidad de que se renueve sucesivamente su designación.
- ☞ En el seno de la comisión de docencia, deberá existir un puesto de Secretaría, con voz pero sin voto, que atenderá al funcionamiento administrativo y custodia de los expedientes de los especialistas en formación. La provisión del puesto de titular de la secretaría de la comisión de docencia se llevará a cabo mediante designación por la gerencia u órgano directivo a la que esté adscrita, oído el jefe de estudios, pudiendo ser sustituido en cualquier momento por el mismo procedimiento por el que fue nombrado.

Las funciones de la comisión de docencia, viene definidas en el punto 4.3. de la Resolución del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones por las que se determina la composición y el funcionamiento de los órganos docentes colegiados a los que corresponde organizar la



formación sanitaria especializada y se fijan las entidades titulares de los centros hospitalarios docentes y de las unidades docentes acreditadas en el ámbito de la Región de Murcia. La composición de la Comisión de Docencia es:

	<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Especialidad / Puesto</b>
Presidente:	José Domingo Cubillana Herrero	Jefe de Estudios
Vicepresidente:	Pablo Puertas García-Sandoval	Cirugía Ortopédica y Traumatología
Secretaria:	Juana M <sup>a</sup> González Giménez	Jefe Sección Administrativa
Vocales en representación de los tutores	Sergio Cánovas Sanchís	Cirugía Plástica, Estética y Reparadora
	José Luis Navarro Fernández	Medicina Nuclear
	Belén Ferri Ñíguez	Anatomía Patológica
	Carmen Muñoz Esparza	Cardiología
	Luis Enrique Fernández Rodríguez	Anestesiología y Reanimación
	Silvia Sánchez Cámara	Medicina Intensiva
	Pablo Puertas García-Sandoval	Cirugía Ortopédica y Traumatología
Vocales en representación de los residentes	Álvaro Navarro Barrios (R4)	Cirugía General y del A.D.
	Domingo Antonio Sánchez Martínez (R4)	Oncología Médica
	Beatriz Gómez Pérez (R4)	Cirugía General y del A.D.
	Felipe Alconchel Gago (R4)	Cirugía General y del A.D.
	José Manuel Felices Farias (R3)	Radiodiagnóstico
	Antonio Jiménez Sáez (R1) (Su jefe de Estudios envía escrito de designación el 19/4/2021.	Medicina Familiar y Comunitaria
Vocal Jefatura de Estudios UDM AFyC	M <sup>a</sup> Elena Sebastián Delgado	Jefa de Estudios
Vocales técnicos de apoyo, FC, etc.	José Antonio Galían Megías	Técnico Docente
	Elisabeth Monzó Núñez	Técnico Formación Continuada
	M <sup>a</sup> Luz Alcaraz Escribano	Supervisora Enf. Pregrado
	Miguel Martín Romero (FEA M. Interna)	Jefe de Residentes
Vocal Entidad Titular	Yolanda Morales Marín	Directora Médica
Vocal Dirección General Recursos Humanos	Francisco Molina Durán	Coordinador Desarrollo Profesional
Asistentes invitados	Jefes de Estudios de UDM de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y Salud Mental	



### 1.3. Plazas Acreditadas.

Las plazas acreditadas para el presente año son las siguientes:

Especialidad	Plazas Acreditadas
Alergología	2
Análisis Clínicos	3
Anatomía Patológica	2
Anestesiología y Reanimación	8
Aparato Digestivo	2
Bioquímica Clínica	1
Cardiología	3
Cirugía Cardiovascular	1
Cirugía General	3
Cirugía Oral y Maxilofacial	1
Cirugía Ortopédica y Traumatología	3
Cirugía Pediátrica	1
Cirugía Plástica, Estética y Reparadora	1
Dermatología y venereología	2
Endocrinología y Nutrición	1
Farmacia Hospitalaria	2
Hematología Hemoterapia	2
Inmunología	1
Medicina Física y RHB	2
Medicina Intensiva	3
Medicina Interna	3
Medicina Nuclear	2
Microbiología y Parasitología	1
Nefrología	1
Neumología	1
Neurocirugía	1
Neurofisiología Clínica	1
Neurología	2
Oftalmología	3
Oncología Médica	2
Oncología Radioterápica	1
O.R.L.	1
Radiodiagnóstico	4
Radiofarmacia	1
Radiofísica	1
Reumatología	1
Urología	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>



## 1.4. Número de Residentes por Especialidad.

Especialidad	Número de Residentes
Alergología	4
Análisis Clínicos	6
Anatomía Patológica	6
Anestesiología y Reanimación	32
Aparato Digestivo	8
Bioquímica Clínica	4
Cardiología	15
Cirugía Cardiovascular	3
Cirugía General	15
Cirugía Oral y Maxilofacial	5
Cirugía Ortopédica y Traumatología	15
Cirugía Pediátrica	4
Cirugía Plástica, Estética y Reparadora	5
Dermatología y venereología	4
Endocrinología y Nutrición	3
Farmacia Hospitalaria	8
Hematología Hemoterapia	5
Inmunología	4
Medicina Física y RHB	5
Medicina Intensiva	13
Medicina Interna	13
Medicina Nuclear	5
Microbiología y Parasitología	4
Nefrología	5
Neumología	4
Neurocirugía	4
Neurofisiología Clínica	3
Neurología	8
Oftalmología	8
Oncología Médica	9
Oncología Radioterápica	4
O.R.L.	4
Radiofarmacia	16
Radiofísica	2
Radiodiagnóstico	3
Reumatología	4
Urología	6
<b>TOTAL</b>	<b>266</b>



## 2. NORMATIVA

### 2.1. Normativa Estatal

- [Ley 29/2006, de 26 de julio](#), de garantías y uso racional de medicamentos y productos sanitarios. Regula el uso racional de los medicamentos, prioridades en el tratamiento de los problemas de salud, nuevas tecnologías y alternativas más eficientes.
- [Ley 16/2003, de 28 de mayo](#), de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. El objetivo de esta ley es, establecer el marco legal para las acciones de coordinación y cooperación de las Administraciones Sanitarias en el ejercicio de sus respectivas competencias.
- [Ley 44/2003, de 21 de noviembre](#), de ordenación de las profesiones sanitarias. Aconseja el tratamiento legislativo específico y diferenciado de las profesiones sanitarias.
- [Ley 55/2003, de 16 de diciembre](#), del estatuto marco del personal estatutario de los servicios de salud. Se constituye en una de las piezas angulares que regula la relación laboral actual de los trabajadores de los Servicios sanitarios. Establece el régimen de incompatibilidades.
- [Ley 41/2002, de 14 de noviembre](#), básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Establece los principios básicos que deben orientar toda la actividad encaminada a obtener, utilizar, archivar, custodiar y transmitir la información y la documentación clínica.
- [Ley 14/1986, de 25 de abril](#), General de Sanidad. Reguladora de los servicios sanitarios. Estructurando el sistema sanitario público y el de las comunidades autónomas.
- [Real Decreto 183/2008, de 28 de febrero](#), por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- [Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre](#), por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- [Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre](#), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público.
- [Orden SSI/81/2017, de 19 de enero](#), por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se



aprueba el protocolo mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.

- [Orden SCO/581/2008, de 22 de febrero](#), por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor.
- [Resolución de 21 de marzo de 2018](#), de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación

## **2.2. Normativa Autonómica**

- [Ley 3/2009, de 11 de mayo](#), de los derechos y deberes de los usuarios del sistema sanitario de la Región de Murcia.
- [Ley 5/2001, de 5 de diciembre](#), de personal estatutario del Servicio Murciano de Salud. Regula específicamente la relación laboral del personal del Servicio Murciano de Salud.
- [Ley 4/1994, de 26 de julio](#), de Salud de la Región de Murcia. Desarrollo legislativo de la legislación básica del estado en materia de Sanidad.
- [Decreto 25/2006, de 31 de marzo](#), por el que se desarrolla la normativa básica estatal en materia de información sobre listas de espera y se establecen las medidas necesarias, para garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del sistema sanitario público en la Región de Murcia.
- [Decreto 80/2005, de 8 de julio](#), por el que se aprueba el Reglamento de Instrucciones Previas y su registro. Regula el documento de Instrucciones Previas, su formalización, modificación o revocación.
- [Resolución de 23 de julio de 2018](#), del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones por las que se determina la composición y funcionamiento de los órganos docente colegiados a los que corresponde organizar la formación sanitaria especializada y se fijan las entidades titulares de los centros hospitalarios docentes y de las unidades docentes acreditadas en el ámbito de la Región de Murcia (BORM nº172 de 27 de julio de 2018)

## 3. LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA

### 3.1. Definición de la Especialidad.

La Neumología es una especialidad médica con gran entidad dentro de la medicina. 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 Neumología es la parte de la medicina que 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.

Los principios diagnósticos y terapéuticos de la Neumología son similares a los de la medicina interna, si bien existen aspectos que distinguen claramente a ambas especialidades. El aspecto diferencial más importante es el de su dependencia y dominio de las técnicas que le son específicas como son, en el ámbito del diagnóstico, las del análisis de la función pulmonar, la endoscopia respiratoria o torácica, la polisomnografía y la poligrafía cardiorrespiratoria, y en el ámbito terapéutico, la ventilación mecánica, la broncoscopia intervencionista y la rehabilitación.

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 (VMNI), 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 domiciliar 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 de los planes de formación en esta especialidad.

### 3.2. Referencias al Programa Oficial de la Especialidad.

#### DENOMINACION OFICIAL (R. DTO. 127/84) DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS

Denominación. NEUMOLOGÍA Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/ Grado en Medicina

#### ÁMBITOS COMPETENCIALES DE LA NEUMOLOGÍA Y TÉCNICAS VINCULADAS A SU EJERCICIO.

Neumología clínica: La gran incidencia de los problemas respiratorios en todo tipo de enfermos implica la participación del neumólogo en múltiples aspectos de la asistencia clínica, lo que constituye el pilar básico de la especialidad. Además, puesto que el aparato respiratorio está implicado frecuentemente y de una manera primordial en muchas enfermedades sistémicas, el neumólogo tiene un papel relevante en el ámbito de la medicina interna y de las especialidades relacionadas con la misma.



El residente de Neumología, mediante el autoestudio tutorizado, debe adquirir 5 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 (neuropatías 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. ñ) Las enfermedades propias de la tráquea y de los bronquios principales.
- o) Las enfermedades por hipersensibilidad, incluyendo el asma bronquial, la rinitis y las alveolitis alérgicas extrínsecas.
- p) Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño.

q) Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad-hipoventilación.Q

r) Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria.

s) Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales. t) Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper o hipobarismo. u)El trasplante pulmonar. Qv) La prevención de las enfermedades respiratorias.

w) La evaluación respiratoria pre y postoperatoria. x) Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias Qy) El tabaquismo.

La Neumología clínica requiere una adecuada formación del neumólogo en los siguientes ámbitos:

1.- Cuidados intensivos, urgencias y cuidados respiratorios intermedios. La preparación teórica y técnica del neumólogo en todos los aspectos de la asistencia crítica a los enfermos respiratorios, así como su participación en la atención de urgencias, tiene gran importancia. El desarrollo de las técnicas de ventilación mecánica no invasora ha impulsado la creación de unidades de cuidados intermedios para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, en las que el neumólogo tiene un papel preponderante.

2.- Salas de hospitalización, hospital de día y consultas externas del hospital. En las salas de hospitalización, el neumólogo continúa la atención al paciente con insuficiencia respiratoria aguda y presta asistencia a los individuos que presentan otros problemas respiratorios agudos (tanto primarios como secundarios a otros procesos sistémicos, que no requieren vigilancia intensiva) o se encuentran en una situación crónica que precisa ingreso hospitalario. Los hospitales de día neumológicos y la hospitalización domiciliaria se perfilan como una alternativa eficaz en la evitación de ingresos innecesarios y en la reducción de costes asistenciales.

Las consultas externas del hospital son fundamentales para seguir la evolución de los enfermos neumológicos, una vez que se han dado de alta, así como para estudiar a los pacientes que se remiten desde otros niveles asistenciales para investigar una posible enfermedad respiratoria.

3.- Unidades de trastornos respiratorios del sueño: Son unidades especializadas estrechamente relacionadas con la Neumología, debido a la gran prevalencia de las enfermedades respiratorias relacionadas con el sueño, por lo que el neumólogo debe tener los conocimientos necesarios y estar capacitado en la realización e interpretación de las técnicas específicas que se precisan para el diagnóstico y tratamiento de dichas enfermedades.

4.- Unidades y consultas de tabaquismo. El neumólogo debe adquirir un alto nivel de competencia en todo lo relacionado con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del tabaquismo. Las consultas especializadas de tabaquismo y con un nivel de complejidad mayor, las unidades de tabaquismo insertas en los servicios de Neumología, son las estructuras adecuadas para desarrollar la asistencia, la docencia y la investigación en esta área.

5.- Neumología extrahospitalaria. El neumólogo debe estar capacitado para resolver y controlar una gran parte de los problemas respiratorios que se presentan en este ámbito, siempre que disponga de una dotación técnica mínima y mantenga un estrecho contacto con su hospital de referencia. En la Neumología extrahospitalaria, el neumólogo tiene, además, la oportunidad de desarrollar un papel activo en la prevención de enfermedades y en la educación sanitaria de la población general.

Neumología preventiva, epidemiología y rehabilitación respiratoria. La acción preventiva ocupa un lugar prominente en la Neumología. El tabaquismo afecta a un gran porcentaje de la población española y se extiende a un número creciente de ciudadanos cada vez más jóvenes. Por ello, las consultas especializadas de tabaquismo forman parte integrante de la asistencia que el neumólogo presta a sus pacientes. El control de éste y de otros factores de riesgo de las enfermedades respiratorias, particularmente de los relacionados con el ambiente laboral, así como la educación sanitaria, deben extenderse a la comunidad mediante la participación del neumólogo en estudios epidemiológicos y en campañas de promoción de la salud. En este mismo sentido, también es competencia del neumólogo la prevención de la tuberculosis, así como todos los aspectos epidemiológicos relacionados con esta enfermedad.

#### Técnicas diagnósticas vinculadas a la Neumología.

El neumólogo debe conocer los fundamentos, las indicaciones, las contraindicaciones, las complicaciones potenciales, la eficacia y la eficiencia de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos a los que antes se ha hecho referencia.

Un adecuado ejercicio de la Neumología requiere la utilización de técnicas diagnósticas específicas que todo especialista debe conocer, saber interpretar y, en algunos casos, ejecutar personalmente:

##### 1.- Técnicas no invasoras.

- Radiografía de tórax. -Tomografía computarizada, resonancia nuclear magnética y tomografía por emisión de positrones del tórax. -Arteriografía pulmonar convencional y digital. -Gammagrafía pulmonar. -Ecografía torácica. -Electrocardiografía. -Espirometría y curvas de flujo-volumen. - Pruebas de hipersensibilidad cutánea. -Test de provocación bronquial específica e inespecífica. - Pletismografía y medición de volúmenes estáticos pulmonares con gases inertes. -Estudios fisiopatológicos con nitrógeno, helio y óxido nítrico. -Medición de presiones respiratorias (ins-y espiratorias). -Pruebas de difusión alveolo-capilar. -Distensibilidad pulmonar y presiones máximas ins-y espiratorias. -Ergometría respiratoria. -Análisis de gases respiratorios en sangre arterial y venosa y cálculo del efecto «shunt» o de cortocircuito o mezcla venosa. -Pruebas para la valoración del control de la respiración (presiones inspiratorias de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de quimiorreceptores y otras).

-Polisomnografía, poligrafía cardiorrespiratoria y oximetría en registro continuo. - Pulsioximetría. - Capnografía.

- Inducción del esputo. - Técnicas relacionadas con el estudio del tabaquismo.

##### 2.- Técnicas invasoras.

- Toracocentesis. -Biopsia pulmonar transparietal. -Pleuroscopia (toracoscopia). -Broncoscopia flexible y sus técnicas complementarias. -Biopsia bronquial y transbronquial. -Punción-aspiración transbronquial. -Lavado broncoalveolar. -Broncoscopia rígida y sus técnicas complementarias. - Biopsia pleural cerrada o percutánea. -Estudios hemodinámicos pulmonares y cateterismo cardíaco derecho.

#### Técnicas terapéuticas vinculadas a la Neumología.

-Tratamientos con citostáticos e inmunosupresores. -Terapias aerosolizadas. -Técnicas de deshabitación tabáquica. -Hiposensibilización alérgica.

-Drenaje pleural. -Pleurodesis y fibrinólisis pleural. -Braquiterapia endobronquial. -Crioterapia endobronquial. -Laserterapia endobronquial. -Electrocauterización endobronquial. -Tratamientos endobronquiales fotodinámicos. -Colocación de prótesis endobronquiales. -Traqueostomía percutánea. -Selección, manejo y cambio de cánulas traqueales. -CPAP, BiPAP y otras modalidades de ventilación mecánica invasora y no invasora.

Investigación neumológica. El neumólogo debe impulsar, desarrollar y colaborar en la investigación, ya sea clínica, experimental o epidemiológica. La investigación permite crear el marco crítico necesario para mantener una calidad asistencial óptima, formar buenos especialistas y promover el progreso de la Neumología en su entorno. Debe iniciarse durante la residencia en el conocimiento de la metodología de la investigación.

#### **LA INVESTIGACIÓN EN EL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA**

<b>Líneas de investigación</b>	<b>Investigador Principal</b>
Patología Respiratoria del Sueño	Dr. Francisco José Ruiz López
EPOC: Estrés Oxidativo	Dra. Carmen Soto Fernández
EPOC: El autocuidado del paciente /Asma	Dr. Rubén Andújar Espinosa
Sueño, inflamación, volátiles y Fibrosis Quística / EPID	Dr. José Antonio Ros Lucas
Neuromusculares: ELA	Dra. Julia Guardiola Martínez

Materias Básicas y Afines: Como en cualquier otra especialidad médica, el neumólogo debe tener una estrecha relación con otras ramas científicas y materias básicas afines. Es recomendable, por ello, que el residente de Neumología adquiera conocimientos básicos en ciertas disciplinas, como la farmacología, la inmunología, la microbiología, la anatomía patológica, la biología celular y molecular, la psicología, la informática médica, y la pediatría, especialmente en cuanto a las enfermedades respiratorias infantiles. Así como adquirir conocimientos de Bioética y de Gestión Clínica.

## **4. LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA**

### **4.1. Particularidades del/de los Servicios desde un Punto de Vista Asistencial.**

*Unidades específicas:*

- 1.- *Unidad de Sueño.*
- 2.- *Unidad de Técnicas: Broncoscopia, pleura y Ecografía*
- 3.- *Unidad de Ventilación Mecánica no Invasiva*
- 4.- *Laboratorio de Función Pulmonar*

*Consultas monográficas:*

- 1.- *Consulta de Neuromusculares*



- 2.- *Consulta de Oxigenoterapia y Terapias Respiratorias*
- 3.- *Consulta de Asma de Difícil Control.*
- 4.- *Consulta de Enfermedades Pulmonares Intersticiales Difusas*
- 5.- *Consulta de Fibrosis Quística del Adulto y bronquiectasias*
- 6.- *Consulta de EPOC*
- 7.- *Consulta de Patología del Sueño*
- 8.- *Consulta de VNI no neuromusculares*

*Comités específicos:*

- 1.- *Comité de Cáncer de Pulmón*
- 2.- *Comité de Enfermedades Intersticiales Difusas*
- 3.- *Comité de Hipertensión Pulmonar.*

## **4.2. Particularidades del/de los Servicios desde un punto de vista Docente:**

### **4.2.1. Recursos Didácticos.**

- 1.- *Sesiones bibliográficas*
- 2.- *Sesiones Clínicas*
- 3.- *Sesiones de casos clínicos*

### **5.5. Documentos o bibliografía de apoyo.**

BOE núm. 223 publicado el lunes 15 de septiembre de 2008. Pag. 37793

Guía del Residente de Neumología de la Sociedad Española de Neumología.

### **4.2.2. Tutores (roles y responsabilidades).**

Los roles y responsabilidades de los tutores se especifican en el [Real Decreto 183/2008](#). [Capítulo IV](#). [Artículos 11 y 12](#).

El tutor de formación especializada es el profesional sanitario especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, es el referente del residente o residentes asignados y primer responsable de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta responsabilidad se extiende durante todo el periodo formativo, salvo causa justificada de índole laboral o personal o por circunstancias concretas derivadas de la incorporación de criterios de troncalidad en el sistema de formación de especialistas.

El nombramiento de los tutores será realizado por la Entidad Titular. Este tutor/a acompañará a la formación del residente a lo largo de toda su residencia, es decir, desde



que se incorpora como R1, hasta que termina su residencia, siendo el principal responsable del proceso enseñanza-aprendizaje del residente en particular y se responsabilizará de que cumpla con sus rotaciones, de la evaluación formativa, anual y final; de que mantenga actualizado su libro del residente, realizando como mínimo las cuatro entrevistas estructuradas, etc.

Los tutores/as de Neumología son los siguientes:

1.- Dra. Beatriz Fernández Suárez

### **4.2.3. Colaboradores Docentes (roles y responsabilidades).**

Al amparo de lo previsto en el artículo 13 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el Colaborador docente es el profesional de las distintas unidades/dispositivos en los que los residentes realizan rotaciones o bien el profesional del ámbito sanitario, con el que los residentes desarrollan actividades de reconocido valor docente de entre las incluidas en la guía o itinerario formativo tipo del centro o unidad.

#### **Colaborador Docente Organizativo**

El Colaborador docente organizativo es el profesional sanitario cuya principal misión es colaborar activamente en la organización de determinadas tareas docentes en una unidad/servicio como apoyo al tutor/es de residentes, tales como: establecer y coordinar las estancias formativas de residentes externos al servicio/unidad (residentes de otras especialidades, o de la misma especialidad pero que provengan de otros centros), así como en los casos en los que la comisión de docencia lo crea oportuno o lo establezca la Comisión Nacional de la Especialidad.

#### **Colaborador Docente Clínico**

El Colaborador docente clínico es el profesional del ámbito sanitario, preferentemente especialista, cuya principal misión es colaborar directa y activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje del residente durante su rotación clínica. Para ello, supervisa, controla y registra las actividades asistenciales y formativas que los residentes realizan en su unidad/dispositivo durante las rotaciones.

Estos profesionales apoyarán al tutor del residente en las labores de tutoría que éste tiene asignadas y serán responsables de la evaluación individual de la rotación del residente al finalizar ésta.

#### 4.2.4. Relación con otras Unidades Docentes/Dispositivos.

1.- Unidad de VNMI y sueño del Hospital de Cáceres

#### 4.3. Consideraciones del Centro / Unidad Docente:

Incluir en este apartado los aspectos que el Centro / Unidad Docente estime oportuno.

### 5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA

#### 5.1. Plan Acogida

##### ¿QUÉ HACER AL LLEGAR AL HOSPITAL?

###### 1.-TOMA DE POSESIÓN

Lo primero es realizar la toma de posesión de tu plaza. Ésta es un trámite obligatorio sin excepción, pues de no cumplimentarse se entenderá que se renuncia a la plaza. En este primer contacto con el hospital se realizarán tres actos, durante la primera semana de incorporación:

- 1.-Firma del Contrato de residencia que os vincula al hospital, que se realiza en el Servicio de Recursos Humanos, y para el que debéis aportar la siguiente documentación: D.N.I., Libro de Familia, Tarjeta Sanitaria, Título de licenciado o de la homologación correspondiente, Credencial de la elección de plaza, Datos bancarios y una Fotografía.
- 2.-Registro en Docencia (Secretaría: Pabellón de Docencia y Dirección, planta - 1), donde presentarán fotocopia de la siguiente documentación: D.N.I., Credencial, Título de Licenciado o justificante, y una fotografía.
- 3.-Presentación al Jefe de la Unidad Docente, quien os dará la información pertinente y procederá a la presentación del Tutor correspondiente.

###### 2.-RECONOCIMIENTO MÉDICO Y TEST DE APTITUD

En el plazo de toma de posesión y antes de la firma del contrato, los adjudicatarios se someterán a un examen médico, para comprobar que no padecen enfermedad ni están afectados por limitación física o psíquica que sea incompatible con las actividades profesionales que el correspondiente programa formativo exija al residente. De no superar este examen, la adjudicación se entenderá sin efecto (B.O.E. nº 249 de 17 octubre de 2003).

De darse este último supuesto, se remitirá informe que constituirá el fundamento de la resolución motivada que habrá de dictar la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad y Consumo.

También es obligatoria la realización un test de aptitud. De acuerdo con la Orden SCO/2907/2006, de 14 de septiembre del MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE 227 de 22/9/2006) se aprobó la convocatoria de pruebas selectivas 2006, para el acceso en el año 2007, a plazas de formación sanitaria especializada para Médicos, Farmacéuticos, Químicos, Biólogos, Bioquímicos, Psicólogos y Radiofísicos Hospitalarios. Para Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona) y Salud Mental la convocatoria está recogida en la Orden SCO/2908/2006, Apartado XXI.

### 3.-PROGRAMA DE CURSOS DE BIENVENIDA PARA NUEVOS RESIDENTES (ASISTENCIA OBLIGATORIA):

*Este programa se realiza con el objetivo de facilitar vuestro proceso de incorporación al Centro, y consta de diferentes actividades orientadas a un mejor conocimiento del contexto y personal con los que trabajaréis durante vuestra residencia, así como de algunos cursos y sesiones que consideramos imprescindibles para que podáis desempeñar vuestras primeras actividades asistenciales.*

*Entre estos cursos destacan:*

#### 1. SESIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN DE LA FORMACIÓN SANITARIA ESPECIALIZADA EN EL HCUVA.

*Se impartirá una charla informativa en la que os hablaremos de la normativa básica y aspectos relacionados con vuestra integración en el sistema de residencia.*

#### 2. SESIÓN SOBRE ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA FORMACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RESIDENTE EN EL HCUVA

*Durante esta sesión os presentaremos algunas de las herramientas docentes que utilizaréis durante vuestro periodo formativo, tales como: el libro del residente, las entrevistas tutor-residente, la guía itinerario tipo, el plan individual del residente...etc. También os explicaremos el sistema de evaluación durante la residencia y los respectivos instrumentos de evaluación.*

#### 3. CURSO SOBRE EL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

*El objetivo de este curso será aprender la actuación en el caso de se que produzca una emergencia que requiera la salida/evacuación del personal/pacientes del centro.*

#### 4. CURSO SOBRE EL LAVADO DE MANOS (NORMATIVA OMS)

*En cumplimiento de la normativa de la OMS, todos los profesionales sanitarios deben adquirir conocimientos en el correcto procedimiento de la Técnica del Lavado de Manos.*

#### 5. SESIÓN SOBRE EL PLAN REGIONAL DE SALUD

#### 6. CURSO HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA (SELENE)

*Se trata de un a actividad formativa orientada al conocimiento y práctica del sistema de Historia Clínica Electrónica implantando en nuestro hospital.*

#### 7. CURSO BÁSICO DE URGENCIAS HOSPITALARIAS

*Este curso es organizado por el Servicio de Urgencias del Hospital con el objetivo de introducir al Residente que llega al Hospital en los problemas más frecuentes con los que se va a encontrar en las guardias. Se trata de realizar primero, una introducción al trabajo en Urgencias: funcionamiento de los Servicios de Urgencias, cumplimentación de la Historia Clínica y aspectos médico-legales interesantes; posteriormente se desarrollarán los problemas clínicos más frecuentes.*

## 5.2. Condiciones de Trabajo

El residente tiene un contrato docente-laboral. Durante su periodo de formación todos los residentes tienen derecho a recibir docencia del personal de plantilla, al mismo tiempo que realiza una labor asistencial supervisada, con responsabilización progresiva. En el contrato de trabajo que se firma anualmente aparecen detalladas las condiciones del mismo.

### **5.3. Derechos y Deberes**

Los derechos y deberes, viene regulados por el Real Decreto 1146/2008, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, así como en el modelo de contrato que se firma anualmente.

## **6. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA**

### **6.1. Objetivo General de la Formación en la Especialidad.**

El propósito del programa de la especialidad de Neumología es el de formar médicos, de modo que, al final de su periodo de residencia, estos médicos 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.

El perfil profesional del neumólogo se caracteriza por:

- a) 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.
- b) Dominar las técnicas diagnósticas y saber de su correcta utilización, con capacidad para aplicar y evaluar los procedimientos terapéuticos apropiados.
- c) Tener una amplia experiencia clínica que le permita abordar la atención y el estudio de los pacientes con enfermedades respiratorias agudas y crónicas.
- d) Conocer y saber aplicar los aspectos más relevantes de la medicina preventiva, la salud pública, 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 propias de su especialidad.

El grado de habilidad adquirido por el residente para realizar determinados actos

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; y

Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente. médicos, instrumentales o quirúrgicos se clasifica en tres niveles:

**Objetivos específicos Primer año de residencia.** Durante el período de rotación por medicina interna y especialidades médicas el residente de Neumología debe:

a.- Profundizar, mediante el estudio tutorizado, 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.

b.- Tener la oportunidad de observar y manejar directamente pacientes que padecen enfermedades muy diversas y variadas, particularmente las digestivas, las cardiocirculatorias, las renales, las endocrinas, las neurológicas, las metabólicas, las infecciosas, las hematológicas, las oncológicas y las reumatológicas de alta prevalencia.

c.- Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica y la realización de una historia clínica y una exploración física completa y detallada, siendo capaz de identificar problemas clínicos y de planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.

d.- Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales, sabiendo interpretar con facilidad los resultados obtenidos de dichos procedimientos.

e.- Saber como debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.

f.- 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.

g.- Al terminar este período, el residente debe haber atendido con tutela directa, al menos, a 300 pacientes hospitalizados. Todas las actividades, incluida la atención urgente a los pacientes, deben llevarse a cabo directamente por el residente bajo la supervisión del tutor correspondiente (niveles 2 y 3).

• **Segundo año de residencia.** Durante el primer período del segundo año de formación (formación genérica), el residente de Neumología debe:

a) Incrementar sus habilidades y conocimientos en aspectos ya más detallados y complejos de la interpretación de la radiografía simple de tórax y de la tomografía axial computarizada torácica.

b) Familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imagen y comprender sus ventajas y sus limitaciones, (niveles 1 y 2).

c) Adquirir conocimientos y habilidades en hemodinámica, incluido el cateterismo derecho.

d) En la rotación por cirugía torácica el residente debe profundizar en el diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas. Asimismo, debe 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. A este respecto, debe participar como ayudante en, al menos, seis resecciones de parénquima pulmonar y desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos, (niveles 2 y 3). Ha de adquirir sólidos conocimientos sobre las enfermedades del espacio pleural. Debe participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos que tengan lugar, adquiriendo habilidades en

broncoscopia rígida y pleuroscopia (niveles 2 y 3). Durante su período de formación en clínica neumológica debe tener el mismo nivel de responsabilidad exigido en el primer año de residencia (niveles 1 y 2).

Durante su período de rotación por la sala de hospitalización de Neumología ha de tener la responsabilidad directa sobre, al menos, 150 pacientes hospitalizados que padezcan enfermedades respiratorias diversas, por lo que debe formarse en:

a) El manejo general de los problemas respiratorios más frecuentes, incluyendo la disnea, la tos, la hemoptisis y el dolor torácico, profundizando, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento teórico de las entidades nosológicas reseñadas en el apartado 6.2.1.1.

b) La evaluación del 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.

c) La identificación de 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.

d) La adquisición de habilidades para interpretar las técnicas de imagen aprendidas en la rotación correspondiente, especialmente en lo que se refiere a su correlación clínica.

e) El desarrollo de una capacidad adecuada para interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico, para practicar correctamente las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales (niveles 1 y 2).

**Tercer año de residencia.** Durante su tercer año el residente debe:

- Técnicas instrumentales: Empezar a realizar broncoscopias y biopsias pleurales con responsabilidad progresiva, llegando a comprender las indicaciones y las limitaciones de la biopsia pulmonar, incluyendo la transbronquial, la punción-aspiración pulmonar y la biopsia quirúrgica, (niveles 1 y 2). Este período debe aprovecharse para profundizar en el aprendizaje de las alteraciones y características anatomopatológicas y microbiológicas de las enfermedades respiratorias más frecuentes, incluyendo las neoplásicas, las infecciosas, las inmunológico- intersticiales, las vasculares, las pleurales y las mediastínicas, así como el daño pulmonar agudo.

- Exploración funcional respiratoria:

a) En el laboratorio de función respiratoria: debe alcanzar a 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, la limitación al flujo aéreo, la reducción de la distensibilidad pulmonar, las anomalías de la 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.

b) También debe 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.

c) Al finalizar la rotación debe ser capaz de supervisar, realizar e interpretar gasometrías arteriales, espirometrías, curvas flujo-volumen, medidas de los volúmenes pulmonares estáticos obtenidos por pletismografía o por dilución de gases, y test de difusión alveolo-capilar.

d) Asimismo ha de conocer las indicaciones de la prueba de bronco-dilatación y la interpretación de sus resultados y tiene que saber realizar e interpretar un test de metacolina, de fuerza muscular, de ejercicio y de presión-volumen.

El nivel de responsabilidad aplicable a las actividades que se citan en las letras anteriores de este apartado serán el 1 y el 2.

- Cuidados respiratorios intensivos e intermedios: En este aprendizaje ha de emplearse un período mínimo de cinco meses, como parte de la formación específica respiratoria, con los objetivos que se señalan a continuación:

a) Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos (nivel 2). b) 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).

c) 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). d) Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica (nivel 2).

e) Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2). f) Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de ventiladores, los modos de ventilación y sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones, así como en el uso de la ventilación mecánica no invasora (nivel 1). g) 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).

h) Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1). i) 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).

j) 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).

k) 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). l) Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).

#### **Cuarto año de residencia.**

Los objetivos de este cuarto año son similares a los del tercero, pero con un nivel de responsabilidad mayor en el laboratorio de exploración funcional respiratoria, en las técnicas instrumentales, en las técnicas de deshabitación tabáquica y en la programación y realización de la quimioterapia del cáncer de pulmón.

- Técnicas instrumentales. Debe profundizarse en el conocimiento de técnicas como la

broncoscopia rígida y la pleuroscopia (nivel 2) y en el uso de las distintas terapias endobronquiales (colocación de prótesis, laserterapia, electrocauterización, crioterapia, braquiterapia, etc.) con nivel 3.

• Exploración funcional respiratoria y trastornos respiratorios del sueño. A este respecto el residente debe: a) Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación. b) 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. c) Adquirir un alto nivel de pericia en la interpretación de los registros polisomnográficos y poligráficos cardiorrespiratorios y 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. d) 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.

• Sala de hospitalización. Como objetivos de la rotación por la sala de hospitalización neumológica el residente debe: a) Profundizar en los conocimientos y habilidades previstos en el apartado 6. b) Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los pacientes neumológicos de todos los niveles de complejidad, incluyendo los aspectos más específicos del manejo del paciente respiratorio, como las indicaciones y el cuidado del trasplante pulmonar, el estudio del paciente con hipertensión pulmonar, el uso del tratamiento vasodilatador, la patología ocupacional, la quimioterapia del cáncer de pulmón, la deshabituación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva. (Nivel 1).

• Consulta externa hospitalaria: En este último año de formación el residente ha de tener responsabilidad directa (nivel 1) sobre enfermos ambulatorios (recomendándose una periodicidad semanal) y con los siguientes objetivos:

a) Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito extrahospitalario, especialmente en los enfermos mayores.

b) Aprender como estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en el ambulatorio o en la consulta extrahospitalaria.

c) Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias.

d) Obtener experiencia en el cuidado continuado de los pacientes con problemas crónicos.

e) Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias, con especial referencia al ámbito de la geriatría.

f) Adquirir experiencia en la práctica neumológica ambulatoria.

g) Desarrollar habilidades como especialista en la comunicación con otros profesionales sanitarios, para poder proporcionar un cuidado completo a todos los pacientes.

h) Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.

i) Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos. j) Aprender a relacionarse con la hospitalización domiciliaria y el hospital de día neumológico.

## **6.2. Organización de la Tutoría y Supervisión de la Docencia.**

El/la tutor/a tiene un papel primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias a lo largo de toda la formación, siendo la figura de referencia del residente durante los 4 años de residencia; éste debe estar en contacto con los colaboradores docentes que se relacionan directamente con el residente y debe informarse de la evolución del residente.

Según el [RD 183/2008](#), de deben realizar cuatro entrevistas estructuradas entre el residente y su tutor/a en el que se analicen todos los acontecimientos y la evolución de la formación:

- Se plantearán los problemas surgidos durante las rotaciones.
- Objetivos alcanzados en las rotaciones.
- Dificultades para la realización de los objetivos.
- Sesiones realizadas.
- Técnicas realizadas.
- Cursos o congresos a los que ha asistido o va a asistir.
- Objetivos de las próximas rotaciones.
- Trabajos de investigación realizados y en proyecto.
- Cualquier otra cuestión que se considere necesaria.

La supervisión de la docencia es decreciente conforme el residente va adquiriendo competencias y por tanto va progresando en autonomía. La supervisión de los residentes de Neumología están recogidas expresamente en un documento específico: Protocolo de Supervisión de Residentes de Neumología.

Es importante distinguir dos periodos formativos diferenciados, el primer año de residencia y los restantes, delimitándose niveles de responsabilidad también diferenciados para cada uno de ellos. La supervisión de residentes de primer año de residencia será de presencia física, y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos de la Unidad por la que rotan o realicen atención continuada. Estos profesionales visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año. A partir del segundo año la responsabilidad va siendo cada vez mayor y la supervisión va disminuyendo progresivamente.

### **6.3. Plan de Evaluación: Referencias a la Evaluación Formativa, Anual y Final.**

En el protocolo de evaluación del Centro / Unidad Docente, aparecen recogidos de manera detallada todos los aspectos de la evaluación de los residentes.

Para la evaluación tendremos en consideración las siguientes directrices:

El proceso de evaluación del período de residencia consiste en el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales del especialista en formación durante el transcurso de su residencia.

El libro del residente es el instrumento en el que se registran las actividades que realiza cada residente durante su periodo formativo. Su carácter es obligatorio e individual y se evidencia el proceso de aprendizaje del residente; por ello se incorporan datos cualitativos y cuantitativos que se tienen en cuenta para la evaluación del proceso formativo. Se deben registrar todas las rotaciones, internas y externas y será un instrumento de autoaprendizaje que favorecer a la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de ir mejorando las actividades llevadas a cabo por el residente en cada momento. Servirá de referencia en las evaluaciones junto con otros instrumentos de valoración. La Memoria será propiedad del residente y será realizada por él con la supervisión del tutor.

Se realizarán tres tipos de evaluación:

#### **6.3.1. Evaluación Formativa Continuada**

Mediante el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permite medir las competencias adquiridas en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas. La efectúan el Tutor y los colaboradores docentes por donde el residente haya rotado. Queda reflejada en la "Ficha de Evaluación".

Los aspectos a valorar son los siguientes:

- ➊ Objetivos de cada una de las rotaciones
- ➋ Conocimientos y Habilidades
  - Conocimientos adquiridos
  - Razonamiento / valoración del problema
  - Capacidad para tomar decisiones

- Habilidades
- Uso racional de recursos
- Seguridad del paciente
- Actitudes
  - Motivación
  - Puntualidad / asistencia
  - Comunicación con el paciente y familia
  - Trabajo en equipo
  - Valores éticos y profesionales

### 6.3.2. Evaluación Anual

Tiene como finalidad la calificación de los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo. El tutor, como responsable de la evaluación formativa, cumplimentará la hoja de evaluación anual, constituyendo así, un informe normalizado basado en:

- Las entrevistas periódicas de tutor y residente que se realizarán para valorar los avances y déficits del residente: Se realizan 4 reuniones anuales en las que se valoran aspectos docentes y de formación.
- En los informes de las evaluaciones de las rotaciones realizadas en el año correspondiente.
- Informes de las actividades complementarias realizadas, como participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionadas con el programa.
- Informes de rotaciones externas.
- Informes que se soliciten de los jefes de las distintas unidades asistenciales integradas en la unidad docente de la especialidad.

La evaluación se llevará a cabo por el correspondiente comité de evaluación en los 15 días anteriores a aquel en que concluya el correspondiente año formativo y sus resultados se trasladarán a la comisión de docencia para que proceda a su publicación. Los resultados de la evaluación sumativa serán:

- Positiva: cuando el residente ha alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate.
- Negativa: cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año

de que se trate. Esta evaluación negativa puede ser recuperable o no recuperable.

### 6.3.3. Evaluación Final

La que tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia y le permite acceder al título de especialista.

Se realiza tras la evaluación positiva del último año de residencia y tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista. La evaluación final no es la evaluación del último año de formación.

La evaluación será:

- Positiva cuando el residente ha cumplido los objetivos del programa formativo, especificando la calificación de:
  - Positiva
  - Positiva destacada
- Negativa cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible.

No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia.

### 6.3.4. Revisión de Evaluaciones

**Evaluación Anual Negativa:** en el plazo de 10 días desde la publicación o notificación de la evaluación, el residente podrá solicitar por escrito a la Comisión de Docencia la revisión de la misma. La Comisión de Docencia se reunirá en los 15 días posteriores a la recepción de la solicitud y citará al residente, que podrá acudir acompañado de su tutor. Los miembros de la Comisión de Docencia podrán formular las preguntas que consideren pertinentes y la calificación se decidirá por mayoría absoluta. Los acuerdos de la Comisión de Docencia resolviendo la revisión de las evaluaciones anuales, excepto las del último año de formación, tendrán carácter definitivo y deberán estar motivadas.

Si la revisión es negativa, la Comisión de Docencia notificará el resultado al residente y al gerente de la institución, el cual comunicará al interesado la extinción de su relación laboral con el centro como consecuencia de dicha evaluación negativa.

Si el resultado de la revisión de la evaluación es positivo se hará público en el plazo de 5 días.

Los acuerdos de la Comisión de Docencia resolviendo la revisión de las evaluaciones anuales de último año se trasladarán, cualquiera que sea su signo, al correspondiente comité de evaluación, con carácter inmediato, para que dicho comité lleve a cabo la evaluación final.

**Evaluaciones Finales Negativas:** el residente podrá solicitar su revisión, en el plazo de 10 días desde su publicación, ante la Comisión Nacional de la Especialidad para realizar la prueba ordinaria y, en su caso, extraordinaria. Las solicitudes de revisión, dirigidas al presidente de la Comisión Nacional de la Especialidad de que se trate, se presentarán por escrito a través de la Comisión de Docencia que las remitirá al Registro de Especialistas en Formación del MSSSI.

La Comisión Nacional de la Especialidad se reunirá en el plazo de 30 días desde la recepción de la solicitud para la realización de una prueba. La calificación será por mayoría absoluta y se notificará al interesado de forma oficial y motivada.

Si se mantuviera la evaluación negativa, el interesado tendrá derecho a realizar una prueba extraordinaria ante la misma comisión, entre los seis meses como mínimo y un año como máximo, a contar desde la prueba anterior. La calificación de la prueba extraordinaria se decidirá también por mayoría absoluta y será definitiva.

La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

### **6.3.5. Notificación de las Evaluaciones a los Residentes**

Las Comisiones de Docencia deberán hacer público de forma oficial a través de sus herramientas habituales de comunicación (correo electrónico, intranet o tablón de anuncios) el resultado de las evaluaciones de los residentes.

Deberá quedar constancia de dicha comunicación en el archivo de la Comisión de Docencia, ya que la fecha de publicación de las evaluaciones inicia los plazos oficiales para el proceso de revisión de estas. El plazo para que un residente pueda solicitar por escrito su

revisión ante la Comisión de Docencia es de 10 días tras la publicación o notificación a éste de la evaluación anual negativa no recuperable. Este plazo no se puede ver modificado.

### 6.3.6. Composición Comités de Evaluación

Los comités tendrán el carácter de órgano colegiado y su función será realizar la evaluación anual y final de los especialistas en formación. Se constituirá un comité de evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el centro o unidad docente.

Cada Comité de Evaluación estará integrado al menos por:

-  El Jefe de Estudios de formación especializada, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
-  Por el presidente de la subcomisión que en su caso corresponda.
-  El tutor/a del residente.
-  Por un profesional que preste servicios en el centro o unidad de que se trate, con el título de especialista que en cada caso corresponda, designado por la comisión de docencia.
-  El vocal designado por la Comunidad Autónoma.

A los Comités de Evaluación les compete desarrollar las siguientes acciones:

-  Efectuar la evaluación anual y final del proceso de aprendizaje y las competencias adquiridas por el residente en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la especialidad, según las directrices establecidas por la Comisión de Docencia y la normativa vigente.
-  Dejar constancia, en actas, de las evaluaciones anuales y finales.
-  Trasladar los resultados de las evaluaciones anuales y finales de los residentes a la Comisión de Docencia.

## 7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES



## PRIMER AÑO-R1

<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Medicina Interna	4 meses	Medicina Interna	Poza, Gabriela
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Profundizar en el conocimiento de las enfermedades de MI, particularmente en las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades respiratorias</p> <p>Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista, la historia clínica y la exploración física</p> <p>Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuentes y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones</p> <p>Saber cómo debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el desarrollo de la historia natural de las enfermedades</p> <p>Desarrollar habilidades de comunicación interpersonal</p>			
<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Medicina Interna-infecciosas	2 meses	Medicina interna-infecciosas	Poza, Gabriela
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Profundizar en el conocimiento de las enfermedades infecciosas, particularmente en las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades respiratorias</p> <p>Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista, la historia clínica y la exploración física</p> <p>Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuentes y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones</p> <p>Saber cómo debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el desarrollo de la historia natural de las enfermedades</p> <p>Desarrollar habilidades de comunicación interpersonal</p>			
<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Urgencias	1 mes	Urgencias	García, Rosa
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Profundizar en el conocimiento de las enfermedades de urgencias, particularmente en las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades respiratorias</p> <p>Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista, la historia clínica y la exploración física</p>			



Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuentes y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones  
Saber cómo se debe actuar y seguirse la evolución de los pacientes en urgencias  
Desarrollar habilidades de comunicación interpersonal

### Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Cardiología	2 meses	Cardiología	Manzano, Sergio

#### Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)

Profundizar en el conocimiento de las enfermedades cardiológicas, particularmente en las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades respiratorias  
Capacidad adecuada para interpretar un registro ECG  
Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista, la historia clínica y la exploración física  
Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuentes y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones  
Saber cómo se debe seguirse la evolución de los pacientes cardiológicos y profundizar en el desarrollo de la historia natural de las enfermedades  
Desarrollar habilidades de comunicación interpersonal

### Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Radiología	2 meses	Radiología	Parrila, Andrés

#### Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)

Incrementar habilidades y conocimientos en la interpretación radiología del tórax y del TC tórax  
Familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imagen y comprender sus ventajas y sus limitaciones

### Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas/cursos

Como asistente	Como ponente
A todas las que se realicen en los servicios en los que rota	Al menos 1 en cada servicio que rote

### Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)

Protección radiológica						Reanimación Cardiopulmonar (RCP y DESA)			
Fecha	Octubre	Fecha		Fecha		Fecha	Marzo	Fecha	
Duración	6 h.	Duración		Duración		Duración	16 h.	Duración	
Modalidad	Presencial	Modalidad		Modalidad		Modalidad	Semipresencial	Modalidad	
Lugar		Lugar		Lugar		Lugar		Lugar	



## Guardias

Número	Lugar
4-6	Urgencias

## Actividades científicas y de investigación

- 1.- Asistir a las sesiones clínicas generales
- 2.- Hacer presentaciones en los servicios en los que roten.
- 3.- Asistir a sesiones formativas de la Comisión de Docencia.
- 4.- Sesiones bibliográficas
- 5.- Comenzar con el programa de doctorado
- 6.- Mejora del Inglés

## Referencias al "protocolo de supervisión del residente" y "principio de asunción progresiva de responsabilidad"

Ver anexo

## Otras referencias



## SEGUNDO AÑO-R2

<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Cirugía de Tórax	2 meses	Cirugía de Tórax	Roca, M. José
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Profundizar en el diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas</p> <p>Consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos más habituales</p> <p>Participación como ayudante en intervenciones quirúrgicas: al menos 6</p> <p>Desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de tubos endotorácicos: al menos 15</p> <p>Ha de adquirir conocimientos sobre enfermedades del espacio pleural</p> <p>Debe participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos, adquiriendo habilidades en pleuroscopia</p>			

<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Sala de Hospitalización de Neumología	5 meses	Neumología	Soto, Carmen
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Debe tener responsabilidad directa (nivel 1 y 2) sobre, al menos, 150 pacientes hospitalizados.</p> <p>Formarse en el manejo de las enfermedades respiratorias, riesgo operatorio, conocimiento de las complicaciones neumológicas de las enfermedades sistémicas y de los inmunodeprimidos,</p> <p>Alteraciones control respiración y estados terminales.</p> <p>Riesgos epidemiológicos de algunas enfermedades infecciosas</p> <p>Interpretación y correlación clínica de las técnicas de imagen</p>			

<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Técnicas Neumológicas.	3 meses	Neumología	Andújar, Rubén
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Empezar a realizar bronoscopias y biopsias pleurales con responsabilidad progresiva, conocer las indicaciones y limitaciones de la biopsia pulmonar, incluyendo la transbronquial y criobiopsia, PAAF y biopsia quirúrgica</p> <p>Debe profundizar en el aprendizaje de las alteraciones y características anatomo-patológicas y microbiológicas de las enfermedades respiratorias más frecuentes.</p> <p>Bronoscopias: 100</p> <p>Biopsias pleurales: 10</p>			



Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Función pulmonar: alergia	1 mes	Alergología	Lopez, Pilar
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
Manejo del paciente con alergias, especialmente aquellos con patología respiratoria asociada			
Uso inmunoterapia			
Provocaciones bronquiales inespecíficas: 20			

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
A todas la que se realicen en los servicios	Al menos 1 en cada servicio que rote.

Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)					
Protección radiológica					
<i>Fecha</i>	Octubre	<i>Fecha</i>		<i>Fecha</i>	
<i>Duración</i>	2 h	<i>Duración</i>		<i>Duración</i>	
<i>Modalidad</i>	Presencial	<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>	
<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>	

Guardias	
Número	Lugar
4-6	Urgencias y Medicina Interna

Actividades científicas y de investigación
1.- Asistir a las sesiones clínicas generales



- 2.- Hacer presentaciones en los servicios en los que roten.
- 3.- Asistir a sesiones formativas de la Comisión de Docencia.
- 4.- Sesiones bibliográficas.
- 5.- Continuar con el programa de doctorado.
- 6.- Participar en la elaboración de las comunicaciones científicas del servicio.
- 7.- Colaborar en la publicación de trabajos científicos.
- 8.- Asistir a cursos acreditados, reuniones y congresos.
- 9.- Comenzar, bajo supervisión y orientación, una línea de investigación, con idea de realizar tesis doctoral.
- 10.- Participar en la docencia de pregrado y postgrado 11.- Mejorar el Inglés.

#### Referencias al *“protocolo de supervisión del residente”* y *“principio de asunción progresiva de responsabilidad”*

Ver anexo

#### Otras referencias



## TERCER AÑO-R3

<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Función pulmonar	2 meses	Neumología	Ruiz López, Francisco Jose
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Alcanzar a comprender en detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio            Controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar            Al finalizar su rotación debe ser capaz de supervisar, realizar e interpretar gasometrías arteriales, espirometrías, curvas flujo volumen, volúmenes pulmonares estáticos y difusión            Conocer la prueba de broncodilatación e interpretación de resultados y saber realizar e interpretar la fuerza muscular y de ejercicio.            Espirometrías: 600            Pletismografías: 20            Difusión: 40            Punciones arteriales: 60            Ergometrías: 10</p>			

<b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Colaborador docente</b>
Unidad de Cuidados Intensivos	3 meses	Unidad de Cuidados Intensivos	Fernández, Miguel
<b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b>			
<p>Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de pacientes críticos.            Adquirir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica.            Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.            Lograr experiencia en los distintos tipos de ventiladores, los modos ventilatorios y sus bases fisiológicas, así como de las ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones de la ventilación mecánica.            Identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica            Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, traqueotomía percutánea e intubación orotraqueal con o sin fibrobroncoscopio            Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo canulaciones arteriales y venosas, cateterización de la arteria pulmonar, colocación de tubos torácicos e interpretación de la monitorización hemodinámica.            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)</p>			



Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos.

Cateterización venosa central ayudante: 25

Cateterización arterial pulmonar ayudante: 5

### Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Unidad de VMNI	3 meses	Neumología	Fernández, Beatriz

#### Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)

Deberá sentar indicaciones, tratamiento y usos de Ventilación Mecánica No Invasiva.

Familiarizarse con el aparataje y los distintos sistemas de ventilación.

VNI: 80

### Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Unidad De Sueño	2 meses (R3-R4 según rotación externa)	Neumología	Ruiz López, Francisco José

#### Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)

Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados.

Conocer los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño.

Adquirir un alto nivel de pericia en la interpretación de registros de oximetría, poligrafía, polisomnografía, titulación de CPAP mediante polisomnografía, y estudios de autoCPAP.

Manejo adecuado de los pacientes con trastornos respiratorios del sueño, incluyendo la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP, sabiendo realizar titulaciones de forma empírica por tres algoritmos diferentes. Así mismo deberá conocer las indicaciones de dispositivos orales, medidas higiénico-dietéticas y el papel de los procedimientos quirúrgicos.

Debe adquirir conocimientos detallados sobre los trastornos ventilatorios de origen central.

Interpretación PSG y PG: 50

### Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Unidad de Fibrosis Quística y bronquiectasias	1 mes	Neumología	Peñalver, Carlos

#### Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)

Conocer la FQ y las bronquiectasias, diagnóstico, etiología, manejo y complicaciones y su manejo



### Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas

#### Como asistente

A todas en las que se realicen en los servicios que rote

#### Como ponente

Al menos 1 en cada servicio

### Guardias

#### Número

4-6

#### Lugar

Urgencias, Medicina Interna y Unidad de Cuidados Intensivos (durante su rotación por UCI).  
Hará Guardias de Neumología al rotar en Hospitales en los que haya.

### Actividades científicas y de investigación

- 1.- Asistir a las sesiones clínicas generales
- 2.- Hacer presentaciones en los servicios en los que roten.
- 3.- Asistir a sesiones formativas de la Comisión de Docencia.
- 4.- Sesiones bibliográficas.
- 5.- Continuar con el programa de doctorado.
- 6.- Presentar comunicaciones científicas del servicio.
- 7.- Colaborar en la publicación de trabajos científicos.
- 8.- Asistir a cursos acreditados, reuniones y congresos.
- 9.- Continuar, bajo supervisión y orientación, una línea de investigación, con idea de realizar tesis doctoral.
- 10.- Participar en la docencia de pregrado y postgrado.



11.- Presentar una comunicación en Inglés en congreso o symposium internacional.

**Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”**

**Otras referencias**



## CUARTO AÑO-R4

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Unidad de Técnicas	3 meses	Neumología	Andujar, Ruben
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
Profundizar en el conocimiento de técnicas como la broncoscopia rígida y pleuroscopia y en el uso de distintas terapias endobronquiales. Adquirir un alto nivel de pericia en la realización de fibrobronoscopias Bronoscopias: 100 Biopsias pleurales: 10			

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Unidad de patología intersticial	1 mes	Neumología	Ros, José Antonio
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
Conocimiento respecto al diagnóstico, etiología, manejo, complicaciones y su manejo de las diferentes enfermedades intersticiales			

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Sala Hospitalización de Neumología	5 meses	Neumología	Fernández, Beatriz
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
Adquirir un nivel alto de responsabilidad en técnicas instrumentales. Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los pacientes neumológicos de todos los niveles de complejidad, usando adecuadamente las diferentes pruebas complementarias, realizando consultas a otras especialidades y utilizando otros recursos del hospital. Debe ser capaz de ejercer como consultor para otros servicios médicos y quirúrgicos, así como participar en la planificación de los ingresos y las altas en el área de hospitalización.			

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Consulta de Neumología	2 meses	Neumología	Fernández, Beatriz
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			



Familiarizarse con los problemas respiratorios a nivel extrahospitalario  
Aprender como estudiar y diagnosticar a los enfermos ambulatorio  
Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias  
Obtener experiencia en el cuidado continuado de los enfermos con problemas crónicos  
Adquirir un nivel alto de responsabilidad en el manejo del paciente respiratorio a nivel ambulatorio, rotación por las consultas monográficas y máxima responsabilidad en consultas generales.  
Asistencia ambulatorios: 500

### Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas

Como asistente	Como ponente
A todas las sesiones de los servicios que rote	Al menos 1 en cada servicio.

### Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)

Protección radiológica	
<i>Fecha</i>	
<i>Duración</i>	4 h.
<i>Modalidad</i>	Presencial
<i>Lugar</i>	

### Guardias

Número	Lugar
4-6	Urgencias, Medicina Interna y Unidad de Cuidados Intensivos.

### Actividades científicas y de investigación

- 1.- Asistir a las sesiones clínicas generales.
- 2.- Hacer presentaciones en los servicios en los que roten.
- 3.- Asistir a sesiones formativas de la Comisión de Docencia.
- 4.- Sesiones bibliográficas.



- 5.- Continuar con el programa de doctorado.
- 6.- Presentar comunicaciones científicas del servicio.
- 7.- Colaborar en la publicación de trabajos científicos.
- 8.- Asistir a cursos acreditados, reuniones y congresos.
- 9.- Continuar bajo supervisión y orientación una línea de investigación, con idea de realizar tesis doctoral.
- 10.- Participar en la docencia de pregrado y postgrado.
- 11.- Presentar una comunicación en inglés en congreso o symposium internacional.
- 12.- Opcionalmente, realizar una rotación en un centro de habla inglesa.

**Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”**

Ver anexo