

	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES	ANEXO 4.1.2
EDICIÓN: 1		FECHA ELABORACIÓN: 06-6-2019

GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE NEUMOLOGÍA

Unidad Docente de Neumología.

Jefe de Unidad Docente: Dr. Antonio León Jiménez.
Tutor: Dr. Aurelio Arnedillo Muñoz.

Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

ÍNDICE

1. BIENVENIDA

2. Unidad Docente de Neumología.

- 2.1. Estructura física**
- 2.2. Organización jerárquica y funcional**
- 2.3. Cartera de Servicios**
- 2.4. Otros**

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN (O enlaces)

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE

- 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación**
- 4.2. Plan de rotaciones**
- 4.3. Competencias específicas por rotación**
- 4.4. Rotaciones Externas**

5. GUARDIAS

6. SESIONES

7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

8. EVALUACIÓN

- 8.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA**
- 8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN**
- 8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL**

9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

11. OTROS

1. BIENVENIDA

Los profesionales de Neumología y Alergia del Hospital Universitario Puerta del Mar, del que a partir de ahora formas parte, queremos darte la bienvenida y nos sentimos orgullosos de que nos hayas elegido para realizar la especialidad de Neumología.

Durante los próximos cuatro años te prepararás para poder desarrollar la labor médica, científica y humana que la Sociedad de ti espera. Ello va a significar sin duda un gran esfuerzo por tu parte, que con toda seguridad será compensado, y cuanto mayor sea tu esfuerzo mayor será el beneficio tanto personal como profesional que alcances. En este periodo tu tutor, y todos los componentes del equipo humano de la Unidad, seremos tu guía y apoyo en tu formación y solicitaremos de ti trabajo, iniciativa y trato humano. Queremos que seas un buen profesional y que seas referencia para el resto de tus compañeros, y porque no, para nosotros.

Del mismo modo te solicitamos que nos exijas y apoyes en nuestra labor de mejora continua de la formación de nuestra Unidad y en el resto de facetas que componen nuestra actividad profesional. Esperamos de ti tanto como tu esperas de nosotros, y nuestro objetivo es que dentro de cuatro años te sientas orgulloso de haber realizado tu especialidad en la Unidad de Neumología, Alergia y Cirugía Torácica del Hospital Universitario Puerta del Mar.

En nombre de todos los componentes de nuestra Unidad, te damos la bienvenida.

Aurelio Arnedillo Muñoz
Tutor Residentes de Neumología

Antonio León Jiménez
Director de la UGC de Neumología y Alergia

2. LA UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE NEUMOLOGÍA-ALERGIA.

La Unidad de Neumología se creó en 1990 con la incorporación de tres Facultativos Especialistas de Área. En 1994 se resolvió la plaza de Jefe de Sección por promoción interna y en el mes de Mayo del 2002 se incorporó a la Sección una facultativa especialista en Alergología. Progresivamente se han ido incorporando profesionales de ambas especialidades a nuestra sección, siendo hasta el año 2008 la única Unidad conjunta de Neumología y Alergia en nuestra Comunidad, con lo que somos pioneros en esta estrategia de actuación conjunta con los beneficios para los pacientes que ello lleva implícito en procesos comunes para ambas especialidades. En el año 2004 se inició nuestra actuación como Unidad de Gestión Clínica, lo que significa todo un reto de actuación coordinada para los profesionales de ambas especialidades, interprofesionales e interniveles, y que durante estos años se ha ido perfeccionando y optimizando en nuestras actuaciones.

Durante el año 2008 se consiguió la acreditación ministerial para la Formación Sanitaria Especializada en Neumología, y en el año 2010 se incorporó por primera vez un médico residente para formación especializada en Neumología en nuestra Unidad.

Todo este esfuerzo, realizado durante años se ha materializado con la Certificación de Calidad Avanzada otorgada a la Unidad de Neumología y Alergia por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, dentro del programa de Acreditación de Unidades de Gestión Clínica (ME 5 1_03) con fecha 30 de agosto del 2011.

Finalmente en 2017, se resolvió la plaza de Jefatura de Servicio de la Unidad que ostenta el Dr. Antonio León Jiménez.

2.1. Estructura física

La UGC de Neumología y Alergia se ubica principalmente en la 9ª planta y la unidad de Cirugía Torácica en la 4ª planta, del Hospital Universitario Puerta del Mar, sita en Av Ana de Viya 21 11009 Cádiz. También existe una consulta en la 1ª Planta de este hospital (Consulta nº 36). En el Centro Periférico de Especialidades de Vargas Ponce en Cádiz dispone de 2 consultas y un área dedicada a la realización de espirometrías y pruebas cutáneas. En el Hospital de San Carlos de San Fernando (Cádiz) también disponemos de una consulta y una zona dedicada a la realización de espirometrías, pruebas cutáneas y estudios del sueño domiciliarios.

2.2. Organización jerárquica y funcional. Recursos humanos.

Personal Facultativo:

- 1 Jefe de Servicio.

- 9 Facultativos Especialistas de Área de Neumología
- 4 Facultativos Especialistas de Área de Alergia
- 1 MIR de Neumología por año.

Personal de Enfermería y Auxiliar:

- 1 Supervisora (compartida con Medicina Interna desde Febrero 2011).
- 11 DUE (áreas de hospitalización compartida con Medicina Interna)
- 2 DUE (Laboratorio de sueño)
- 3 DUE (área de Técnicas)
- 2 DUE –compartidos- y dos auxiliares (áreas de C. Externas y Periféricas)
- 9 Auxiliares de Enfermería en Hospitalización compartida con Medicina Interna.
- 1 Auxiliar en el área de Técnicas
- 7 Celadores compartidos con el resto de unidades de la planta.

Personal Administrativo:

- 1 Administrativa
- 2 Auxiliar administrativa

2.3. Áreas de Actividad y Cartera de Servicios

Nuestras actividades están organizadas en las siguientes áreas:

AREAS DE ACTIVIDAD

- Área de Hospitalización
- Consulta de Atención Rápida Neumológica y PAI CA Pulmón.
- Consulta Post-hospitalización
- Área de Consultas Externas Hospitalaria
- Consulta de Neumología
- Consulta de Alergia
- Área de Centro Periférico de Especialidades
- Consulta de Neumología.
- Consulta de TBC.
- Consulta Especializada de Tabaquismo
- Consulta de Alergia
- Consulta de Posexpuestos al Amianto
- Consulta de Silicosis.
- Área de Exploraciones Neumológicas
- Técnicas Neumológicas
- Exploración Funcional Respiratoria
- Área de Patología Respiratoria de Sueño y Terapias Respiratorias.
- Laboratorio de sueño
- Consulta médica de sueño y terapias respiratorias.
- Consulta de Enfermería de Oxigenoterapia Domiciliaria
- Consulta de Enfermería de Ventiloterapia Domiciliaria
- Área de Exploraciones Alergológicas

ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

Dispone de 18 camas ubicadas en la 9ª planta en un control conjunto con Medicina Interna (desde Febrero del 2011).

Atiende a todos los pacientes ingresados para neumología, tanto dentro como fuera del área. En ella se realizan además pulsioximetrías de los pacientes hospitalizados y, además, inicio y mantenimiento de Ventilación Mecánica no invasiva, en ocasiones se realiza el destete de las ventilaciones invasoras de larga duración que proceden de UCI y URP o mantenimiento de la ventilación si no es posible su destete.

Es atendida por dos facultativos y se encuentra apoyada por un tercero en los momentos de mayor presión asistencial.

Consulta de Atención Rápida y Post-hospitalización

Destinada a atender a los pacientes dados precozmente de alta. También se atienden a pacientes que precisan atención rápida y que por su complejidad no pueden ser atendidos en áreas generales (hipertensión pulmonar en tratamiento con prostaglandinas, fibrosis pulmonares en tratamiento con inmunosupresores, EPOC graves en tratamiento con antibioticoterapia IV o reingresadores, neoplasias pulmonares, etc). También se atienden a algunos pacientes que por su peculiaridad precisan una atención inmediata.

ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS HOSPITALARIA

La consulta se encuentra ubicada en la primera planta del hospital en el área de consultas. Se encuentra dividida en:

Consulta de Neumología: Donde se estudian todos los pacientes ambulatorios remitidos desde otras áreas del hospital o Urgencias y de Atención Primaria, La actividad se desarrolla todos los días de la semana desde primera a última hora, excepto martes.

Consulta de Alergia: Se desarrolla un día a la semana. Se atienden a los pacientes con patología alérgica, fundamentalmente las alergias medicamentosas, alimentaria y a himenópteros.

Consulta monográfica de Ca de pulmón.

ÁREA DE CENTRO PERIFÉRICO DE ESPECIALIDADES

La actividad se desarrolla tanto en el Centro de Especialidades ubicado en Vargas Ponce de Cádiz como en el Centro Periférico de San Fernando (Hospital de San Carlos).

Actividad de Neumología en el CPE de Cádiz

Consulta de Neumología: Se desarrolla los lunes, martes, jueves y viernes en horario de mañana y los miércoles en horario de tarde. Está ubicada en la 1ª planta del CPE Cádiz (Vargas Ponce).

Consulta de Tuberculosis: Consulta dirigida fundamentalmente a la atención de los casos de TBC extrahospitalarios y que se desarrolla jueves a tiempo parcial.

Consulta Especializada de Tabaquismo: Es atendida por una enfermera y por un facultativo. Tiene lugar los martes en jornada completa por la enfermera y a partir de media jornada por el facultativo. Se realiza terapia de grupo y consulta personalizada para tratamiento y seguimiento, que se continúa telefónicamente hasta el quinto año de deshabituación.

Consulta de Alergia: Se desarrolla durante 3 días a la semana (lunes y jueves en horario de mañana y miércoles en horario de tarde).

Consulta de Amianto: Consulta de reciente inauguración y que tendrá por cometido el control de los pacientes posexpuestos a amianto. Su actividad se realiza los martes.

Actividad de Neumología en el CPE de San Fernando

Consulta de Neumología: Atiende a los pacientes en horario de mañana los lunes, miércoles y viernes.

Consulta de silicosis:

Consulta de Alergia:

ÁREA DE EXPLORACIONES NEUMOLÓGICAS

Sala de Técnicas Neumológicas: Situada en la 9ª planta, desarrolla las siguientes actividades: Endoscopias bronquiales, técnicas pleurales diagnósticas y terapéuticas y punciones pulmonares. El facultativo que se encuentra en esta ubicación responde también a las interconsultas.

Sala de Exploración Funcional Respiratoria: Situada en la 9ª planta realiza las exploraciones funcionales respiratorias (espirometrías, pruebas funcionales, test de

provocación bronquial) y los test de esfuerzo. Es atendida por un enfermero y supervisado por un facultativo. Los martes, un facultativo se encuentra a tiempo completo para las pruebas de esfuerzo.

Laboratorio de sueño: Situado en la 9ª planta. Está dedicado al diagnóstico y tratamiento de los trastornos respiratorios durante el sueño y dispone de dos camas para polisomnografía y dos de poligrafía. Realiza estudios nocturnos de lunes a viernes, ambos inclusive. También se realizan diariamente 4 estudios pulsioximétricos domiciliarios y un estudio poligráfico domiciliario, de forma que diariamente (de lunes a viernes) se efectúan 5 estudios de sueño respiratorios y 4 pulsioximetrías nocturnas. Existe la disponibilidad de ajuste de CPAP mediante un sistema de AutoCPAP dos días a la semana.

Consulta de sueño y terapias respiratorias: Dedicada a la supervisión, control y seguimiento de las terapias respiratorias. Se dedica a esta función (junto con la emisión de informes de estudio respiratorios de sueño) los martes, miércoles y viernes. Los lunes y jueves se dedica a la emisión de informes y atención de pacientes con CPAP. Esta consulta ha servido de colchón y se han utilizado los recursos médicos de esta área para atender a los pacientes del área de hospitalización durante los meses de gran presión asistencial en el área de hospitalización, dado el aumento gradual de los ingresos anuales a cargo de neumología.

Consulta de Oxigenoterapia Domiciliaria: Consulta dedicada al control y prescripción de la Oxigenoterapia Domiciliaria. Es atendida por un enfermero y supervisada por un facultativo. Realiza su actividad de lunes a viernes.

Consulta de Ventiloterapia Domiciliaria: Consulta dedicada al control y optimización de las terapias durante el sueño (CPAP, BiPAP, etc.). Atendida por un enfermero y supervisada por un facultativo. Se sitúa en el propio laboratorio de sueño y atiende los pacientes los lunes y jueves. Atiende todos los problemas iniciales de los pacientes sometidas a terapia respiratoria. Dispone de un teléfono de consulta para atención rápida que es atendida por el enfermero y que si es preciso, el paciente es citado en la consulta del facultativo.

ÁREA DE EXPLORACIONES ALERGOLÓGICAS

Está localizada en la 9ª planta junto al área de hospitalización de neumología. Durante 2 días a la semana realiza todas las exploraciones alergológicas. Es atendida por un

facultativo de alergología y por una enfermera. Los viernes el segundo alergólogo se dedica a emitir los informes de estos estudios.

También dispone de una consulta de Atención Rápida de Alergia que se desarrolla de martes a viernes y un teléfono de atención a pacientes con inmunoterapia.

CARTERA DE SERVICIOS DE NEUMOLOGÍA Y ALERGIA

CONSULTAS

- **Consulta de Atención Rápida Neumológica y PAI CA Pulmón.**
- **Consulta de Neumología**
- **Consulta de Alergia**
- **Consulta de TBC.**
- **Consulta Especializada de Tabaquismo**
- **Consulta de Posexpuestos al Amianto**
- **Consultas de Terapias Respiratorias.**

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

ALERGOLOGÍA

Tests cutáneos con alimentos o látex (86.19)

Tests cutáneos con veneno de himenópteros (86.19)

Tests cutáneos con medicamentos (86.19)

Tests cutáneos con neumoalergenos (90.59)

Tests epicutáneos (86.19)

Desensibilización con medicamentos

Tests de provocación ocular

Tests de administración controlada de medicamentos

Tests de administración controlada de alimentos

Administración de vacunas alergénicas (99.12)

NEUMOLOGÍA

Procedimientos pleurales

Toracocentesis (34.1)
Biopsia pleural ciega (34.24)
Colocación de drenajes torácicos (34.92)
Pleurodesis con talco / tetraciclinas (34.92)
Toracoscopias.

Pruebas de valoración de función respiratoria

Espirometría simple (89.37)
Espirometría con prueba broncodilatadora
Exploración funcional respiratoria (89.38)
Ergometría Respiratoria (89.38)
Prueba de marcha de 6 minutos (89.38)
Valoración de oxigenoterapia portátil al esfuerzo (33.93)
Prueba de provocación bronquial inespecífico (89.38)
Prueba de provocación bronquial con ejercicio (89.38)
Gasometría arterial
Control SpO2 (89.38)

Estudios respiratorios de sueño

Estudio polisomnográfico (89.17)
Poligrafía respiratoria vigilada durante el sueño (89.18)
Poligrafía respiratoria domiciliaria durante el sueño (89.18)
Pulsioximetría continua durante el sueño (89.18)
Ajustes de presión de CPAP (AutoCPAP)

Endoscopias respiratorias

Fibrobroncoscopia con biopsia (33.24)
Fibrobroncoscopia sin biopsia (33.23)
Fibrobroncoscopia con biopsia transbronquial (33.27)
Fibrobroncoscopia intervencionista.
Broncoscopia intervencionista.
EBUS
Criobiopsias pulmonares.

Miscelánea

Inducción de esputos

Punción pulmonar (33.93)

Co-oximetría

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN

Puede obtenerse el programa formativo de la Especialidad de Neumología publicado en BOE del año 2008 a través de la siguiente página web:

<http://www.msps.es/profesionales/formacion/docs/progNeumologia.pdf>

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE NEUMOLOGÍA

4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

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

1. Adquirir los conocimientos, las habilidades y las actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad, siendo capaces, al finalizar el período formativo, de sentar las indicaciones de 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 a 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 período 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, y 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 o epidemiológica, y a que sólo la activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos, cotejados y evaluados con el método científico, asegura una asistencia de calidad.

5. Sentar las bases que aseguren su formación continuada, a fin de que puedan incorporarse a la práctica diaria los avances que se produzcan en la especialidad y en otras áreas de conocimiento de interés, al objeto de mejorar la atención a los ciudadanos, sabiendo manejar las fuentes de información y adquiriendo un espíritu crítico respecto a la literatura científica.

6. Tener una formación en bioética.

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

4.2. Plan de rotaciones

Período de formación genérica (18 meses)

Incluye un período mínimo de 18 meses de formación en medicina interna y especialidades médicas afines. Durante este período el residente debe profundizar en todos los aspectos de la medicina interna y sus especialidades.

1. Primer año de residencia (12 meses, computando el período vacacional):

- Medicina interna o especialidades médicas afines (urgencias p.e.): 6 meses.
- Atención Primaria: 2 meses (rotación obligatoria).
- Radiodiagnóstico torácico: 2 meses (rotación obligatoria).
- Cardiología: 2 meses, que incluirán la formación en hemodinámica – cateterismo cardíaco derecho- (rotación obligatoria).

2. Segundo año de residencia:

- Otras rotaciones: del segundo año de formación se distribuirá según el criterio del tutor de residentes y el interés particular del residente; de este modo puede completarse el período de formación genérica con rotaciones en anatomía

patológica, microbiología clínica, nefrología, hematología, inmunología, rehabilitación, oncología, alergología u otras (rotaciones optativas).

3. Tercer año de residencia:

- Cuidados intensivos: 2 meses.
- Cirugía torácica: 1-2 meses.

Estas rotaciones pueden hacer de R3 o R4, con la finalidad de que la residente tenga una formación neumológica más completa, y aproveche mejor las rotaciones por estos servicios.

Período de formación específica (29 meses).

1. Segundo año de residencia (11 meses, computando el período vacacional):

- Pruebas funcionales respiratorias: 1-2 meses.
- Planta de hospitalización de Neumología: 6 meses
- Consultas Externas de Neumología: 5 meses.

2. Tercer año de residencia (9-12 meses, computando el período vacacional):

- Técnicas instrumentales (broncológicas y pleurales): 6 meses.
- Estudios de sueño: 2 meses.
- Rotaciones externas: 4-6 meses. Estas rotaciones externas van orientadas a áreas temáticas específicas como unidades de cuidados respiratorios intermedias, sueño, hipertensión pulmonar, monográficas de intersticiales, etc.

3. Cuarto año de residencia (9-12 meses, computando el período vacacional):

- Técnicas instrumentales (broncológicas y pleurales): 2 meses.
- Planta hospitalización y consultas: 10 meses.

Durante este último año, el médico residente debe atender en la consulta externa del centro, con una periodicidad al menos semanal, a pacientes no hospitalizados. Idealmente, la asistencia intra y extrahospitalaria debe poder simultanearse, a fin de mejorar el control y el seguimiento de los pacientes. En lo posible debe favorecerse la realización de períodos de rotación en otros hospitales, de acuerdo con la normativa vigente, y con objetivos formativos específicos.

4.3. Competencias específicas por rotación

Primer año de residencia

Durante el período de rotación por medicina interna y especialidades médicas el residente de neumología debe lograr lo siguiente:

1. Profundizar, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento de las enfermedades más relevantes del área de la medicina interna, particularmente de las que concurren con mayor frecuencia en el paciente con enfermedades respiratorias.
2. Tener la oportunidad de observar y manejar directamente a pacientes que presentan 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.
3. Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica y la realización de una historia clínica y una exploración física completas y detalladas, siendo capaz de identificar problemas clínicos y de planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.
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 en dichos procedimientos.
5. Saber cómo debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.
6. Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes, entre ellos 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, debe llevarlas a cabo directamente el residente bajo la supervisión del tutor correspondiente.

Segundo año de residencia

- **Primer período del segundo año de formación (formación genérica):** el residente de neumología debe lograr lo siguiente:

1. 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 computarizada torácica.
2. Familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imagen y comprender sus ventajas y limitaciones.

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

- Segundo período del segundo año de formación:

1. Clínica neumológica:

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

1. El manejo general de los problemas respiratorios más frecuentes, tales como la disnea, la tos, la hemoptisis y el dolor torácico, profundizando, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento teórico de las entidades nosológicas relacionadas con la neumología.

2. 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. Así mismo, debe conocer las alteraciones del control de la respiración, la fatiga muscular y los estados terminales, debiendo ser capaz de aplicarlas medidas terapéuticas o paliativas adecuadas a cada caso.

3. 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 el cumplimiento de los tratamientos aplicados a los pacientes neumológicos.

4. 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.

1. El desarrollo de una capacidad adecuada para interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico, para practicar de forma correcta las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales.

2. Exploración de la función respiratoria.

- En el laboratorio de función respiratoria: debe alcanzar a comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio, incluyendo el atrapamiento aéreo, la restricción pulmonar y de la pared torácica, la limitación al flujo aéreo, la reducción de la distensibilidad pulmonar, las anomalías de la difusión alveolocapilar, 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.

- También debe familiarizarse con los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, incluidos el funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización y los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes.
- 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 tests de difusión alveolocapilar.
- 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.

Tercer año de residencia

Durante su tercer año el residente debe lograr lo siguiente:

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, incluidas la transbronquial, la punción aspirativa 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, incluidas las neoplásicas, las infecciosas, las inmunológico-intersticiales, las vasculares, las pleurales y las mediastínicas, así como la lesión pulmonar aguda.

2. Cuidados respiratorios intensivos-intermedios.

- Adquirir experiencia en la supervisión y el tratamiento de los pacientes críticos, tanto médicos como quirúrgicos.
- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente.
- 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.
- Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes tras una intervención quirúrgica, incluida la desconexión de la ventilación mecánica.

- Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distrés respiratorio agudo del adulto.
- 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 invasiva.
- Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la autopresión espiratoria final positiva y el daño pulmonar.
- Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes
- 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
- Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, tales como las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en el registro hemodinámico.
- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, ya explicar la inutilidad de ciertos tratamientos.
- Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos.

3. 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, entre ellas la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes. A este respecto, debe participar como ayudante en al menos 6 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 broncoscopia rígida y pleuroscopia.

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 de la función respiratoria, en las técnicas instrumentales, en las técnicas de deshabituación tabáquica y en la programación y realización de la quimioterapia del cáncer de pulmón.

1. Técnicas instrumentales.

Debe profundizarse en el conocimiento de técnicas como la broncoscopia rígida y la pleuroscopia, así como en el uso de los distintos tratamientos endobronquiales (colocación de prótesis, laserterapia, electrocauterización, crioterapia, braquiterapia, etc.)

2. Exploración de la función respiratoria y trastornos respiratorios del sueño.

A este respecto el residente debe lograr lo siguiente:

- Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluidos los mecanismos de control de la ventilación.
- Conocer bien los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño, entre ellos el papel de cada uno de los miembros del equipo y sus funciones en el control de calidad.
- Adquirir un alto nivel de pericia en la interpretación de los registros de polisomnografía y poligrafía cardiorrespiratoria y en el manejo de los pacientes con trastornos respiratorios nocturnos, incluidos la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP, el uso y las indicaciones de los dispositivos orales y el papel esperado de los procedimientos quirúrgicos.
- Adquirir conocimientos detallados sobre los trastornos ventilatorios de origen central, que incluyen 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 hipoventilación alveolar durante el sueño.

3. Sala de hospitalización neumológica.

El residente debe lograr lo siguiente:

- Profundizar en los conocimientos y habilidades específicas de la neumología.
- Tener la máxima responsabilidad en la atención a 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, las enfermedades ocupacionales, la quimioterapia del cáncer de pulmón, la deshabituación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva.

4. Consulta externa.

En este último año de formación el residente ha de tener responsabilidad directa sobre pacientes ambulatorios, con los siguientes objetivos:

- Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito extrahospitalario, especialmente en los pacientes mayores.
- Aprender cómo estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en el ambulatorio o en la consulta extrahospitalaria.
- Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias.
- Obtener experiencia en el cuidado continuado de los pacientes con problemas crónicos.
- Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias, con especial referencia al ámbito de la geriatría.
- Adquirir experiencia en la práctica neumológica ambulatoria.
- Desarrollar habilidades como especialista en la comunicación con otros profesionales sanitarios, para poder proporcionar una atención y cuidado completos a todos los pacientes.
- Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.
- Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos.
- Aprender a relacionarse con la hospitalización domiciliaria y el hospital de día neumológicos.

CAPACITACIÓN FINAL DEL MÉDICO RESIDENTE DE NEUMOLOGÍA

Al finalizar su período formativo, el residente de neumología debe estar plenamente capacitado para el ejercicio competente e independiente de la especialidad y, por consiguiente, ha de ser un médico experto en los aspectos que se indican a continuación:

- La atención integral del paciente con una enfermedad respiratoria, tanto en régimen ambulatorio como de hospitalización.
- El tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda grave que requiera cuidados intensivos intermedios, incluyendo la ventilación mecánica no invasiva.
- La atención integral al fumador.

- La interpretación de una radiografía simple y de una tomografía computarizada de tórax.
- La realización e interpretación de las diversas pruebas de función respiratoria.
- La realización e interpretación de las pruebas de esfuerzo convencionales.
- La realización e interpretación de estudios polisomnográficos y poligráficos cardiorrespiratorios.
- La ejecución de una toracocentesis, biopsia pleural y pleuroscopia médica.
- La ejecución de una fibrobroncoscopia y de los procedimientos asociados a esta técnica.

4.4. Rotaciones externas

Los residentes tienen la posibilidad de realizar rotaciones externas, para lo cual disponemos de la posibilidad de contactar personalmente con todos los centros a nivel nacional, y a nivel internacional, bien directamente o a través de los vocales de relaciones internacionales de las sociedades científicas de Neumología nacional (SEPAR) y regional (NEUMOSUR).

5. GUARDIAS.

1. Durante el período de formación genérica.

Se realizarán guardias en unidades de urgencias y de medicina interna. Las guardias, que con carácter general no deberán incluir la jornada de mañana, tienen carácter formativo, aconsejándose realizar entre 4 y 6 mensuales.

A partir de R2 se realizarán guardias de sueño 1-2 mensuales.

2. Durante el período de formación específica.

Se realizarán guardias en medicina interna. Si en algún momento la unidad docente contara con guardias de neumología, las guardias se efectuarán en esta unidad (si no fuera así, se llevarán a cabo en el servicio de medicina interna). Las guardias, que con carácter general no deberán incluir la jornada de mañana, tienen carácter formativo, aconsejándose realizar entre 4 y 6 mensuales.

6. SESIONES

En nuestro servicio se realizan sesiones clínicas a diario. Los jueves se desarrollan en el Servicio de Anatomía Patológica, en el subcomité de cáncer de pulmón y se dedican a patología oncológica torácica, siendo multidisciplinarias.

Las sesiones clínicas son impartidas por facultativos de servicio y residentes de Neumología o de otras especialidades médicas que rotan por Neumología. Mensualmente cada residente de Neumología, desarrolla una sesión clínica en inglés.

Todas las sesiones, con excepción de las que se desarrollan los jueves, se realizan en la sala de reuniones de la UGC de Neumología y Alergia en la 9ª planta del hospital y se planifican con antelación suficiente para que se preparen adecuadamente.

Existen también sesiones interdisciplinarias sobre enfermedades intersticiales pulmonares difusas.

Además, se desarrollan sesiones hospitalarias en el salón de actos del hospital situado en la planta baja, que implican la obligatoriedad de asistencia por parte de los residentes.

7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

El médico residente debe conseguir la formación necesaria para lograr los objetivos siguientes:

- a) participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias del servicio como las generales del hospital;
- b) tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes;
- c) ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos, y
- d) iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades respiratorias.

Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación. Resulta aconsejable que la línea de investigación antes citada pueda culminar con la presentación de un proyecto para obtener el grado de doctor en medicina.

Por otra parte, el residente debe tomar conciencia de la importancia de la formación continuada y de la necesidad de perfeccionar sus conocimientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura científica internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.

Cuantificación orientativa de las actividades científicas.

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

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 del hospital;
- d) comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en las revistas científicas nacionales e internacionales;
- e) comenzar el programa de doctorado, y
- f) mejorar su nivel de lengua inglesa y estadística 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 este rotando, con una periodicidad semanal;
- c) asistir a las actividades formativas programadas por la comisión de docencia del hospital;
- d) comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en las 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 correspondientes, una línea de investigación o incorporarse a una ya en desarrollo en su hospital, que quizá puede constituir su proyecto de tesis doctoral;
- i) asistir a cursos de formación acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales);
- j) participar en la docencia de pregrado y de posgrado de áreas relacionadas con las ciencias de la salud, y
- 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;
- c) asistir a las actividades formativas programadas por la comisión de docencia del hospital;
- d) comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en las 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 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 posgrado de áreas relacionadas con las ciencias de la salud;
- j) asistir y participar activamente en reuniones científicas nacionales e internacionales, y
- k) presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o simposio 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;
- c) asistir a las actividades formativas programadas por la comisión de docencia del hospital;
- d) comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en las 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, al menos uno de los cuales 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 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 posgrado de áreas relacionadas con las ciencias de la salud;
- j) presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o simposio internacional de la especialidad, y
- k) opcionalmente, realizar una rotación en un centro extranjero de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.

Exponemos lo aconsejado en actividades científicas y de investigación:

	ACONSEJADO			
	R1	R2	R3	R4
Asistencias a cursos	3	3	3	3
Sesiones clínicas	3	4	4	4
Comunicaciones congresos regionales	0-1	1	1	2
Comunicaciones congresos nacionales	0	0-1	1	1
Comunicaciones congresos internacionales	0	0	0-1	1
Publicaciones a revistas (envío)	0	0	1	1
Publicaciones a revistas con FI (envío)	0	0	0-1	1
Estancias nacionales o internacionales	0	0	1 de R3 ó R4	
Participación en ensayos clínicos (si procede)	0	0	0-1	1
Cursos de doctorado	0-1	sí a partir de R2-R3		
Tesis doctoral	0	0	0	0-1

8. EVALUACIÓN. Se realizan según los siguientes apartados.

8.1. EVALUACIÓN FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA.

Se realiza abordando los siguientes puntos:

Entrevista Semiestructurada Tutor-Residente

1. ROTACIONES

Internas

Externas

Objetivos Conseguidos

Actividades realizadas mas enriquecedoras para la formación

Objetivos que faltan por conseguir

Criterios mínimos que faltan para aprobar la rotación

¿Qué crees que podemos hacer (o puedes hacer) para adquirir los conocimientos y habilidades que te faltan?

2. SESIONES PRESENTADAS

3. Otras actividades (publicaciones, comunicaciones a congresos, cursos...)

4. Aportaciones a la gestión del servicio y organización de actividades de residentes (colaboración en el planning de guardias, protocolos realizados/revisados...)

5. Revisión del libro del residente

6. Problemas e incidencias en el periodo (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones.

7. Observaciones.

8. Cumplimiento de objetivos desde la anterior entrevista.

8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN.

El modelo de hojas de evaluación de las rotaciones externas puede encontrarse en la web documental.

8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL

El modelo de hojas de evaluación final puede encontrarse en la web documental

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Se recomiendan las páginas web de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (www.separ.es), de la Sociedad Europea de Neumología

(www.ersnet.org) y de la Asociación Andaluza de Neumología y Cirugía Torácica
(www.neumosur.es).

	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES	ANEXO 4.1.2
EDICIÓN: 1		FECHA ELABORACIÓN: 06-6-2019

9. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN.

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo