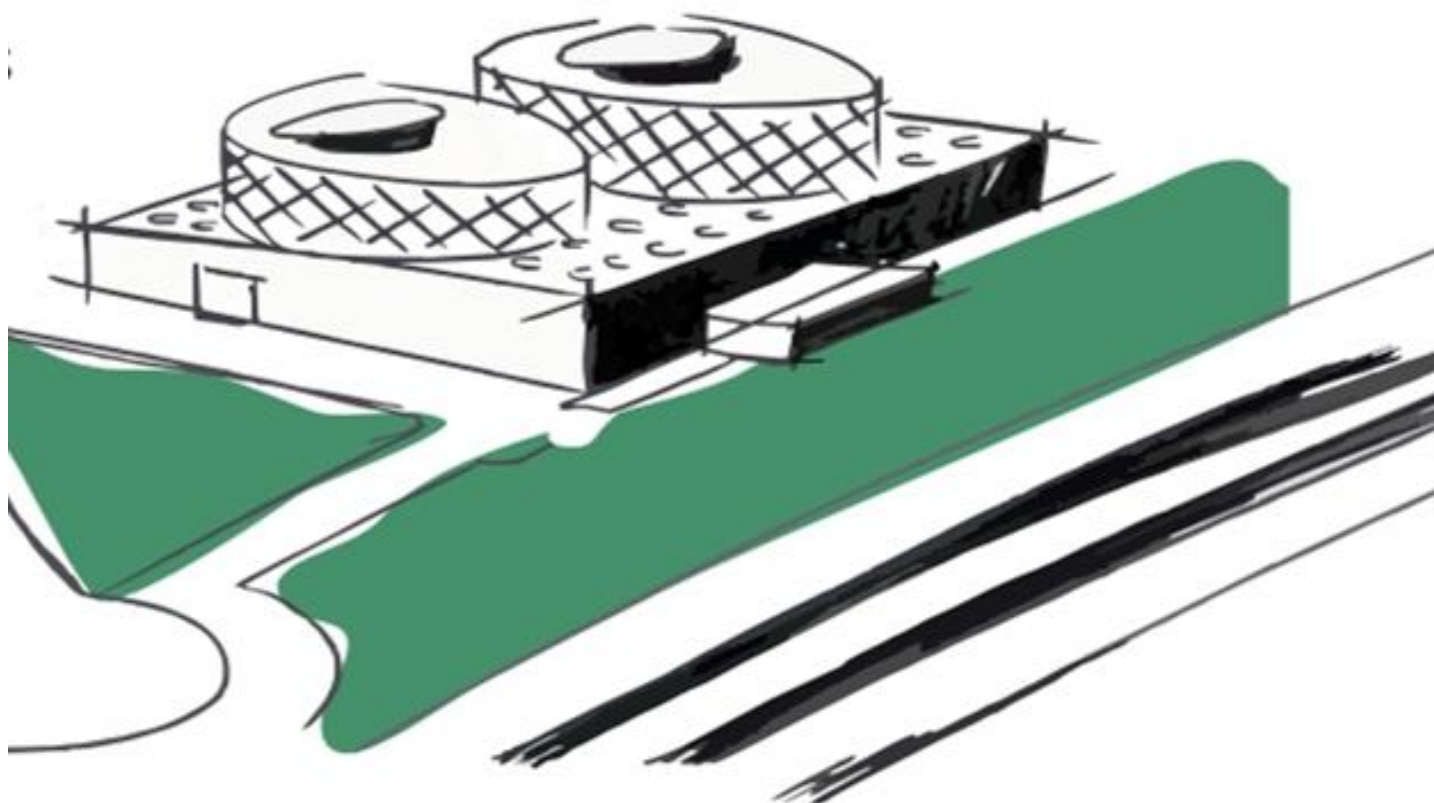


# GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE NEUMOLOGÍA



Documento base presentado y aprobado por la Comisión de Docencia

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
0	Septiembre 2014	Versión Inicial
1	Octubre 2017	Revisión y Actualización del documento
2	Abril 2019	Revisión del Documento.
3	Diciembre 2019	Revisión del Documento
4	Septiembre 2024	Revisión y actualización del documento
5	Enero 2026	Revisión y actualización del documento

## Contenido

<b>CONTENIDO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. BIENVENIDA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ESTRUCTURA FÍSICA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL.....</b>	<b>6</b>
<b>4. CARTERA DE SERVICIOS .....</b>	<b>8</b>
<b>5. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD .....</b>	<b>9</b>
<b>6. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD.....</b>	<b>9</b>
6.1. Objetivos Generales y específicos.....	9
6.2. Competencias generales a adquirir durante la formación. ....	10
6.3. Cronograma de rotaciones .....	12
6.4. Competencias específicas por rotación .....	14
<b>7.- PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS .....</b>	<b>24</b>
7.1. Organización guardias.....	26
7.2. Horarios.....	27
7.3. Asignación de guardias .....	27
7.4. Organización de las guardias con las vacaciones y permisos especiales.....	28
7.5. Libranza postguardia.....	28
7.6. Cambios de guardias .....	28
7.7. Bajas médicas y situaciones especiales .....	29
<b>8.- EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA DEL RESIDENTE. ....</b>	<b>29</b>
8.1. Tipos de Evaluación.....	30
8.2. Evaluación formativa o continua .....	30
<b>9.- SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS EN LAS QUE PARTICIPA EL RESIDENTE .....</b>	<b>30</b>
9.1. Sesiones del servicio. ....	31
9.2. Programa de acogida de residentes .....	31
9.3 Cursos de formación complementaria.....	32
9.4. Jornadas de la especialidad.....	32
<b>10.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO I: .....</b>	<b>34</b>

## 1. BIENVENIDA

Estimado Residente;

Es para nosotros un placer saber que quieres formarte en esta especialidad tan apasionante y completa y que has elegido nuestro hospital para hacerlo.

La Neumología es la parte de la medicina que se ocupa de la fisiología y la patología del aparato respiratorio. Su finalidad básica es el estudio de la etiología, la epidemiología, la patogenia, la fisiopatología, la semiología, el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y la rehabilitación de las enfermedades respiratorias. El aspecto diferencial más importante con respecto a otras especialidades médicas es el dominio de las técnicas que le son propias como son el análisis de la función pulmonar, la polisomnografía y la poligrafía respiratoria, la ventilación mecánica, terapia en la patología del sueño, oxigenoterapia, la endoscopia respiratoria incluida la broncoscopia intervencionista, las técnicas pleurales y la rehabilitación entre otras.

La Neumología es una especialidad médica con gran entidad dentro de la medicina. Su vitalidad se comprueba si se analiza su evolución histórica, particularmente durante el último cuarto de siglo. En estos años se ha avanzado de forma espectacular en el conocimiento de la fisiopatología de distintas patologías y avance de nuevos procedimientos y terapias.

Nuestro servicio ha ido creciendo desde la apertura del hospital en dotación personal e instrumental, en participación en actividades de formación continuada, actividades docentes e investigadoras, lo que progresivamente ha ido generando el reconocimiento en nuestra sociedad científica regional y nacional. El propósito del programa docente de la especialidad de neumología del HURJC es el de formar neumólogos que posean los niveles de competencia necesarios para el ejercicio de la especialidad y para que sean capaces de actualizar su ejercicio profesional mediante el desarrollo continuado de su formación.

Hay que recordar que la residencia es un primer paso para la capacitación de un neumólogo, durante ella irás encontrado motivaciones, campos en los que profundizar conocimiento y oportunidades para aprender, pero que siempre tendrás que seguir formándote, más allá de los 4 años que vas a pasar con nosotros. A continuación, vamos a intentar exponer una serie de aspectos que nos parecen importantes para que os integréis dentro del funcionamiento del hospital y que conviene que leáis con detenimiento.

*Firmado Jefatura de la Unidad Docente*

Mercedes García- Salmones Martín

*Tutores*

José Carlos Gordillo Montilla

Estefanía Llopis Pastor

## 2. ESTRUCTURA FÍSICA

El Hospital Universitario Rey Juan Carlos está ubicado en Móstoles. Cuenta con todas las especialidades médicas y quirúrgicas. Dispone de 362 camas funcionantes, y dos centros de especialidades en Villaviciosa de Odón y Navalcarnero.

El centro posee y desarrolla una **historia clínica electrónica** que desde cualquier ordenador del hospital permite acceder no solo a los datos textuales sobre la anamnesis, evolución, tratamientos e informes, sino también a:

- Todos los resultados analíticos del paciente, tanto prueba a prueba, como una tabla mostrando una comparación histórica de los resultados.
- Los resultados de Anatomía Patológica.
- Todas las pruebas de imagen (radiografías, TAC, RM, ECOCG, coronariografías... etc.)
- Todas las exploraciones complementarias realizadas por los diferentes Servicios (endoscopias, broncoscopias, ECG, registros ambulatorios de ECG (Holter) o de presión arterial (MAPA), pruebas de esfuerzo, etc.)

El servicio de Neumología es una Unidad independiente dentro del HURJC. Perteneciente al área médica del HURJC, compuesta además por el resto de las especialidades médicas (alergia, cardiología, digestivo, endocrinología, hematología, nefrología, medicina interna, neurología, oncología, reumatología, y urgencias).

Cuenta con áreas específicas destinadas a:

- Hospitalización propia:** se hace preferentemente en la torre universidad, en la planta 5ª. Por necesidades asistenciales los pacientes podrán ingresar en otras plantas.
- Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios-UCIR:** está compuesta por 5 habitaciones dobles (un total de 9 camas) completamente monitorizadas y videovigiladas. Dotadas con respiradores de VMNI, oxigenoterapia de alto flujo, sistema de nebulización convencional y de malla vibratoria con dispositivo Aerogen®. En la UCIR se atiende a pacientes con necesidad de VMNI aguda y también se realiza destete complejo, manejo de traqueotomía y colocación de hemicánulas o anillos de traqueotomía. Horario de atención continuada con neumólogo de presencia física hasta las 20:30 hs. Posteriormente atención continuada si se precisa por UCI de guardia.
- Broncoscopia y técnicas broncológicas y pleurales:** en la planta segunda, en el área gabinete de pruebas.
  - Sala de exploración propia: con presión negativa dotada con camilla eléctrica reclinable Hill-Rom, monitor (saturación de O<sub>2</sub>, FC, FR, ECG y PA).
  - Sala plomada de exploración: compartida con el servicio de digestivo y dotada con ventilador mecánico invasivo cuando se requiere anestesia general o radioscopia.Existe además la posibilidad de realizar técnicas en el quirófano

- Sala de recuperación de la sedación con monitor (saturación de O<sub>2</sub>, FC, FR, ECG y PA), un sillón reclinable una camilla reclinable y puesto de enfermería con ordenador.

-Aseo y zona para cambiarse el paciente

Se dispone de torre de broncoscopias con monitor de imagen, dos videobroncoscopios diagnósticos flexibles, un videobroncoscopio terapéutico flexible, un ecobroncoscopio lineal Pentax, consola de ecografía Hitachi, sonda de ecografía convex. Broncoscopios desechables de diferentes tamaños con procesador de imagen y video portátil.

Broncoscopio rígido, agujas de biopsia pleural de Cope modificada, monitor (saturación de O<sub>2</sub>, FC, FR, ECG y PA) y resto de material fungible (punciones transtorácicas, biopsias pleurales, drenajes pleurales, biopsia por trucuth). Equipo de crioterapia. Equipo de gas argón. Carro de paradas. Equipo de VMNI.

En 2018 se puso en marcha la Braquiterapia Endobronquial junto con el servicio de Oncología Radioterápica. En 2025 se realizaron las primeras exploraciones con navegador.

Unidad de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista de nuestro hospital ha sido acreditada por la SEPAR en 2024 como Unidad Especializada.

- Trastornos respiratorios del sueño: 3 pulsioxímetros, 10 Polígrafos respiratorios (7 NOX T3 hospital hispania), Polisomnografía con 2 habitaciones en planta 4 (Polisomnógrafo XLTEK), 4 Autocpap (Philips y Resmed), 1 BIPAP vivo40 BREAS, 1 capnógrafo RADIOMETER tcm5. El hospital consta de una Unidad Multidisciplinar de Sueño donde participan los servicios de Neumología, Neurofisiología, Otorrinolaringología, Cirugía Maxilofacial, Pediatría, Psiquiatría y Endocrinología. La unidad de trastornos del sueño de nuestro hospital está acreditada por la SEPAR en 2024 como Unidad Especializada con Excelencia.
- Programa UCCRA ( Unidad de cuidados crónicos respiratorios ambulatorios) : Con el fin de disminuir ingresos innecesarios y el tiempo de ingreso, así como disminuir los reingresos se ha realizado un protocolo de atención directa en consultas o en el hospital de día (en función de necesidad de tratamiento) al paciente crónico complejo o con alta precoz o con ingresos múltiples, en funcionamiento de forma progresiva desde 2017. Los pacientes acceden al programa tanto desde consulta externa como desde hospitalización. Desde 2022 tenemos en funcionamiento el Hospital de Día de Neumología dotado con una enfermera a tiempo completo, que nos permite suministrar tratamiento en caso de agudización. Desde 2021 se ha mejorado nuestro circuito añadiendo un sistema de seguimiento por enfermería mediante el portal del paciente con notificación de alertas generadas por el paciente.
- Consultas externas
  - General
  - Monográficas:
    - Asma control difícil. Acreditada en 2024 por la SEPAR como Unidad Especializada con Excelencia.



- Tabaquismo. Acreditada por la SEPAR en el año 2017 como unidad básica de Tabaquismo.
- Trastornos respiratorios del sueño. Acreditada en 2024 por la SEPAR como Unidad Especializada con Excelencia.
- Patología intersticial pulmonar. El hospital cuenta con un comité multidisciplinar de EPID.
- Patología neuromuscular. El hospital cuenta con un comité multidisciplinar de Enfermedades neuromusculares. Unidad de referencia de ELA en Comunidad de Madrid.
- Ventilación mecánica no invasiva domiciliaria. Acreditada en 2024 por la SEPAR como Unidad Especializada con Excelencia.
- Infecciones pulmonares y bronquiectasias
- Hipertensión pulmonar. El hospital cuenta con un comité multidisciplinar de HP. Acreditada en 2024 por la SEPAR como Unidad Básica
- EPOC complejo. Acreditada en 2024 por la SEPAR como Unidad Especializada con criterio de excelencia.

Consultas de enfermería: consulta de trastornos respiratorios del sueño, consulta de deshabituación tabáquica, consulta de enfermedad intersticial, asma, EPOC, telefónica de screening de cáncer de pulmón.

Consulta de enfermería programa UCCRA.

- **Exploración funcional respiratoria:** Tres consultas (59, 61, 63) en segunda planta contigua a las consultas y está dotado de: 2 espirómetros SANRO, gasómetro GEM 3000, Pletismógrafo SANRO medgraphics, dosímetro MB3 SANRO, medidor de Óxido nítrico exhalado NO\_VARIO Analyser, tapiz de ergometría Trackmaster Biomedical RS-232, 4 pulsioxímetros, 3 de ellos con capacidad de grabación, un concentrador de oxígeno portátil, un cooxímetro y un monitor intellivue MPS de Phillips. Además, en la zona de consultas de la primera planta (consulta 26), un cicloergómetro y analizador de consumo de oxígeno SANRO. Con este equipamiento realizamos habitualmente las siguientes pruebas: espirometría, test de broncodilatación, broncoprovocación con metacolina, broncoprovocación con esfuerzo, test de la marcha de 6 minutos, test de lanzadera, medición de volúmenes pulmonares con pletismografía, test de difusión de CO, medición de presiones espiratoria e inspiratoria máximas, medición de óxido nítrico en aire exhalado, ergoespirometría, cooximetría y gasometrías.
- **Hospital de día:** En segunda planta, consulta 60  
Atendido por enfermería de 8 a 15.30h. Dotado de monitorización, carro de paradas disponible, 2 puestos dotados de toma de oxigenoterapia y aspiración de pared con 2 sillones y una camilla reclinable. En esta zona se realiza:
  - Administración de antibióticos intravenosos
  - Administración de antibióticos nebulizados

- Inicio de tratamiento con fármacos biológicos para asma
  - Adaptación a ventilación mecánica no invasiva domiciliaria o CPAP.
  - Atención urgente a pacientes incluidos en el programa UCCRA.
- Sala de reuniones de médicos: en la zona de hospitalización en 5ª planta torre universidad.
  - Docencia pregrado Universidad Rey Juan Carlos: las clases de Neumología de los alumnos de 4 de medicina de dicha universidad son impartidas por los miembros de nuestro servicio en las aulas situadas en el área de docencia de la planta baja. Los alumnos de tercer y cuarto curso rotan por nuestra Unidad para realizar sus prácticas. Mercedes García-Salmones es profesor asociado de la Universidad y la responsable de la asignatura en nuestro hospital.
  - Docencia postgrado: Se realizan ediciones consecutivas de varios cursos de formación continuada para el personal del hospital, entre ellos un curso de VMNI, curso de manejo de traqueotomía y proceso de decanulación, curso de oxigenoterapia, curso de sistemas de neubilización,...

El servicio dispone de los siguientes **recursos didácticos**:

- Acceso a Uptodate desde todos los ordenadores.
- Salas de trabajo común con ordenadores y libros de consulta general
- Cañón de proyección para las sesiones.
- Biblioteca Virtual de la Consejería de Sanidad. Plataforma C17
- Fondos bibliográficos de la FJD y el Instituto de Investigación de la FJD

El HURJC está adscrito al Instituto de Investigación Sanitaria acreditado por el Fondo de Investigación Sanitaria, de la Fundación Jiménez Díaz. Esto facilita el desarrollo de investigación básica y clínica en el centro, y permite contratos post-MIR Río Hortega de Investigación Clínica otorgados por el FI y cofinanciados por el IIS-FJD.

### 3. ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL

#### Personal del servicio

- Jefa de Servicio: Mercedes García-Salmones Martín
- Jefes Asociados: Estefanía Llopis Pastor y Nestor Luis Rodríguez Melean

#### *Facultativos especialistas de área.*

- Javier Carrillo Hernández- Rubio
- Maria Candela Martínez
- Juan Ramón Fernández Gonzalez
- Jose Carlos Gordillo Montilla
- Eduardo Solís García
- Valentina Pérez Méndez
- Angelika Szabo

- Irene Bocigas Huescar
- Ana Sofía Martín Hernández
- Doylith Carol García Montero

**Personal de exploración funcional respiratoria, bronoscopias y consultas externas**

- Enfermería: Alicia Gómez Ramón, Raquel Monforte Gutiérrez, Ana Isabel Mata Perez y Carlos Dominguez
- TCAE: Eva Martínez López, Maria Eugenia Martínez Machin y Patricia Jimenez Pozo.

Los tutores de residentes son José Carlos Gordillo Montilla y Estefanía Llopis Pastor.

La Unidad de Neumología, en cuanto a su organización y gestión, reúne las siguientes características:

- Existe un plan anual de objetivos por escrito (asistencial, docente y de investigación).
- Hay una memoria anual de actividades.
- La unidad ha desarrollado su actividad desde marzo de 2012 existiendo constancia escrita de las correspondientes memorias anuales.
- Existen normas escritas de la organización interna de la unidad.
- Existe una programación escrita de actividades, incluidas las docentes.
- Hay un protocolo de realización de historias clínicas.
- Existen protocolos por escrito diagnósticos y terapéuticos de las patologías más frecuentes de la especialidad.
- La unidad está sometida a controles de calidad intra y extra hospitalaria con auditoría de historias clínicas. Asimismo, varios miembros de la unidad participan en comisiones clínicas del hospital.
- El personal facultativo de la Unidad realiza guardias de 17 y 24h en Medicina Interna y Urgencias en el centro hospitalario y existe Busca con Neumólogo de presencia de lunes a viernes de 8 a 20h que al mismo tiempo realiza actividad de Neumólogo consultor, resolviendo e- Consultas remitidas desde los centros de salud y residencias adscritos a nuestro hospital.



#### 4. CARTERA DE SERVICIOS

Exponemos a continuación un resumen de la actividad más relevante del servicio en los últimos años.

fec_Anno Jerarquía - Año		2022	2023	2024	2025	Total
Bloque	Indicador	num_Indicad	num_Indicad	num_Indicad	num_Indicad	num_Indicad
Consultas	Consultas primeras	5.960	6.056	5.341	5.218	<b>22.575</b>
	Consultas sucesivas	12.676	15.057	14.155	13.917	<b>55.805</b>
	Consultas médicas	18.774	21.519	19.582	19.135	<b>79.010</b>
	Consultas enfermería	316	436	213	994	<b>1.959</b>
	Consultas No Presenciales	898	490	14	1.330	<b>2.732</b>
	Espera consulta (min)	7,27	9,09	8,3	8,36	<b>8,25</b>
	% CEX Esperan <15 min	83,71	75,68	78,58	78,74	<b>79,18</b>
	% Primeras Citas Antes De	36,35	24,24	25,16	24,38	<b>27,67</b>
Hospitalizaci	Nº Estancias UCI		8	55	98	<b>161</b>
	Ingresos Hospitalización	250	410	442	445	<b>1.547</b>
	Altas hospitalización	421	687	635	632	<b>2.375</b>
	Ingresos Hospitalización (Criterio Facturación)			442	445	<b>887</b>
	Altas hospitalización (Criterio Facturación)			635	632	<b>1.267</b>
	Estancias hospitalización	3.377	5.430	4.853	4.762	<b>18.422</b>
	Estancia media (días)	8,81	9,06	8,42	8,55	<b>8,68</b>
	% Altas antes 12h (alta me	61,28	51,82	68,19	29,91	<b>51,69</b>
	Altas hospitalización ante	8,55	30,71	28,03	23,89	<b>23,99</b>
	altas + traslados	439	723	683	664	<b>2.545</b>
	ingresos + traslados	481	740	701	706	<b>2.675</b>
Hospital de D	Hospital de Día Médico	315	938	402	347	<b>2.002</b>
Pruebas	Pruebas en Consulta	27.705	27.904	22.744	21.390	<b>99.743</b>
	Pruebas en Quirófano	17	22	46	39	<b>124</b>
	Nº Broncoscopias	854	1.038	791	682	<b>3.365</b>
Radiología	Total radiología	39	108	116	111	<b>374</b>
	Ecografías	33	105	116	111	<b>365</b>
Laboratorio	Anatomía Patológica	19	21	16	16	<b>73</b>

Exponemos también la actividad en consultas monográficas el año 2025.

PRESTACIÓN	TOTAL 2025
SUEÑO COMPLEJO	276
NEUMOPATÍA INTERSTICIAL	676
ASMA DIFÍCIL CONTROL	530
BRONQUIECTASIAS	383
EPOC COMPLEJO	429
TABAQUISMO	87 (+ enfermería)
NEUROMUSCULARES	70
MULTIDISCIPLINAR NEUROMUSCULAR	81
HIPERTENSIÓN PULMONAR	101
VENTILACIÓN COMPLEJA	145 (+ 88 adaptaciones)

## 5. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

La orden SCO/2605/2008, de 1 de Septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Neumología, regula la especialidad de Neumología. La Comisión Nacional de la especialidad elaboró el programa formativo de dicha especialidad, que ha sido verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas, órgano asesor en materia de formación sanitaria especializada.

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

## 6. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD

Lo que en esta Guía Itinerario Formativo Tipo se indica, según ORDEN SCO/2605/2008 y la normativa del Real Decreto 183/2008 sobre Formación Sanitaria especializada, tiene como objetivo adaptar el programa formativo a la realidad de nuestro centro, adecuándolas a las características de nuestra institución con el fin de alcanzar los objetivos formativos que se pretenden.

### 6.1. Objetivos Generales y específicos

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

- 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.
- 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.
- 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: Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio. 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. Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.
- 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.
- 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.
- Tener formación en bioética.

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

#### Contenidos transversales y específicos de la formación en Neumología:

- Contenidos transversales: La formación incluida en este apartado se organiza a través de cursos, reuniones o sesiones específicas y en colaboración por la comisión de docencia del hospital. Entre ellos se encuentran:
  - Metodología de la investigación
  - Bioética
  - Gestión clínica
- Contenidos específicos
  - Conocimientos: Clínica y fisiopatología respiratorias. El residente de neumología, mediante el autoestudio tutorizado, debe adquirir amplios conocimientos teóricos que le sirvan de base para la toma de decisiones clínicas. Debe ser capaz de conocer y describir con precisión la etiología, la patogenia, la fisiopatología, la anatomía patológica, la epidemiología, las manifestaciones clínicas, el diagnóstico, el diagnóstico diferencial, la historia natural, las complicaciones, las alternativas terapéuticas, el pronóstico, el impacto social y económico y las potenciales medidas preventivas de las principales entidades nosológicas. Técnicas diagnósticas y terapéuticas.
  - 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 autocritica con respecto a su propia experiencia y a la recepción de 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

#### 6.2. Competencias generales a adquirir durante la formación.

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

- Diagnóstico clínico El médico residente de Neumología debe adquirir competencia en los siguientes aspectos (nivel 1):
  - a) La comunicación interpersonal aplicada a la salud.
  - b) Los procedimientos clínicos propios de la exploración general.
  - c) El análisis y la evaluación de la información recogida.
  - d) La resolución de problemas clínicos utilizando el método hipotético-deductivo y
  - e) El establecimiento de planes diagnósticos y terapéuticos.
- Técnicas diagnósticas y terapéuticas El médico residente de Neumología debe conocer los fundamentos, la metodología, las indicaciones, la sensibilidad, la especificidad, los riesgos, las complicaciones potenciales, el coste y la rentabilidad de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que debe aprender a practicar con pericia. En concreto, debe adquirir un alto nivel de competencia en todos procedimientos y técnicas que se especifican en el Programa Oficial de la Especialidad.

Así mismo se introducirá al residente en los aspectos metodológicos de la labor investigadora, con una implicación progresivamente creciente hasta permitirle desarrollar de forma autónoma e independiente estudios clínicos y experimentales y capacitarle para exponer y transmitir los resultados de dichos estudios en los correspondientes foros científicos, ya sea en forma de comunicaciones a congresos y publicaciones en revistas de impacto.

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:

- a. La atención integral del paciente con una enfermedad respiratoria, tanto en régimen ambulatorio como de hospitalización.
- b. El tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda grave que requieran cuidados intensivos.
- c. La atención integral al individuo fumador.
- d. La interpretación de una radiografía simple y de una tomografía computarizada de tórax.
- e. La realización e interpretación de las diversas pruebas de función respiratoria.
- f. La realización e interpretación de las pruebas de esfuerzo convencionales.
- g. La realización e interpretación de estudios polisomnográficos y poligráficos cardiorrespiratorios.
- h. La ejecución de una toracocentesis y de una biopsia pleural.
- i. La ejecución de una fibrobroncoscopia y de los procedimientos asociados a esta técnica.



### 6.3. Cronograma de rotaciones

En consonancia con lo indicado por el Programa Oficial de la Especialidad (POE) vigente los residentes tendrán un periodo de formación genérica (18 meses) incluyendo siempre las rotaciones obligatorias establecidas por el POE y un periodo de formación específica (30 meses).

Durante el periodo de formación hay que tener en cuenta que el residente aprende mientras trabaja, siguiendo un proceso progresivo de maduración, en el que debe existir un equilibrio entre formación y responsabilidad por lo que la práctica clínica supervisada deber ser máxima al inicio del periodo formativo y mínima al finalizarlo, complementando dicho proceso con determinadas actividades de tipo teórico: talleres, sesiones, seminarios...

El calendario de rotaciones y sus contenidos sigue de forma lo más fielmente posible la estructura sugerida por el programa formativo de la especialidad vigente (Orden SCO/2605/2008 de 1 de Septiembre), incluyendo también la rotación por Atención Primaria de acuerdo con la resolución del Ministerio de Sanidad con fecha de 15 de Junio de 2006. En este sentido, se establecen:

- **Periodo de formación genérica (18 meses): primer año de residencia y 6 meses del segundo año de residencia**  
Incluye un período de formación en medicina interna y especialidades médicas afines.  
Durante este periodo el residente debe profundizar en todos los aspectos de la medicina interna y sus especialidades, prestando especial atención al paciente crítico.
- **Periodo de formación específica (30 meses): 6 meses del segundo año de residencia y tercer y cuarto año de residencia**  
Incluye formación en: Función Respiratoria, Unidad de Broncoscopia y técnicas pleurales, Trastornos del Sueño, Sala de Hospitalización, Ventilación mecánica no invasiva y Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios, Cuidados intensivos, Consulta Externa, Unidad de Tabaquismo



De forma más detallada, los objetivos y áreas asistenciales en cada período son los siguientes:

Primer año residencia (12 meses)	<p><b>Objetivos:</b> Realizar una entrevista clínica conseguir encuentros clínicos de calidad, interpretar resultados, indicar exploraciones complementarias básicas, interpretarlas, poder elaborar un juicio clínico de presunción y saber plantar opciones terapéuticas</p> <p>Medicina Interna y especialidades afines 8 meses, Cardiología 3 meses</p> <p>(1 mes vacaciones)</p>	R1
Segundo año residencia (12 meses)	<p><b>Objetivos:</b> Reconocer enfermedades, adquisición de un profundo conocimiento de contenidos específicos de la especialidad, saber indicar e interpretar resultados exploraciones, hacer juicio clínico razonado, priorizar opciones terapéuticas, técnicas propias y relacionadas</p> <p>Radiodiagnóstico torácico 2 meses Cirugía y oncología torácica 2 meses Atención primaria 1 mes Alergología 1 mes Paliativos 1 mes Neumología 4 meses</p> <p>(1 mes vacaciones)</p>	R2
Tercer año de residencia (12 meses)	<p><b>Objetivos:</b> Aprender manejo avanzado de procesos más propios de la Neumología y adquirir pericia en las técnicas propias</p> <p>Técnicas broncológicas y pleurales 3 meses Exploración funcional respiratoria y trastornos respiratorios de sueño 3 meses Cuidados respiratorios intensivos e intermedios 5 meses</p> <p>(1 mes vacaciones)</p>	R3
Cuarto año residencia (12 meses)	<p><b>Objetivos:</b> Aplicar en la práctica clínica con alto nivel de madurez todo lo aprendido hasta el momento. Adquirir nuevos conocimientos y conocer nuevos ámbitos de actuación.</p> <p>Técnicas broncológicas y pleurales 3 meses Exploración funcional respiratoria y trastornos respiratorios de sueño 3 meses Clínica neumológica (sala hospitalización –cuidados respiratorios intermedios-consultas externas) 5 meses</p> <p>(1 mes vacaciones)</p>	R4

**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».

Durante el último año de residencia, y en lo posible, se favorece la realización de períodos de rotación en otros hospitales, nacionales o internacionales de excelencia, de acuerdo con la normativa vigente, y con objetivos formativos específicos.

#### 6.4. Competencias específicas por rotación

Durante las rotaciones los residentes deben cumplir una serie de objetivos para adquirir unas competencias que permitan al residente adquirir una formación adecuada. La metodología docente durante el periodo formativo se estructura mediante un sistema de rotación del especialista en formación por diferentes servicios o áreas del hospital que se consideren necesarios, con el fin de conseguir conocimientos, actitudes y habilidades que se establecen en el plan formativo.

##### **PRIMER AÑO DE RESIDENCIA**

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.

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).

### **POR ROTACIÓN:**

**MEDICINA INTERNA** (Unidad de Medicina Interna del HURJC). 4 meses

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización de Medicina Interna

#### **Objetivos formativos.**

- Adquirir la capacidad de atender al paciente general en hospitalización, en particular al paciente con patología cardiovascular, patología autoinmune, patología infecciosa, patología renal y paciente en cuidados paliativos.
- Conocer los protocolos del sistema de gestión del proceso asistencial de la Unidad de Medicina Interna
- Atención directa de pacientes hospitalizados por mes de rotación.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.

**URGENCIAS** (Unidad de Urgencias del HURJC). 2 meses

Contexto de trabajo: rotará por boxes y observación y consultas.

#### **Objetivos formativos.**

- Adquirir la capacidad de atender al paciente adulto que acude a Urgencias: Valoración del paciente urgente: confección de historia clínica, elaboración de planes de diagnóstico y tratamiento.
- Conocer los protocolos de la Unidad de Urgencias.
- Atención directa de pacientes por mes de rotación.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de desfibrilación, intubación orotraqueal, colocación de sondas,...
- Practicar: RCP básica y avanzada.
- Interpretar: RX tórax, TC tórax; informes de resto de pruebas

Participación lo más activa posible en las sesiones de la Unidad de Urgencias.

Se complementa el conocimiento del abordaje del paciente agudo con una rotación en la Unidad de Cuidados Críticos y la realización de guardias programadas durante toda la residencia.

**CARDIOLOGÍA** (Servicio de Cardiología del HURJC). 3 meses

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización. Consulta externa. Hemodinámica

#### **Objetivo formativo.**

- Adquirir la capacidad de atender al paciente general en hospitalización de cardiología: confección de historia clínica, elaboración y seguimiento de planes de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares más prevalentes: cardiopatía isquémica, cardiomiopatías, valvulopatías, enfermedades del pericardio, enfermedades de los grandes vasos, arritmias.
- Formación en hemodinámica cateterismo cardiaco derecho
- Rotación por consulta monográfica de Hipertensión Pulmonar
- Atención directa de pacientes hospitalizados por mes de rotación.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de (todas ellas técnicas disponibles directa o indirectamente para los pacientes de nuestro centro): pericardiocentesis, biopsia pericárdica y endomiocárdica, ECG, Holter-ECG, cardioversión eléctrica programada, ergometría, ECO cardiografía (+ prueba de

estrés), cateterismo y coronariografía, marcapasos, cirugía cardiaca de by-pass y reposición valvular; y trasplante cardiaco.

- Interpretar: monitores de cardiología, ECG, informe de Ecocardiografía, ergometría, coronariografía, holter.

### **NEUMOLOGÍA** (Servicio de Neumología de HURJC). 2 meses

Contexto de trabajo. Planta de Hospitalización y unidad de Cuidados Intermedios.

#### **Objetivos formativos.**

- Adquirir la capacidad de atender al paciente general en hospitalización: confección de historia clínica, elaboración y seguimiento de planes de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato respiratorio más prevalentes: EPOC, asma, neumoconiosis, enfermedades intersticiales, embolismo pulmonar, pleuritis y derrame pleural, enfermedades infecciosas, patología del sueño, distres respiratorio.
- Conocer los protocolos del sistema de gestión del proceso asistencial de la Unidad de Neumología
- Atención directa de pacientes hospitalizados por mes de rotación.
- Presentar en sesión clínica al menos 1 caso por mes de rotación.
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de (todas ellas técnicas disponibles para los pacientes de nuestro centro): toracocentesis, biopsia pleural, pruebas funcionales, fibrobroncoscopia, EBUS, oxigenoterapia crónica domiciliaria, pulsioximetría y CPAP, poligrafía respiratoria y polisomnografía, ventilación mecánica no invasiva, trasplante pulmonar.
- Practicar: toracocentesis.
- Interpretar: pruebas funcionales; pulsioximetría, informe de endoscopia, informe de biopsia pleural y bronquial.
- Aprender principios básicos de la ventilación no invasiva
- Familiarizarse con el hospital de día neumológico y los cuidados crónicos respiratorios ambulatorios
- Familiarizarse con la neumología preventiva, epidemiología y rehabilitación respiratoria.

### **SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA**

Durante el primer período del segundo año de formación (formación genérica), el residente de Neumología debe incrementar sus conocimientos y habilidades en:

#### **RADIOLOGÍA.** (Servicio radiología HURJC) 2 meses.

Contexto de trabajo. Área de diagnóstico por imagen de tórax y radiología intervencionista tórax

#### **Objetivos formativos:**

- 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 limitaciones: ecografía, TAC, RMN y radiología vascular (tanto diagnóstica como intervencionista), PET TAC

- Adquirir conocimientos y habilidades en técnicas de radiología intervencionista de tórax
- Participación lo más activa posible en las sesiones de la Unidad de Radiodiagnóstico.
- Realizar una sesión clínico-radiológica.

### **ALERGOLOGÍA** (servicio de Alergología de HRJC). 1 mes

Contexto de trabajo. Consultas externas y Hospital de día Alergología

#### **Objetivos formativos.**

- Profundizar en el manejo de fenotipo de asma alérgico
- Aprender el manejo de la rinoconjuntivitis alérgica
- Iniciarse en el manejo de asma de difícil control desde el punto de vista de alergología
- Pruebas de sensibilización

### **PALIATIVOS** (servicio de Medicina Interna de HRJC) 1 mes

Contexto de trabajo. Consultas externas y planta de hospitalización. +

#### **Objetivos formativos.**

- Abordaje del dolor oncológico y no oncológico. Tipos de dolor. Dolor irruptivo. Dolores de difícil control. Técnicas coadyuvantes en manejo del dolor.
- Manejo de opiodes : Rotación de opioides de uso más frecuente. Sobredosificación de opioides. Adicción y tolerancia física Efectos secundarios del opioide.
- Trabajo en equipo multidisciplinar (servicios médicos/quirúrgicos, enfermería, trabajo social, psicología). Unidad neuromuscular.
- Vía subcutánea en cuidados paliativos. Sistemas de infusión.
- Control de síntomas y manejo de síntomas de difícil control: Disnea, Tos, Hemoptisi, Derrame pleural, Estreñimiento, Nauseas/vómitos, Agitación. Otros.
- Manejo de la urgencia del paciente paliativo. Coordinación con oncología.
- Atención a la SUD. Sedación terminal. Indicaciones.
- Información y comunicación con el paciente/familia.
- Planificación anticipada y certificado de voluntades anticipadas.

- Criterios de complejidad en cuidados paliativos. Abordaje del paciente paliativo en el plan de cuidados de la CAM. Coordinación con unidades de cuidados paliativos de media estancia, domicilio y atención primaria

#### **Objetivos asistenciales de la rotación**

- Manejo de vía subcutánea. Colaboración en carga de infusor y colocación de vía subcutánea.
- Atención en hospitalización (ESH).
- Atención en la unidad de neuromuscular.
- Interconsultas ESH

### **CIRUGÍA DE TÓRAX** (servicio de Cirugía de Tórax de HURJC y FJD) 2 meses.

Contexto de trabajo. Hospitalización y quirófano

#### **Objetivos formativos.**

- 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).
- 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).

**ONCOLOGÍA** (servicio de Oncología de HRJC) 1 día a la semana durante los 2 meses de rotación de Cirugía torácica.

Contexto de trabajo. Consultas externas y Hospital de día Oncología.

**Objetivos formativos.**

- Profundizar en la selección de los esquemas terapéuticos adyuvantes y neoadyuvantes en las neoplasias pulmonares, mediastínicas y pleurales.
- Profundizar en las indicaciones, contraindicaciones y en los efectos secundarios de la quimioterapia y la inmunoterapia en neoplasias pulmonares, mediastínicas y pleurales.
- Profundizar en las indicaciones, contraindicaciones y en los efectos secundarios de la inmunoterapia en neoplasias pulmonares.
- Adquirir conocimientos y destrezas relacionadas con los cuidados paliativos de pacientes con neoplasias pulmonares, mediastínicas y pleurales.

**NEUMOLOGÍA** (Servicio de Neumología de HURJC).

Contexto de trabajo.

**EXPLORACIÓN FUNCIONAL RESPIRATORIA.** 3 meses

Contexto de trabajo.

**Objetivos formativos.**

- 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, test de difusión alveolo-capilar, la distensibilidad pulmonar, la distribución de la ventilación, las resistencias de la vía

aérea, ergoespimetría, prueba de la marcha de los 6 minutos, test de lanzadera, la medición de las presiones respiratorias, la valoración del control de la respiración.

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

#### PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN. 1 mes

##### **Objetivos formativos.**

Debe tener el mismo nivel de competencia exigido en el primer año de residencia. Ha de tener la supervisión directa.

- 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 específicas de la Neumología (especificadas en el apartado de conocimientos del Programa Oficial de la especialidad).
- 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).
- Participar en la atención a los pacientes incluidos en la Unidad de Cuidados Crónicos Respiratorios Ambulatorios (UCCRA).

#### **ATENCIÓN PRIMARIA**

Contexto de trabajo. Consulta de Medicina Familiar y Comunitaria. 1 mes

##### **Objetivos formativos:**

- Conocer y abordar los problemas de salud respiratorios más prevalentes en atención primaria, valorar los pacientes en un ámbito de mayor incertidumbre y menores pruebas diagnósticas
- Conocer y aplicar los protocolos comunes más utilizados en enfermedades respiratorias.
- Aprender el abordaje de la medicina preventiva, la atención a la familia y el cuidado del paciente fuera del consultorio.

- Conocer el funcionamiento de los cuidados a domicilio en pacientes respiratorios

### **TERCER AÑO DE RESIDENCIA**

**TÉCNICAS INSTRUMENTALES** (Unidad de Broncoscopia y Neumología intervencionista de HURJC).

3 meses

#### **Objetivos formativos.**

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

Procedimientos diagnósticos

- Broncoscopia flexible y sus técnicas complementarias.
- Biopsia bronquial y transbronquial.
- Punción-aspiración transbronquial.
- Lavado broncoalveolar.
- Cepillado citológico.
- Ecobroncoscopia – EBUS.
- Toracocentesis.
- Punción pulmonar transparietal.
- Biopsia pleural cerrada o percutánea.
- Ecografía torácica

Procedimientos terapéuticos

- Drenaje pleural
- Pleurodesis y fibrinolisis pleural.
- Extracción de cuerpos extraños mediante broncoscopio flexible.

**TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO** (Neumología y Neurofisiología del HURJC). 3 meses

Contexto de trabajo. Lectura de pruebas de sueño y consulta de trastornos respiratorios del sueño, atención hospitalaria de pacientes con trastornos respiratorios del sueño.

#### **Objetivos formativos.**

- Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación.
- 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.
- 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 pruebas diagnósticas alternativas (monocanal, actígrafo, test de latencias múltiples, etc).
- Lograr el manejo de los distintos tipos de ventiladores no invasivos: modo CPAP, autoCPAP, BIPAP y sevoventiladores así como de equipos alternativos para ayuda diagnóstica como capnógrafotrascutáneo, neumotacógrafo, etc. Conocer el uso y las indicaciones de los dispositivos orales y el papel esperado de los procedimientos quirúrgicos.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en la colocación de electrodos neurofisiológicos y cardiorrespiratorios para el registro nocturno polisomnográfico sus ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones al respecto.
- Ser capaz de programar un polígrafo cardiorrespiratorio para estudio domiciliario.
- Conocer la indicación y aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia como tratamiento adyuvante en los trastornos respiratorios del sueño.
- 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) y participar en las sesiones clínicas de manera activa.
- Aprender cómo estudiar y diagnosticar a los pacientes con trastornos del sueño en la consulta externa y en el ámbito hospitalario.

**CUIDADOS RESPIRATORIOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS** (UCI y Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios del HURJC). Durante su rotación realizará guardias de Cuidados Intensivos. 5 meses  
**Objetivos formativos.**

- 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). Debe ser capaz de sincronizar un paciente al respirador y de separarlo de él durante el destete. Debe de conocer las técnicas de monitorización invasiva y no invasiva
- 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 traqueostomía 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, ecografía toraco pulmonar y el fast (nivel 2).
- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos (nivel 1).
- Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).

#### **CUARTO AÑO.**

Los objetivos de este cuarto año son similares a los del tercero, en las técnicas instrumentales, en las técnicas de deshabituación tabáquica.

#### **TÉCNICAS INSTRUMENTALES** (Unidad de Broncoscopia y Neumología intervencionista de HURJC).

3 meses

##### **Objetivos formativos.**

El residente debe incrementar sus habilidades en las técnicas aprendidas en el tercer año de rotación y profundizar en el conocimiento de técnicas:

- Broncoscopia rígida y la pleuroscopia (nivel 2)
- Uso de distintas técnicas y terapias endobronquiales con nivel 3 (Minisonda Radial, Navegador electromagnético, colocación de prótesis, laserterapia, electrocauterización, crioterapia, braquiterapia, Tratamientos endobronquiales fotodinámicos, - Sellado y cierre de fistulas broncopleurales, Reducción de volumen pulmonar por broncoscopias mediante colocación de válvulas y coilsetc)

#### **CONSULTAS EXTERNAS del hospital.** 2 meses

##### **Objetivos formativos.**

El residente realizará rotación en la consulta general de Neumología y en las consultas monográficas.

- Asma control difícil
- Tabaquismo
- Patología infecciosa respiratoria y bronquiectasias.
- Trastornos respiratorios del sueño
- Patología intersticial pulmonar
- Patología neuromuscular
- Ventilación mecánica no invasiva
- EPOC complejo
- Hipertensión pulmonar



En este último año de formación el residente ha de supervisar a enfermos ambulatorios (recomendándose una periodicidad semanal) y con los siguientes objetivos:

- Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito ambulatorio, especialmente en los enfermos mayores.
- Aprender como estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en la consulta externa.
- 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.
- Adquirir un alto nivel de competencia en todo lo relacionado con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del tabaquismo.

### **HOSPITALIZACIÓN NEUMOLOGÍA. 3 meses**

#### **Objetivos formativos**

Como objetivos de la rotación por la sala de hospitalización neumológica el residente debe:

- Profundizar en los conocimientos y habilidades propias de la especialidad.
- 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.
- Participar en la atención a los pacientes incluidos en la Unidad de Cuidados Crónicos Respiratorios Ambulatorios (UCCRA).

### **INTERCONSULTAS. 1 mes**

#### **Objetivos formativos**

- Saber identificar la gravedad de los pacientes valorados y ser capaz de priorizar y discriminar si precisa actuación por parte de neumología de forma urgente o electiva.

- Manejo farmacológico y soporte respiratorio (oxigenoterapia, dispositivos de alto flujo y ventilación mecánica no invasiva) de patología respiratoria urgente (acidosis respiratoria, fallo respiratorio hipoxémico, etc) así como conocer los criterios de ingreso en unidad de cuidados intermedios (UCRI) y de cuidados intensivos (UCI).
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones de las principales técnicas en neumología (toracocentesis, drenaje endotorácico, biopsia pleural, broncoscopia, etc) y ser capaz de realizarlas de forma autónoma bajo supervisión.
- Aprender a establecer una comunicación efectiva con otros profesionales, coordinar el manejo multidisciplinar e integral del paciente y fomentar el trabajo en equipo.

### **ROTACIÓN VOLUNTARIA.** Duración 2-3 meses (posibilidad de ampliación)

Cuando el residente está finalizando casi su formación se le ofrece la posibilidad de realizar una rotación voluntaria para cubrir de manera más profunda la orientación profesional que haya adquirido de residente. Se trata de aportar una formación más específica en áreas concretas y una experiencia vital. Las rotaciones voluntarias podrían realizarse en un centro nacional de excelencia o en un centro extranjero.

### **ROTACIONES**

La infraestructura y la dotación de recursos técnicos y humanos del Hospital Universitario Rey Juan Carlos, facilita una formación integral en la especialidad de Neumología.

### **7.- PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS**

El entrenamiento en la asistencia al paciente con problemas urgentes, de forma supervisada por lo médicos de plantilla, forma parte fundamental en la formación del neumólogo. Las guardias, que con carácter general no deberán incluir la jornada de mañana, tienen carácter formativo, aconsejándose realizar entre **4 y 6 mensuales, librándose al día siguiente**. Con la normativa actual vigente, el número total anual de guardias será de un máximo de 55.

La distribución será la siguiente:

R1: 4-6 guardias al mes de Urgencias.

R2: 4 urgencias el primer semestre y 1 de planta de ÁREA MÉDICA, en el segundo semestre 3 de urgencias, 1 de planta y 2-3 tardes neumología.

R3: Primer semestre: 2 guardias urgencias + 2 planta + 2-3 tardes de neumología

Segundo semestre: 1 guardia urgencias + 2 planta + 4-6 tardes de neumología (excepto en la rotación de UCI durante la que se realizan 5 guardias de UCI de forma exclusiva)

R4: 1 de urgencias y 2 de planta de ÁREA MÉDICA, + atención continuada en neumología 4-6 tardes al mes.

Realizarán guardias en áreas distintas:

1. Servicio de urgencias: realizará guardias durante los 4 años de la residencia en este servicio. Será supervisado por el personal de plantilla de Urgencias del hospital

2. Hospitalización área médica: a partir del segundo año de su residencia realizará guardias intrahospitalarias, atendiendo los problemas urgentes médicos planteados por los pacientes ingresados en el área médica del hospital, siendo supervisado por el personal de plantilla del Servicio de Medicina Interna y de otras especialidades médicas.
3. Unidad de cuidados intensivos: durante su rotación en este servicio realizará guardias exclusivamente de intensivos, bajo la supervisión del personal de plantilla del mismo. A partir de la rotación por cuidados intensivos o intermedios y hasta el final de la residencia se realizarán guardias en esta área, reduciendo las guardias en medicina interna.
4. Durante el tercer y cuarto año de residencia existirá la opción de realizar módulos de guardia de Neumología en jornada de tarde los días laborales hasta las 20:00 de la tarde para poder comenzar a trabajar al día siguiente a las 8 de la mañana, bajo la supervisión del personal de plantilla de Neumología de tarde para atención urgente de pacientes neumológicos, reduciendo las guardias en medicina interna.

Todas las actuaciones de los residentes serán supervisadas, ya sea de presencia física, directa o a demanda según el Protocolo de Supervisión de la Unidad Docente correspondiente.

#### Guardias en urgencias:

- La atención en los pacientes de urgencias se hará en los tres circuitos existentes (consultas, boxes, observación).
- La actividad del residente de Neumología se desarrollará fundamentalmente en uno de los circuitos durante la guardia, preferiblemente boxes/observación. Esta distribución se modificará según las necesidades que detecte el responsable de la guardia.

#### Guardias del área médica:

- Atenderá pacientes ingresados en el área médica, a excepción de neurología y cardiología que tienen guardia propia. Esto es: medicina interna, hematología, neumología, oncología, digestivo etc. También atenderá llamadas realizadas desde unidades quirúrgicas que requieran atención médica a juicio del facultativo especialista responsable.
- El trabajo que debe realizar consistirá en:
  - Valorar ingresos nuevos
  - Pacientes ya ingresados, que el personal de enfermería o el médico responsable habitual considere que deben ser vistos durante el horario de atención continuada
  - Interconsultas con otras áreas, a requerimiento del médico responsable.

El equipo de guardia incluye dos facultativos de plantilla, al menos uno de ellos internista, junto con otro internista o especialista (alergia, neumología, hematología, oncología...)

El residente desde segundo año llevará el busca de la guardia en primera llamada. Será supervisado por el adjunto con un nivel de supervisión progresivos.

#### Guardias de Cuidados intensivos:

- Realizará la guardia con un facultativo de la plantilla de intensivos
- Tendrá supervisión directa durante todo el periodo formativo.

### Módulos de guardia de Neumología:

- Realizará la guardia con un facultativo de la plantilla de Neumología bajo supervisión directa de éste.
- Tendrá supervisión directa durante todo el periodo formativo

### 7.1. Organización guardias

Numerosas unidades docentes y especialidades en el HURJC integran guardias de los médicos en formación que se organizan dentro de la estructura funcional de dichos servicios y que pueden ir variando en función de las necesidades docentes y/o asistenciales. Del mismo modo, la unidad de urgencias representa un lugar singular por sus características y los médicos en formación de diferentes especialidades que realizan guardias.

Los residentes que podrían realizar atención continuada en la urgencia médica son:

AREA MÉDICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicina Interna.</li> <li>- Medicina Intensiva.</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria.</li> <li>- Digestivo.</li> <li>- Anestesiología y reanimación.</li> <li>- Medicina física y rehabilitación.</li> <li>- Medicina del trabajo.</li> <li>- Dermatología.</li> <li>- Cardiología</li> <li>- Geriatria</li> <li>- Hematología.</li> <li>- Neurología.</li> <li>- Neurofisiología Clínica.</li> <li>- Nefrología.</li> <li>- Endocrinología</li> </ul>
AREA QUIRÚRGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ORL.</li> <li>- Urología.</li> <li>- Cirugía General.</li> <li>- Cirugía Torácica.</li> <li>- Cirugía Maxilofacial.</li> <li>- Medicina del Trabajo</li> <li>- Medicina Familiar y comunitaria</li> </ul>
AREA TRAUMATOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatología</li> <li>- Medicina Física y Rehabilitación</li> <li>- Medicina del Trabajo</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria</li> </ul>
AREA GINECO OBSTÉTRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ginecología y Obstetricia</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria</li> </ul>

AREA PEDIATRICA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pediatría</li><li>- Medicina Familiar y Comunitaria</li></ul>
OFTALMOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oftalmología</li></ul>

**Los residentes de neumología en urgencias harán exclusivamente guardias en ÁREA DE URGENCIA GENERAL.**

## 7.2. Horarios

Las guardias los días laborales son de 17 horas (de 15:00 a 8:00 h, viernes y Vísperas de festivos de 15:00 a 9:00 h), y los festivos de 24 horas (de 9:00 a 9:00 h, domingos y festivos de 9:00 a 8:00 h).

La **puntualidad** a la guardia es imprescindible para hacer posible el pase de guardia, que siempre se realizará a los médicos en formación que entren de guardia, por lo que hasta que éstos no hayan llegado y se hayan incorporado a la misma, el equipo de guardia “saliente” no podrá ausentarse ni dejar de realizar sus funciones. En cualquier caso, el incumplimiento de la hora de inicio de la guardia o la reiteración evidente de esta situación deberá ser comunicado por escrito al tutor.

El hospital ofrece comida, cena y desayuno postguardia para los residentes de guardia. A la guardia, los días laborales, se incorporarán ya comidos. Para la cena, todos los días, y la comida los días de guardia de 24 horas, se organizarán en turnos previamente acordados con los adjuntos responsables.

Los MIR no se ausentarán del servicio sin conocimiento del adjunto responsable.

Por la noche, habitualmente, pueden organizarse dos turnos de descanso. La hora de inicio del descanso y su duración vendrán condicionadas por la carga de trabajo y la presión asistencial que exista en urgencias. La programación del descanso deberá contar con el visto bueno de los adjuntos responsables. Es responsabilidad de todos facilitar que esto sea así, trabajando con ese objetivo desde horas antes.

## 7.3. Asignación de guardias

El número máximo planificado de guardias será de 4-5 al mes, salvo circunstancias excepcionales y justificables. Se tendrán en cuenta las variaciones necesarias en periodos vacacionales para que a lo largo de los meses de disfrute de vacaciones reglamentarias los residentes realicen globalmente el mismo número de guardias redistribuidas en estos meses.

Las guardias a cubrir se distribuirán a lo largo de los días del mes de forma proporcionada, según itinerario formativo y de acuerdo con el programa de cada una de las especialidades de los médicos en formación que realizan guardias en el área médica, debiendo coordinarse los distintos responsables o encargados de poner las guardias (generalmente los Residentes mayores de las



especialidades como Medicina Interna o Medicina de Familia si hubiera), para que la distribución de las guardias sea uniforme tanto en reparto de trabajo como en días festivos.

Se permite y se delega en los propios médicos en formación la realización de los calendarios de guardias a los responsables nombrados por ellos mismos a tal efecto. Éstos deben procurar la asignación de al menos un residente en cada circuito de la urgencia por día cuando sea posible, y una distribución equitativa de número de residentes en cada día de la semana, con una distribución homogénea.

Posteriormente deben ser supervisadas por el tutor de urgencias, el coordinador de urgencias y remitidas para su aprobación a la Unidad Docente. A continuación, serán comunicadas a los interesados, con al menos 10 días de antelación al inicio del mes, vía correo institucional y publicadas, con acceso libre, en la Intranet. A partir de ese momento, cualquier cambio en las guardias deberá realizarse según el apartado “cambio de guardias”.

Los residentes de guardia podrán validarse en el programa informático de guardias del hospital, lo que deberán hacer antes de las 15 horas del día que se inicia la guardia.

#### **7.4. Organización de las guardias con las vacaciones y permisos especiales**

Entre los médicos en formación se distribuirán los periodos vacacionales en partes proporcionales con el fin de mantener la capacidad funcional de los servicios a los que pertenecen o de los que dependan en sus rotaciones o programa de guardias.

Antes de validar las solicitudes de días de libre disposición, vacaciones, asistencias a congresos, permisos especiales, etc., se comprobará por los tutores que no existen durante ese periodo guardias asignadas al médico en formación, lo que, de no corregirse imposibilitará la concesión de dichos permisos.

#### **7.5. Libranza postguardia**

En ningún caso se permitirá un calendario de guardias donde se contemple que el mismo médico en formación hace dos guardias en días consecutivos.

De acuerdo con la legislación vigente, el médico en formación tiene derecho después de 24 horas de trabajo ininterrumpido a un descanso de 12 horas. “Si en algún supuesto excepcional no pudiera aplicarse este descanso, se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en el Estatuto Marco para el personal estatutario”.

#### **7.6. Cambios de guardias**

Una vez publicado el calendario de guardias oficial no se admitirán cambios, salvo que se realicen por el médico en formación que precise el cambio de guardia, condición indispensable, y siempre que:

- Esté de acuerdo con otro médico en formación de su mismo año o incluido en su misma categoría y que realice el mismo tipo de guardias.
- Cuento con el consentimiento escrito de los dos afectados y del tutor o coordinador de urgencias (correo electrónico con copia al coordinador de urgencias, tutor de especialidad y los dos residentes implicados).
- Se haga con más de 24 horas de antelación antes del día del cambio, para que pueda recogerse éste sin problemas en el listado que se publica diariamente en la intranet con los médicos de guardia

### 7.7. Bajas médicas y situaciones especiales

La asistencia a su puesto de trabajo por parte de un residente en horario de guardia se considera OBLIGATORIO y por tanto la falta a la misma ha de estar SIEMPRE justificada y debidamente documentada. De no ser así, se informará al Jefe de la guardia y a la Comisión de Docencia, y se aplicará el régimen disciplinario del Hospital.

De igual forma si ha de ausentarse de la misma por enfermedad o causa mayor deberá avisar en primer lugar a su adjunto responsable y al Jefe de Guardia. Esta falta no será recuperada.

Es obligación del residente hacer llegar dicha documentación a la Unidad Docente y de ésta revisar que es así.

Cuando un residente no pueda realizar una guardia, sea cual sea el motivo, procurará localizar a otro residente que la cubra o bien localizar a los residentes encargados de poner las guardias, para que éstos intenten encontrar algún suplente y garantizar los puestos mínimos en cada área asistencial, con residentes de, al menos, igual promoción. Además, el residente que no realiza la guardia deberá recuperarla otro día y al suplente se le ajustará en los siguientes meses el número total de guardias realizadas.

Según lo aprobado por la Comisión de Docencia cuando un residente falte a una guardia, aún con causa justificada:

- Si la ausencia motiva una baja menor de 5 días, deberá recuperar la guardia en el plazo de un mes, y el mismo día de la semana de la guardia que no realizó.
- Si la ausencia es superior a 5 días, lo que dificultaría el añadir una guardia más, deberá recuperarla al mes siguiente.
- En el caso de ausencia de una guardia en día festivo o en un periodo considerado "especial" (puente, semana santa, navidad, etc.) deberá recuperar dicha guardia en un periodo considerado equivalente a la guardia no realizada. La asignación de la guardia pendiente de recuperación quedará sometida a juicio del tutor correspondiente.

En cualquier caso, el tutor valorará cada situación concreta de forma individual.

En caso de comunicarse una baja laboral de más de una semana, los responsables deben equilibrar, en la medida de lo posible, el número de residentes por día en cada guardia a partir de la semana siguiente a recibir la baja.

Se realizará una planilla de todos los médicos en formación con nombre, apellidos y número de teléfono, que deberá estar disponible para los residentes encargados de organizar las guardias, el tutor de residentes, el coordinador de urgencias y los jefes de guardia, para poder agilizar cualquier tipo de incidencia con respecto a las guardias.

### 8.- EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA DEL RESIDENTE.

La evaluación durante la residencia garantiza la adquisición de las habilidades y conocimientos necesarios para el ejercicio competente de la especialidad. Asimismo, permite a tutores y residentes detectar áreas de mejora y es un incentivo para fomentar el estudio y aprendizaje del futuro especialista. El Hospital Universitario Rey Juan Carlos ha elaborado un PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DEL RESIDENTE, en el cual se define todo el proceso de la evaluación.

El sistema de formación sanitaria especializada está regulado por el [Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero](#). La **Dirección General de Ordenación Profesional** del Ministerio de Sanidad ha establecido

nuevas directrices sobre las evaluaciones de los especialistas en formación y los documentos que las acreditan a través de la **Resolución de 21 de marzo de 2018, corregida [el 3 de Julio de 2018](#)**.

En el **Hospital Universitario Rey Juan Carlos**(HURJC) utilizamos una herramienta informática desarrollada por **quirónsalud** para la gestión de la formación sanitaria especializada (**FORSAN**).

Se incluyen en la evaluación:

- área de reflexión por parte del residente
- reuniones trimestrales tutor - residente
- evaluación por competencias
- evaluaciones objetivas anuales
- plan de formación transversal y longitudinal

### 8.1. Tipos de Evaluación

Hay dos tipos de evaluación, la **formativa** y la **sumativa**. Además, la normativa establece evaluaciones en varios momentos del plan formativo:

- de las rotaciones
- anual por parte del tutor
- anual por parte del comité evaluador
- del final de residencia

La **evaluación sumativa** en nuestro caso no constituye una calificación que contribuya de modo significativo en la evaluación de final de curso o del fin de residencia. En realidad, es una herramienta más de la evaluación formativa y es por ello que la contemplamos más adelante dentro de ésta.

### 8.2. Evaluación formativa o continua

Denominamos así al seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del especialista en formación, que permite conocer y mejorar la adquisición de competencias con relación a los objetivos establecidos en el programa formativo de la especialidad, identificando y planificando las acciones necesarias para su consecución. La evaluación formativa se realiza durante toda la residencia y para llevarla a cabo se usan diferentes herramientas que a continuación se mencionan a continuación: entrevistas con tutor al menos una vez cada 2-3 meses para establecer objetivos y dificultades presentadas; reuniones para comentar incidentes críticos y reflexión con el residente; sesiones clínicas tutorizadas por los distintos adjuntos del servicio (casos clínicos, temas generales, estudios de investigación), observación directa en rotaciones y feedback referido por otros compañeros, etc.

## 9.- SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS EN LAS QUE PARTICIPA EL RESIDENTE

Para la formación integral del neumólogo es necesaria la adquisición de conocimientos que le capaciten para desarrollar tareas docentes e investigadoras. El aprendizaje de cómo enseñar a otros los contenidos de su especialidad debe incluir la adquisición de habilidades docentes tanto en el ámbito colectivo como en el individual.

### 9.1. Sesiones del servicio.

El residente de neumología debe asistir a todas las sesiones del Servicio de Neumología y en las que participa dicho Servicio, sesiones generales del hospital, sesiones del área médica y sesiones de los servicios por los que rota.

El calendario de sesiones es el siguiente.

- **Sesión del Servicio Clínica general** (semanal) Miércoles 8:00-9:00: Presentación y discusión de casos clínicos de pacientes con patología respiratoria, revisiones y periódicamente sesiones bibliográficas.
- **Sesión del Comité de Tumores Torácicos** (semanal) Viernes 8:00-9:00: Presentación y discusión de casos con un abordaje multidisciplinar. Participan en estas sesiones los Servicios de Neumología, Cirugía Torácica, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Anatomía Patológica, Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Medicina Interna.
- **Sesión de la Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño** (el primer y tercer lunes de cada mes 8:00-9:00): Presentación y discusión de casos de pacientes con patología del sueño con participación de los Servicios de Neumología, Neurofisiología, Otorrinolaringología, Cirugía Maxilofacial, Pediatría, Psiquiatría, Endocrinología.
- **Sesión del Comité de Intersticiales:** Presentación y discusión de casos de pacientes con enfermedad intersticial que pueda requerir tratamientos específicos. Participación de los Servicios de Neumología, Radiodiagnóstico y Anatomía Patológica, Farmacia. Martes 8:00-9:00 dos veces al mes.
- **Sesión del Comité de Hipertensión Pulmonar** (mensual): Presentación y discusión de casos de pacientes con HP. Participación de los Servicios de Neumología, Cardiología y Medicina Interna. Primer miércoles del mes de 14 – 15 00 horas.
- **Sesión de Asma grave.** Un viernes mensual de 8:00- 9:00.
- **Sesiones del área médica general del hospital** (semanal) Martes 8:00-9:00.
- **Sesiones de Residentes:** se harán sesiones de residentes multidisciplinarios de presentación de casos clínicos, resolución de problemas frecuentes...

El residente de neumología deberá realizar sesiones clínicas de casos, sesiones bibliográficas al menos cada dos meses. Si hay disponibilidad presentará una sesión del área médica.

### 9.2. Programa de acogida de residentes

Se ha establecido un programa formativo en la acogida de los residentes para la adquisición de competencias transversales.

<b>1º DÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 12:30: FECHA DE INCORPORACIÓN. FIRMA DE CONTRATOS.</li> <li>- 12:30–13:00: Presentación del Hospital. Organización del Hospital. Funcionamiento de la docencia. La comisión de docencia. El tutor. La evaluación.</li> <li>- 13:00 – 14:00: Presentación del Tutor. Entrega de rotaciones.</li> </ul>
<b>2º DÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 9:00: Comunicación y trabajo en equipo</li> <li>- 9:00 – 9:30: Bioética y profesionalismo. El comité de ética asistencial. Relación sanitario-paciente.</li> <li>- 9:30-10:00: Asistencia basada en la evidencia y Calidad</li> <li>- 10:00 – 10:30: Investigación. Instituto de investigación. Servicio de la Biblioteca.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10:30 – 11:00: Seguridad del paciente.</li> <li>- 11:00 – 11:30: Estructura organizativa de la sanidad en la Comunidad de Madrid. Continuidad asistencial.</li> </ul> <p>11:30 – 12:00: DESCANSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12:00 – 14:00: Historia Clínica Electrónica. Casiopea.</li> </ul>
<b>3º DÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 14:00 MANEJO DE LAS PRINCIPALES URGENCIAS HOSPITALARIAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8:30 – 9:00: DOLOR TORÁCICO</li> <li>• 9:00 – 9:30: DISNEA</li> <li>• 9:30 – 10:00: SÍNCOPE</li> <li>• 10:00 – 10:30: DOLOR ABDOMINAL AGUDO</li> <li>• 10:30 – 11:00: FIEBRE</li> </ul> </li> </ul> <p>11:00 – 11:30: DESCANSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11:30 – 12:00: DOLOR ARTICULAR. LUMBALGIA.</li> <li>• 12:00 – 12:30: URTICARIA Y ANGIOEDEMA</li> <li>• 12:30 – 13:00: URGENCIAS UROLÓGICAS</li> </ul> <p>13:00 – 15:00: ALMUERZO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15:00 – 17:00: REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR SOPORTE VITAL AVANZADO</li> </ul>
<b>4º DÍA</b>	8:30 – 15:00: CURSO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA PARA FACULTATIVOS

### 9.3 Cursos de formación complementaria

El residente participará en el programa de formación continuada del personal hospitalario. Se adherirá al plan de formación del SERMAS y se realizará un programa específico de competencias transversales para residentes (Plan de formación transversal de la Comunidad de Madrid):

- Curso de Protección radiológica
- Curso de historia clínica electrónica
- Curso de soporte Vital Básico y Avanzado
- Curso de urgencias
- Curso de búsquedas bibliográficas
- Curso de seguridad del paciente
- Curso de bioética.
- Curso de metodología de la investigación
- Curso de ecografía.

### 9.4. Jornadas de la especialidad.

El residente de neumología deberá realizar y participar en los cursos planificados en el hospital en los que intervenga la unidad de Neumología. Realizará igualmente los cursos relevantes promovidos por nuestras sociedades científicas, que el tutor de residentes le irá indicando.

Desde el segundo año de residencia se estimulará la asistencia al menos a un Congreso Nacional de la especialidad. Los residentes deberán participar con la elaboración de al menos una comunicación.



## 10.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Durante la formación el residente de Neumología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación. Debe lograr los objetivos siguientes:

- Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias de servicio como las generales del hospital.
- Tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes.
- Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos.
- Iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades respiratorias. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación. Resulta aconsejable que la línea de investigación antes citada pueda culminar con la presentación de un proyecto para obtener el grado de doctor en medicina.

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

La cuantificación orientativa de las actividades científicas que debería realizarse en cada año de residencia se refleja en el Programa Oficial de la Especialidad actualmente vigente.

A los residentes se les estimulará a participar de forma activa en las distintas líneas de investigación, y se les propondrá la realización de trabajos prospectivos como retrospectivos para iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación. Se valorará la participación en grupos de trabajo de NEUMOMADRID Y de SEPAR.

## ANEXO I:

### DOCENCIA PREGRADO

Mercedes García- Salmones es profesora asociada de Neumología de la Universidad Rey Juan Carlos vinculado al Hospital Universitario Rey Juan Carlos, siendo el resto de los miembros del servicio profesores honoríficos, impartiendo las clases de Patología Médica correspondientes a Neumología a los alumnos de cuarto curso de Medicina, así como prácticas en hospitalización y consultas, con seminario/sesiones con los estudiantes de tercer y cuarto curso.

### DOCENCIA POSTGRADO

- \* Javier carrillo y Jose Carlos Gordillo son tutores de residentes del servicio.
- \* El servicio de Neumología imparte junto con la UCI cada año un curso de ventilación mecánica no invasiva para médicos y enfermeros del HRJC. (VII CURSO EN VENTILACION MECANICA NO INVASIVA"del 2 al 4 de Junio del 2025.
- \* Eduardo Solís Profesor en curso práctico de neumología intervencionista del XXX Congreso Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica

### SESIONES

SERVICIO miércoles 8-9 am sesión clínica  
martes 14.30 a 15.30 sesión organizativa  
ÁREA DE MEDICINA martes de 8 – 9 am  
COMITÉ DE TUMORES TORÁCICOS viernes de 8 a 9 am  
GRUPO DE SUEÑO- quincenal  
GRUPO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR - mensual  
GRUPO INTERSTICIALES - quincenal  
ASMA GRAVE – mensual  
NEUROMUSCULARES  
COMITÉ DE INFECCIONES Y POLÍTICA ANTIBIÓTICA- bimestral  
PROA – Jueves de 13:30 a 14h.

### PUBLICACIONES

- \* Solís García E, de Vega Sánchez B. The New Ice Age: Cold Applications in Pulmonology. Open Respir Arch. 2025;8(1):100514. doi:10.1016/j.opresp.2025.100514Actividad 2026
- \* Torres-Castro R, Hinojosa W, Martínez-Meñaca A, Sala Llinas E, Jiménez Arjona J, Rueda Soriano J, Aurteneixe A, Barberà JA, Escribano-Subías P, Blanco I; REHAP Investigators. Epidemiology of supplemental oxygen in patients with pulmonary hypertension. Respirology. 2025 Jan;30(1):70-79. doi: 10.1111/resp.14821. Epub 2024 Aug 29. PMID: 39210654.
- \* From clarinet notes to critical care: dual antifungal therapy in an immunocompetent patient with a diagnosis of invasive pulmonary aspergilosis. Case report. Mercedes Carrasco-Sánchez, Javier Carrillo-Hernández-Rubio, Estefanía Llopis-Pastor, Mercedes García-Salmones-Martín. DOI: 10.24875/RPR.23000055.
- \* CXCL16/CXCR6 axis arises as a potential peripheral biomarker of early COPD development-results from a pilot study.Autores: Patrice Marques, Irene Bocigas, Elena Domingo, Vera Francisco, Julia

Tarrasó, Laura Piqueras, Jaime Signes-Costa, Cruz González y María Jesús Sanz  
Revista: Frontiers in Medicine  
Fecha: 9 de Julio del 2025

#### COMUNICACIONES A CONGRESO

- Evaluación De La Adherencia Al Tratamiento Inhalado En Pacientes Asmáticos A Partir De Un Estudio Transversal. Congreso de la Sociedad madrileña de Neumología ( neumomadrid )

· Casos Clínicos:

Cosechando Resultados Positivos Con Uso De Tezepelumab en Asma No T2, Experiencia Desde Un Caso Clínico. · Caso Clínico: RESILIENCIA TERAPÉUTICA DUAL EN ASMA GRAVE.

· VORICONAZOL NEBULIZADO, DESAFIO TERAPÉUTICO EN PACIENTE CON ASPERGILOSIS BRONCOPULMONAR ALÉRGICA E INFECCIÓN BRONQUIAL CRÓNICA.

-“IMPACTO DEL COMITÉ MULTIDISCIPLINARIO EN LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DEL CÁNCER DE PULMÓN” María De Las Mercedes Carrasco Sánchez, Eduardo Solís García, Tania Yudit Ramirez Torres, Javier Carrillo Hernández-Rubio, Anna Rebeca Hernandez Gonzalez, Estefanía Llopis Pastor, Alejandro Velastegui Ordóñez, José Zapatero Ortuño, Ignacio Muguruza Trueba, Sara Isabel Vicente Antunes, Bairon Alfonso Paz Fernández, Mercedes García-Salmones Martín . 58º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 12 al 14 de junio de 2025.

- “UTILIDAD DE LA PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR EN LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA” Irene Claver Ruano, Javier Carrillo Hernández-Rubio, Estefanía Llopis Pastor, Valentina Pérez Méndez, María De Las Mercedes Carrasco Sánchez, Anna Rebeca Hernández Gonzáles, Tania Yudit Ramírez Torres, María Dolores Joya Seijo, María Elvira Barrios Garrido-Lestache, Mercedes García-Salmones Martín. 58º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 12 al 14 de junio de 2025.

- “ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO QUIRÚRGICO EN EL CÁNCER DE PULMÓN MÁS ALLÁ DEL CONSUMO DE OXÍGENO” María De Las Mercedes Carrasco Sánchez, Javier Carrillo Hernandez-Rubio, Estefanía Llopis Pastor, Andrea Yordi León, Sara Isabel Vicente Antunes, Valentina Pérez Méndez, Anna Rebeca Hernandez Gonzalez, Tania Yudit Ramirez Torres, Irene Claver Ruano, Mercedes García-Salmones Martín. 58º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 12 al 14 de junio de 2025.

- “RENTABILIDAD DE LA BIOPSIA PLEURAL CERRADA EN LOS ÚLTIMOS 12 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS” Anna Rebeca Hernández González, Eduardo Solís García, Estefanía Llopis Pastor, Javier Carrillo Hernández-Rubio, María De Las Mercedes Carrasco Sánchez, José Carlos Gordillo Montilla, Juan Ramón Fernández González, Valentina Pérez Méndez, Bairon Alfonso Paz Fernández, Mercedes García-Salmones Martín. 58º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 12 al 14 de junio de 2025

#### PONENCIAS

\* Irene Bocigas

“Manejo multidisciplinar del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (AOS)” en la X Jornada de la SMMAX, Actualización en Cirugía Oral y Maxilofacial dirigida a Odontólogos y Estomatólogos de Atención Primaria. El 3 de Octubre del 2025.

Dirección de Jornada EPOCAM de la Sociedad Neumomadrid el 20 de Noviembre del 2025

Sesión general del servicio: "Unidad de Cuidados Crónicos Ambulatorios (UCCRA): Un nuevo paradigma en la atención de la EPOC" el día 25 de Noviembre del 2025.

\* E Ilopis

Ponente curso Manejo de pacientes traqueostomizados y proceso de decanulación. 11 de junio de 2025. Organizado por Servicio de Neumología del Hospital Rey Juan Carlos.

Ponente y docente de prácticas en V Jornada de Técnicas pleurales e intervencionismo respiratorio. 20 y 22 de mayo de 2025. Organizado por la Fundación Neumomadrid.

Ponente en el TALLER DE PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR. XXX congreso de Neumomadrid. 2 al 4 de abril de 2025.

\* Eduardo Solís

Ponencia "Técnicas endoscópicas avanzadas para residentes" XXIX Congreso Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista

Ponencia "Revista del año en Broncoscopia" 35 Reunión Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

Moderador en mesa de oncología del XXX Congreso Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica

\* Nestor Rodriguez

- Ponente en Webinar: Asma grave. ¿Qué papel juega el epitelio y la TSLP? 20 de Mayo.
- Ponente en Jornada de Actualización del Manejo del Asma en la Comunidad de Madrid. ASMACAM 2025. 22 de Mayo de 2025. Sesión: BENEFICIOS DEL EJERCICIO EN EL PACIENTE ASMÁTICO
- Facilitador de sesión estudio vestige - Dupilumab. Unidad de asma grave Hospital de asma de difícil control. 28 de Mayo.
- Facilitador de charla asma y embarazo. Grupo asma GSK. 19 de Junio.
- Ponente en ERS Reviews 2025. Grupo Emergente de Asma - SEPAR. Novedades en manejo terapéutico. 31 de Octubre.

## PROYECTOS DE INVESTIGACION EN CURSO

Estudio SAGE-VNI "Surveillance and Artificial Intelligence Guidance for Exacerbations in COPD patients with home Non-Invasive Ventilation". IP Manel Luján Hospital de Sabadell Juan Ramón Fernandez, irene Bocigas , vlentina Perez

Estudio IPEREPOC "Impacto de la Personalidad en el pronóstico de la EPOC" del grupo emergente de EPOC. Irene

Revisor en la revista Open Respiratory Archives

Eduardo Solis es Participante en Proyecto Assett, proyecto becado por la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica



Nestor Rodriguez : Investigador colaborador en proyecot premiado en Edición XXV PREMIOS NEUMOMADRID Premio al Mejor Proyecto de Investigación Novel. Investigador colaborador. "Valoración de respuesta a tratamientos biológicos mediante escalas en la unidad multidisciplinar de asma grave (escalas- biológicos)"

- Registro de paciente con asma grave con tezepelemab. Grupo de trabajo de Neumomadrid.
- Valoración de respuesta a tratamientos biológicos mediante escalas en la unidad multidisciplinar de asma grave (escalas- biológicos). Grupo Emergente de Asma – SEPAR.
- Registro de pacientes con patología eosinofílica en tratamiento biológico. Grupo de trabajo de Neumomadrid.
- Base de datos paciente con GEPA. Colaboración con H. La Paz y H. U. Alicante.

javier carrillo Participación como investigador principal en el REHAP (Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar) y -Participación como investigador principal en el REHAR (Registro Español de Hipertensión Pulmonar Asociada a Enfermedades Respiratorias).

Estefania Llopis nvestigadora principal del Hospital Rey Juan Carlos en el proyecto INBREATHING: "Registro de la antibioterapia inhalada en enfermos con patología estructural pulmonar, un estudio retrospectivo y multicéntrico en la vida real" Promotor: Hospital Universitaria Arnau de Vilanova. Aprobado por CEIC del IFJD, código EOH030-25\_HRJC. 2025

Aplicabilidad clínica del PREM-C9 en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en España, proyecto del grupo emergente de EPOC. Irene Bocigas

Comorbilidades implicadas en el mal control de la EPOC, proyecto del grupo emergente de EPOC. Irene Bocigas

#### CURSOS REALIZADOS / ROTACIONES EXTERNAS / ASISTENCIA A CONGRESOS

\* Valentina Perez

Tardes con el experto: sueño y ventilación 2025.

Curso RESPITALENT Chiesi 22 y 23 de septiembre 2025

Curso teórico online de Ventilación Mecánica No Invasiva de Neumomadrid del 17 al 19 de Noviembre del 2024.

ESPACIO EPOC Chiesi 12 y 13 de diciembre de 2025.

35º Reunión de Invierno Áreas SEPAR en MADRID del 28 al 29 de Noviembre del 2025.

\* Doylith Carol García Montero

4º Video Foro Internacional de Neumología. 17 y 18 de enero 2025.

XI Curso Neumología Intervencionista, SEPAR. 19 de febrero al 7 de marzo 2025

II edición Máster SEPAR-CEU Asma Bronquial. Del 17 de noviembre 2025 a la actualidad.



\* Eduardo Solís :

Máster en formación permanente en Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa

\* Juan Ramón fernandez: ursos que he realizado:

Curso VMNI Neumomadrid 17-19/11/25

58º congreso SEPAR (Bilbao) 11-14/06/25

35º Reunión de invierno de SEPAR (Madrid) 28-29/11/25

\* Nestor Rodriguez

- Neumomadrid 2025. 2 – 4 abril de 2025. Asistente. Madrid.
- Reunión de Invierno SEPAR. 13 – 15 de febrero. Asistente. Málaga.
- SEPAR. 12-14 de junio. Asistente. Bilbao.
- ERS. 27 de septiembre – 01 de octubre. Amsterdam.
- Programa de liderazgo, innovación y excelencia en organización y gestión de pacientes con patología respiratoria. Noviembre 2025 – Enero 2026. 37,5 horas.
- II Edición Master SEPAR-CEU Asma bronquial. CEU San Pablo. Inicio Noviembre 2025 -Cursando Actualmente.
- Jornada de Actualización del Manejo del Asma en la Comunidad de Madrid. ASMACAM 2025. Asistente
- Deusto Business School Health – Universidad de Deusto.
- Concienciación de la protección de datos: Medidas de Seguridad. 2025. Univ Quirón Salud
- Formación general ciberseguridad 2025. Univ Quirón Salud
- Gestión de residuos sanitarios. Univ Quirón Salud
- Conocimientos y actitudes acerca de la higiene de manos e infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Univ Quirón Salud
- Riesgos biológicos. Univ Quirón Salud
- La experiencia de paciente eres tu. Univ Quirón Salud
- Seguridad del Paciente. Univ Quirón Salud

\* Estefania Llopis

Asistencia 4ºVideoforo Internacional en Neumología. 17 y 18 de Enero de 2025.

Abordaje multidisciplinar de casos difíciles en ENFERMEDADES RESPIRATORIAS INFECCIOSAS. 19 septiembre,16 Octubre y 25 noviembre 2024 y 12 Febrero 2025.

Curso de Formación “a distancia” módulo de Resistencia Zero (20 h- 3,8 créditos), módulo Bacteriemia Zero (5 horas-0,5 créditos),módulo Neumonía Zero (5 horas- 0,5 créditos), módulo ITU Zero (20h-4,1 créditos). Organizado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) en colaboración con la Sociedad Española de Enfermería Crítica y Unidades Coronarias (SEEIUC) y promovido por el Ministerio deSanidad. 1 Marzo y 7 Abril 2025.

Curso Online. Videotécnicas en Obstrucción pulmonar. 2ªEdición. (90h40min- 9,6 créditos).  
16 Diciembre 2024 a 16 Junio 2025.

Bronchicare 2025. ¿Cómo ganar el partido a la infección bronquial crónica?. 26 de marzo de 2025.

Curso de modalidad híbrida “Fungi Pro: de la muestra al diagnóstico” organizado por la Asociación Española de Micología (AEM). 26 junio 2025.

- Módulo 1: Factores de riesgo y nuevas poblaciones de riesgo (online). 28 Mayo (2 horas)

- Módulo 2: Diagnóstico micológico clásico (online). 4 Junio (2 horas)

Módulo 3: Biomarcadores (online). 11 Junio (2 horas)

- Módulo 4: Técnicas moleculares (online). 18 Junio (2 horas)

- Módulo 5: Interpretación clínica de resultados (híbrido). 25 junio (2 horas)

Cursopresencial. Actualización en Bronquiectasias 2ª edición. 24 y 25 de octubre de 2025. Sede SEPAR de Barcelona.

Curso Online Teórico de Fibrosis Quística 2025. 26 y 27 de Octubre de 2025. (8 horas). Neumomadrid

Asistencia a Fungi Forum 2025 organizado por la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ) 10 Diciembre de 2025 en formato online (3 horas).

\* Irene Bocigas

Tardes con el experto: sueño y ventilación 2025.

Jornada formativa online coorganizada entre la Universidad Complutense de Madrid y Sanofi-AVENTIS S.A: “Escuelas en EPOC: superando paradigmas. Papel de la inflamación tipo 2” el 17 de Septiembre del 2025.

Curso teórico online de Ventilación Mecánica No Invasiva de Neumomadrid del 17 al 19 de Noviembre del 2024.

Realización tesis doctoral “Estudio de las subpoblaciones leucocitarias como marcadores de progresión en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)” en la Universidad de Valencia.

58º Congreso nacional SEPAR en Bilbao, del 12 al 14 de Junio del 2025.

35º Reunión de Invierno Áreas SEPAR en MADRID del 28 al 29 de Noviembre del 2025.

PARTICIPACION EN GRUPOS DE TRABAJO DE SOCIEDADES CIENTIFICAS

Nestor Rodriguez es Miembro de Grupo Emergente de Asma SEPAR y Miembro de Grupo de Trabajo de Asma NeumoMadrid. Miembro de Grupo de Asma Sur. Madrid.

Irene Bocigas y José Carlos Gordillo es miembro del Grupo Emergente de EPOC SEPAR

Eduardo Solís es Presidente del Comité de Conflictos de Interés de la WABIP y revisor de artículos para Revista de Patología Respiratoria y Open Respiratory Archives. Pertenece además a Área de Neumología Intervencionista de SEPAR

European Respiratory Society World Association for Bronchology and Interventional Pulmonology· Grupo Emergente de Broncoscopia y Neumología Intervencionista de la SEPAR· Grupo de Trabajo de Técnicas y Oncología de Neumomadrid. Revisor en la revista Open Respiratory Archives

Mercedes García- Salmones es miembro del grupo de trabajo de técnicas de Neumomadrid y del grupo de enfermedades intersticiales.

Valentina Pérez es Miembro de Grupo Emergente de Ventilación Mecánica No Invasiva y Cuidados Respiratorios Críticos

