

GUÍA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)

NEUMOLOGÍA

HOSPITAL MORALES MESEGUER

Área de Salud/Gerencia de Área	Área VI	
Centro	HOSPITAL JOSÉ MARÍA MORALES MESEGUER	
Unidad docente/especialidad	NEUMOLOGÍA	
Tutores que han elaborado la GIFT		
Apellidos y nombre	Firma	
FRANCO CAMPOS, MIGUEL ANGEL		
Vº Bº Jefe de servicio		
Apellidos y nombre	Firma	
SANCHEZ NIETO, JUAN MIGUEL		
Aprobado en comisión de docencia de (fecha)	Mayo 2011	
Fecha próxima revisión	Noviembre 2019	
Fecha última revisión	Noviembre 2018	
Procedimiento difusión	PAPEL, FORMATO DIGITAL Y WEB DE MURCIASALUD	
Procedimiento entrega a los residentes	ENTREVISTA, PAPEL Y FORMATO DIGITAL	

ÍNDICE

1.- EL HOSPITAL MORALES MESEGUER Y LA DOCENCIA. (3)

1.1.- Composición de la comisión de docencia.

1.3.- Plazas acreditadas. Número de residentes por especialidad/servicio

2.- LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA. (4)

- 2.1.- *Introducción.*
- 2.2.- *Denominación oficial de la especialidad.*
- 2.3.- *Objetivo general.*
- 2.4.- *Perfil profesional del neumólogo.*
- 2.5.- *Definición de la especialidad.*
- 2.6.- *Ámbitos de competencia.*

3.- LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA. (11)

- 3.1.- *Unidad docente.*
- 3.2.- *Organización y gestión.*
- 3.3.- *Actividad asistencial.*

4.- INFORMACION LOGÍSTICA. (26)

- 4.1.- *Plan acogida.*

5.- LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA. (26)

- 5.1.- *Objetivo general de la formación en la especialidad.*
- 5.2.- *Organización de la tutoría y supervisión de la docencia.*
- 5.3.- *Plan de evaluación: evaluaciones formativa, anual y final.*

6.- PLANES FORMATIVOS ANUALES. (37)

ANEXOS: (46)

- 0.- *Objetivos generales y específicos. (46)*
- 1.- *Competencias clínicas. (55)*
- 2.- *Sesiones clínicas. (71)*
- 3.- *Guardias. (73)*
- 4.- *Actividades científicas y de investigación. (74)*
- 5.- *Supervisión del residente. (78)*

BIBLIOGRAFÍA (90)

1.- EL HOSPITAL MORALES MESEGUER Y LA DOCENCIA-

- 1.1.- Estructura y composición de la comisión de docencia:

COMISIÓN DE DOCENCIA DEL HOSPITAL MORALES MESEGUER (octubre 2018)

PRESIDENTE: Dra Matilde Barrio Valencia (Jefe de Estudios)

SECRETARIA: Encarnación López López

VOCALES:

En representación de los tutores de formación

Vicepresidenta: Maravillas Alcázar Espín (Tutora Medicina Intensiva)
Enrique Pellicer Franco (Tutor Cirugía General)

Inmaculada Heras Fernando (Tutora Hematología)
 Pilar Esteban Delgado (Tutora Aparato Digestivo)
 M^a Dolores Nájera Pérez (Tutora Farmacia)
 Carmen Guerrero Gómez (Tutora Microbiología)
 Milagros Gil Ortega (Tutora Medicina Interna)

En representación de los especialistas en formación

Carmen V. Pérez Guarinos (R5 Cirugía General)
 Diego Flores Funes (R4 Cirugía General)
 Irene Vicente Zapata (R4 Radiodiagnóstico)
 Cristina Barrios Vara (R4 Medicina Familiar y Comunitaria)
 Sergio Alemán Belando (R4 Medicina Interna)
 Marta Moreno Hernández (R3 Medicina Interna)

En representación de la Dirección Médica

M^a Herminia Pascual Saura (Subdirectora Médica)

En representación de la Dirección General de Recursos Humanos

Ana Teresa Pérez Varona (Jefa de Servicio de Formación Continuada, Docencia e Investigación)

En representación de la Unidad Docente de Atención Familiar y Comunitaria

Manuel Sánchez Pinilla (Jefe de Estudios)

Coordinadora de prácticas de Pregrado: Carmen Marín Silvente

Coordinador de Investigación: Víctor Soria Aledo

Coordinador Formación Continuada, Manuel J. Párraga Ramírez

Coordinador Calidad Julián Alcaraz Martínez

ASISTENTES PERMANENTES (con voz y sin voto)

Concepción García López (Jefa de Estudios de Salud Laboral)

Fernando Navarro Mateu (Jefe de Estudios de Salud Mental)

José Antonio Serrano Martínez (Jefe del Servicio de Urgencias del Hospital Morales Meseguer)

1.2- PLAZAS ACREDITADAS Y NÚMERO DE RESIDENTES POR ESPECIALIDAD/SERVICIO

Plazas acreditadas para la docencia en el Hospital José M^a Morales Meseguer de Murcia

Orden SCB/947/2018. BOE de 14 Septiembre 2018). Para acceso en 2019.

Oferta docente 2019-2020		
Unidades Docentes	Plazas Acreditadas	Plazas Ofertadas
Anestesiología y Reanimación	1	1

Aparato Digestivo	1	1
Cirugía General y del Aparato Digestivo	1	1
Cirugía Ortopédica y Traumatología	2	2
Endocrinología y Nutrición	1	1
Farmacia Hospitalaria	2	1
Hematología y Hemoterapia	3	3
Medicina Física y Rehabilitación	1	1
Medicina Intensiva	2	1
Medicina Interna	3	3
Microbiología y Parasitología	2	1
Neumología	1	1
Oftalmología	1	1
Oncología Médica	1	1
Otorrinolaringología	1	1
Radiodiagnóstico	3	3
Urología	1	1
Total	27	24

Relación actual de especialistas en formación por especialidad y año (Noviembre 2018)						
Especialidad	R1	R2	R3	R4	R5	Total
Anestesia y Reanimación	1	1	1	1		4
Aparato Digestivo	1	1	1	1		4
Cirugía General y del Aparato Digestivo	1	1	1	1	1	5
Cirugía Ortopédica y Traumatológica	2	2	2	2	1	9
Endocrinología y Nutrición	1	1		1		3
Farmacia Hospitalaria	2	2	2	2		8
Hematología y Hemoterapia	3	3	3	3		12
Medicina Física y Rehabilitación	1	1	1	1		4
Medicina Intensiva	1	1	1	2	1	6
Medicina Interna	2	2	2	2	4	12
Microbiología y Parasitología			1			1
Neumología		1	1	1		3
Oftalmología	1	1	1	1		4
Oncología Médica	1	1	1	1	1	5
Otorrinolaringología		1		1		2
Radiodiagnóstico	3	3	3	3		12
Urología	1	1	1	1	1	5
Total	21	23	22	24	9	99

2.- LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA-

2.1

1. Introducción -

El presente programa es una adaptación para la aplicación en nuestro centro del programa formativo de la especialidad de Neumología publicado en el BOE el 15 de septiembre de 2008 (Orden SCO/2605/2008 de 1 de septiembre); éste último sustituye al anterior programa vigente desde 1996.

2. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación –

Neumología.

Duración del periodo formativo: Cuatro años.

Estudios previos: Licenciado/ Grado en Medicina.

3. Objetivo General (BOE 2008)–

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.

4. Perfil Profesional del neumólogo (BOE 2008)–

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, teniendo 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.

5. Definición de la especialidad (BOE 2008).-

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.

6. Ámbitos competenciales de la Neumología y técnicas vinculadas a su ejercicio (BOE 2008).

6.1 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.

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

6.1.1 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.

6.1.2 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.

6.1.3 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.

6.1.4 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.

6.1.5 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.

6.2 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.

6.3 Técnicas diagnósticas vinculadas a la Neumología –

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:

6.3.1 Técnicas no invasoras.

- a) Radiografía de tórax.
- b) Tomografía computarizada, resonancia nuclear magnética y tomografía por emisión de positrones del tórax.
- c) Arteriografía pulmonar convencional y digital.
- d) Gammagrafía pulmonar.
- e) Ecografía torácica.
- f) Electrocardiografía.
- g) Espirometría y curvas de flujo-volumen.
- h) Pruebas de hipersensibilidad cutánea.
- i) Test de provocación bronquial específica e inespecífica.
- j) Pletismografía y medición de volúmenes estáticos pulmonares con gases inertes.
- k) Estudios fisiopatológicos con nitrógeno, helio y óxido nítrico.
- l) Medición de presiones respiratorias (ins-y espiratorias).
- m) Pruebas de difusión alveolo-capilar.
- n) Distensibilidad pulmonar y presiones máximas ins-y espiratorias.
- ñ) Ergometría respiratoria.
- o) Análisis de gases respiratorios en sangre arterial y venosa y cálculo del efecto «shunt» o de cortocircuito o mezcla venosa.
- p) Pruebas para la valoración del control de la respiración (presiones inspiratorias de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de quimiorreceptores y otras).
- q) Polisomnografía, poligrafía cardiorrespiratoria y oximetría en registro continuo.
- r) Pulsioximetría.
- s) Capnografía.
- t) Inducción del esputo.
- u) Técnicas relacionadas con el estudio del tabaquismo.

6.3.2 Técnicas invasoras.

- a) Toracocentesis.
- b) Biopsia pulmonar transparietal.
- c) Pleuroscopia (toracoscopia).
- d) Broncoscopia flexible y sus técnicas complementarias.
- e) Biopsia bronquial y transbronquial.
- f) Punción-aspiración transbronquial.
- g) Lavado broncoalveolar.
- h) Broncoscopia rígida y sus técnicas complementarias.
- i) Biopsia pleural cerrada o percutánea.
- j) Estudios hemodinámicos pulmonares y cateterismo cardíaco derecho.

6.4 Técnicas terapéuticas vinculadas a la Neumología –

El especialista en Neumología debe ser capaz de conocer y, en algunos casos, saber aplicar, además de los tratamientos indicados en las enfermedades que son objeto de su competencia, los siguientes procedimientos terapéuticos especializados:

- a) Tratamientos con citostáticos e inmunosupresores.
- b) Terapias aerosolizadas.
- c) Técnicas de deshabitación tabáquica.
- d) Hiposensibilización alérgica.
- e) Drenaje pleural.
- f) Pleurodesis y fibrinólisis pleural.
- g) Braquiterapia endobronquial.
- h) Crioterapia endobronquial.
- i) Laserterapia endobronquial.
- j) Electrocauterización endobronquial.
- k) Tratamientos endobronquiales fotodinámicos.
- l) Colocación de prótesis endobronquiales.
- m) Traqueostomía percutánea.
- n) Selección, manejo y cambio de cánulas traqueales.
- ñ) CPAP, BiPAP y otras modalidades de ventilación mecánica invasora y no invasora.

6.5 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.

2.2

7. Objetivos generales de la formación especializada en Neumología –

Los residentes de Neumología deben tener la oportunidad de observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados y externos o ambulantes) con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que, al final de su período formativo, sean capaces de :

7.1 Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad, siendo capaces, al finalizar el periodo formativo, de sentar las indicaciones en los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la Neumología.

7.2 Tener una formación clínica básica al conocer las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios de las instituciones sanitarias, las maniobras de resucitación cardiopulmonar, el manejo de vías, la estructura de las sesiones interdepartamentales y otros aspectos estrechamente relacionados con la Neumología.

7.3 Observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados en las consultas hospitalarias externas, en el hospital de día y extrahospitalarios), con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que al final de su periodo formativo sean capaces de :

a. Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio.

b. Demostrar su competencia y pericia técnica en el diagnóstico y el tratamiento de un amplio espectro de afecciones respiratorias agudas y crónicas, tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario.

c. Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

7.4 Tener una formación básica en 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 activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico, asegurará una asistencia de calidad.

7.5 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.

7.6 Tener formación en bioética.

7.7 Tener formación básica en gestión clínica, aspectos médico-legales y comunicación asistencial.

Para la consecución de dichos fines, las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas en Neumología deben reunir las características necesarias para que el médico en formación pueda conseguir estos objetivos. Las unidades docentes han de tener una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, geriatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación.

En la medida de lo posible las unidades docentes de Neumología también deben estar relacionadas con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

2.3 Normativa estatal

[Resolución 21 de marzo 2018](#), por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación

[Sentencia que anula el Real Decreto 639/2014, de 25 de julio](#), que regula la troncalidad, la reespecialización troncal y las áreas de capacitación específica BOE nº 77 del 31 marzo 2017

[Real Decreto 639/2014, de 25 de julio](#), que regula la troncalidad, la reespecialización troncal y las áreas de capacitación específica, se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso

plazas de formación y otros aspectos del sistema de formación sanitaria especializada en Ciencias de la Salud y se crean y modifican determinados títulos de especialista.

[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.

[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.

[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.

[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.

[Orden de 22 de junio de 1995](#) por la que se regulan las comisiones de docencia y los sistemas de evaluación de la formación de médicos y farmacéuticos especialistas. En ella se basa la comisión de docencia de nuestro hospital y expone los pormenores de la formación de la misma.

[Real Decreto 127/1984, de 11 de enero](#), por el que se regula la formación médica especializada y la obtención del título de médico especialista. Normas que regulan el marco de formación en cada una de las especialidades, estableciendo las bases de los

correspondientes programas, impartándose también las directrices que presidirán los requisitos mínimos que han de cubrir los centros y unidades docentes para desarrollar esta labor formativa. Se establece la evaluación anual como método más adecuado a las características del ejercicio profesional que el médico residente efectúa.

[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 53/1984, de 26 de diciembre](#), de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas. Ley básica que establece la normativa sobre incompatibilidad de un segundo puesto de trabajo.

[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 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 7/2007, de 12 de abril](#), del Estatuto Básico del Empleado Público. Contiene aquello que es común al conjunto de los funcionarios de todas las Administraciones Públicas, más las normas legales específicas aplicables al personal laboral a su servicio.

Normativa autonómica

[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.

[Ley 3/2009, de 11 de mayo](#), de los derechos y deberes de los usuarios del sistema sanitario de la Región de Murcia.

[Resolución 27/07/2018 BORM nº172](#); Por el que se reglamenta el funcionamiento y composición de órganos docentes

3.- LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA-

Responsable de la Unidad

Juan Miguel Sánchez Nieto

Jefe de Sección de Neumología desde el día 1 de octubre de 1995. Hospital Universitario "J.M. Morales Meseguer". Murcia.

Tutores de Residentes de Neumología

Miguel Ángel Franco Campos

1. UNIDAD DOCENTE

1.1. Área física.-

La estructura de la Unidad Docente dispone de:

Independencia de espacios físicos dentro de la estructura orgánica del Hospital.

- Hospitalización : planta 7ª derecha ubicada en el edificio B.
- Sala de exploraciones broncoscópicas y pleurales de 28 m2 .
- Consultas externa: tres salas de 12 m2
- Sala de Exploración funcional respiratoria de 18 m2
- Sala de Reuniones / estudio de la Unidad de 14 m2.
- Sala de informes anexa a la sala de técnicas broncoscópicas y pleurales de 14 m2.
- Unidad de trastornos respiratorios del sueño (UTRS): dos habitaciones individuales aisladas acústicamente y con climatización independiente de 11 m2 cada una, situadas en la 7ª planta junto a las habitaciones de hospitalización.
- Area de administración

1.2. Recursos Humanos.-

Ocho médicos de plantilla, especialistas en neumología, con dedicación a tiempo completo. Jornada laboral de 8 a 15 horas, de lunes a viernes.

- Un jefe de Sección
 - Juan Miguel Sánchez Nieto. Doctor en Medicina y Cirugía. (Universidad de Murcia)
- Siete médicos FEA especialistas en Neumología.
 - Julián Caballero Rodríguez. Responsable Unidad de Sueño.
 - María Loreto Alemany Francés. FEA.
 - Miguel Ángel Franco Campos. Tutor Residentes Neumología.
 - Luisa Paz González. Responsable Unidad de Ventilación no Invasiva.
 - Roberto Bernabeu Mora. FEA
 - Pedro Menchón
 - Javier Fernández

1.3. Recursos Materiales.-

Equipamiento:

- Doce camas de hospitalización
- Cuatro camas de ventilación no invasiva
- Dos camas Unidad de sueño
- Tres fibrobroncoscopios
- Dos espirómetros
- Un equipo de volúmenes pulmonares y Difusión
- Un pulsioxímetro Omheda
- Tres pulsioxímetros con registro nocturno
- Dos pulsioxímetros con registro nocturno, portátiles (de muñeca)
- Un polisomnógrafo de 24 canales con registro de EEG
- Dos sistemas de registro de sueño simplificado
- Un autoCPAP
- Un ventilador volumétrico
- Seis BIPAP + material fungible (tubuladuras, mascarillas, conexiones,..)
- Tres agujas de biopsia pleural

Medios Docentes :

- Unidad de Docencia, Investigación y Calidad (UDICA).
 - Apoyo de actividades docentes
 - Generación de diapositivas y escaneado de imágenes
 - Asesoramiento en temas relacionados con actividades docentes o investigadoras: solicitud de ayudas y becas, diseño de proyectos de investigación, programación y organización de actividades docentes y formativas, bioestadística, publicaciones, etc.
 - Base de datos Cochrane
- Salón de Actos con capacidad para 150 personas.

Biblioteca

Revistas de la especialidad :

- American Journal Of Respiratory and Critical Care Medicine
- Clinics in Chest Medicine
- Chest
- European Respiratory Journal
- Respiratory Care
- Sleep
- Thorax
- Archivos de Bronconeumología

Sistemas de Búsqueda Bibliográfica :

- Med-Line
- Cochrane Library

Sistemas de reprografía

- 1 fotocopidora

2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

2.1. Plan de Objetivos de la Sección de Neumología.-

El hospital General Universitario “J M Morales Meseguer” pertenece al SMS, y está definido como Hospital de área.

La sección de Neumología presta cobertura asistencial al área de salud VI de la Comunidad Autónoma de Murcia compuesta de 250.000 habitantes. Pretende ofrecer a sus usuarios una atención Neumológica moderna, basada en los principios de la Calidad Asistencial y Eficiencia y sustentado en la investigación y la Formación continua de sus miembros.

Objetivos asistenciales

- Asistencia a pacientes hospitalizados con procesos neumológicos.
- Asistencia a pacientes hospitalizados con procesos neumológicos que requieran ventilación no invasiva.
- Asistencia a pacientes ambulatorios en consultas externas

- Consulta monográfica de seguimiento y control de terapias domiciliarias (Oxigenoterapia).
- Consulta monográfica de Síndrome de apnea de sueño.
- Consulta monográfica o Unidad de Apoyo a la Deshabitación Tabáquica
- Unidad de Patología respiratoria del sueño: - estudio de SHAS a nivel domiciliario y hospitalario.
- Exploraciones broncoscópicas:
 - Técnicas de diagnóstico: legrado bronquial con Catéter telescópico ocluido, lavado broncoalveolar, biopsia transbronquial, biopsia bronquial, punción con aguja transbronquial.
 - Extracción de cuerpos extraños.
 - tratamiento de hemoptisis.
- Técnicas pleurales :
 - Biopsia pleural cerrada, pleurodesis química, tratamiento de empiemas con fibrinolíticos, toracocentesis, tubos de toracostomía.
- Exploración funcional respiratoria:
 - Espirometría basal y tras BD,
 - Walking –Test 6M
 - Volúmenes pulmonares y test de Difusión.

Objetivos Docentes

- Formación de los residentes procedentes de las especialidades de Medicina Interna, UCI, Salud Laboral y Medicina Familiar y Comunitaria. Para esta actividad se dispone de un temario elaborado por los miembros de la Sección en que se incluyen de forma resumida y actualizada aquellos temas de la Neumología clínica de mayor interés para los médicos en período de formación y que se facilitan al incorporarse a la Sección.
- Participación en cursos de formación anuales generados desde la Unidad de Docencia, Investigación y Calidad de nuestro hospital y otros cursos considerados de interés para el desarrollo de la Sección.
- Participación como docentes en cursos de Formación organizados por el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la Región de Murcia.
- Participación como colaborador docente en el Programa EMCA de Gestión de la Calidad Asistencial (Consejería de Sanidad y Política Social - Universidad de Murcia).

Objetivos Investigadores

La sección de Neumología ha desarrollado las siguientes líneas de Investigación propias, enmarcadas en la Evaluación y Mejora de la Calidad Asistencial:

- “Programa de Adiestramiento para Enfermería y Pacientes en Técnicas de Medicación Inhalada”. Beca EMCA.
- “Administración inadecuada de Oxigenoterapia en el medio hospitalario”. Beca EMCA.
- “ Validación de fichas de evaluación de destreza en técnicas de autoadministración de fármacos inhalados.
- Impacto de un programa educativo sobre tabaquismo en un Instituto de enseñanza media en el medio rural”

2.2. Memoria de actividades.-

2.3. Funcionamiento orgánico de la Unidad durante tres años.-

La Sección de Neumología comenzó su actividad “normalizada” en octubre del 95, ya que antes de esta fecha desde noviembre del 94 se venía prestando asistencia exclusivamente en el área de consultas y se realizaban exploraciones broncoscópicas. Existe constancia de esta actividad en el libro de memorias anuales del Hospital. El funcionamiento orgánico se especifica en el Anexo II. El resumen de la actividad asistencial de la Sección durante los tres últimos años se especifica en las tablas descritas en el punto nº 3 apartado 1 actividad asistencial.

La Sección de Neumología goza de autonomía para la realización de la Docencia en esta especialidad.

2.4 Normas escritas de la organización interna

Se dispone de normativa escrita sobre la organización del personal médico: organigrama de la actividad asistencial diaria con reparto de las cargas de trabajo y programa de actividades docentes que se realizan regularmente. Todo el organigrama de la Sección y la distribución de las “áreas de responsabilidad” para cada facultativo, que van cambiando semestral/anualmente.

2.5 Programación escrita de las actividades incluidas las docentes.-

La Unidad dispone de una programación escrita de las actividades asistenciales y docentes.

2.6. Historias clínicas.-

Las historias clínicas de la Sección de Neumología se realizan en modelo normalizado del SMS y con criterios unificados, existiendo una plantilla específica y común (utilizada por todos los miembros de la Sección para los informes clínicos de alta, informes de broncoscopia e informes de la Unidad de sueño, y actualmente se realiza en la red del hospital: SELENE.

2.7. Protocolos diagnósticos y terapéuticos.-

La sección de Neumología cuenta con protocolos escritos sobre los siguientes aspectos:

- Vía Clínica de EPOC: elaborada en colaboración con los servicios de Medicina Interna, UCI y Enfermería.
- Protocolo de fibrinólisis en el tratamiento del derrame pleural infeccioso complicado
- Protocolo de Ventilación mecánica no invasiva
- Protocolo de administración de Oxígeno intrahospitalario
- Talleres de adiestramiento para pacientes en técnicas de medicación inhalada.
- Fichas de Evaluación de destreza de pacientes en técnicas de medicación inhalada.
- Protocolo de indicación y seguimiento de Oxigenoterapia domiciliaria

2.8. Controles de Calidad.-

Los miembros de la Unidad se encuentran adscritos a las siguientes comisiones clínicas: Investigación, Docencia y Formación Continuada, Comité Ético de Investigación Clínica, Comité Asistencial de Ética, Comisión de Tecnología y Adecuación de Medios Diagnósticos y Terapéuticos, Comisión de Tejidos Tumores y Mortalidad, Comisión de Trombosis y Coagulación.

2.9. Guardias.-

El personal facultativo realiza los turnos de guardia correspondientes al servicio de medicina Interna. Realizando unas dos guardias al mes por facultativo.

3.- INFORMACIÓN LOGÍSTICA-

- El primer día de trabajo se realiza acogida general en el Salón de Actos a todos los Residentes.
- En la Sección tendrán una primera entrevista con el Tutor y el Jefe de Sección, y se le entregará documento de acogida, se le enseñará las unidades de la Sección y se le entregará en papel y en formato digital (correo electrónico o pendrive) el Itinerario formativo, el plan individual de formación, el libro del Residente, el formato de las entrevistas con el Tutor y se le explicará el funcionamiento de la Unidad.
- Las taquillas de los residentes están disponibles en el Área de Consultas.

4.- LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA-

1.- OBJETIVO GENERAL DE LA FORMACIÓN DE NEUMOLOGÍA.

Los residentes de Neumología deben tener la oportunidad de observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados y externos o ambulantes) con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que, al final de su período formativo, sean capaces de :

1 Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad, siendo capaces, al finalizar el periodo formativo, de sentar las indicaciones en los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la Neumología.

2 Tener una formación clínica básica al conocer las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios de las instituciones sanitarias, las maniobras de resucitación cardiopulmonar, el manejo de vías, la estructura de las sesiones interdepartamentales y otros aspectos estrechamente relacionados con la Neumología.

3 Observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados en las consultas hospitalarias externas, en el hospital de día y extrahospitalarios), con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que al final de su periodo formativo sean capaces de :

a. Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio.

b. Demostrar su competencia y pericia técnica en el diagnóstico y el tratamiento de un amplio espectro de afecciones respiratorias agudas y crónicas, tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario.

c. Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

4 Tener una formación básica en 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 activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico, asegurará una asistencia de calidad.

5 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.

6 Tener formación en bioética.

7 Tener formación básica en gestión clínica, aspectos médico-legales y comunicación asistencial.

Para la consecución de dichos fines, las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas en Neumología deben reunir las características necesarias para que el médico en formación pueda conseguir estos objetivos. La unidad docente tiene una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación.

La unidad docente de Neumología está relacionada con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

2.- ORGANIZACIÓN DE LA TUTORÍA Y SUPERVISIÓN DE LA DOCENCIA.

- Con el fin de cambiar impresiones, conocer el curso evolutivo del proceso formativo del residente, la consecución de los objetivos fijados en cada rotación y en cada año de residencia, la detección de problemas y a la búsqueda de las posibles soluciones a las dificultades que puedan surgir, se establecen encuentros personales periódicos con su tutor: 4 por año y las que tendrán que llevar cumplimentado el libro de residente y el Plan Individual de Formación cuyo modelo especificamos a continuación:

Se realizarán el último Martes laborable de los meses: Junio, septiembre, diciembre, marzo a las 8:30h en el despacho de la 7ª derecha. El tutor realizará un informe tras cada entrevista según el formato actualizado según indique la Comisión de Docencia.

- Siempre que sufran algún problema relacionado con la docencia contactará con el Tutor o el Jefe de Servicio.

- **Bajas, permisos sin sueldo:** Cualquier incidencia que sufra el residente que implique la falta de asistencia, debe ser conocida y justificada ante la tutora y/o el Jefe de Servicio, incluso aunque no esté en ese momento en el servicio. Así mismo debe informarse y justificar la ausencia en el Servicio en el que se esté rotando en ese momento

- **Congresos y reuniones científicas:** Para la asistencia a cursos o congresos, que sean dentro del horario laboral, será necesaria la aprobación de su adjunto asignado, la autorización del tutor, así como realizar la petición de asistencia formalizada que deberá ser firmada por el jefe de servicio

- **El libro de residente:**

Deberá ser cumplimentado y presentado en cada tutoría, con el formato de la Comisión de Docencia.

3.- PLAN DE EVALUACIÓN: evaluaciones formativa, anual y final.

Al final de cada rotación el residente será evaluado por el correspondiente colaborador docente en la ficha evaluativa disponible en formato digital en intranet del hospital.

Evaluación formativa

1. La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación. Permite evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, mide la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el Programa de Formación de la correspondiente especialidad e identifica las áreas y competencias susceptibles de mejora, aportando sugerencias específicas para corregirlas.

2. Los instrumentos de la evaluación formativa son, entre otros:

a) Entrevistas periódicas tutor y residente, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación. Estas entrevistas, en un número no inferior a cuatro por cada año formativo, se realizarán en momentos adecuados, normalmente en la mitad de un área o bloque formativo, para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación al proceso de medidas de mejora. Las entrevistas se registrarán en el libro del residente y en los informes que se citan en el apartado 3 de este artículo.

b) Instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando.

c) El libro del residente como soporte operativo de la evaluación formativa del residente.

3. Informes de evaluación formativa

El tutor, como responsable de la evaluación formativa, cumplimentará informes normalizados basados en los instrumentos anteriormente mencionados, que se ajustarán al formulario de evaluación que se cita en el artículo 28 del real decreto 183/2008 sobre formación sanitaria especializada. Los mencionados informes se incorporarán al expediente personal de cada especialista en formación.

Evaluación anual b).- Evaluación anual: Es realizada 15 días antes del fin del año formativo por el comité de evaluación y basado en el informe de evaluación anual del tutor que constará de

- Informe de evaluación de las rotaciones realizadas incluidas las evaluaciones de las rotaciones externas
- Actividades complementarias(cursos, comunicaciones, publicaciones)
- la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de las evaluaciones formativas y estas a su vez en las entrevistas periódicas realizadas , valoración del libro de residentes, valoración de las guardias realizadas
- Excepcionalmente de Informes solicitados a los jefes de unidades asistenciales

La evaluación será **Positiva (>5) o Negativa(<5)**. En caso de que sea negativa podrá ser recuperable o no recuperable. Las recuperables debidas a no alcanzar los objetivos de formación podrán ser susceptibles de recuperación. Las debidas a la imposibilidad de prestación de servicios por un periodo superior al 25% de la jornada anual, como consecuencia de la suspensión del contrato o de otras causas legales (bajas por enfermedad, maternidad, etc...) precisarán de una prórroga del periodo formativo, tiempo a determinar por el comité de evaluación.

Evaluación final: Se realiza al final del periodo completo de la residencia. Podrá ser evaluado como **Positiva (5 a 7,5), Positiva- destacado (>7,5a 10) o Negativa (<5)**

6.- PLANES FORMATIVOS ANUALES.

PRIMER AÑO-R1

Objetivos del periodo formativo de R1 (Generales y específicos):

ANEXO-0

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
MEDICINA INTERNA	5 MESES	MEDICINA INTERNA	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
CAMAS URGENCIAS	1 MES	URGENCIAS HOSPITALARIAS	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
MEDICINA INTERNA-NEUMOLOGIA	2 MESES	NEUMOLOGIA- MEDICINA INTERNA	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
CARDIOLOGIA	2 MESES	CARDIOLOGIA (rotan 2 meses por el 20% de variación + rotación externa)	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
ATENCIÓN PRIMARIA	1 MES	CENTRO DE SALUD DEL ÁREA VI DE MURCIA	Facultativo de Medicina Familiar asignado
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
ANEXO-1			

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
SESIONES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA, DE ATENCIÓN PRIMARIA, DE CARDIOLOGÍA Y DE NEUMOLOGÍA (ANEXO-2)	ANEXO-2.

Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)									
Reanimación					Protección radiológica				
Cardiopulmonar y DESA									
Fecha		Fecha		Fecha		Fecha		Fecha	
<i>Duración</i>	16 h.	<i>Duración</i>		<i>Duración</i>		<i>Duración</i>		<i>Duración</i>	6 h.
<i>Modalidad</i>	Semipresencial	<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>	Presencial
<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>	

Guardias	
Número	Lugar
ANEXO-3	

Actividades científicas y de investigación
ANEXO-4

Referencias al "protocolo de supervisión del residente" y "principio de asunción progresiva de responsabilidad"
ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.

SEGUNDO AÑO-R2

Objetivos del periodo formativo de R2 (Generales y específicos):

ANEXO-0

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
RADIODIAGNOSTICO	2 MESES	RADIODIAGNOSTICO	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
CIRUGIA TORACICA (Convenio de colaboración en tramitación)	2 MESES	CIRUGIA TORACICA H. VIRGEN ARRIXACA. MURCIA. LOSVIERNES SE PASA CONSULTA EN UNIDAD DE FIBROSIS QUISTICA DE PEDIATRIA.	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
ONCOLOGIA/ALERGIA (OPCIONAL)	1 MES	LOS LUNES Y MIERCOLES CONSULTA DE ALERGOLOGIA. LOS MARTES, JUEVES Y VIERNES EN CONSULTA MONOGRAFICA DE CANCER DE PULMON.	DRA. ANA MORA EN ALERGOLOGIA. DR. JOSE ANTONIO MACIAS EN ONCOLOGIA.

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
CLÍNICA NEUMOLÓGICA	5 MESES	NEUMOLOGÍA Los martes de R2 se pasará consulta de Tabaquismo	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
UNIDAD DE VENTILACION NO INVASIVA	1 MES	NEUMOLOGIA (la rotación por UVNI corresponde a Cuidados Respiratorios Intermedios)	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas

Como asistente	Como ponente
ANEXO-2	

Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)

Fecha	Duración	Modalidad	Lugar	Fecha	Duración	Modalidad	Lugar	Fecha	Duración	Modalidad	Lugar	Fecha	Duración	Modalidad	Lugar

Guardias

Número	Lugar
ANEXO-3	

Actividades científicas y de investigación

ANEXO-4

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

ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.

TERCER AÑO-R3

Objetivos del periodo formativo de R3 (Generales y específicos):

ANEXO-0

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	3 MESES	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
FIBROBRONCOSCOPIA/PLEURA	4 MESES	NEUMOLOGÍA Los viernes de R3 se pasará consulta de revisiones.	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Rotaciones Externas

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS + VENTILACION NO INVASIVA	2 MESES	Servicio de Neumología de hospital por determinar.	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1

Observaciones

Rotaciones Externas

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS + ASMA + HEMODINAMICA	2 MESES	Servicio de Neumología de Hospital por determinar..	Facultativo responsable asignado

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

ANEXO-1	
Observaciones	

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
ANEXO-2	

Guardias	
Número	Lugar
ANEXO-3	

Actividades científicas y de investigación	
ANEXO-4	

Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”	
ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.	

CUARTO AÑO-R4

Objetivos del periodo formativo de R4 (Generales y específicos):
ANEXO-0

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
UNIDAD DEL SUEÑO	3 MESES	NEUMOLOGIA (incluye rotación por consulta de Sueño)	DR. JULIAN CABALLERO
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
ANEXO-1			

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
CLINICA NEUMOLOGICA	5 MESES	NEUMOLOGIA Un día a la semana se pasa media jornada primeras visitas de consulta y otro día media jornada de consulta de revisiones.	Facultativo responsable asignado
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
ANEXO-1			

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
UNIDAD DE VENTILACION NO INVASIVA	1 MES	NEUMOLOGIA (la rotación por UVNI corresponde a Cuidados Respiratorios Intermedios)	Facultativo responsable asignado
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
ANEXO-1			

Rotaciones Externas			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
ECOBRONCOSCOPIA/CRIOBIOPSIA/TÉCNICAS PLEURALES ESPECÍFICAS	2 MESES	Servicio de Neumología de hospital por determinar.	Facultativo responsable asignado
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
ANEXO-1			
Observaciones			

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
ANEXO-2	

Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)											
<i>Fecha</i>	Protección radiológica para R4	<i>Fecha</i>		<i>Fecha</i>		<i>Fecha</i>		<i>Fecha</i>		<i>Fecha</i>	
<i>Duración</i>	4 h.	<i>Duración</i>		<i>Duración</i>		<i>Duración</i>		<i>Duración</i>		<i>Duración</i>	
<i>Modalidad</i>	Presencial/Online	<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>		<i>Modalidad</i>	
<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>		<i>Lugar</i>	

Guardias	
Número	Lugar
ANEXO-3	

Actividades científicas y de investigación
ANEXO-4

Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”
ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.

ANEXO-0

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Objetivos generales de la formación especializada en Neumología –

Los residentes de Neumología deben tener la oportunidad de observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados y externos o ambulantes) con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que, al final de su período formativo, sean capaces de :

1.- Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad, siendo capaces, al finalizar el periodo formativo, de sentar las indicaciones en los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la Neumología.

2.- Tener una formación clínica básica al conocer las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios de las instituciones sanitarias, las maniobras de resucitación cardiopulmonar, el manejo de vías, la estructura de las sesiones interdepartamentales y otros aspectos estrechamente relacionados con la Neumología.

3.- Observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados en las consultas hospitalarias externas, en el hospital de día y extrahospitalarios), con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que al final de su periodo formativo sean capaces de :

- a. Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio.
- b. Demostrar su competencia y pericia técnica en el diagnóstico y el tratamiento de un amplio espectro de afecciones respiratorias agudas y crónicas, tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario.
- c. Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

4.- Tener una formación básica en 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 activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico, asegurará una asistencia de calidad.

5.- 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.

6.- Tener formación en bioética.

7.- Tener formación básica en gestión clínica, aspectos médico-legales y comunicación asistencial.

Para la consecución de dichos fines, las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas en Neumología deben reunir las características necesarias para que el médico en formación pueda conseguir estos objetivos. Las unidades docentes han de tener una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, geriatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación.

En la medida de lo posible las unidades docentes de Neumología también deben estar relacionadas con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

Objetivos específicos por año de residencia.

1 Primer año de residencia –

Durante el período de rotación por medicina interna y especialidades médicas el residente de Neumología debe:

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 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.

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

1.6 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.

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).

2 Segundo año de residencia.

2.1 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 broncoscopio rígida y pleuroscopia (niveles 2 y 3).

2.2 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 previamente.

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).

3 Tercer año de residencia.–

Durante su tercer año el residente debe:

3.1 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.

3.2 Exploración funcional respiratoria:

En el laboratorio de función respiratoria

a) 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 broncodilatación 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.

3.3 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).

4 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.

4.1 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.

4.2 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.

4.3 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 deshabitación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva. (nivel 1).

4.4 Consulta externa hospitalaria:

En este último año de formación el residente ha de tener responsabilidad directa (nivel 1) sobre enfermos ambulantes (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.

ANEXO-1

COMPETENCIAS CLINICAS

Ámbitos competenciales de la Neumología y técnicas vinculadas a su ejercicio (BOE 2008).

1 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.

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

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 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.

1.6 Neumología en Atención Primaria.–

El neumólogo debe tener conocimiento de primera mano sobre la actividad de los Médicos de Familia y Centros de Salud, la relación médico- paciente con el enfoque de Atención Primaria, la toma de decisiones clínicas en contexto de incertidumbre y alta frecuentación, los sistemas de información en Atención Primaria y la educación del paciente y promoción del autocuidado en las patologías más prevalentes relacionadas con su especialidad.

2 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.

3 Técnicas diagnósticas vinculadas a la Neumología –

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:

3.1 Técnicas no invasoras.

- a) Radiografía de tórax.
- b) Tomografía computarizada, resonancia nuclear magnética y tomografía por emisión de positrones del tórax.
- c) Arteriografía pulmonar convencional y digital.
- d) Gammagrafía pulmonar.
- e) Ecografía torácica.
- f) Electrocardiografía.
- g) Espirometría y curvas de flujo-volumen.
- h) Pruebas de hipersensibilidad cutánea.

- i) Test de provocación bronquial específica e inespecífica.
- j) Pletismografía y medición de volúmenes estáticos pulmonares con gases inertes.
- k) Estudios fisiopatológicos con nitrógeno, helio y óxido nítrico.
- l) Medición de presiones respiratorias (ins-y espiratorias).
- m) Pruebas de difusión alveolo-capilar.
- n) Distensibilidad pulmonar y presiones máximas ins-y espiratorias.
- ñ) Ergometría respiratoria.
- o) Análisis de gases respiratorios en sangre arterial y venosa y cálculo del efecto «shunt» o de cortocircuito o mezcla venosa.
- p) Pruebas para la valoración del control de la respiración (presiones inspiratorias de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de quimiorreceptores y otras).
- q) Polisomnografía, poligrafía cardiorrespiratoria y oximetría en registro continuo.
- r) Pulsioximetría.
- s) Capnografía.
- t) Inducción del esputo.
- u) Técnicas relacionadas con el estudio del tabaquismo.

3.2 Técnicas invasoras.

- a) Toracocentesis.
- b) Biopsia pulmonar transparietal.
- c) Pleuroscopia (toracoscopia).
- d) Broncoscopia flexible y sus técnicas complementarias.
- e) Biopsia bronquial y transbronquial.
- f) Punción-aspiración transbronquial.

- g) Lavado broncoalveolar.
- h) Broncoscopia rígida y sus técnicas complementarias.
- i) Biopsia pleural cerrada o percutánea.
- j) Estudios hemodinámicos pulmonares y cateterismo cardíaco derecho.

4 Técnicas terapéuticas vinculadas a la Neumología –

El especialista en Neumología debe ser capaz de conocer y, en algunos casos, saber aplicar, además de los tratamientos indicados en las enfermedades que son objeto de su competencia, los siguientes procedimientos terapéuticos especializados:

- a) Tratamientos con citostáticos e inmunosupresores.
- b) Terapias aerosolizadas.
- c) Técnicas de deshabitación tabáquica.
- d) Hiposensibilización alérgica.
- e) Drenaje pleural.
- f) Pleurodesis y fibrinólisis pleural.
- g) Braquiterapia endobronquial.
- h) Crioterapia endobronquial.
- i) Laserterapia endobronquial.
- j) Electrocauterización endobronquial.
- k) Tratamientos endobronquiales fotodinámicos.
- l) Colocación de prótesis endobronquiales.
- m) Traqueostomía percutánea.
- n) Selección, manejo y cambio de cánulas traqueales.
- ñ) CPAP, BiPAP y otras modalidades de ventilación mecánica invasora y no invasora.

5 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.

6 Objetivos generales de la formación especializada en Neumología –

Los residentes de Neumología deben tener la oportunidad de observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados y externos o ambulantes) con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que, al final de su período formativo, sean capaces de :

1 Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad, siendo capaces, al finalizar el periodo formativo, de sentar las indicaciones en los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la Neumología.

2 Tener una formación clínica básica al conocer las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios de las instituciones sanitarias, las maniobras de resucitación cardiopulmonar, el manejo de vías, la estructura de las sesiones interdepartamentales y otros aspectos estrechamente relacionados con la Neumología.

3 Observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados en las consultas hospitalarias externas, en el hospital de día y extrahospitalarios), con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que al final de su periodo formativo sean capaces de :

- a. Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio.
- b. Demostrar su competencia y pericia técnica en el diagnóstico y el tratamiento de un amplio espectro de afecciones respiratorias agudas y crónicas, tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario.
- c. Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

4 Tener una formación básica en 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 activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico, asegurará una asistencia de calidad.

5 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.

6 Tener formación en bioética.

7 Tener formación básica en gestión clínica, aspectos médico-legales y comunicación asistencial.

Para la consecución de dichos fines, las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas en Neumología deben reunir las características necesarias para que el médico en formación pueda conseguir estos objetivos. Las unidades docentes han de tener una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, geriatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación.

En la medida de lo posible las unidades docentes de Neumología también deben estar relacionadas con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

7. Contenidos transversales y específicos de la formación en Neumología.

7.1 Formación transversal –

La formación incluida en este apartado se organiza por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

En nuestro centro la formación transversal esta organizada por la comisión de docencia; los cursos son de carácter obligatorio para los residentes de neumología.

7.1.1 Metodología de la investigación.

Durante su formación el residente de Neumología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación.

El especialista en Neumología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación.

La formación del especialista en Neumología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

7.1.2 Bioética.

a) Relación médico-paciente.

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.

b) Aspectos institucionales.

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

7.1.3 Gestión clínica.

a) Aspectos generales.

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Neumología.

Funciones del puesto asistencial.

Organización funcional de un servicio de Neumología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

b) Gestión de la actividad asistencial.

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

Niveles de complejidad de los tratamientos neumológicos y su proyección clínica.

c) Calidad.

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Neumología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones

coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.

Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

7.2 Contenidos específicos.

7.2.1 Conocimientos.

7.2.1.1 Clínica y fisiopatología respiratorias –

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:

1. Las enfermedades obstructivas broncopulmonares, incluyendo el asma, la bronquitis crónica, el enfisema, las bronquiectasias y la fibrosis quística.
2. Las enfermedades neoplásicas pulmonares, pleurales y mediastínicas, tanto primarias como metastásicas.
3. 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.
4. La tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, y otras micobacteriosis, incluyendo los aspectos relacionados con el manejo, la epidemiología y la prevención de estas enfermedades.
5. Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (neuropatías intersticiales).
6. Las enfermedades vasculares pulmonares, incluyendo el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar primaria y secundaria, las vasculitis y los síndromes hemorrágicos alveolares.
7. 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.
8. Las enfermedades iatrogénicas, incluyendo las enfermedades pulmonares producidas por fármacos y las complicaciones postoperatorias.
9. Las lesiones pulmonares agudas, incluyendo las debidas a radiaciones, inhalaciones y traumatismos.
10. Las manifestaciones pleuropulmonares de enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades del colágeno y las enfermedades primarias de otros órganos.
11. 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.
12. Las enfermedades pleurales, incluyendo el derrame pleural, el neumotórax, el quilotórax, el hemotórax, el empiema y los tumores pleurales.

13. Las enfermedades del mediastino.
14. Los trastornos genéticos y del desarrollo del aparato respiratorio.
15. Las enfermedades propias de la tráquea y de los bronquios principales.
16. Las enfermedades por hipersensibilidad, incluyendo el asma bronquial, la rinitis y las alveolitis alérgicas extrínsecas.
17. Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño.
18. Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad-hipoventilación.
19. Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria.
20. Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales.
21. Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper o hipobarismos.
22. El trasplante pulmonar.
23. La prevención de las enfermedades respiratorias.
24. La evaluación respiratoria pre y postoperatoria.
25. Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias y
26. El tabaquismo.

7.2.1.2 Técnicas diagnósticas y terapéuticas –

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.

7.2.1.3 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, así como la pediatría, especialmente en cuanto a las enfermedades respiratorias infantiles.

El neumólogo debe adquirir, asimismo, conocimientos profundos sobre los fundamentos fisiológicos del sistema respiratorio y de sus métodos de estudio, incluyendo la ventilación alveolar, la regulación de la respiración y de la circulación pulmonar, la mecánica de la ventilación, el intercambio pulmonar y el transporte sanguíneo de los gases respiratorios, la regulación del calibre bronquial, la fisiología de la respiración durante el sueño y durante el ejercicio, y las funciones no respiratorias del pulmón.

7.2.2 Habilidades vinculadas a 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; y

Nivel 3 : son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

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

7.2.2.1 Diagnóstico clínico. –

El médico residente de Neumología debe adquirir competencia en los siguientes 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.

7.2.2.2 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 (niveles 1-2).

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), la pleuroscopia diagnóstica (nivel 3), la biopsia pulmonar percutánea aspirativa (nivel 2), 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.

7.2.3 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.

ANEXO-2

SESIONES CLINICAS

Anexo 2. Calendario de Sesiones.

1. Semanales

a. Casos Clínicos –

Sesión conjunta con Radiología y Oncología

Residentes y staff.

b. Monográfica –

Revisión de temas de actualidad en neumología.

Staff y R3 y R4.

c. Visita General –

Visita de los pacientes ingresados en neumología con presentación al resto del servicio por el residente encargado del caso.

Staff y residentes.

d. Bibliográfica -

Revisión de las publicaciones de más interés en el mes previo.

Staff y residentes.

2. Quincenales

a. Revisión : “Itinerario Neumológico”

b. Revisiones de temas de Neumología Básica.

Residentes

3. Mensuales

a. Acudir a las Sesiones de casos clínicos en la Sesión General del Hospital (especialidades médicas). Residentes.

4. Semestrales

- a. Presentación de un caso clínico y/o tema relacionado con Neumología en la Sesión General del Hospital (especialidades médicas) por el Residente (R2 a R4)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Bibliográfica	Rad/Onc	Visita	Monográfica	Itinerario	Bibliográfica	Rad/Onc	Visita	Monográfica	
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves		Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
Bibliográfica	Rad/Onc	Visita	Monográfica	Itinerario	Tutoría	Rad/Onc	Sesión General M. Interna	Monográfica	

ANEXO-3

GUARDIAS

R1: Se realizarán guardias en unidades de *urgencias*, Durante la rotación por el Servicio de Urgencias (camas de observación), las guardias las realizarán preferentemente en camas de observación

R2, R3, R4; Se realizarán guardias en *medicina interna* y en *camas de observación de urgencias*
Durante la rotación por UCI las guardias las realizarán en dicha unidad.

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

ANEXO-4

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y DE INVESTIGACIÓN:

Cuantificación orientativa de las actividades científicas –

A modo de orientación, las actividades científicas que deberían realizarse en cada año de residencia son:

1 Primer año de residencia:

- a) Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando.
- c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.
- e) Comenzar el programa de doctorado.
- f) Mejorar su nivel de lengua inglesa siguiendo, en su caso, las clases teóricas y prácticas oportunas.

2 Segundo año de residencia:

- a) Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital.
- b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- e) Continuar con el programa de doctorado.
- f) Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.

- g) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- h) 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.
- i) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales).
- j) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- k) Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico.

3 Tercer año de residencia:

- a) Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital y hacer en ellas, al menos, una presentación.
- b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- e) Presentar comunicaciones científicas en los congresos locales, autonómicos y nacionales de la especialidad.
- f) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- g) Continuar el desarrollo de la línea de investigación iniciada.
- h) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas, nacionales e internacionales).
- i) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- j) Asistir y participar activamente en reuniones científicas nacionales e internacionales.
- k) Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.

4 Cuarto año de residencia:

- a) Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital y hacer, al menos, una presentación.
- b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- e) Presentar comunicaciones científicas en los congresos locales, autonómicos, nacionales e internacionales de la especialidad.
- f) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente; uno de ellos, al menos, debe ser escrito por el residente, en su primera redacción, en lengua inglesa.
- g) Continuar el desarrollo de la línea de investigación iniciada.
- h) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas, nacionales e internacionales).
 - i) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
 - j) Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.
 - k) Opcionalmente, realizar una rotación en un centro extranjero de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.

ANEXO-5

SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE:

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; y

Nivel 3 : son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

DEBER GENERAL DE SUPERVISIÓN Y RESPONSABILIDAD PROGRESIVA DEL RESIDENTE

Los aspectos relativos a la supervisión y responsabilidad progresiva del residente viene recogidos en el Capítulo V del RD 183/2008 que incluye los artículos 14 y 15. Destacamos por su relevancia el artículo 15:

1. El sistema de residencia implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se está cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio de la profesión sanitaria de especialista.
2. Los residentes se someterá a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.
3. La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro u unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de formación continuada. Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

4. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo. A estos efectos el tutor del residente podrá, tanto a este cómo a los especialistas que presten servicio en los distintos dispositivos del centro o unidad instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.

En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

5. Las comisiones de docencia en unión con los tutores hospitalarios y jefes de unidad han elaborado unos protocolos de supervisión específicos para cada unidad docente para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés

.Nuestra unidad cuenta con un protocolo de supervisión específico al que nos remitimos para conocer el grado de responsabilidad y supervisión en las distintas áreas asistenciales y en las distintas competencias y habilidades a desarrollar

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

Diagnóstico clínico. –

El médico residente de Neumología debe adquirir competencia en los siguientes 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.

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 (niveles 1-2).

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), la pleuroscopia diagnóstica (nivel 3), la biopsia pulmonar percutánea aspirativa (nivel 2), 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.

Objetivos específicos por año de residencia.

1 Primer año de residencia –

Durante el período de rotación por medicina interna y especialidades médicas el residente de Neumología debe:

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 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.

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

1.6 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.

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

2 Segundo año de residencia.

2.1 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,

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, 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 broncoscopio rígida y pleuroscopia

2.2 Durante su período de formación en clínica neumológica debe tener el mismo nivel de responsabilidad exigido en el primer año de residencia. 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 previamente.

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.

3 Tercer año de residencia.–

Durante su tercer año el residente debe:

3.1 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,

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.

3.2 Exploración funcional respiratoria:

En el laboratorio de función respiratoria

a) 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 broncodilatación 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.

3.3 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

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

- 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
- d) Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica
- e) Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto .
- 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
- 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
- h) Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (
- 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
- 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
- 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
- l) Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos

4 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.

4.1 Técnicas instrumentales.

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

4.2 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.

4.3 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 deshabitación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva. (nivel 1).

4.4 Consulta externa hospitalaria:

En este último año de formación el residente ha de tener responsabilidad directa (nivel 1) sobre enfermos ambulantes (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.

BIBLIOGRAFÍA:

- BOE Nº 45 DE 21 DE FEBRERO DE 2008. Formación Sanitaria Especializada.
- BOE Nº 56 DE 5 DE MARZO DE 2008. Composición y funciones de las comisiones de docencia, jefe de estudios y tutor en formación sanitaria especializada.
- BOE Nº 223 DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 2008. Programa Oficial de la especialidad de Neumología.