

Plan docente de Neumólogos en formación del Servicio de Neumología del Consorci Hospital General Universitari de Valencia

DATOS DEL SERVICIO

1. PRESENTACIÓN DEL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

El Servicio de Neumología del Consorci Hospital General Universitari de Valencia asume el liderazgo en el manejo de la patología respiratoria en el Departamento de Salud 9. Desde el Servicio de Neumología planteamos la atención a los pacientes con problemas respiratorios de una manera integral, lo que supone el abordaje de todo el espectro de complejidad de las enfermedades respiratorias. En el contexto de trabajo de un hospital de tercer nivel ofrecemos recursos tecnológicos avanzados y de calidad para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neumológicas. El equipo de neumólogos que componen el Servicio está superespecializados en las diferentes áreas de conocimiento de la Neumología para ofrecer una atención y cuidados humanos y de calidad. Además la investigación y el avance en el conocimiento de las enfermedades respiratorias que se desarrolla en nuestro Servicio dan un valor añadido al equipo de trabajo así como una translación directa a la asistencia a los pacientes. Por otra parte diversos miembros de nuestro Servicio participan activamente en cargos de responsabilidad de distintas Sociedades Científicas neumológicas constatando de esta manera su compromiso con la Especialidad.

2. SECCIONES DEL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

Dadas las características de la Especialidad el Servicio de Neumología cuenta con estas secciones:

2.1. Sala de Neumología

Es el ámbito donde se desarrolla la asistencia a los pacientes con enfermedades respiratorias graves y se estructura en habitaciones con asistencia a la patología respiratoria general y otras destinadas a la ventilación no invasiva.

2.1.1. Unidad de Ventilación no invasiva

Integrada en la Sala de Neumología hace referencia a la localización de aquellos pacientes que son tratados con ventilación no invasiva y requieren de cuidados específicos y vigilancia especial.

2.2. Consultas externas de Neumología y de Centro de Especialidades

La atención ambulatoria a los pacientes con problemas respiratorios se estructura mediante unas consultas de Neumología General, ubicadas en el CHGUV, Centro de Especialidades de Torrent y Centro de Especialidades de Juan Llorens, y las consultas monográficas.

Actualmente se disponen de la siguientes consultas monográficas: asma de difícil control, enfermedades respiratoria minoritarias, enfermedades pulmonares intersticiales difusas, circulación pulmonar, infecciones respiratorias y tuberculosis, diagnóstico y tratamiento de las bronquiectasias, manejo del paciente con EPOC grave, tratamiento y diagnóstico de la patología respiratoria del sueño, diagnóstico del cáncer de pulmón, técnica neumológicas y control de la ventilación no invasiva domiciliaria.

2.3. Sección de pruebas funcionales respiratorias y trastornos respiratorios durante el sueño

Agrupando específicamente las siguientes secciones:

2.3.1. Pruebas funcionales respiratorias

Abarca el completo estudio de la función pulmonar, para ello cuenta con la implementación de espirómetros, pletismógrafo, cicloergómetro, analizador de óxido nítrico en aire exhalado y gasómetro.

2.3.2. Trastornos respiratorios durante el sueño

Dotado de diferentes recursos materiales para el estudio de los trastornos respiratorios durante el sueño. Cuenta con oxímetros, capnógrafos, polígrafo respiratorio, polisomnógrafos y autoCPAPs.

2.4. Sección de técnicas invasivas neumológicas

En esta sección se realizan diferentes técnicas diagnósticas y terapéuticas en la que destaca la fibrobroncoscopia flexible y rígida y diagnóstica y terapéutica y el manejo y estudio de la patología pleural mediante pruebas no invasivas (ecografía torácica) y el tratamiento (toracocentesis, drenajes torácicos).

3. PERSONAL MÉDICO

El equipo del Servicio de Neumología está formado por 13 neumólogos y 6 residentes de Neumología (1 R4, 1R3, 2R2, 2R1). Contamos con 4 profesores asociados del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de Valencia. La coordinación de la formación de residentes la llevan a cabo dos tutores.

4. CARTERA DE SERVICIOS

Objetivos generales del Servicio: Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades respiratorias.

En líneas generales, el Servicio de Neumología se encarga del abordaje diagnóstico y terapéutico de:

- Pacientes médicamente comprometidos: son aquellos con necesidad de asistencia en hospitalización, fundamentalmente con patología respiratoria aguda o crónica agudizada. Abarca procesos infecciosos respiratorios, patología bronquial crónica, patología tumoral de pulmón, pleura, mediastino, patología ocupacional y medioambiental, enfermedades respiratorias minoritarias e idiopáticas así como patología congénita y hereditaria.
- Valoración y asistencia a pacientes con enfermedades de otros órganos o sistemas con repercusión respiratoria: fundamentalmente proceden de Cardiología, Oncología, Hematología, Medicina Interna, Reumatología, Neurología, Medicina Digestiva, Traumatología, Cirugía del Aparato Digestivo, Cirugía Torácica y Reanimación, en los que la enfermedad de base o el tratamiento recibido deterioran la función respiratoria, o bien han sufrido complicaciones neumológicas durante la evolución de su enfermedad o por el tratamiento recibido.
- Diagnóstico, valoración y control evolutivo de la afectación funcional respiratoria: se realiza en el Laboratorio de Exploración Funcional Respiratoria, que cuenta con las técnicas necesarias para explorar y evaluar la función pulmonar.
- Guardia de Neumología: es imprescindible para una correcta valoración y asistencia a pacientes con sospecha de enfermedad respiratoria aguda en cualquier servicio hospitalario, fundamentalmente Urgencias y la propia Unidad de VMNI, durante 24 horas/día. Este servicio cobra especial relevancia en situaciones de insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada con necesidad de asistencia ventilatoria o cuando existe el requerimiento de aplicar técnicas diagnósticas o terapéuticas urgentes (broncoscopia, drenaje pleural, toracocentesis diagnóstica o evacuadora)

- Asistencia en régimen ambulatorio: se establece en dos niveles perfectamente coordinados entre sí que son los dos Centros de Especialidades (Torrent y Juan Llorens) y las CCEE hospitalarias monográficas con las que existen protocolos de derivación establecidos. Estas últimas se han reestructurado desde Octubre 2012 para asignarles contenido monográfico acorde a las patologías más prevalentes en su estadio evolutivo más grave, aquellas que generan mayor consumo de recursos asistenciales, y las que son difícilmente controlables en un entorno alejado de las infraestructuras hospitalarias

Realización de exploraciones diagnósticas y procedimientos terapéuticos estandarizados y básicos propios de la especialidad y que se detallan en la tabla.

El Servicio de Neumología dispone de:

<p>HOSPITALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 20 camas de hospitalización convencional • 6 camas de la Unidad de Monitorización Respiratoria (VMNI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención integral para pacientes neumológicos ingresados • VMNI para pacientes con IRA y IRCA subsidiarios de este tipo de Unidad
<p>UNIDAD DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio físico específico: 6 camas en sala de hospitalización destinadas expresamente a pacientes ventilados no invasivamente • Equipamiento tecnológico definido: respiradores, interfaces, oxímetros, polígrafos, capnógrafos y asistente para la tos • Personal específicamente dedicado y entrenado: médico responsable del programa de VMNI, equipo colaborador, personal de enfermería 	<p>Pacientes estables hemodinámicamente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IRA hipercápnica por: <ul style="list-style-type: none"> - EPOC exacerbado - Síndrome Hipoventilación- Obesidad (SHO) - Enfermedades de caja torácica - Enfermedades neuromusculares - Secundaria al uso de fármacos depresores del SNC • IRA hipoxémica refractaria: <ul style="list-style-type: none"> - Edema agudo de pulmón cardiogénico cuya causa esté resuelta o



	<p>y auxiliar</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponible las 24h del día, por lo que la guardia de Neumología es una herramienta indispensable. Las fórmulas de atención discontinuada aportan más riesgo que beneficio.	<p>controlada</p> <ul style="list-style-type: none">- Neumonía grave- Secundaria a neoplasias hematológicas, SIDA, neumonitis por fármacos, etc, no subsidiaria de ingreso en UCI• IRA hipercápnic e hipoxémica en pacientes sin indicación de conexión a VMI por deseo expreso del paciente o por estadio final de enfermedad
<p>CONSULTAS EXTERNAS AMBULATORIAS</p>	<ul style="list-style-type: none">• 1 consulta en Centro de Especialidades Juan Llorens (JNEM1) con cobertura semanal de mañana (3 días) y tarde (2 días)• Consultas espirometrías en C.E. Juan Llorens (JESPI)• 1 consulta en Centro de Especialidades de Torrent (TNEM1) con cobertura semanal de mañana (5 días)• Consultas espirometrías en C.E. Torrent (TESPI)• 2 consultas enfermera/ semana para Trastornos Respiratorios del Sueño en Centro de Especialidades de Torrent (TENNEM)• 2 consultas enfermera/ semana para Trastornos Respiratorios del Sueño en Centro de Especialidades de Juan Llorens	<ul style="list-style-type: none">• Consultas de Neumología general, con protocolos consensuados de derivación a las CCEE monográficas hospitalarias• Consultas de enfermería para realización de espirometría y determinación de FeNO en los centros de especialidades• Consultas de enfermería para educación y atención del paciente con SAHS portador de CPAP nocturna domiciliaria. Esta consulta es atendida por personal de enfermería de la empresa suministradora de



	<p>(JENNEM)</p> <ul style="list-style-type: none">• consulta/semanal (en local hospital) para atender derivación de AP de Alacuas y Xirivella (NMDEP)	TRD (AirLiquide)
CONSULTAS EXTERNAS MONOGRÁFICAS HOSPITALARIAS	<p>Salvo NMDEP, todas las consultas externas hospitalarias son monográficas:</p> <ul style="list-style-type: none">• 1/semana Asma grave no controlada (NM18)• 1/semana Ins. Respiratoria crónica y VMNI (NM34)• 1 EPOC con Alto Consumo de Recursos (NM13)• 1/sem Trastornos Respiratorios del Sueño (TRS) (NM14 y NM24)• 1/sem no presencial .Evaluación y corrección de exploraciones domiciliarias por TRS (NM71DO)• 3/sem consulta enfermera para pacientes con SAHS (NM68)• 1/sem Neumonías y Tuberculosis (NM16)• 1/sem Bronquiectasis (NM45)• 2/sem Enfermedades Intersticiales (NM12 y NM28) que forma parte de la Unidad Multidisciplinar de EPID de Alta Complejidad acreditada por SEPAR	<p>Cada facultativo es responsable de una consulta monográfica y su eventual proceso asistencial.</p> <p>Existen protocolos de derivación consensuados para cada consulta monográfica e interrelacionados con las consultas de Neumología de los C. de Especialidades</p>



	<p>con nivel de excelencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/sem Circulación pulmonar (NM11) • 1/sem Técnicas diagnósticas (NM17) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1/sem Tumores (NM19) • 1/sem control de oxigenoterapia (NM 15); pendiente dotación para poder abrirla • 2 consulta/sem pacientes COVID (NMCOVI) 	
LABORATORIO EXPLORACIÓN FUNCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Espirometría estándar • Curvas flujo/volumen • Prueba broncodilatadora • Medición de IC (capacidad inspiratoria) • Ventilación máxima voluntaria • Estudio de centro respiratorio (P01) • Lavado de nitrógeno • Estudio de volúmenes pulmonares (pletismografía) • Estudio de Difusión Pulmonar • Medida de resistencia de vías aéreas (Raws) • Test de provocación bronquial inespecífica (Test de metacolina) • Medición y control de parámetros de inflamación eosinofílica: medición de óxido nítrico exhalado (FeNO) • Gasometría arterial • Pulsioximetría • Pruebas de esfuerzo muscular: medición de 	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas diagnósticas y control del seguimiento de las enfermedades respiratorias • Estudio de disnea • Valoración funcional del riesgo quirúrgico general • Valoración funcional del riesgo quirúrgico en cirugía de resección pulmonar • Valoración funcional del riesgo quirúrgico en cirugía cardíaca • Valoración funcional del trasplante pulmonar • Valoración de la capacidad laboral de causa respiratoria

	<p>presiones máximas ins y espiratorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de esfuerzo de paseo (6 Minutos Marcha) • Pruebas de esfuerzo máximas y progresivas en bicicleta ergométrica con control completo de parámetros cardiorrespiratorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicaciones y control de la oxigenoterapia domiciliaria y en el esfuerzo • Indicaciones y control de la VMNI en domicilio
<p>UNIDAD DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO (Acreditada por SEPAR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación e interpretación de registros de poligrafías respiratorias diagnósticas en domicilio • Poligrafías respiratorias en hospitalización • Polisomnografías completas diagnósticas • Titulación de CPAP • AutoCPAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de los Trastornos Respiratorio del Sueños (TRS) • Titulación de tratamiento en TRS • Ajuste de parámetros ventilatorios en pacientes con VMNI en domicilio en fase estable

	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsioximetrías nocturnas en hospitalización • Capnografía nocturna de pacientes con VMNI en domicilio • Control de parámetros ventilatorios de enfermos con necesidad de VMNI nocturna domiciliaria • Control de aparataje y dispositivos domiciliarios para VMNI y CPAP
<p>UNIDAD DE ENDOSCOPIA RESPIRATORIA Y TÉCNICAS PLEURALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esputo inducido • Técnicas de estudio de inflamación broncopulmonar (Test de Condensado de Aire Exhalado - CAE-) • ECOBRONCOSCOPIA (EBUS) • BRONCOSCOPIA ALTA COMPLEJIDAD, incluye:

	<ul style="list-style-type: none">o Lavado broncoalveolar (LBA)o Biopsia bronquialo Cepillado bronquial o Punción aspirativa transbronquialo Biopsia transbronquial (BTB)o Catéter telescopado • BRONCOSCOPIA STANDARD, incluye:<ul style="list-style-type: none">o Exploratoria básica o Exploratoria con broncoaspirado (BAS)o Revisión de tratamiento endobronquialo Revisión de muñón quirúrgico • BRONCOSCOPIA INTERVENCIONISTA, incluye:<ul style="list-style-type: none">o Traqueostomia e intubaciones o Argón plasmao Electrocoagulación y crioterapiao Extracción de cuerpo extrañoo Colocación de prótesis o Dilatación traqueal- bronquialo Desobstrucción mucosao Corte con asa de diatermia o Broncoscopia rígidao Esfinterotomoo Tratamiento estenosis traqueal TÉCNICAS PLEURALES, incluyen:<ul style="list-style-type: none">o Ecografía torácica o Toracocentesis diagnóstica o Toracocentesis terapéuticao Drenaje pleuralo Biopsia pleural ciega o Punción / Biopsia transtorácica o Pleurodesis
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



--	--

5. SESIONES CURSOS Y CONGRESOS

Dentro de las actividades formativas del Servicio de Neumología se incluyen la realización de las siguientes sesiones clínicas:

5.1. Sesiones clínicas

Sesiones temáticas

-Objetivos:

-Actualización y revisión general de los aspectos más relevantes del temario de Neumología.

-Preparación examen SEPAR/HERMES

-Explotación de recursos educacionales ERS, NEJM,...

-Periodicidad: Semanal

Sesiones casos problema

-Objetivos:

-Discusión de casos clínicos que supongan un reto diagnóstico

-Periodicidad: Semanal

Sesiones de investigación

-Objetivos:

-Crítica y apoyo a proyectos de investigación en fase de diseño

-Comunicación y adherencia a proyectos en activo

-Monitorización de factibilidad y resultados

-Comunicación de problemas (financiación, problemas técnicos, colaboraciones)

-Periodicidad: Bimensual

Sesiones anatomoclínicas

-Objetivos:

-Conocimiento de las causas de muerte y complicaciones en casos cerrados con necropsia.

-Relación multidisciplinar de los especialistas implicados

-Periodicidad: Trimestral

5.2. Cursos

Durante el periodo de la residencia en Neumología se considera de interés la participación en los siguientes cursos o jornadas:

- Curso de Avances en Neumología Vall d'Hebrón (Barcelona)
- Curso avances en el abordaje multidisciplinar del cáncer de pulmón
- Curso clínico-práctico sobre asma grave
- Curso actualización fibrosis pulmonar idiopática
- Curso trastornos respiratorios durante el sueño (Burgos)
- Congreso de la AEER
- Curso Nacional de Ventilación Mecánica
- Taller básico y avanzado de TRS (Vitoria)
- International Symposium on non invasive mechanical ventilation (Cáceres)
- Taller Internacional sobre Tuberculosis (Barcelona)
- Programa ATENEA de formación en asma
- Concurso de casos clínicos para residentes de la Sociedad Valenciana de Neumología
- Curso temático de residentes de la Sociedad Valenciana de Neumología

5.3. Congresos y otras actividades

Se incentivará la participación activa mediante la asistencia y la presentación de comunicaciones a los congresos neumológicos más relevantes:

-Congreso de la Sociedad Valenciana de Neumología

-Congreso anual de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

-European Respiratory Society congress

-American Thoracic Society annual conference

Es de especial interés la asistencia a las reuniones científicas de la Sociedad Valenciana de Neumología y a las reuniones de invierno de SEPAR.



6 TÉCNICAS

Las técnicas más frecuentemente realizadas son: oximetrías nocturnas, poligrafías respiratoria, polisomnografía, capnografía, ventilación no invasiva, ecografía torácica, toracocentesis diagnóstica, toraconcentesis evacuadora, biopsia pleural, fibrobroncoscopia flexible, fibrobroncoscopia rígida, biopsia bronquial, biopsia transbronquial, punción transcarineal, espirometría simple, espirometría forzada, pruebas de provocación bronquial, determinación de volúmenes pulmonares y difusión y gasometría arterial.

7. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO

La actividad investigadora y docente del servicio actualizada está recogida en la Memora de Actividad Docente e Investigadora remitida anualmente a la Dirección del hospital.

Actualmente se desarrollan en el Servicio de Neumología las siguientes líneas de investigación (a enero 2022):

1. Proyectos de investigación

1.1. Proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas.

ROLE OF THE IL-11 SYSTEM IN PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION AND HYPERTENSION ASSOCIATED TO CHRONIC RESPIRATORY DISEASES.

IP Javier Milar Payá. Coinvestigadores del hospital: Gustavo Juan Samper, Mercedes Ramón Capilla. Financiado por Instituto de Salud Carlos III

COMBINED PULMONARY FIBROSIS AND EMPHYSEMA WITH PULMONARY HYPERTENSION: ADVANCED PHENOTYPING..

IP: Piccari L, (Spain), Vitulo P (Italia), Wort J (UK) and Sandeep S (USA). Coinvestigadores: Gustavo Juan Samper y otros.

IMPACTO DE LAS ALTERACIONES DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN HIF-1A EN EL PRONÓSTICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.

IP: Noelia Carrión Collado.

Otros investigadores: Francisco Sanz, Ángela Cervera, Estrella Fernández, Sofía Ramírez, Fernanda León. Dotación económica 10.000 euros, financiado por la Fundación de investigación del CHGUV.

1.2. Proyectos coordinados/redes temáticas.

FRANCISCO SANZ HERRERO

Título del proyecto: Efectividad de la vacunación antigripal y antineumocócica para prevenir la hospitalización en personas menores de 65 años que presentan condiciones de riesgo (PI19/00354)

Entidad convocante/financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigaciones Sanitarias

Fechas de inicio y finalización: 01/01/20 – 31/01/22

Investigador principal: Ángela Domínguez. Universitat de Barcelona

Coinvestigadores: Francisco Sanz Herrero

1.3. Ensayos clínicos.

Z7224L01 (PROMIS I)

A DOUBLE-BLIND, PLACEBO-CONTROLLED, MULTI-CENTRE, CLINICAL TRIAL TO INVESTIGATE THE EFFICACY AND SAFETY OF 12 MONTHS OF THERAPY WITH INHALED COLISTIMETHATE SODIUM IN THE TREATMENT OF SUBJECTS WITH NON-CYSTIC FIBROSIS BRONCHIECTASIS CHRONICALLY INFECTED WITH *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* (*P. AERUGINOSA*)

EudraCT Number 2015-002743-33

Promotor ZAMBON

F. Inicio: Marzo 2019

F. fin: 18 Junio 2021 CERRADO

IP: Ángela Cervera Juan

Subinvestigadores: Diana Barandica Rangel, Vanesa Jaimes Díaz

GLPG1690CL303 (GALAPAGOS)

A Phase 3, randomized, double-blind, parallel-group, placebo controlled multicenter study to evaluate the efficacy and safety of two doses of GLPG1690 in addition to local standard of care for minimum 52 weeks in subjects with idiopathic pulmonary fibrosis.

EudraCT Number 2018-001405-87

Promotor Galapagos NV.

F. Inicio: 07 Enero 2019

F. fin: 23 Junio 2021 CERRADO

IP: Estrella Fernández Fabrellas

Subinvestigadores: Diana Barandica Rangel, Gustavo Juan Samper

GALACTIC-1

A randomized, double-blind, multicentre, parallel, placebo-controlled Phase 2b study in subjects with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) investigating the efficacy and safety of TD139, an inhaled galectin-3 inhibitor administered via a dry powder inhaler over 52 weeks

EudraCT Number 2018-002664-73

Promotor Galecto Biotech AB.

F. Inicio: 24 Mayo 2019 ABIERTO

IP: Estrella Fernández Fabrellas

Subinvestigadores: Diana Barandica Rangel, Gustavo Juan Samper

AC-077A301 (A DUE)

Prospective, multi-center, double-blind, randomized, active-controlled, triple-dummy, parallel-group, group-sequential, adaptive Phase 3 clinical study to compare the efficacy and safety of macitentan and tadalafil monotherapies with then corresponding fixed dose combination in subjects with pulmonary arterial hypertension (PAH), followed by an open-label treatment period with macitentan and tadalafil fixed dose combination therapy

EudraCT Number 2014-004786-25

Promotor Actelion Pharmaceuticals Ltd

F. Inicio: 4 Marzo 2020 ABIERTO

Promotor: ANSSEN-CILAG, S.A.

IP: Dra. Sherlyne Jaimes Diaz

Sub-investigadores: Gustavo Juan Samper, Diana Barandica Rangel.

8. ACTIVIDAD ASISTENCIAL

En la siguiente tabla se muestra la actividad asistencial del Servicio de Neumología durante el año 2021

	2021
Ingresos	1045 (26 camas)
Interconsultas desde otras salas hospitalización	738
CCEE (suc/prim+intercon)	2,80
Prim + interconsultas	1236
Prim / Suc	0,35
Laboratorio de Exploración Funcional	7619
Unidad de Endoscopias y Técnicas pleurales	1149 (542 broncoscopias + 167 intervencionista + 440 técnicas pleurales)

PROGRAMA FORMATIVO

El Programa Docente para Neumólogos en formación del Servicio de Neumología del CHGUV se basa en las directrices de la Comisión Nacional de la Especialidad adaptadas a la realidad local. En líneas generales se pretende que el Neumólogo que se forma en nuestro Servicio adquiera competencias técnicas específicas, tenga habilidades en el manejo de los pacientes respiratorios graves y complejos y esté posicionado desde la calidad y la competitividad.

Para ello se definen los siguientes objetivos:

1. OBJETIVOS

- Proporcionar una formación de calidad para los Neumólogos en formación
- Adquisición de conocimientos y destrezas necesarias para el ejercicio de la Neumología
- Crecimiento curricular de calidad
- Detección y manejo de problemas o carencias durante la formación

2. CONTENIDO DE LA ESPECIALIDAD

A lo largo del periodo de residencia el Neumólogo en formación adquirirá conocimientos y habilidades en el manejo de las siguientes patologías respiratorias y técnicas relacionadas con la especialidad:

2.1. Patologías respiratorias

- Las enfermedades obstructivas broncopulmonares, incluyendo el asma, la bronquitis crónica, el enfisema, las bronquiectasias y la fibrosis quística
- Las enfermedades neoplásicas pulmonares, pleurales y mediastínicas, tanto primarias como metastásicas
- Las infecciones pulmonares, incluyendo las micosis y las parasitosis pulmonares, tanto en los pacientes inmunocompetentes como en los inmunodeprimidos, y los mecanismos de defensa del aparato respiratorio

- La tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, y otras micobacteriosis, incluyendo los aspectos relacionados con el manejo, la epidemiología y la prevención de estas enfermedades
- Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (neumopatías intersticiales)
- Las enfermedades vasculares pulmonares, incluyendo el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar primaria y secundaria, las vasculitis y los síndromes hemorrágicos alveolares
- Las enfermedades ocupacionales o relacionadas con el medio ambiente, particularmente las debidas a la inhalación de polvos orgánicos e inorgánicos, así como las relacionadas con el asbesto y el asma ocupacional
- Las enfermedades iatrogénicas, incluyendo las enfermedades pulmonares producidas por fármacos y las complicaciones postoperatorias
- Las lesiones pulmonares agudas, incluyendo las debidas a radiaciones, inhalaciones y traumatismos
- Las manifestaciones pleuropulmonares de las enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades del colágeno y las enfermedades primarias de otros órganos
- La insuficiencia respiratoria y sus causas, incluyendo el síndrome del distress respiratorio agudo y las formas agudas y crónicas de las enfermedades obstructivas y los trastornos neuromusculares y los debidos a defectos de la pared torácica
- Las enfermedades pleurales, incluyendo el derrame pleural, el neumotórax, el quilotórax, el hemotórax, el empiema y los tumores pleurales
- Las enfermedades del mediastino
 - Los trastornos genéticos y del desarrollo del aparato respiratorio
- Las enfermedades propias de la tráquea y de los bronquios principales
- Las enfermedades por hipersensibilidad, incluyendo el asma bronquial, la rinitis y las alveolitis alérgicas extrínsecas
- Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño
- Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad- hipoventilación
- Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria
- Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales

- Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper ó hipobarismos
- El trasplante pulmonar
- La prevención de las enfermedades respiratorias
- La evaluación respiratoria pre y postoperatoria
- Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias
- El tabaquismo

2.2. Técnicas diagnósticas y terapéuticas

- Las pruebas de función respiratoria para la evaluación de la mecánica respiratoria y el intercambio pulmonar de gases, incluyendo la espirometría, las curvas flujo-volumen, los volúmenes pulmonares (por pletismografía o por dilución de gases), las pruebas de difusión alveolo-capilar de gases, la distensibilidad pulmonar, la distribución de la ventilación, las resistencias de la vía aérea, el análisis de los gases respiratorios, la ergometría respiratoria, los test de ejercicio, la medición de las presiones respiratorias, la valoración del control de la respiración
- Los estudios poligráficos, cardiorrespiratorios y polisomnográficos como técnicas dirigidas, exclusivamente, al diagnóstico, y al tratamiento de las apneas obstructivas del sueño y demás trastornos respiratorios del sueño
- Los estudios de provocación bronquial específica e inespecífica, las pruebas de sensibilización cutánea y, en general, los procedimientos inmunológicos relacionados con la hipersensibilidad respiratoria
- Las técnicas relacionadas con la deshabituación tabáquica
- Las pruebas hemodinámicas pulmonares
- La traqueostomía percutánea, la intubación endotraqueal, las punciones y canulaciones arteriales percutáneas, las cateterizaciones venosas centrales 3).
- El soporte ventilatorio invasor y no invasor y las técnicas de desconexión del ventilador
- La fisioterapia respiratoria
- La quimioterapia del cáncer de pulmón
- La oxigenoterapia, la aerosolterapia y el manejo de los respiradores

- Los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, en los que se incluyen la toracocentesis, la biopsia pleural percutánea, la inserción de tubos de drenaje pleural, la pleuroscopia diagnóstica la biopsia pulmonar percutánea aspirativa, la fibrobroncoscopia y sus procedimientos técnicos complementarios (broncoaspirado, cepillado bronquial, biopsia bronquial y transbronquial, punción-aspiración transbronquial, lavado broncoalveolar, retirada de cuerpos extraños, etc.), la broncoscopia con tubo rígido y la terapéutica endobronquial
- La interpretación de las radiografías convencionales de tórax, las tomografías computarizadas torácicas, los estudios con radionúclidos, la resonancia nuclear magnética torácica, la tomografía por emisión de positrones, las angiografías pulmonares y los ultrasonidos torácicos

3. PLAN DE FORMACIÓN

Se estructura dependiendo del año de residencia mediante la rotación por diferentes servicios médicos así como la creciente adquisición de responsabilidades.

Un resumen de las rotaciones puede encontrarse en el anexo 1.

3.1. Primer año de residencia

Durante el primer año de la residencia el objetivo principal de la misma es la familiarización con la atención al paciente desde un punto de vista integral por lo que el tiempo dedicado a la rotación en medicina interna es esencial. Por otra parte el residente debe comenzar a adquirir habilidades en el trato con los pacientes.

La estructuración de los rotatorios es la siguiente (excluye un mes de vacaciones):

-Sala de Neumología (4 meses): al inicio de su incorporación al Hospital con el fin de familiarizarse con el trabajo en una sala médica además de pretender ser una toma de contacto inicial con la especialidad.

-Enfermedades infecciosas (2 meses): manejo de los pacientes sépticos, así como del uso de antibióticos con especial interés en las enfermedades infecciosas respiratorias y la prevención de las mismas en especial en pacientes con inmunodeficiencias.

-Medicina Interna (2 meses): Abordaje del paciente pluripatológico desde un punto de vista integral. Formación en el manejo de las comorbilidades que se encuentran con frecuencia en los pacientes neumológicos.

-Cardiología (3 meses): adquisición de habilidades en el diagnóstico diferencial de enfermedades cardio-respiratorias. Conocimiento de las técnicas

de hemodinámica empleadas en el diagnóstico de la hipertensión pulmonar. Toma de contacto con una Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológica (Unidad Coronaria). Identificación y manejo de las urgencias cardiológicas.

-Alergia (1 mes): formación en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades alérgicas así como su aplicación para el manejo del asma bronquial de perfil extrínseco.

3.2. Segundo año de residencia

A lo largo del segundo año de residencia el Neumólogo en formación finalizará su periodo de rotaciones genéricas e iniciará las específicas de la especialidad.

-Radiología (2 meses): entrenamiento en las herramientas de diagnóstico por la imagen en enfermedades del tórax, distribuido en la interpretación de la radiografía simple de tórax y la tomografía computerizada. Se procurará conocimiento de medios de radiología intervencionista relacionados con la Neumología.

-Oncología (1 mes): integración en el manejo multidisciplinar del cáncer con especial interés en la neoplasia pulmonar desde el punto de vista del tratamiento.

-Cirugía torácica (1 mes): conocimiento y adquisición de habilidades quirúrgicas menores para el manejo principalmente, de la patología pleural.

-Sala de Neumología (4 meses): inicio oficial del periodo de formación específica. Durante este rotatorio el residente estará integrado en el equipo de trabajo focalizado en la asistencia del paciente con problemas respiratorios. Participará de manera global en todas las actividades que se lleven a cabo en el Servicio, con integración plena y progresiva adquisición de responsabilidad.

-Técnicas invasivas (4 meses): este rotatorio tiene una duración total de 6 meses distribuidos de la siguiente manera: 4 meses en el segundo año de residencia y los otros 2 meses al principio del 4º año. Su objetivo es el conocimiento y manejo de técnicas invasivas de diagnóstico y tratamiento endobronquial, mediante la fibrobroncoscopia, y pleural.

3.3. Tercer año de residencia

Inmersión del residente de Neumología en los aspectos más técnicos relacionados con la especialidad, de este modo se establecen las siguientes rotaciones:

-Pruebas Funcionales Respiratorias y Trastornos Respiratorios durante el Sueño (4 meses): dedicación en exclusiva al conocimiento de la fisiología

respiratoria y su aplicación práctica mediante la integración en el equipo de función pulmonar. Diagnóstico clínico, interpretación de poligrafías respiratorias y polisomonografías y tratamiento de los pacientes con apnea del sueño.

-Unidad de cuidados intensivo (4 meses): estancia en una/s Unidad/es de Cuidados Intensivos para la adquisición de habilidades en el manejo del paciente respiratorio en estado crítico así como conocimiento de las técnicas de ventilación invasiva y no invasiva empleadas.

-Sala de neumología 4 meses: diagnóstico y tratamiento de los pacientes ingresados con problemas respiratorios con mayor responsabilidad que los años previos acorde con el nivel progresivo de conocimiento/habilidades adquirido. Durante este periodo de rotación se incidirá también en el manejo de la ventilación no invasiva de manera aguda. Simultáneamente el residente tomará contacto con una consulta externa propia una vez por semana.

3.4. Cuarto año de residencia

Durante el cuarto año de residencia se produce un aumento gradual en la responsabilidad tomada por el médico residente de Neumología en el manejo del paciente respiratorio. Se integra completamente y con responsabilidad plena en el equipo de trabajo de la Sala de Neumología.

-Técnicas invasivas (2 meses): es la segunda parte, no discontinua, del periodo de rotación en esta sección.

-Sala de Neumología (10 meses): diagnóstico y tratamiento de los pacientes ingresados con problemas respiratorios con mayor responsabilidad que los años previos acorde con el nivel progresivo de conocimiento/habilidades adquirido. Durante este periodo de rotación el residente llevará con autonomía pacientes ingresados a su cargo con supervisión de un facultativo consultor.

3.5. Guardias

Se realizarán guardias de Medicina Interna desarrolladas en el Servicio de Urgencias a lo largo de todo el periodo de formación, siendo exclusivas en el primer año de residencia y disminuyendo progresivamente. A partir del segundo año de residencia se realizarán guardias de Neumología junto a un especialista de presencia física. Durante el tercer y cuarto año los residentes asumen la guardia de especialidad con el soporte de un adjunto localizado.

El número máximo de guardias se establece en 5 al mes. Estas guardias no incluyen la jornada de mañana y se contempla el derecho a la libranza de la misma en las 24 horas posteriores.



3.6. Rotatorios externos

A lo largo del periodo de residencia se contemplan algunos rotatorios estratégicos con la flexibilidad de poder solicitar algún rotatorio específico según el interés del residente.

Actualmente los rotatorios externos aconsejados son:

-Servicio de Alergia del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia por ser un centro de referencia científica en el manejo del asma bronquial de perfil extrínseco. Tiene 1 mes de duración y se realiza durante el primer año de la residencia.

-Servicio de Radiodiagnóstico en la Unidad de tórax del HU Dr. Peset: coordinado por la Dra M^a Luisa Domingo radióloga experta y referente nacional en el radiodiagnóstico de la patología pulmonar. La adquisición de conocimientos y pericia en la adecuada lectura de la rx de tórax y TC torácico es un pilar básico en el programa docente de la especialidad de neumología por tanto consideramos imprescindible la realización del rotatorio en esta unidad exclusiva de tórax con larga experiencia y reconocimiento nacional. Tiene dos meses de duración y se realiza durante el segundo año de la residencia.

-Servicio de Medicina Intensiva (UCI) del Hospital Clínic Universitari de Valencia: justificado por estar dotado de una sección de cuidados intensivos respiratorios que completa la formación en este ámbito. Tiene una duración de dos meses y se realiza durante el tercer año de la residencia.



Rotatorios residentes de Neumología

	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENERO	FEB	MARZO	ABRI L	MAY O	
R1 A	Sala				Infecciosas		Interna		Alergia	Cardiología		
R1B	Sala				Interna		Infecciosas		Cardiología			
R2A	Sala/v					Radiología		Onc o	Fibros			
R2B	Sala/V			Radiologí a		Fibros			Onco	CTO		
R3A	Sala/V		PFR/Sueño				UCI		UCI ext		CTO	
R3B	Sala				UCI		UCI ext		PFR/sueño Sala/V			
R4A	Sala/v		Fibros		Sala/VNI/rotatorio externo							
R4B	Fibros		Sala/VNI/rotatorio externo									

Anexo 1. Esquema de la de las rotaciones programadas



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

Plan Docente del Servicio de Neumología del CHGUV. Enero 2022