



PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN PROGRESIVA DE LOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN: NEUMOLOGÍA



TUTORES:

Rodrigo Alonso Moralejo

Pedro Benavides Mañas

Rocío García García

Carlos Andrés Quezada Loaiza

Ana Hernández Voth

Fecha de revisión: Diciembre de 2021.

Fecha de aprobación por Comisión de Docencia: Febrero 2022.



Índice:

- 1. Introducción y marco normativo**
- 2. Objetivos docentes en Neumología**
- 3. Breve descripción del servicio de Neumología**
- 4. Niveles y principios de supervisión**
- 5. Tareas y responsabilidades del médico residente**
- 6. Tareas y responsabilidades del médico adjunto**
- 7. Organización durante las guardias de neumología**

1. Introducción:

El paso de los residentes por el servicio de neumología, presenta particularidades y heterogeneidad en las actuaciones y niveles de responsabilidad variables e igualmente crecientes, a medida que van progresando en los años de residencia y en las diferentes áreas de especialización neumológica por la que pasan.

El sistema de formación de especialistas, prevé la prestación de servicios profesionales de médicos residentes como un pilar fundamental de su formación.

Este protocolo pretende generar y sistematizar la actuación clínica de los residentes de neumología, garantizando en todo momento la seguridad del paciente y sistematizar la adquisición de conocimientos y responsabilidades de los residentes en las diferentes etapas de su formación.

Para su generación se han usado documentos previos de este servicio ^(1,2), y el marco normativo legislativo, que sustenta la actividad de los médicos residentes de este servicio.

El marco normativo que regula el contenido del presente protocolo es el siguiente:

- Real decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2008-3176>.
- Real decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial del médico residente, en la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-17498>.
- Orden SSI/81/2017, de 19 de enero, por lo que se publica el acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del sistema Nacional de Salud, por el que se aprueba el protocolo mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los residentes en formación de ciencias de la Salud.

https://www.boe.es/diario_boe/text.php?id=BOE-A-2017-2100

- Programas formativos de Especialidades en Ciencias de la Salud.

<https://mscbs.gob.es/profesionales/formación/guiaFormacion.htm>

2. Objetivos docentes en Neumología:

El propósito del programa de la especialidad de Neumología es el de formar médicos, que al final de su periodo de residencia, posean los niveles de competencia necesarios para el ejercicio independiente de la especialidad y sean capaces de actualizar su ejercicio profesional mediante el desarrollo continuado de su formación. Para la adquisición paulatina de estos conocimientos y habilidades, el residente debe realizar diferentes actividades, con distinto grado de supervisión., según se muestra en el apartado subsiguiente de competencias y niveles de responsabilidad detallados en el punto 4 del presente protocolo.

El residente de Neumología, al final de su especialidad debe haber conseguido:

- 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 de grado y postgrado propias de su especialidad.

2.1. Programa de Rotaciones

El programa de rotaciones varía levemente según las disponibilidades de los lugares de rotación, pero básicamente es el siguiente:



Periodo de formación genérica:

Medicina Interna: 5 meses.
Cardiología: 2 meses.
Hipertensión pulmonar: 1 mes
Radiología: 2 meses.
Cirugía torácica: 2 meses.

Periodo de formación específica:

Hospitalización: 9 meses.
Consulta externa general y monográficas: 5 meses.
Endoscopia: 5 meses.
Fisiopatología: 2 meses.
Cuidados intensivos: 2 meses.
Trasplante pulmonar: 2 meses
Ventilación mecánica: 2 meses
Unidad trastornos respiratorios durante el sueño: 3 meses
Rotación optativa: 2 meses

Total 44 meses de rotaciones+ 4 meses de periodo vacacional

R-1:

Objetivos:

Durante el primer año de residencia, el residente debe aumentar sus conocimientos y habilidades en la valoración de pacientes de Medicina Interna, o sus especialidades afines, incluyendo la cardiología. Al final del primer año, el médico residente debe ser capaz de realizar informes clínicos completos.

Actividades:

Asistencia clínica básica en las rotaciones por los Servicios de Medicina Interna y sus especialidades, y Cardiología. Todas las actividades, incluida la atención urgente de pacientes, deben realizarse directamente por el residente bajo la supervisión del tutor correspondiente (niveles 1 y 2). Los objetivos específicos durante estas rotaciones son:

1. Medicina interna

- Profundizar 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.
- Observar y manejar directamente pacientes que padezcan una amplia variedad de enfermedades, particularmente digestivas, cardiocirculatorias, renales, neurológicas, endocrinológicas, metabólicas, infecciosas, hematológicas, oncológicas y reumatológicas de alta prevalencia.
- Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica, la realización de la historia clínica y la exploración física completa y detallada. Identificar problemas clínicos y de planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.
- Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales. Debe saber interpretar con facilidad los resultados obtenidos de dichos procedimientos.
- Seguir la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.
- Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes, incluyendo los ancianos, y sus familiares, de forma que, al final del primer año, el residente debe ser capaz de realizar informes clínicos completos.

2. Cardiología

- Familiarizarse con las enfermedades cardiacas más frecuentes, en lo referente a su diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
- Interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico,

3. Hipertensión pulmonar

- Conocer los protocolos diagnósticos y terapéuticos
- Adquirir conocimientos y habilidades en hemodinámica, incluido el cateterismo derecho.

R-2:

Objetivos:

Durante el periodo de formación genérica, el residente aumentará sus conocimientos de radiología torácica y cirugía torácica. En el segundo periodo, de formación específica, debe adquirir conocimientos sobre la valoración y tratamiento de pacientes con enfermedades respiratorias, y alcanzar un grado de responsabilidad con niveles 1 y 2.

Actividades:

Las actividades del residente en el segundo año se centrarán, por una parte, en la interpretación de las imágenes radiológicas torácicas. Durante la rotación por Cirugía Torácica es especialmente importante la adquisición de conocimientos sobre la anatomía y patología del pulmón, la cavidad pleural y el mediastino, así como realizar actividades de ayuda en el quirófano y de ejecución de pequeña cirugía, como colocación de drenajes endotorácicos, y la oportunidad de ver patología torácica traumática. En el periodo de rotación específica debe participar activamente en el manejo de pacientes respiratorios y aprendizaje de la fisiopatología respiratoria, y de las técnicas neumológicas: toracocentesis y biopsias pleurales, ecografía torácica, exploración funcional pulmonar sencilla como espirometría o gasometría, compleja como pletismografía, difusión, test de esfuerzo cardiopulmonar, o más especializada, como registros respiratorios durante el sueño o ventilación mecánica no invasiva. Los objetivos específicos durante las rotaciones son:

1. Radiología torácica

- Incrementar las habilidades y conocimientos en aspectos más detallados y complejos de la interpretación de la radiografía simple de tórax y de la tomografía axial computarizada torácica.
- Familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imagen torácica, como la resonancia magnética nuclear, o la arteriografía pulmonar, y comprender sus ventajas y sus limitaciones, (niveles 1 y 2).

2. Cirugía torácica

- Profundizar en el diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas.
- Consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, las contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales, incluyendo la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes.
- Participar como ayudante en, al menos, seis resecciones de parénquima pulmonar y desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos, (niveles 2 y 3).
- Adquirir sólidos conocimientos sobre las enfermedades del espacio pleural. Realizar pleurodesis e instilación de fibrinolíticos en la cavidad pleural (nivel 1).
- Participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos que tengan lugar, incluyendo las técnicas de la exploración quirúrgica del mediastino, las relacionadas con el trasplante pulmonar y la adquisición de habilidades en pleuroscopia (niveles 2 y 3).

2. Unidad de Endoscopia respiratoria

- Empezar a realizar broncoscopias llegando a comprender sus indicaciones, limitaciones y contraindicaciones y posibles complicaciones (nivel 2). El aprendizaje debe incluir la realización de biopsia bronquial y transbronquial, la punción-aspiración transbronquial, o el lavado broncoalveolar (nivel 2).
- Establecer las bases del aprendizaje de técnicas como la broncoscopia rígida, ecografía endobronquial (EBUS) (nivel 2) y el uso de las distintas terapias endobronquiales (colocación de prótesis, laserterapia, braquiterapia, etc.) con nivel 3.
- Conocer y manejar las diversas cánulas traqueales (nivel 2).
- Este período debe aprovecharse para profundizar en el aprendizaje de las alteraciones y características anatomopatológicas y microbiológicas de las enfermedades respiratorias más frecuentes

3. Breve descripción del servicio de Neumología

En este momento la actividad del Servicio integra la hospitalaria y la de los Centros de Especialidades Periféricas (CEPs) y contiene toda la Cartera de Servicios Neumológicos, desde una consulta de tabaquismo hasta una unidad multidisciplinaria de trasplante de pulmón, por describir dos actividades del espectro de atención. Tanto la actividad médica como la de enfermería y secretaría actúan de forma homogénea, previamente establecida, según normas publicadas. Las áreas específicas, que se podrían llamar “Centros de atención respiratoria de la Unidad” tienen funciones concretas bien delimitadas:

- Área de gestión, donde el Jefe de Servicio es asesorado por componentes del mismo, interesando todos los aspectos generados en la organización administrativa de la Unidad, además de la docencia pre y postgraduada.
- Área de hospitalización, con atención de pacientes ingresados, localizados en la planta 11, bajo la supervisión del Dr. Álvarez Martínez.
- Área de hospitalización de Trasplante pulmonar, localizados en la primera planta, bajo coordinación de la Dra. De Pablo.
- Área de hospitalización domiciliaria: localizada en la planta 11. Atención a pacientes de hospitalización domiciliaria neumológica. Responsable Dra. Hernando Alonso

- Área de Consulta intrahospitalaria: localizadas en el Edificio de Actividades Ambulatorias (CAA) (4ª, 5ª y 6ª planta) y Hospital Materno-Infantil. En ella se integran la consulta neumológica general (Dra. Pérez Rojo), y las consultas monográficas, entre las que se incluyen las de carácter multidisciplinario: Unidad de ventilación no invasiva (Dra. Hernández Voth), Unidad de Fibrosis Quística (Dra. Diab), Unidad de Trasplante Pulmonar (Dra. De Pablo), enfermedad tromboembólica venosa (Dr. Quezada), tabaquismo (Dr. De Granda), carcinoma broncogénico (Dr. Benavides), asma de difícil control (Dra. Díaz Campos) y patología intersticial (Dra. Pérez Rojo). En ella se realizan también técnicas pleurales, incluyendo la toracocentesis diagnóstica o terapéutica, la biopsia pleural, medida de presiones pleurales y la ecografía pleural, en pacientes ambulatorios e ingresados.
- Área de endoscopias: situada en la 1ª planta del CAA, donde se realizan todas las técnicas broncoscópicas diagnósticas y terapéuticas. Responsable: Dr. García Luján.
- Laboratorio de Exploración funcional respiratoria: localizado en la 4ª planta del CAA, donde se realizan todas las pruebas de exploración funcional respiratoria: espirometrías, difusión, pletismografía, test de provocación, pruebas de esfuerzo respiratorias. Responsable: Dra. García García.
- Unidad Multidisciplinar de sueño: situada en la planta 11 del edificio de hospitalización y en la 5ª planta del CAA. Realización de estudios del sueño y consultas de diagnóstico y seguimiento. Responsable: Dra. Díaz Cambriles.
- Unidad de Ventilación Mecánica no Invasiva y Domiciliaria y Unidad CSUR de Neuromusculares; engloba el tratamiento con asistencia respiratoria de la insuficiencia respiratoria aguda, o agudizada, y de la ventilación mecánica domiciliaria. Responsable Dr. Javier Sayas Catalán.
- Consultas neumológicas en los CEPs, donde se hacen las consultas iniciales de especialista, en continua colaboración e inter relación con Atención Primaria, a cargo de FEAs, cuyo responsable global es la Dra. Villena Garrido.

Para ver recursos físicos, técnicos y de personal más detallados, consultar en el GIFT de la especialidad.

4. Niveles y principios de supervisión

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

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

- Nivel 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente.

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

SUPERVISIÓN RESIDENTES DE 1^{er} AÑO.

ROTACIÓN	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN
Medicina interna	<ul style="list-style-type: none"> Manejo paciente ingresado Pase de visita Preparación casos clínicos Prescripción farmacológica Información pacientes Informes de alta Partes interconsulta 	<p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 3</p> <p>Nivel 2-3</p>
Cardiología	<ul style="list-style-type: none"> Manejo paciente ingresado Pase de visita Preparación casos clínicos Prescripción farmacológica Información pacientes Lectura EKG Interpretación estudios hemodinámicos 	<p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2</p>
Hipertensión pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> Manejo paciente ingresado y en consulta Pase de visita Preparación casos clínicos Prescripción farmacológica Información pacientes Interpretación estudios hemodinámicos 	<p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2</p>
Guardias servicio de Urgencias Área médica	<ul style="list-style-type: none"> Manejo paciente ingresado Prescripción farmacológica Información pacientes Informes de alta 	<p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 3</p>

SUPERVISIÓN RESIDENTES DE 2º AÑO.

ROTACIÓN	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN
Radiología torácica	<ul style="list-style-type: none"> Interpretación de la radiografía simple de tórax y de la tomografía axial computarizada torácica. 	Niveles 2-1
	<ul style="list-style-type: none"> Iniciarse en la interpretación de otras técnicas de imagen torácica, como la resonancia magnética nuclear, o la arteriografía pulmonar. 	Niveles 2-1
Cirugía torácica	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo y el pronóstico de las neoplasias torácicas. 	Niveles 1
	<ul style="list-style-type: none"> Participar como ayudante en resecciones de parénquima pulmonar . 	Niveles 2-3
	<ul style="list-style-type: none"> Manejo patología pleural Realizar pleurodesis e instilación de fibrinolíticos en la cavidad pleural. 	Nivel 1
	<ul style="list-style-type: none"> Participar en las técnicas de la exploración quirúrgica del mediastino, las relacionadas con el trasplante pulmonar y la adquisición de habilidades en pleuroscopia. 	Niveles 2 y 3
Clínica neumológica	<ul style="list-style-type: none"> Conocer el manejo general de los problemas respiratorios en pacientes hospitalizados más frecuentes. 	Niveles 2-1
	<ul style="list-style-type: none"> Realización de las técnicas pleurales básicas para el estudio o tratamiento de la patología pleural, como la toracocentesis diagnóstica o evacuadora, o la biopsia pleural transparietal. 	Niveles 2-3
	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar el riesgo operatorio de pacientes con enfermedades neumológicas y el reconocimiento de las complicaciones respiratorias de las enfermedades sistémicas y de los pacientes inmunodeprimidos. 	Niveles 2-1
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Niveles 2-1
	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los riesgos epidemiológicos de algunas enfermedades infecciosas, como la tuberculosis, aplicando las medidas profilácticas oportunas. 	Niveles 2-1
	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar las técnicas de imagen y su correlación clínica. Incorporar los conocimientos sobre las indicaciones e interpretación de la tomografía de 	Niveles 2-1

	<p>emisión de positrones, o la gammagrafía de ventilación-perfusión pulmonar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la metodología de aplicación de tratamientos inmunosupresores. • Saber aplicar tratamientos nebulizados. • Practicar correctamente las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales 	<p>Niveles 2-1</p> <p>Niveles 2-1</p> <p>Niveles 2-1</p>
Laboratorio de función respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la fisiopatología respiratoria, así como desarrollar habilidades para la realización de las pruebas de función respiratoria • Comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio • Familiarizarse con los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, incluyendo el funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización y los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes • Supervisar, realizar e interpretar gasometrías arteriales, espirometrías, curvas flujo-volumen, test broncodilatador y de provocación bronquial inespecífica, medidas de los volúmenes pulmonares estáticos obtenidos por pletismografía, test de difusión alveolo-capilar, estudios con nitrógeno, helio u óxido nítrico, y la cicloergometría respiratoria 	<p>Niveles 2-1</p> <p>Niveles 2-1</p> <p>Niveles 2-1</p> <p>Niveles 2-1</p>
Guardias servicio de Urgencias Área médica	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo paciente ingresado • Prescripción farmacológica • Información pacientes • Informes de alta 	<p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2</p>
Guardias de Neumología	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo paciente ingresado • Prescripción farmacológica • Información pacientes • Ventilación no invasiva en agudos • Realización de broncoscopia de urgencias • Manejo urgente del Trasplantado pulmonar 	<p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 2-3</p> <p>Nivel 3</p>

SUPERVISIÓN RESIDENTES DE 3er AÑO.

ROTACIÓN	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN
UCI	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgico 	Nivel 2
	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento e interacción con miembros de un equipo multidisciplinario para optimizar el cuidado del paciente 	Nivel 1
	<ul style="list-style-type: none"> Cuidado de los pacientes críticos y manejo de problemas con afectación multiorgánica 	Nivel 2
	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda (distress respiratorio agudo del adulto) 	Nivel 2
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal, con o sin fibrobroncoscopio 	Nivel 1
	<ul style="list-style-type: none"> 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
Cuidados respiratorios intermedios-Ventilación No invasiva	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de los pacientes postoperados, incluido la desconexión de la ventilación mecánica 	Nivel 2
	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de los distintos tipos de respiradores, los modos de ventilación y sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones, así como en el uso de la ventilación mecánica no invasiva 	Nivel 1
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes 	Nivel 1
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos 	Nivel 1
	<ul style="list-style-type: none"> Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos 	Nivel 2-3

Unidad de Endoscopia Respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> Realización de bronoscopias. Indicaciones, limitaciones y contraindicaciones y posibles complicaciones. El aprendizaje debe incluir la realización de biopsia bronquial y transbronquial, la punción-aspiración transbronquial, o el lavado broncoalveolar. Establecer las bases del aprendizaje de técnicas como la broncoscopia rígida, ecografía endobronquial (EBUS) Uso de las distintas terapias endobronquiales (colocación de prótesis, laserterapia, braquiterapia, etc.) Conocer y manejar las diversas cánulas traqueales 	<p>Niveles 2</p> <p>Nivel 2</p> <p>Nivel 3</p> <p>Nivel 2</p>
Guardias servicio de Urgencias Área médica	<ul style="list-style-type: none"> Manejo paciente ingresado Prescripción farmacológica Información pacientes Informes de alta 	<p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2</p>
Guardias de Neumología	<ul style="list-style-type: none"> Manejo paciente ingresado Prescripción farmacológica Información pacientes Ventilación no invasiva en agudos Realización de broncoscopia de urgencias Manejo urgente del Trasplantado pulmonar 	<p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2</p>

SUPERVISIÓN RESIDENTES DE 4º AÑO.

ROTACIÓN	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN
Consulta externa hospitalaria y consultas específicas (enfermedades intersticiales, carcinoma broncogénico, fibrosis quística, trasplante pulmonar, asma bronquial de difícil control, centro de especialidades ambulatorias)	- Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito ambulatorio.	Nivel 1
	- Aprender como estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en la consulta intra y extrahospitalaria.	Nivel 1
	- Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias.	Nivel 1
	- Obtener experiencia en el cuidado continuado de los pacientes con problemas crónicos.	Nivel 1
		Nivel 1

	- Aprender a valorar a pacientes con alta dependencia del hábito tabáquico y la aplicación del tratamiento para el abandono del mismo. Conocer las técnicas de deshabituación tabáquica.	Nivel 2
	- Conocer las peculiaridades en la valoración, seguimiento y tratamiento de los pacientes con fibrosis quística del adulto.	Nivel 2
	- Aumentar el conocimiento sobre la nebulización de fármacos respiratorios, principalmente en pacientes con fibrosis quística, y ser capaz de iniciar un tratamiento integral de estos pacientes a nivel endocrino, digestivo y respiratorio	Nivel 2
	- Valorar los pacientes candidatos al trasplante pulmonar, tanto en sus indicaciones y contraindicaciones, como en el seguimiento postoperatorio o a largo plazo, familiarizándose con el manejo de medicación inmunosupresora y de las profilaxis infecciosas más relevantes	Nivel 1
	- Comprender el estudio específico del carcinoma broncogénico, su estadificación, abordaje terapéutico, y estudio de la operabilidad y reseabilidad del mismo	Nivel 1
	- Conocer el abordaje diagnóstico de la patología intersticial pulmonar, iniciarse en el diagnóstico diferencial de estas enfermedades, participar activamente en las sesiones multidisciplinarias (medico patológicas radiológicas), y plantear alternativas terapéuticas con antifibróticos pulmonares	Nivel 2
	- Trabajar en una consulta de asma de difícil control, familiarizarse con el diagnóstico diferencial de esta entidad, y plantear el uso de terapia intravenosa específica en caso de refractariedad al tratamiento convencional	Nivel 1
	- Aprender a valorar el tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa pulmonar, la duración del tratamiento, las complicaciones secundarias, y los principales síndromes de hipercoagulabilidad	Nivel 1



	<ul style="list-style-type: none">- Obtener experiencia en el manejo del paciente respiratorio convencional en el centro de actividades ambulatorias- Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias, con especial referencia al ámbito de la geriatría- Desarrollar habilidades como especialista en la comunicación con otros profesionales sanitarios, para poder proporcionar un cuidado completo a todos los pacientes.- Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.- Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos.- Trabajar en el hospital de día neumológico.	<p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 2-1</p> <p>Nivel 2-1</p>
Sala de hospitalización neumología	<ul style="list-style-type: none">- Profundizar en los conocimientos y habilidades previstos de la patología respiratoria en pacientes ingresados.- Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los pacientes neumológicos de todos los niveles de complejidad, tanto en lo concerniente a su diagnóstico, como al tratamiento, incluyendo los aspectos más específicos del manejo del paciente respiratorio, incluyendo la ventilación mecánica no invasiva- Realizar las técnicas diagnósticas respiratorias que precisen los pacientes a su cargo, como las punciones o biopsia pleural, o la canalización de vías venosas centrales	<p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p>
Guardias servicio de Urgencias Área médica	<ul style="list-style-type: none">- Manejo paciente ingresado- Prescripción farmacológica- Información pacientes- Informes de alta	<p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p>
Guardias de Neumología	<ul style="list-style-type: none">- Manejo paciente ingresado- Prescripción farmacológica- Información pacientes- Ventilación no invasiva en agudos	<p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p> <p>Nivel 1</p>

 Hospital Universitario 12 de Octubre NEUMOLOGÍA	Protocolo de Supervisión Especialistas en Formación	Ed. 1
		Fecha: Diciembre 2021
		Hoja 17 de 22

	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de broncoscopia de urgencias - Manejo urgente del Trasplantado pulmonar 	<p>Nivel 2</p> <p>Nivel 2</p>
--	--	-------------------------------

5. Tareas y responsabilidades del médico residente:

Los médicos residentes de neumología tendrán como tareas y responsabilidades:

- Asumir las indicaciones de los médicos adjuntos, durante las rotaciones asignadas y durante las guardias de neumología programadas.
- Atender a los pacientes ingresados y acudan de forma urgente, realizando la historia clínica, petición e interpretación de las pruebas complementarias, prescripción de tratamientos, realización de técnicas instrumentales, elaboración de informes, evolutivos e información a pacientes y familiares, todo ello de acuerdo a los principio de tutorización, supervisión y adquisición de responsabilidades, anteriormente indicados.
- Realizar y recibir el pase de guardia al inicio y finalización de la jornada de guardia, acompañado por un médico adjunto.
- Consultar a los Residentes mayores, a los médicos adjuntos las dudas que les surjan en la evaluación de los pacientes.
- Seguir los protocolos asistenciales del Hospital y del Servicio de Neumología que se encuentren en vigor.
- Colaborar con los distintos estamentos implicados en el cuidado de los pacientes.
- Asistir a los cursos formativos, indicados por los tutores de residentes.

6. Tareas y esponsabilidades del médico adjunto:

El médico adjunto tendrán como tareas y responsabilidades:

Supervisar la actividad de los residentes en los términos reflejados en el siguiente protocolo.

Mantenerse informado en tiempo real por el equipo de médicos residentes de las siguientes situaciones:



- Pacientes en situación crítica o inestable, que requieran toma urgente de decisiones, incluidos aquellos que puedan requerir un ingreso en UCI.
- Pacientes que puedan precisar un tratamiento quirúrgico.
- Cualquier situación en la que se deba consultar con otra especialidad, especialmente si hay discrepancia de criterios.
- Si hay un fallecimiento inesperado, o se precisa solicitar una necropsia.
- En caso de que se deba hacer una declaración de enfermedad oficial.
- Cuando haya problemas de índole médico-legal.
- Siempre que lo demande el médico residente, para una actuación urgente o toma de decisiones.

7. Organización de las Guardias

R-1: **Número:** Cinco al mes, en Admisión de urgencias.

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

R-2: Número: Desde el primer mes de R2 se hacen 5-6 al mes, 4-5 en Admisión de urgencias y una en el Servicio de Neumología. Durante la rotación por Cirugía Torácica, se realizan las guardias en dicho Servicio.

Objetivos: El objetivo de las guardias de **Medicina Interna** es similar al año previo, con una paulatina implicación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

En las guardias de **Neumología**, el residente debe ser supervisado de forma directa por el médico adjunto (nivel 3). Al final del año, el residente ante una situación aguda debe ser capaz de recabar la información necesaria para elaborar un juicio clínico, establecer un plan de tratamiento e indicarlo conjuntamente con el neumólogo especialista de guardia. Los objetivos específicos son:

- Fracaso ventilatorio agudo:
 - Iniciar el conocimiento de la valoración de los pacientes con fracaso ventilatorio agudo, con la utilización de tratamiento convencional, las indicaciones y criterios de utilización de diferentes concentraciones de oxigenoterapia en los pacientes agudos, así como la utilización de la medicación nebulizada.
 - Aumentar los conocimientos sobre los mecanismos y la fisiopatología de la ventilación mecánica no invasiva.
 - Conocer los equipos disponibles para ventilación mecánica no invasiva, incluyendo los distintos tipos de respiradores, así como los modos de ventilación y los tipos, características e indicaciones de las interfaces.
 - Aprender las indicaciones del tratamiento con ventilación mecánica no invasiva.
- Endoscopia respiratoria:
 - Iniciar el conocimiento de los materiales y la técnica de la endoscopia respiratoria urgente, mediante observación de la misma.
- Trasplante pulmonar:
 - Comenzar la valoración de los problemas agudos de los pacientes en lista de espera para trasplante pulmonar, en el postoperatorio inmediato, o en su seguimiento a largo plazo.
- Atención al paciente hospitalizado a cargo de neumología

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

R-3: **Número:** Se hacen 5 al mes, 2 en Admisión de urgencias, y 3 en el Servicio de Neumología. Durante la rotación en la Unidad de Cuidados Intensivos, se realizan todas las guardias en dicho Servicio.

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

En las guardias de **Neumología**, el residente debe comenzar a desarrollar una mayor autonomía en las actuaciones de evaluación de los pacientes con situaciones respiratorias urgentes (nivel 2). Al final del año, el residente ante una situación aguda debe ser capaz de indicar e iniciar la VMNI si está indicada, valorar su eficacia, y las complicaciones. Los objetivos específicos son:

- Fracaso ventilatorio agudo:
 - Conocer las indicaciones de la VMNI.
 - Aprender a seleccionar los equipos de VMNI, y el lugar de realización de la misma.
 - Realizar la adaptación inicial de los pacientes con VMNI, establecer los parámetros, evaluar la adaptación del paciente, y su tolerancia.
 - Valorar la eficacia clínica y gasométrica de la ventilación.
 - Detectar y corregir las posibles complicaciones más relevantes, o las asincronías.
- Endoscopia respiratoria. Después de su rotación por la Unidad de Broncoscopia, el residente debe ser capaz de valorar las indicaciones y realizar dicha exploración de forma supervisada (nivel 2).
- Atención al paciente hospitalizado a cargo de neumología
- Trasplante pulmonar:
 - Aumentar los conocimientos sobre la valoración de los problemas agudos de los pacientes en lista de espera para trasplante pulmonar, en el postoperatorio inmediato, o en su seguimiento a largo plazo.

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

R-4: Número: Se hacen 5 al mes, una en Admisión de urgencias y 4 en el Servicio de Neumología.

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

En las guardias de **Neumología**, el residente debe adquirir progresivamente una mayor autonomía, hasta alcanzar siempre el nivel 2, y el nivel 1 en ocasiones. Los objetivos específicos son:

- Fracaso ventilatorio agudo:
 - Completar el proceso de aprendizaje en lo relacionado a indicaciones, equipos y ámbitos de su realización.
 - Monitorización de los procesos de adaptación.
 - Detección de asincronías y su corrección.
 - Participación en las decisiones de limitación del esfuerzo terapéutico.
- Endoscopia respiratoria. El residente debe ser capaz de establecer la indicación y realizar dicha exploración de forma supervisada (nivel 2).
- Atención al paciente hospitalizado a cargo de neumología
- Trasplante pulmonar:
 - Consolidar los conocimientos sobre la valoración de los problemas agudos de los pacientes en lista de espera para trasplante pulmonar, en el postoperatorio inmediato, o en su seguimiento a largo plazo.

Organización de las guardias de Neumología:

A : Horario. La duración de las guardias es de 17 horas los días laborables y de 24 horas sábados, domingos y festivos.

B: Uniformes: se usará pijama reglamentario proporcionado por el servicio madrileño de Salud. Deberá llevar tarjeta identificativa visible.

C. Comida: Se dispondrá de comida, desayuno y cena, disponible en el comedor de personal de la primera planta del centro de actividades ambulatorias. En el comedor se solicitará, la tarjeta de empleado para la comprobación electrónica de la guardia.

D: Descanso: Este periodo es variable y dependerá de la actividad asistencial. La zona de descanso es la asignada en el ala norte de la residencia general. Ningún medico residente podrá ausentarse sin el conocimientos del médico adjunto responsable.

E: Cambios de guardia: Los cambios de guardia posteriores a la publicación oficial mensual del listado de guardias deberán de notificarse en la secretaría de Neumología



con la suficiente antelación, para determinar la responsabilidad de cualquier contingencia que pudiera surgir a posteriori, así como el cobro de la guardia realizada.

F: Ausencias: Tanto la ausencia injustificada a una guardia como la no comunicación de una ausencia justificada, o injustificada puede suponer una falta grave. No se consideran justificaciones suficientes la programación de vacaciones, cursos, congresos. En caso de que surja una incidencia el residente buscará un sustituto entre el pool disponible, y en caso de no encontrarlos, comunicarlo a su tutor de residentes/ jefe de servicio.

E: Incidencias: Cualquier incidencia que ocurra durante la jornada de atención continuada, se comunicará al adjunto de guardia

Bibliografía:

1. Programa formativo de la especialidad de Neumología.
<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/docs/Neumologia.pdf>
2. Guía-itinerario formativo en Neumología 2021 para el Hospital Universitario 12 de Octubre.
<https://www.comunidad.madrid/hospital/12octubre/profesionales/docencia>