

# UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGIA

## Hospital Universitario Royo Villanova



La Neumología es la parte de la medicina que tiene como finalidad 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.

Si bien los aspectos diagnósticos y terapéuticos son similares a los del ámbito de Medicina Interna, la Neumología posee técnicas diagnósticas (estudio de la función pulmonar, endoscopia respiratoria o torácica, la polisomnografía y la poligrafía cardiorrespiratoria), y terapéuticas específicas (ventilación mecánica, broncoscopia y rehabilitación), que son adquiridas durante el periodo de formación especializada de forma progresiva y tutelada

### OBJETIVO DE LA FORMACION EN NEUMOLOGIA

El objetivo de nuestra Unidad Docente es formar especialistas con capacitación suficiente para la orientación y resolución de todos aquellos problemas relacionados con el ámbito de la especialidad, sin perjuicio, de que puedan recibir una formación más exhaustiva en algunos aspectos de la misma, en función de sus intereses y de la evolución individual de su proceso formativo.

### ITINERARIO FORMATIVO

El Itinerario formativo es la adaptación del programa oficial de la especialidad a la Unidad Docente y se complementa con el Plan Individual de Formación que incluye el plan de rotaciones específico para cada residente adaptado a su evolución personal, pero siempre dentro de lo previsto por el programa oficial de la especialidad.

El programa actual de la especialidad de Neumología es el recogido en la [Orden SCO/2605/2008, de 1 de septiembre \(BOE de 15 de septiembre de 2008\)](#), en cumplimiento de lo establecido por la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias y concurrentes.

El Hospital Universitario Royo Villanova (HURV) dispone de todos los servicios precisos para el óptimo cumplimiento del programa de la especialidad con excepción de Cirugía Torácica, para ello se ha establecido un convenio de colaboración con el Hospital Universitario Miguel Servet.

Además, si se estima conveniente, por la evolución del aprendizaje del residente, se pueden plantear rotatorios externos, para reforzar determinados aspectos formativos, en áreas específicas o que sean de especial interés para el especialista en formación.

### ITINERARIO FORMATIVO TIPO

Se completa con el itinerario individual elaborado por tutor y residente en función de la evolución del proceso formativo

<b>PRIMER AÑO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Neumología: 1 mes.</li><li>- Medicina Interna: 5 meses.</li><li>- Radiología: 2 meses.</li><li>- Cardiología: 3 meses.</li></ul>
<b>SEGUNDO AÑO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alergias: 1 mes.</li><li>- Anestesia: 1 mes.</li><li>- Cirugía Torácica: 2 meses.</li><li>- Trastornos respiratorios del sueño: 2 meses.</li><li>- Exploración funcional respiratoria: 3 meses.</li><li>- Consultas monográficas Neumología: 2 meses.</li></ul>
<b>TERCER AÑO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnicas instrumentales (broncológicas y pleurales): 3 meses.</li><li>- Unidad de Monitorización Respiratoria/Cuidados Respiratorios Intermedios: 3 meses.</li><li>- Unidad de Cuidados Intensivos: 3 meses.</li><li>- Clínica Neumológica (sala de hospitalización): 2 meses.</li></ul>
<b>CUARTO AÑO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnicas instrumentales (broncológicas y pleurales): 3 meses.</li><li>- Rotación externa: 2 meses.</li><li>- Consulta externa Neumología general: 1 mes.</li><li>- Clínica Neumológica (sala de hospitalización): 5 meses.</li></ul>

### INFORMACION SOBRE EL SECTOR ZARAGOZA 1 Y EL SERVICIO DE NEUMOLOGIA DEL HOSPITAL ROYO VILLANOVA

El Sector Zaragoza 1 (SZ1) es el Sector Sanitario de la provincia de Zaragoza que asume la asistencia sanitaria en el ámbito de la Atención Primaria de Salud, Atención Especializada, Atención Socio-Sanitaria y Salud Mental de una población adscrita de 196.492 habitantes (15,24% de la población aragonesa), que corresponde geográficamente con la zona urbana y rural situada en la margen izquierda del río Ebro.

El SZ1 está dotado con 2 Hospitales: Hospital Royo Villanova (HURV) y Hospital Nuestra Sra de Gracia (HNSG); un Centro Médico de Especialidades (CME Grande Covian); 14 Centros de Salud Urbanos y Rurales y 5 Unidades de Salud Mental.

El HRV abrió sus puertas en 1954 como Sanatorio Antituberculoso recibiendo sus primeros 14 pacientes procedentes del servicio de tisiología del Hospital Provincial de Zaragoza.

Su primer director, D Francisco Tello Valdivieso fue, a su vez, uno de los fundadores de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

En los años 60, con el declive de la tuberculosis, se amplió su cartera de servicios en Neumología y Cardiología y, en 1972, pasó a depender de la Administración Institucional de la Sanidad Nacional con el nombre de Hospital de Enfermedades del Tórax “Ricardo Royo Villanova” en honor al iniciador en 1902, de la lucha antituberculosa en España.

En 1985 se transfirió a la Diputación General de Aragón y en 1999 se convirtió en el Hospital General de la margen izquierda del Ebro.

El HRV fue pionero entre otras cosas, en Cirugía Torácica, broncoscopia intervencionista, en la creación de una Unidad de Cuidados intensivos y, en el ámbito de la Cardiología, en la realización de cateterismos cardiacos derechos e implantación de los primeros marcapasos de Aragón.

A lo largo de esos años se formaron numerosas promociones de MIR en Neumología, desapareciendo la docencia en la especialidad en diciembre de 1990, al ser excluidos los hospitales monográficos de la Formación Sanitaria Especializada

En 2008 ya como Hospital General recibió nuevamente la acreditación para la Formación Sanitaria Especializada y 2021 fue acreditado para la formación en Neumología

En la actualidad de forma a residentes de: Cirugía Ortopédica y Traumatología, Medicina Interna, Psicología Clínica, Psiquiatría, Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia, Enfermería de Salud Mental y Urología. Desde 2022 se forma de nuevo a residentes de Neumología

Además, realizan sus rotaciones en nuestro centro residentes de Medicina y Enfermería de la UD Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria del Sector 1, de la UD de Geriatria del Hospital Nuestra Señora de Gracia y de la UD de Medicina Legal y Forense

Se realiza también formación de pregrado a estudiantes de Medicina, Enfermería, Fisioterapia y Farmacia de la Universidad de Zaragoza y de la Universidad San Jorge

#### FACULTATIVOS DEL SERVICIO DE NEUMOLOGIA

Dr José Angel Carretero Gracia. Jefe de Servicio de Neumología

Dra M<sup>a</sup> Teresa Rosell Abos

**Dr Miguel Angel Santolaria López. Tutor de Residentes**

Dra Laura Pérez Giménez

Dra Ana Boldova Loscertales

Dr Javier Lázaro Sierra

Dra Ana García Esteban

Dra Teresa Lanzuela Benedicto

Dra Sandra García Sáez

Dra. Xunxiao Lin

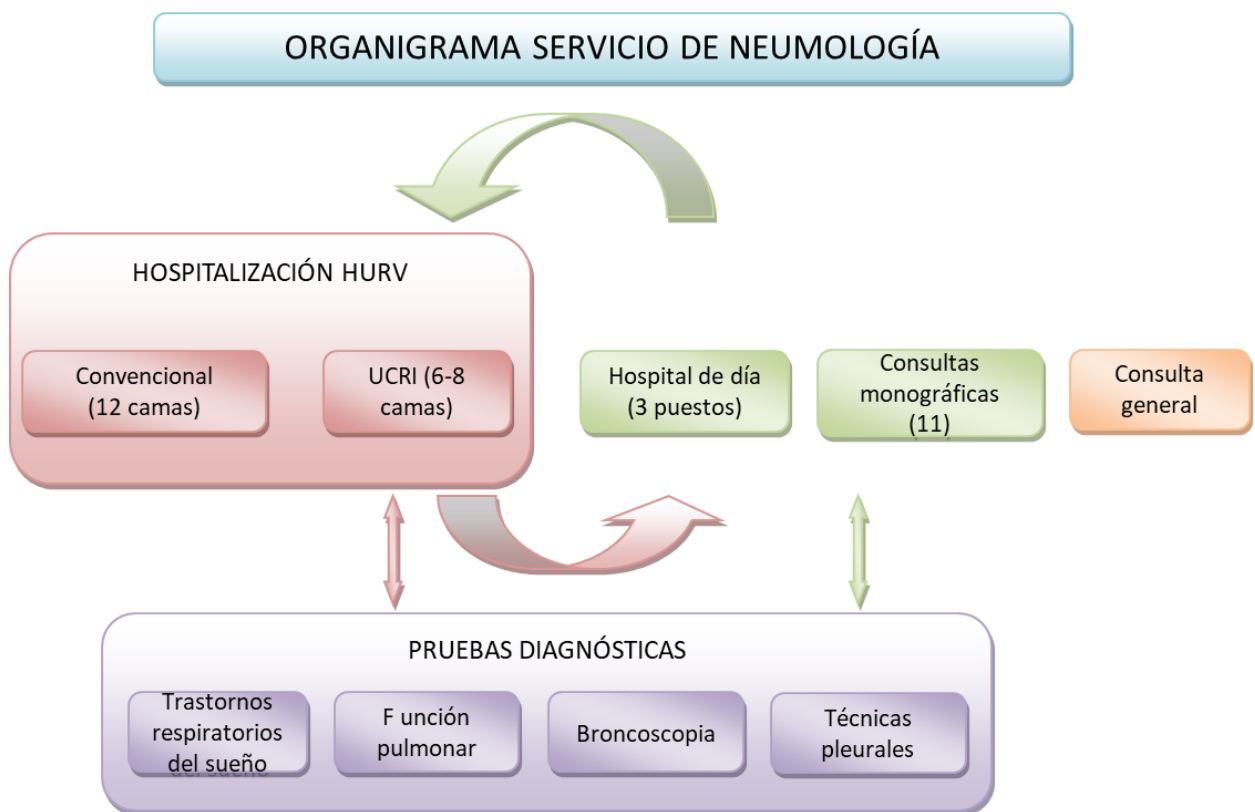
## RESIDENTES DE NEUMOLOGIA

Dra Ana Carmen Huertas Puyuelo (R4)

Dra Berta María Mañas Lorente (R3)

Dra María Flores Ponce (R2)

Dra María Terrado Pueyo



## CONSULTAS MONOGRAFICAS

- Asma y tos crónica: semanal
- Asma grave: a demanda y programada
- Diagnóstico rápido: 2 consultas /semana
- EPOC: semanal
- Infecciosas no COVID, incluida infección tuberculosa latente: semanal

- Enfermedades intersticiales: semanal
- Insuficiencia respiratoria crónica: semanal
- Enfermedades neuromusculares (Unidad de Neuromusculares Aragón): quincenal
- Tromboembolismo pulmonar: quincenal
- Sueño: 4 consultas semanales

#### Pruebas funcionales disponibles en el Servicio de Neumología

Espirometría

Capacidad de difusión

Pletismografía

Test de marcha de 6'

Oscilometría

Presiones musculares máximas y pico de tos

Medición de la FENO

Pruebas de provocación bronquial inespecíficas (metacolina y manitol)

Cicloergometría

#### Broncoscopia y neumología intervencionista en el Servicio de Neumología

Fibrobroncoscopia diagnóstica y terapéutica

Electrocauterio y plasma de argón

Ecobroncoscopia lineal con EBUS-TBNA y crioEBUS

Criobiopsia bronquial y transbronquial

Ecografía torácica

Toracocentesis, drenaje pleural, medición de presión intrapleural, catéter tunelizado intrapleural

Biopsia pleural cerrada y por toracoscopia

#### ACTIVIDAD DEL RESIDENTE EN EL SERVICIO

Durante su estancia en el servicio de neumología, el residente se integrará de forma progresiva en cada una de las unidades, adquiriendo responsabilidad y autonomía de forma gradual

## GUARDIAS

Las guardias del residente de Neumología se realizarán en el Servicio de Urgencias, y en la Planta de Hospitalización en proporción variable según el año de residencia

En cualquier caso, deberán ser supervisadas según lo establecido en la normativa de residentes del Hospital

## ACTIVIDAD DOCENTE Y CIENTIFICA

### Sesiones Clínicas

Se desarrollan sesiones clínicas semanales a cargo de los facultativos y residentes que en ese momento se encuentran en el servicio, sobre temas de interés general, revisión de casos clínicos complejos o de especial interés, revisiones bibliográficas, y actualización de protocolos asistenciales.

El MIR desde el momento de su incorporación se integrará en el Plan de sesiones clínicas de su servicio y del Hospital (sesiones generales y sesiones de residentes). Además, deberá asistir y participar activamente en las sesiones de los servicios por los que esté rotando en ese momento.

### Otras actividades docentes y formativas

El residente debe asistir a cursos y actividades formativas en relación con su especialidad y que vayan destinados al perfeccionamiento en técnicas o actualización de conocimientos.

Se dará preferencia a la asistencia a cursos y seminarios patrocinados por las Sociedades científicas relacionadas con la neumología

### Actividad Investigadora

El MIR se integrará en los proyectos de investigación que se encuentren activos en ese momento, y se facilitará la realización de la tesis Doctoral.

### Proyectos de Investigación activos en el servicio en la actualidad

El Servicio de neumología está integrado en el Instituto de Investigación (IIS) de Aragón:  
GIC-115: Grupo de investigación Clínica de Neumología del Hospital Royo Villanova.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2025

“Ensayo aleatorizado, doble ciego, con doble simulación, de grupos paralelos y multicéntrico de 24 a 52 semanas de duración variable para evaluar la eficacia y seguridad de budesonida, glucopirronio y fumarato de formoterol en inhalador de dosis medida en comparación con

budesonida y fumarato de formoterol en inhalador de dosis medida y Symbicort® en inhalador de dosis medida presurizada en pacientes adultos y adolescentes con asma mal controlada (KALOS)”

Código de Protocolo: D5982C00007.

Investigador principal: José Ángel Carretero Gracia.

Situación actual. Finalizado reclutamiento y cerrado estudio. Pendiente de publicación de resultados..

Estudio observacional ambispectivo y multicéntrico para describir y evaluar la evolución de la carga de la enfermedad en pacientes con asma grave, en general y dividida por la presencia de inflamación T2. Estudio BREATHE.

Código de protocolo D5180R00016.

Investigador principal: José Ángel Carretero Gracia.

Situación actual: finalizado. En fase publicación.

Estudio PRECISION ILD: Integración de información molecular, genómica, morfológica y ambiental para mejorar la precisión diagnóstica y terapéutica en enfermedad pulmonar intersticial.

Código de protocolo: PRECISION-ILD

Investigadora principal en centro participante: Ana Boldova Loscertales. IP en H. Bellvitge.

Situación: en fase de reclutamiento.

Prevalencia de enfermedad de Pompe de inicio tardío en pacientes con alteración respiratoria neuromuscular. Estudio POMPENYOL

Proyecto del programa integrado de investigación (PII) del área de VMNI-UCRI de la SEPAR. Estudio multicéntrico transversal programado a 2 años

Objetivo: estudiar los posibles casos ocultos de POMPE en pacientes con afectación respiratoria neuromuscular, hasta ahora idiopáticos.

Investigador principal en centro participante: Miguel Ángel Santolaria López

Situación: en fase de reclutamiento.

Epigenetics in severe obesity and obstructive sleep apnea (EPISOSA).

Código principal del proyecto EPIOSA: NCT01475421

Investigador principal: Javier Lázaro Sierra.

Situación: en curso.

Estudio de la vía aérea de pequeño calibre en pacientes con obesidad mórbida pre y post cirugía bariátrica.

Proyecto becado por al SADAR. Subproyecto del estudio EPIOOSA

Investigador principal: David Nieto Sánchez

Situación: en curso.

Estudio FERBIASMA: Utilidad del fenotipado de las exacerbaciones para valorar la respuesta al tratamiento biológico en pacientes con asma grave.

Proyecto Integrado de Investigación del área de asma de la SEPAR.

Promotor: Fundación RESPIRA.

Autorizado por el CEICA.

Investigador principal: José Ángel Carretero Gracia

En fase de reclutamiento de pacientes

Caracterización y continuidad asistencial de pacientes adultos con crisis de asma atendidos en los servicios de urgencias de Aragón.

Proyecto AUPA (**A**sma en **U**rgencias, **P**rotocolo **A**ragón).

Autorizado por el CEICA.

Promotor: SADAR

Investigadores principales: José Ángel Carretero y Enrique Bernal (ciencia de datos, IACS)

Situación actual: borrador manuscrito.

Breath Study: Observational ambispective multicentre study to describe and assess the evolution of disease burden in severe asthma patients, overall and split by presence of T2 inflammation.

Promotor: AstraZeneca

Finalizado reclutamiento. Pendiente de publicación.

Galerna Study:

Observational retrospective study to describe the adherence during a long-term follow-up of patients with severe asthma treated with benralizumab in a real world setting in Spain.

Promotor: AstraZeneca.

Finalizado reclutamiento. Pendiente de publicación.

Estudio EPISOOSA: Epigenetics in Severe Obesity and Obstructive Sleep

Apnea. Estudio observacional de 5 años de duración, multicéntrico.

Aprobado por CEICA en 20/09/2023

Investigador Principal: Dr. Javier Lázaro

Situación: fase de reclutamiento.

Estudio GLANCE: UTILIDAD PRONÓSTICA DE LA ECOGRAFÍA TORÁCICA EN PACIENTES CON EXACERBACIÓN GRAVE DE LA EPOC

Estudio observacional multicéntrico de 5 años de duración.

Investigador Principal: Dr. Bernardino Alcázar (Hospital Virgen de las Nieves, Granada).

IP en centro participante: Javier Lázaro Sierra.

Aprobado por CEIC en 20/08/2021

Situación: en fase de reclutamiento.

Estudio: Registro de la actividad y análisis de las complicaciones de la unidad de Neumología Intervencionista del Hospital Royo Villanova.

Estudio observacional prospectivo de 5 años de duración. Aprobado por CEICA el 16/05/2023

Investigador Principal: Dr. Javier Lázaro

Situación: en fase de reclutamiento.

“Impacto de la utilización de la aplicación InhalCheck® en la adhesión al tratamiento y el establecimiento del cambio mínimo clínicamente relevante (MCID) mediante el cuestionario TAI en pacientes con asma y EPOC” Estudio InhalCheck-TAI.

Código protocolo: CHI-RES-2022-01. Estudio observacional, prospectivo, multicéntrico, nacional, abierto, pragmático y con grupo control.

Investigadora principal: Myriam Sarrablo Iranzo.

Situación: Finalizado reclutamiento. En fase de análisis.

### **DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES**

Variabilidad temporal del esputo inducido en pacientes con asma grave.

Doctorando: Elisabet Vera Solsona

Director: José Ángel Carretero Gracia

Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.