Guía Itinerario Formativo Tipo (GIFT) de la Especialidad: Neumología

Jefatura de Unidad: Dr. Eduardo García Pachón

Tutor/a: Dra. María José Soler Sempere

Aprobada en la reunión de la Comisión de Docencia 6 de Marzo 2020

ÍNDICE:

1. Descripción de la Unidad Docente. Sección de Neumología
2. Definición de la especialidad y sus competencias
3. Objetivos generales de la formación
4. Ámbitos competenciales de la Neumología y técnicas vinculadas a su ejercicio.
5. Contenidos específicos del programa de Neumología.
6. Formación genérica y específica. Calendario de rotaciones y Objetivos docentes.
7. Objetivos específicos de cada rotación.
8. Formación transversal
9. Guardias
10. Sesiones clínicas
11. Actividades científicas. Investigación. Asistencia a cursos y congresos de la especialidad.
12. Evaluación del residente y memoria anual de actividades.
13. Bibliografía recomendada
14. Anexos

1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE. SECCIÓN DE NEUMOLOGÍA

FACULTATIVOS ESPECIALISTAS

Jefe de Sección: Eduardo García Pachón
Tutora de Residentes: María José Soler Sempere
Médicos Adjuntos:
Carlos Baeza Martínez
Justo Grau Delgado
Isabel Padilla Navas
María José Soler Sempere
Lucía Zamora Molina

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

Planta de hospitalización:

Ubicación: planta 5ª izquierda

Camas disponibles: 21

Unidad de vigilancia respiratoria: Cuatro camas habilitadas para monitorización y tratamiento de pacientes con necesidades de ventilación mecánica no invasiva u otras técnicas como la oxigenación nasal de alto flujo.

Área de técnicas diagnósticas invasivas

Ubicación: 2ª planta de la Unidad Integral Ambulatoria Especializada (UIAE) anexo al hospital.

Sala de broncoscopia

Sala de técnicas pleurales

Se dispone de acceso a quirófano con el apoyo necesario (anestesiología, enfermería) a demanda en función de las necesidades asistenciales para la realización de las técnicas que lo precisen, como la criobiopsia y crioterapia broncoscópica

Área de función pulmonar y trastornos del sueño

Ubicación: 2ª planta de la Unidad Integral Ambulatoria Especializada (UIAE) anexo al hospital.

Sala de función pulmonar completa

Sala de espirometría y determinación de FeNO

Consulta de trastornos del sueño y análisis de registros

Área de consultas externas

Ubicación: 2ª planta de la Unidad Integral Ambulatoria Especializada (UIAE) anexo al hospital.

Consulta de alta resolución y a demanda de Atención Primaria

Consulta de procesos complejos y monográficas

Consultas de enfermería

Fisioterapia respiratoria: en el Servicio de Rehabilitación

Hospital de Día Polivalente

Ubicación: en la planta SS, con 10 puestos asistenciales y personal de Enfermería adscrito y formado que administra tratamientos de pacientes respiratorios de forma ambulatoria (por ejemplo, alfa-1-antitripsina o fármacos biológicos para el asma bronquial).

Consultas y grupos de trabajo monográficos:

- Tabaquismo
- Enfermedad Pulmonar Intersticial difusa
- Consulta de alta resolución de cáncer de pulmón
- Consulta de Neuromusculares y Ventilación
- Unidad de Asma de difícil control.
- Bronquiectasias
- Hipertensión pulmonar

2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y SUS COMPETENCIAS

ORDEN SCO/2605/2008 de 1 Septiembre (publicado 15 septiembre 2008, BOE)

Neumología

Duración: 4 años

Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina

La Neumología es la especialidad 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.

El perfil profesional el neumólogo se caracteriza por:

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

b) Dominar las técnicas diagnósticas y saber de su correcta utilización, 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.

Al final de su periodo de residencia, deben conseguir los niveles de competencia necesarios para el ejercicio independiente de la especialidad y ser capaces de actualizar su ejercicio profesional mediante el desarrollo continuado de su formación.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

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:

a) 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.
b) 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.

c) 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:
d) Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio.
e) 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.
f) Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.
g) 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.
h) 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.
i) Tener formación en bioética.
j) Tener formación básica en gestión clínica, aspectos médico-legales y comunicación asistencial.

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

4.1. **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:

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

4.2. **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.

4.3. **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:

a) Técnicas no invasoras.

- Radiografía de tórax.
- Tomografía computarizada, resonancia nuclear magnética y tomografía por emisión de positrones del tórax.
- Arteriografía pulmonar convencional y digital.
- Gammagrafía pulmonar.
- Ecografía torácica.
- Electrocardiografía.
- Espirometría y curvas de flujo-volumen.
- Pruebas de hipersensibilidad cutánea.
- Test de provocación bronquial específica e inespecífica.
- Pletismografía y medición de volúmenes estáticos pulmonares con gases inertes.
- Estudios fisiopatológicos con nitrógeno, helio y óxido nítrico.
- Medición de presiones respiratorias (ins-y espiratorias).
- Pruebas de difusión alveolocapilar.
- Distensibilidad pulmonar y presiones máximas ins-y espiratorias.
- Ergometría respiratoria.

- Análisis de gases respiratorios en sangre arterial y venosa y cálculo del efecto «shunt» o de cortocircuito o mezcla venosa.
- Pruebas para la valoración del control de la respiración (presiones inspiratorias de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de quimio-rreceptores y otras).
- Polisomnografía, poligrafía cardiorrespiratoria y oximetría en
- registro continuo.
- Pulsioximetría.
- Capnografía.
- Inducción del esputo
- Técnicas relacionadas con el estudio del tabaquismo

b) Técnicas invasoras.

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

4.4. **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:

- Tratamientos con citostáticos e inmunosupresores.

- Terapias aerosolizadas.
- Técnicas de deshabituación tabáquica.
- Hiposensibilización alergénica.
- Drenaje pleural.
- Pleurodesis y fibrinolisis pleural.
- Braquiterapia endobronquial.
- Crioterapia endobronquial.
- Laserterapia endobronquial.
- Electrocauterización endobronquial.
- Tratamientos endobronquiales fotodinámicos.
- Colocación de prótesis endobronquiales.
- Traqueostomía percutánea.
- Selección, manejo y cambio de cánulas traqueales.
- CPAP, BiPAP y otras modalidades de ventilación mecánica invasora y no invasora.

4.5. **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.

4.6 **Formación en Protección Radiológica**. Los residentes deberán adquirir, de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la guía europea “Protección radiológica 116”, en los términos que se en el anexo al programa de neumología publicado en el BOE núm. 223 de septiembre de 2008.

5. CONTENIDOS ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA DE NEUMOLOGÍA

5.1. 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.

5.1. Conocimientos

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

- **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 epi-

demiología, 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:

- Las enfermedades obstructivas broncopulmonares, incluyendo el asma, la bronquitis crónica, el enfisema, las bronquiectasias y la fibrosis quística.
- Las enfermedades neoplásicas pulmonares, pleurales y mediastínicas, tanto primarias como metastásicas.
- 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.
- La tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, y otras micobacteriosis, incluyendo los aspectos relacionados con el manejo, la epidemiología y la prevención de estas enfermedades.
- Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (neumopatías intersticiales).
- Las enfermedades vasculares pulmonares, incluyendo el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar primaria y secundaria, las vasculitis y los síndromes hemorrágicos alveolares.
- 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.
- Las enfermedades iatrogénicas, incluyendo las enfermedades pulmonares producidas por fármacos y las complicaciones postoperatorias.
- Las lesiones pulmonares agudas, incluyendo las debidas a radiaciones, inhalaciones y traumatismos.

- Las manifestaciones pleuropulmonares de enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades del colágeno y las enfermedades primarias de otros órganos.
- 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.
- Las enfermedades pleurales, incluyendo el derrame pleural, el neumotórax, el quilotórax, el hemotórax, el empiema y los tumores pleurales.
- Las enfermedades del mediastino.
- Los trastornos genéticos y del desarrollo del aparato respiratorio.
- Las enfermedades propias de la tráquea y de los bronquios principales.
- Las enfermedades por hipersensibilidad, incluyendo el asma bronquial, la rinitis y las alveolitis alérgicas extrínsecas.
- Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño.
- Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad-hipoventilación.
- Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria.
- Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales.
- Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper o hipobarismos.
- El trasplante pulmonar.
- La prevención de las enfermedades respiratorias.
- La evaluación respiratoria pre y postoperatoria.
- Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias
- El tabaquismo.

- **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:
  - 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).
  - 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).
  - 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).
  - Las técnicas relacionadas con la deshabituación tabáquica (nivel 1).
  - Las pruebas hemodinámicas pulmonares (nivel 2).
  - 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).

- El soporte ventilatorio invasor y no invasor (nivel 1) y las técnicas de desconexión del ventilador («destete») (nivel 2).
- La fisioterapia respiratoria (nivel 3).
- La quimioterapia del cáncer de pulmón (niveles 1-2).
- La oxigenoterapia, la aerosolterapia y el manejo de los respiradores (nivel 1).
- 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).
- 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).
- 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.

- **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.

5.3. Actitudes

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

- 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.
- El cuidado de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integrada del enfermo.
- 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.
- 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.
- La consciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios dentro de los cauces de la buena gestión clínica.
- La colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.
- La capacidad de autocrítica con respecto a su propia experiencia y de recepción con respecto a la evidencia ajena.
- La valoración de la medicina preventiva y la educación sanitaria.
- La demostración de su interés en el autoaprendizaje y en la formación continuada.
-

6. FORMACIÓN GENÉRICA Y ESPECÍFICA. CALENDARIO DE ROTACIONES Y OBJETIVOS DOCENTES

El residente de neumología debe realizar en la unidad docente correspondiente las rotaciones que se han ajustado en la medida de los posible al programa oficial de la especialidad publicado en el BOE nº 223 de 15 de septiembre de 2008, con las particularidades de cada unidad docente.

PROGRAMA DE ROTACIONES ADAPTADO AL HOSPITAL GENERAL DE ELCHE

PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

- Rotación en planta de hospitalización de Neumología (2 meses)
- Rotación Servicio de Medicina Interna y Unidad de Enfermedades Infecciosas: (4 meses)
- Rotación Alergología (1 mes)
- Rotación Servicio de Cardiología: (2 meses)
- Rotación Servicio de Radiodiagnóstico (2 meses)
- Rotación Unidad de Hospitalización a Domicilio y Medicina Familiar y Comunitaria (1 mes).

SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

- Rotación en planta de Neumología (6 meses)
- Rotación en función pulmonar y Unidad del Sueño (3 meses)
- Rotación en Cirugía Torácica (2 meses) (HGU Alicante)

TERCER AÑO DE RESIDENCIA

- Rotación en Broncoscopias y Unidad de Pleura (6 meses)
- Rotación en Unidad de sueño (HGU Alicante (3 meses)
- Rotación en UCI (3 meses)

CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

- Rotación clínica en Neumología: planta y consultas monográficas (8 meses).
- Rotación en Centro de Especialidades de Neumología (2 meses)
- Rotación opcional (2 meses)
  Desde R4 pasará un día a la semana consulta externa de Neumología.

Se completará la formación de los residentes en determinadas técnicas no disponibles en nuestro Centro, mediante rotaciones programadas en el Servicio de Neumología y de Cirugía Torácica del Hospital General Universitario de Alicante, servicios con los que existe un convenio de colaboración para completar la formación en Cirugía Torácica y en la Unidad de Sueño. Durante las rotaciones externas, se puede contemplar la opción de realizar guardias de la especialidad.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICO DE CADA ROTACIÓN

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

- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- Saber cómo debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.
- Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes, incluyendo los ancianos y sus familiares, de forma que, al final del primer año, el residente debe ser capaz de realizar informes clínicos completos.
- En su rotación por cardiología deberá adquirir conocimientos sobre el cateterismo cardiaco derecho.

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).

7.2. Durante el período de formación por el **Servicio de Radiodiagnóstico**:

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

7.3. Durante el período de **formación en neumología clínica** en el primer y segundo año de rotación debe:

Durante su período de formación en clínica neumológica debe tener el mismo nivel de responsabilidad exigido en el primer año y segundo 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:

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

7.4. Durante la rotación por **Cuidados Intensivos** el residente debe:

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

- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).
- Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos (nivel 2).
- Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica (nivel 2).
- Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2).
- Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de 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).
- Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP) y el daño pulmonar (nivel 1).
- Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1).
- Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomia percutánea y la intubación endotraqueal, con o sin fibrobroncoscopio (nivel 1).
- Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica (nivel 2).
- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pro-

nósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos (nivel 1).

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

7.5. En la rotación por la **unidad del sueño** debe:

- Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación.
- Conocer bien los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño, incluyendo el papel de cada uno de los miembros del equipo y sus funciones en el control de calidad.
- Adquirir un alto nivel de pericia en la 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.
- 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.

7.6. En el **laboratorio de función pulmonar** el residente debe:

- 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.

- 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.
- 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 alveolocapilar.
- 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 este apartado serán el 1 y el 2.

7.7. En la rotación por la unidad de **endoscopia respiratoria y de patología pleural** el residente debe:

- 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).
- 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.
- 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.

7.8. Durante 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.
- Consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, las contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales, incluyendo la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes. A este respecto, debe participar como ayudante en, al menos, seis resecciones de parénquima pulmonar y desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos, (niveles 2 y 3).
- Ha de adquirir sólidos conocimientos sobre las enfermedades del espacio pleural.
- Debe participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos que tengan lugar, adquiriendo habilidades en broncoscopia rígida y pleuroscopia (niveles 2 y 3).

7.9. Durante el período de formación en **neumología clínica en el cuarto año** de rotación debe:

- Profundizar en los conocimientos y habilidades previstos.
- Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los pacientes neumológicos de todos los niveles de complejidad, incluyendo los aspectos más específicos del manejo del paciente respiratorio, como las indicaciones y el cuidado del trasplante pulmonar, el estudio del paciente con hipertensión pulmonar, el uso del tratamiento vasodilatador, la patología ocupacional, la quimioterapia del cáncer de pulmón, la deshabituación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva. (nivel 1).

7.10. En la **consulta externa hospitalaria**: el residente ha de tener responsabilidad directa (nivel 1) sobre enfermos ambulantes (recomendándose una periodicidad semanal) y con los siguientes objetivos:

- Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito extrahospitalario, especialmente en los enfermos mayores.
- Aprender como 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 un cuidado completo a todos los pacientes.
- Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.
- Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos.
- Aprender a relacionarse con la hospitalización domiciliaria y el hospital de día neumológico.

8. FORMACIÓN TRANSVERSAL

Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice 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.

8.1 **Cursos de formación obligatorios de la Comisión de Docencia**

Con el objetivo de adquirir los conocimientos y habilidades transversales necesarios para poder afrontar el programa de formación especializada, así como para poder desarrollar una actividad profesional, docente e investigadora de calidad, el residente de neumología deberá realizar el **Curso básico de formación en competencias transversales para residentes de primer año**.

Dentro de la formación presencial obligatoria para residentes con carácter presencial también se realizarán los siguientes cursos:

- Formación en Urgencias y Emergencias (Primer año de residencia)
- RCP pediátrica básica y avanzada (Tercer año de residencia)

Asimismo, los residentes realizarán los cursos de formación Online que oferta anualmente la EVES:

Año formativo	Curso
R-1	Protección radiológica
	Formación en bioética
R-2	Seguridad en el paciente
	Habilidades de comunicación en la entrevista clínica
	Curso básico de investigación clínica. Proyecto de investigación
R-3	Estadística

8.2. **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.

8.3. **Bioética**.

- Relación médico-paciente.
  - Humanismo y medicina.
  - Consentimiento informado.
  - Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.
  - Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.
- Aspectos institucionales.
  - Ética, deontología y comités deontológicos.
  - Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

8.4. **Gestión clínica**.

- 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.
- 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.

- 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.

9. GUARDIAS

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

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

Las guardias se efectuarán en el servicio de medicina interna. También se podrá autorizar al residente a realizar guardias de Neumología en el Hospital de referencia donde está realizando rotaciones externas.

A partir de la rotación por cuidados intensivos y hasta el final de la residencia se realizarán guardias en esta área, reduciendo las guardias en medicina interna.

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

10. SESIONES CLÍNICAS

El residente deberá asistir y participar en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando y a las sesiones generales del hospital.

- Sesión diaria del Servicio de Neumología: incidencias y discusión de casos clínicos activos.
- Sesión general hospitalaria con carácter semanal.
- Sesión diaria de incidencias y discusión de casos activos.
- Sesión semanal de revisión temática o bibliográfica.
- Sesión semanal de cáncer de pulmón. Multidisciplinar.
- Sesión semanal de presentación de casos de interés.
- Sesión semanal con Radiodiagnóstico
- Sesión mensual del grupo de neumopatías intersticiales.
- Sesión periódica del grupo de enfermedades neuromusculares progresivas.

11. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS. INVESTIGACIÓN. ASISTENCIA A CURSOS Y CONGRESOS DE LA ESPECIALIDAD.

Las actividades científicas que deberían realizarse a lo largo del período formativo son:

- Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando.
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia. Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas, nacionales e internacionales).
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.

- Realizar el programa de doctorado.
- Mejorar su nivel de lengua inglesa siguiendo, en su caso, las clases teóricas y prácticas oportunas.
- Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o en la unidad docente.
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico
- Asistir y participar activamente en reuniones científicas nacionales e internacionales.
- Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión
- o simposio internacional de la especialidad.

12. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE Y MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES

La evaluación del residente de neumología se seguirán las directrices publicadas en el BOE Núm. 181 del 27 de julio de 2018. Se realizará una valoración después de cada rotación y será efectuada por el Tutor y por el Jefe de Unidad por donde el especialista haya rotado. La evaluación será reflejada en el informe de evaluación de la rotación (**Anexo I**).

La memoria anual de actividades será obligatoria para el residente y sin ella no será evaluado. Deberá ir firmada por el Tutor y por el Jefe de Servicio y es un modelo estándar para todos los residentes.

Se realizarán **evaluaciones formativas** a partir de entrevistas estructuradas cuatrimestrales del Médico Residente con el Tutor, y pretenden detectar la marcha de aquél en su formación. Se valoran las rotaciones realizadas, así como las actividades formativas, asistenciales e investigadores en las que haya

participado el residente en dicho periodo. Las **evaluaciones acumulativas** se realizarán al finalizar cada año de residencia, a fin de determinar si el Médico en formación es apto para pasar a la categoría inmediata superior. Estas evaluaciones quedarán reflejadas en el informe de evaluación anual (**Anexo II**). Son responsabilidad de la Comisión de Docencia, con informe vinculante de la Unidad Docente. Consistirá en una valoración de los informes emitidos durante el año. Superar esta evaluación anual es indispensable para proseguir la residencia, admitiéndose una repetición del periodo lectivo. La **evaluación final** precederá obligatoriamente a la obtención del Título de Especialista en Neumología. Al finalizar su periodo 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 una insuficiencia respiratoria aguda grave que requieran cuidados intensivos.
- La atención integral al individuo 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 y de una biopsia pleural.
- La ejecución de una fibrobroncoscopia y de los procedimientos asociados a esta técnica.

13. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Libros/Manuales

- Manual SEPAR de Neumología y Cirugía Torácica. En www. Separ.es
- Fundamentos de las enfermedades del tórax. Fraser, R.S. Editorial: Masson
- Fishman's pulmonary diseases and disorders. Fishman, Alfred P. Elias, A. Fishman, Jay A. Grippi, Michael A. Editorial: McGraw-Hill
- Normativas SEPAR.
- Felson. Principios de Radiología Torácica. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.
- Fisiología y fisiopatología respiratoria. West.
- Fundamentos de TAC body. Webb
- Pleural Diseases. R. Light

Revistas de la Especialidad

- Archivos de Bronconeumología.
- New England Journal Medicine
- Chest
- Thorax
- Respiration
- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.
- European Respiratory Journal

14. ANEXOS

Anexo I y II

MINISTERIO
DE SANIDAD, CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OORDENACIÓN PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN PROFESIONAL

INFORME DE EVALUACIÓN DE ROTACIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS:	DNI/PASAPORTE:	
CENTRO DOCENTE:		
TITULACIÓN:	ESPECIALIDAD:	AÑO
TUTOR:		

ROTACIÓN:

UNIDAD:	CENTRO:	
COLABORADOR DOCENTE:	DURACIÓN:	
Fecha inicio rotación:	Fecha fin Rotación:	
OBJETIVOS DE LA ROTACIÓN	GRADO DE CUMPLIMIENTO (total/parcial/no conseguido)	

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN	NA
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS		
RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA		
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES		
HABILIDADES ADQUIRIDAS		
USO RACIONAL DE RECURSOS		
SEGURIDAD DEL PACIENTE		
MEDIA (A)		

B.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN	NA
MOTIVACIÓN		
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA		
COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA		
TRABAJO EN EQUIPO		
VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES		
MEDIA (B)		

CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ROTACIÓN
(70%A + 30% B)

Observaciones/Áreas de mejora:

En _____, fecha:

EL COLABORADOR DOCENTE DE LA ROTACIÓN

Vº Bº. EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE ROTACIÓN

Fdo: _____

Fdo:_____

MINISTERIO
DE SANIDAD, CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OORDENACIÓN PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN PROFESIONAL

INFORME DE EVALUACIÓN ANUAL DEL TUTOR

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI/PASAPORTE:
CENTRO DOCENTE:		
TITULACIÓN:	ESPECIALIDAD:	AÑO
TUTOR:		
VACACIONES REGLAMENTARIAS:		
Periodos de suspensión del contrato:		

A. ROTACIONES (incluidas rotaciones externas autorizadas por la Comunidad Autónoma):

CONTENIDO	UNIDAD	CENTRO	DURACIÓN	CALIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN	PONDERACIÓN
			Calificación total de las rotaciones		

B. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

TIPO	NIVEL	DENOMINACIÓN/REFERENCIA	DURACIÓN	CALIFICACIÓN
		Calificación total de las actividades complementarias		

C. CALIFICACIÓN ANUAL DEL TUTOR:

COMENTARIOS:	
CALIFICACIÓN CUANTITATIVA DEL TUTOR	

CALIFICACIÓN GLOBAL ANUAL DEL RESIDENTE [(Ax65)+(Cx25)]/90+B (máx. 1 punto)	
Fecha y firma del TUTOR	