



**COMISIÓN DE DOCENCIA**

**FORMACIÓN SANITARIA ESPECIALIZADA**

# **GUIA FORMATIVA DE NEUMOLOGÍA**

<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado por la Comisión de Docencia</b>
<b>SERVICIO DE NEUMOLOGÍA</b>	<b>Dr. Javier Hueto Jefe de Servicio</b>	<b>25/10/2014</b>
<b>Tutor responsable de la guía</b>		
<b>Dr. José Antonio Cascante Rodrigo</b>		

	<b>Fecha máxima de revisión</b>
	<b>+ 4 años</b>



## **Presentación de la Unidad Docente**

### **Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación**

La denominación oficial de la especialidad es Neumología. Para el desarrollo completo del programa y de las actividades que se detallan en este documento, es necesario un programa formativo de cuatro años. Los estudios previos para poder acceder a la formación de postgrado en Neumología son la Licenciatura o el Grado en Medicina.

### **Programa de formación postgraduada en Neumología**

El programa de formación de los Médicos Internos Residentes en Neumología está definido en el programa formativo de la especialidad de Neumología aprobado por la orden SCO/2605/2008, del 1 septiembre del 2008 por el Ministerio de Sanidad y Consumo y publicado en el BOE número 223, el lunes 15 de septiembre (pg 37793-37800).

### **Definición de la especialidad y ámbitos competenciales**

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.

Los ámbitos competenciales de la Neumología y técnicas vinculadas a su ejercicio incluyen:

- a) la Neumología clínica para la cual se requiere una adecuada formación del neumólogo en los siguientes ámbitos Cuidados intensivos, urgencias y cuidados respiratorios intermedios; sala de hospitalización, hospital de día y consultas externas; unidades de trastornos respiratorios del sueño; unidades y consultas del tabaquismo y Neumología extrahospitalaria;
- b) la Neumología preventiva, epidemiología y rehabilitación respiratoria;
- c) las técnicas diagnósticas vinculadas a la Neumología, tanto no invasoras como invasoras;
- d) las técnicas terapéuticas y
- e) la investigación neumológica.

### **Presentación del Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario de Navarra.**

El Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario de Navarra nace de la fusión en abril del 2014 del Servicio de Neumología del Hospital Virgen del Camino y de la Sección de Neumología del Hospital de Navarra. La planta de hospitalización y la unidad multidisciplinar del sueño se encuentran localizadas en la 5 planta general mientras que la

unidad de endoscopia se localiza en la planta baja del Hospital Virgen del Camino. El laboratorio de función respiratoria esta colindante a la unidad de endoscopias y en la segunda planta del Centro de Consultas Príncipe de Viana, planta donde se localizan las consultas externas de Neumología.

El Servicio tiene una orientación esencialmente asistencial, planteándonos la atención de los pacientes respiratorios crónicos 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, sin descuidar otras áreas básicas como la actividad investigadora y la docencia postgrado y pregrado dirigida a médicos en formación de otras especialidades y a estudiantes de medicina respectivamente.

#### **Recursos humanos:**

En la actualidad el equipo médico del servicio lo componen los siguientes facultativos: 1 Jefe de servicio, 2 Jefes de sección, 13 facultativos especialistas y 4 médicos residentes de Neumología en formación.

**Jefe de Servicio**                      Dr. José Javier Hueto Pérez de Heredia

**Jefes de Sección**                    Dr. Joan Boldú Mitjans, Dra. Pilar Cebollero Rivas

#### **Médicos Adjuntos:**

Dr. José Antonio Cascante Rodrigo Tutor Docente de Neumología  
Dr. Begoña Fernández Infante (Coordinadora de consultas externas)  
Dra. Idoia Pascal Martínez  
Dr. Jose Javier Lorza Blasco  
Dra. María del Carmen Bermejo Navas  
Dra. Belén Marín Martínez  
Dr. Victor Manuel Eguía Astibia  
Dra. Maria Hernández Bonaga  
Dr. Manuel Pérez de las Casas  
Dr. Jorge Zagazeta Guevara  
Dr. Ignacio Clavera Tejero  
Dr. Sergio Curi Chércoles  
Dra. Tamára Gutiérrez Urra

#### **Médicos Internos Residentes:**

Dra. Sonia Herrero Martín (R-4)  
Dra. Vanessa López Rodríguez (R-3)

Dra. Xenia López Contreras (R-2)

Dra. Izaskun Jiménez Setuáin (R-1)

**Personal de enfermería:**

11 en consultas Externas.

2 en funcionalismo respiratorio.

2 en la unidad de endoscopias.

5 enfermeras a tiempo parcial en la Unidad del sueño y hospital de día

18 enfermeras en planta a tiempo completo

1 jefa de unidad de planta

2 enfermeras de planta que trabajan únicamente los fines de semana

**Auxiliares**

1 auxiliar de endoscopia compartida con la unidad de funcionalismo

17 auxiliares en planta a tiempo completo

2 auxiliares en planta que trabajan exclusivamente los fines de semana

**Actividad asistencial aproximada en el año 2014**

- Número de ingresos año: 2200
- Número de pacientes atendidos en consultas externas
  - Primeras consultas: 3500
  - Revisiones: 9300
- Número de broncoscopias/año: 550
- Número de ecobroncoscopias 110
- Número de criobiopsias /año: 25
- Número de poligrafías/año :450
- Número de polisomnografías/año: 260.
- Número de polisomnografías pre Test latencia múltiple del sueño: 35
- Número de videoEEG nocturnos: 180
- Número de estudios de titulación :275
- Número de estudios de titulación con Polisomnografía: 25
- Número de espirometrías/año :11250
- Número de pletismografía/año: 1500
- Número de pruebas de esfuerzo cardiorespiratorias/año 220
- Número de test de provocación (metacolina/manitol): 175
- Número de test de seis minutos marcha/año 220
- Biopsias pleurales= 35
- Toracocentesis diagnósticas: 110
- Toracocentesis evacuadoras: 60
- Drenajes pleurales: 50
- Número de Interconsultas: 660
- PIM/PEM:120

- Determinación de FENO: 1200.
- Monitorización nocturna de tCO<sub>2</sub> y Sat O<sub>2</sub>: 170
- Pulsioximetrías nocturnas domiciliarias: 460

### **Actividad docente:**

Servicio acreditado por la Comisión Nacional de la Especialidad en el año 2006 para la formación de un Residente de Neumología por año.

Unidad del sueño: acreditada al máximo nivel por la Sociedad Española de Neumología (SEPAR); Sociedad Española de Neurofisiología y Sociedad Española de Sueño (SES).

Docencia MIR a unos 70 residentes de otras especialidades al año.

Docencia pregrado a unos 10 estudiantes de la Facultad de Medicina al año

Cursos organizados

- VI edición del Curso sobre avances diagnósticos y terapéuticos del cáncer de pulmón.
- Servicio reconocido por la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) para realizar aulas Respira que se definen como espacios de participación e intercambio de experiencias para pacientes respiratorios que facilitan la divulgación de las enfermedades respiratorias y al mismo tiempo propician el acercamiento entre el médico y el paciente. En el año 2014 se abordó el diagnóstico y tratamiento del SAHS (Síndrome de apnea e hipopnea del sueño).
- Otras actividades docentes organizadas por el Servicio:
  - Charlas en Centros de Atención Primaria: > 40 al año
  - Reuniones con directores de Centros de Salud:2
  - Jornada de actualización en el déficit de alfa-1 antitripsina
  - Ponencias o moderaciones en congresos regionales o nacionales:10

### **Actividad investigadora en el momento actual**

*Proyectos financiados*

- “Análisis comparativo de la utilización de una guía de Paseos para EPOC con respecto al cuidado estándar”. Agencia financiadora: Micinn. Fecha de inicio: 2011 Fecha final: 2014
- Proyecto Varco.: Valores de referencia para los parámetros de consumo de oxígeno máximo, umbral de acidosis, reserva ventilatoria y reserva cardiaca en la población española de ascendientes europeos. Financiado por SEPAR. Pendiente resolución de la convocatoria del G de Navarra
- Proyecto Telerehabilitación: “ensayo clínico, aleatorizado, controlado, de grupos paralelos y abierto sobre la utilización de la “telemedicina” en el manejo de la fase

de mantenimiento de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas". Financiado G. Vasco. Fecha inicio: septiembre 2014. Fecha final diciembre 2015

- Contenido de amianto en el tejido pulmonar de pacientes intervenidos por cáncer de pulmón (SEPAR). Pendiente resolución de la convocatoria del G. Navarra.

*Proyectos no financiados:*

- EPRAC : "desarrollo de una regla de predicción para estimar el riesgo futuro en pacientes con asma controlada a los que se les disminuye el tratamiento según una estrategia basada en las guías de práctica clínica"
- Estudio cuestionario TAI.
- Proyecto EPOConsult: "La atención médica de la EPOC en las consultas de Neumología"
- Delicato
- Estudio fase III, aleatorizado, doble ciego, con 3 grupos paralelos, de 52 semanas de duración para comparar la eficacia, seguridad y tolerabilidad de la combinación triple de dosis fija FF//UMEC/VI con las combinaciones dobles de dosis fijas FF/VI y UMEC/VI, administradas una vez al día por la mañana mediante un inhalador de polvo seco en sujetos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Estudio DOBRO." Estudio observacional, transversal, multicéntrico y descriptivo el perfil clínico de los pacientes con EPOC tratados con Doble BRONcodilatador".

**Recursos materiales:**

***Unidad del sueño multidisciplinar compartida con el servicio de Neurofisiología***

Consta de 4 habitaciones individuales, todas con baño y aire acondicionado, de unos 20 m<sup>2</sup> cada una de ellas.

Dispone de 3 polisomnógrafos, 2 polígrafos cardiorrespiratorios y dos equipos de autotitulación.

***Unidad de fibrobroncoscopia.***

Consta de una sala para realizar la exploración de unos 25 m<sup>2</sup> y una sala adicional para redactar los informes e informar a los pacientes.

Dispone de 3 videobroncoscopios convencionales, 2 broncoscopios terapéuticos, 1 broncoscopio óptico pediátrico, 2 ecobroncoscopios.

Un ecógrafo Aloka alfa-5 para realizar las ecobroncoscopias.

Un erbokrio HERBE.

2 criosondas. y todo el material necesario para la obtención de muestras de citológicas, histológicas, microbiológicas así como para extracción de cuerpos extraños y bloqueadores endobronquiales.

2 monitores de TV (uno fijo y otro móvil)

1 pulsioxímetro.

1 monitor de hemodinámica.

### ***Unidad de pruebas funcionales***

#### *a) Centro de Consultas (CCI) del Servicio de Neumología*

Seis despachos para consultas en las que se atiende Neumología general, consulta específica de ELA (un día al mes) y consulta específica de tabaco (un día a la semana).

Consulta de enfermería general: dispone de 6 pulsioxímetros con el soporte informático necesario para la lectura y el análisis de los Sat O2 registrada a lo largo de toda la noche.

Consulta de enfermería del sueño que dispone de diferentes modelos y tamaños de mascarillas para aquellos enfermos en los que se inicia la CPAP. Dispone de un pulsioxímetro.

Cuatro espirómetros (neumotacógrafos).

Un medidor de monóxido de carbono en aire espirado (cooxímetro)

Un medidor de FENO

Un medidor PIM/PEM

Un registro digital de Peak –flow.

#### *b) En la unidad de funcionalismo pulmonar localizada en el hospital.*

Dos pletismógrafos.

Dos analizadores de difusión de CO.

Un medidor de PIM/PEM y P0.1

Un dosímetro de metacolina.

Cicloergómetro y tapiz rodante con analizador de consumo de O<sub>2</sub>

3 pulsioxímetros con capacidad de realizar registros nocturnos.

Analizador de lactato

***Recursos materiales en la planta de hospitalización:***

Sala de hospitalización. Dispone de 49 camas, distribuidas en 23 habitaciones de unos 20 m<sup>2</sup> cada una de ellas con 2 camas de hospitalización. Asimismo el Servicio dispone de 3 habitaciones de unos 20 m<sup>2</sup> cada 1 con una cama individual. Una de las 2 habitaciones esta dotada de presión negativa, especialmente diseñada para el aislamiento y tratamiento de los pacientes que se presupone o padecen una tuberculosis. Las otras dos diseñadas para pacientes con limitación física muy importante con aseo especialmente adaptado.

La sala de hospitalización dispone de 2 capnógrafos trascutáneos, 2 BIPAP S/T 30, 3 VIVO 40; 1 Goodnight 425 S/T; 1 respirador mixto de volumen y presión; 1 CPAP y 7 pulsioxímetros.

Material para obtención de muestras de pleura:

- Agujas para realizar biopsias pleurales cerradas tipo Abrahams : 4.
- Trucut

## **Objetivos de enseñanza-aprendizaje para todo el programa formativo**

ORDEN SCO/2605/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Neumología.

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

Los Residentes de Neumología deben tener la oportunidad de observar, estudiar y tratar a pacientes ( ingresados y externos o ambulatorios) con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que, al final de su periodo 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 de 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 forma que al final de su periodo formativo sean capaces de: *a)* describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio; *b)* demostrar su competencia y pericia técnica en el diagnóstico y tratamiento de un amplio espectro de afecciones respiratorias agudas y crónicas, tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario, y *c)* 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 o epidemiológica, ya que solo la activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos, cotejados y evaluados con el método científico, asegura una asistencia de calidad.
- Sentar las bases que aseguren su formación continuada, a fin de que puedan incorporarse a la práctica diaria los avances que se produzcan en la especialidad y en otras áreas de conocimientos de interés, al objeto de mejorar la atención a los ciudadanos, sabiendo manejar las fuentes de información y adquiriendo un espíritu crítico respecto a la literatura científica.
- Tener formación en bioética.
- Tener formación básica en gestión clínica y en aspectos medico-legales y de comunicación asistencial.

Al finalizar su periodo formativo, el residente de Neumología debe estar plenamente capacitado para el ejercicio competente e independiente de la especialidad y, por consiguiente, ha de ser un médico experto en los aspectos que se indican a continuación:

- La atención integral del paciente con una enfermedad respiratoria, tanto en régimen ambulatoria como de hospitalización.
- El tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda grave que requiera cuidados intensivos intermedios.
- La atención integral al fumador.

- La interpretación de una radiografía simple y de una tomografía computarizada de tórax.
- La realización e interpretación de las diversas pruebas de función respiratoria.
- La realización e interpretación de las pruebas de esfuerzos convencionales.
- La realización e interpretación de estudios polisomnográficos y poligráficos convencionales.
- La ejecución de una toracocentesis y de una biopsia pleural.
- La ejecución de una fibroscopia y de los procedimientos asociados a esta técnica.

Para la consecución de dichos fines, las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas en Neumología deben reunir las características necesarias para que el médico en formación pueda conseguir estos objetivos. Las unidades docentes han de tener una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, geriatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación. En la medida de lo posible las unidades docentes de Neumología también deben estar relacionadas con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

## **Mapa de competencias para cada año del periodo formativo**

### **Objetivos específicos por año de residencia.**

#### **Primer año de residencia.**

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

- a) Profundizar en el conocimiento de las enfermedades más relevantes de la medicina interna, particularmente las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades respiratorias.
- b) Tener la oportunidad de observar y manejar directamente pacientes que padecen enfermedades muy diversas y variadas, particularmente las digestivas, cardiocirculatorias, las renales, las endocrinas, las neurológicas, las metabólicas, las infecciosas, las hematológicas, las oncológicas y las reumatológicas de alta prevalencia

- c) Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica y la realización de una historia clínica y una exploración física completa.
- d) 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.
- e) Saber cómo debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.
- f) Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes.

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).

### **Segundo año de residencia.**

1- Durante el primer período del segundo año de formación (formación genérica), el residente de Neumología debe:

- a) Incrementar sus habilidades y conocimientos de la interpretación de la radiografía simple de tórax y de la tomografía axial computarizada torácica.
- b) Familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imagen y comprender sus ventajas y sus limitaciones, (niveles 1 y 2).
- c) Adquirir conocimientos y habilidades en hemodinámica, incluido el cateterismo derecho.
- d) En la rotación por cirugía torácica el residente debe profundizar en el diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas. Asimismo, debe consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, las contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales, incluyendo la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes. A este respecto, debe participar como ayudante en, al menos, seis resecciones de parénquima pulmonar y desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos, (niveles 2 y 3). Ha de adquirir sólidos conocimientos sobre las

enfermedades del espacio pleural. Debe participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos que tengan lugar, adquiriendo habilidades en broncoscopia rígida y pleuroscopia (niveles 2 y 3).

2- Durante su período de formación en clínica neumológica debe tener el mismo nivel de responsabilidad exigido en el primer año de residencia (niveles 1 y 2). Durante su período de rotación por la sala de hospitalización de Neumología ha de tener la responsabilidad directa sobre, al menos, 150 pacientes hospitalizados, por lo que debe formarse en:

a) 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 siguientes entidades nosológicas:

- Las enfermedades obstructivas broncopulmonares.
- Las enfermedades neoplásicas pulmonares, pleurales y mediastínicas, tanto primarias como metastásicas.
- Las infecciones 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.
- Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas.
- Las enfermedades vasculares pulmonares, incluyendo el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar primaria y secundaria, las vasculitis y los síndrome hemorrágicos alveolares
- Las enfermedades ocupacionales.
- Las enfermedades iatrogénicas, incluyendo las enfermedades pulmonares producidas por fármacos y las complicaciones postoperatorias.
- Las lesiones pulmonares agudas, incluyendo las debidas a radiaciones, inhalaciones y traumatismos.
- Las manifestaciones pleuropulmonares de enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades del colágeno.
- La insuficiencia respiratoria y sus causas, incluyendo el síndrome del distress respiratorio agudo, los trastornos neuromusculares y los debidos a defectos de la pared torácica.
- Las enfermedades 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 respiratorias por hipersensibilidad.

- Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño.
- Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad-hipoventilación
- Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria.
- Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales.
- Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper o hipobarismos.
- El trasplante pulmonar.
- La prevención de las enfermedades respiratorias.
- La evaluación respiratoria pre y postoperatoria.
- Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias.
- El tabaquismo.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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)

### **Tercer año de residencia.**

Durante su tercer año el residente debe:

1- Técnicas instrumentales: 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).

## 2- Exploración funcional respiratoria:

a) En el laboratorio de función respiratoria: debe alcanzar a 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.

b) También debe 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.

c) Al finalizar la rotación debe ser capaz de supervisar, realizar e interpretar gasometrías arteriales, espirometrías, curvas flujo-volumen, medidas de los volúmenes pulmonares estáticos obtenidos por pletismografía o por dilución de gases, y test de difusión alveolo-capilar.

d) 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.

El nivel de responsabilidad aplicable a las actividades que se citan en las letras anteriores de este apartado serán el 1 y el 2.

3- Cuidados respiratorios intensivos e intermedios: En este aprendizaje ha de emplearse un período mínimo de cinco meses, como parte de la formación específica respiratoria, con los objetivos que se señalan a continuación:

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

b) 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).

- c) 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).
- d) Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica (nivel 2).
- e) Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2).
- f) 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).
- g) 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).
- h) Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1).
- i) 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).
- j) Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica (nivel 2).
- k) 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).
- l) Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).

#### **Cuarto año de residencia.**

Los objetivos de este cuarto año son similares a los del tercero, pero con un nivel de responsabilidad mayor.

1- Técnicas instrumentales. Debe profundizarse en el conocimiento de técnicas como la broncoscopia rígida y la pleuroscopia (nivel 2) y en el uso de las distintas terapias endobronquiales (colocación de prótesis, laserterapia, electrocauterización, crioterapia, braquiterapia, etc.) con nivel 3.

2- Exploración funcional respiratoria y trastornos respiratorios del sueño. A este respecto el residente debe:

a) Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación.

b) 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.

c) Adquirir un alto nivel de pericia en la interpretación de los registros polisomnográficos y poligráficos cardiorrespiratorios y en el manejo de los pacientes con trastornos respiratorios nocturnos, incluyendo la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP, el uso y las indicaciones de los dispositivos orales y el papel esperado de los procedimientos quirúrgicos.

d) 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.

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

a) Profundizar en los conocimientos y habilidades.

b) Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los paciente neumológicos de todos los niveles de complejidad, incluyendo los aspectos más específicos del manejo del paciente respiratorio, como las indicaciones y el cuidado del trasplante pulmonar, el estudio del paciente con hipertensión pulmonar, el uso del tratamiento vasodilatador, la

patología ocupacional, la quimioterapia del cáncer de pulmón, la deshabituación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva (nivel 1).

4 Consulta externa hospitalaria: En este último año de formación el residente ha de tener responsabilidad directa (nivel 1) sobre enfermos ambulatorios (recomendándose una periodicidad semanal) y con los siguientes objetivos:

- a) Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito extrahospitalario, especialmente en los enfermos mayores.
- b) Aprender como estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en el ambulatorio o en la consulta extrahospitalaria.
- c) Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias.
- d) Obtener experiencia en el cuidado continuado de los pacientes con problemas crónicos.
- e) Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias, con especial referencia al ámbito de la geriatría.
- f) Adquirir experiencia en la práctica neumológica ambulatoria.
- g) Desarrollar habilidades como especialista en la comunicación con otros profesionales sanitarios, para poder proporcionar un cuidado completo a todos los pacientes.
- h) Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.
- i) Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos.
- j) Aprender a relacionarse con la hospitalización domiciliaria y el hospital de día neumológico.

## **Cronograma de rotación**

Cronograma de rotación o rotaciones previstas para un Residente durante todo su periodo formativo: con el número de meses, lugar y responsable asignados a cada rotación.

### **Residente de primer año de Neumología. R-1**

-Mayo-Junio 2014 Neumología CHNA. Responsable asignado

-Julio-Noviembre 2014 Medicina Interna-B CHNA.

-Diciembre 2014. Urgencias de Medicina Interna. CHNA

-Enero-Febrero 2015 Alergología. CHNA.

-Marzo-Mayo 2015 Cardiología. CHNA.

### **Residente de segundo año de Neumología. R-2**

Junio y Julio 2014 Radiología. CHNA.

Agosto 2014-Enero 2015 Neumología: hospitalización. CHNA.

Febrero-Marzo 2015 Cirugía Torácica. CHNA.

Abril-Mayo 2015 Oncología médica y radioterápica. CHNA.

### **Residente de tercer año de Neumología. R-3**

-Junio, Julio y Agosto del 2014: Neumología a tiempo completo en bronoscopias. Los días que el adjunto de bronoscopias esté realizando interconsultas, realizará interconsultas. Responsable: Dr. Cascante.

-Septiembre –Octubre 2014: rotación por Pruebas Funcionales respiratorias. Responsable: Dra. Cebollero.

-Noviembre y Diciembre: Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios. Hospital de Galdakano. Rotación externa.

-Enero- Febrero 2015: Servicio de cuidados intensivos A del Complejo Hospitalario de Navarra.

-Marzo-Abril - Mayo del 2014: Rotación por la Unidad del Sueño del Complejo Hospitalario de Navarra. Los días que el adjunto de la Unidad del sueño este de interconsultas, realizará interconsultas. Responsable: Dr. Eguía.

#### **Residente de cuarto año de Neumología. R-4**

-Junio-Septiembre 2014 Neumología: Hospitalización. Los viernes pasará Ctas Externas de Neumología. Responsable: Dr. Boldú.

-Octubre 2014 Unidad de trasplante de pulmón. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander. Rotación externa.

-Noviembre 2014-Mayo 2015 Neumología: Hospitalización. Los viernes pasará Ctas Externas de Neumología.

-Marzo 2015 o Abril del 2015 (pendiente de concretar) Rotación por el Royal Brompton Hospital (Londres) en el departamento de enfermedades respiratorias ocupacionales. Rotación externa.

-Realización de 1 broncoscopia al día salvo los tres meses que está rotando la R3 por bronoscopias (Junio-Julio y Agosto), durante esos meses el R4 no realizará bronoscopias.

Los responsables asignados a cada rotación serán el Jefe de servicio/sección, tutor de residentes o los médicos adjuntos de la especialidad asignados a cada residente durante la rotación.

## **Calendario de guardias**

El número de guardias recomendables durante el periodo de residencia oscila entre 4 y 6 al mes. Las guardias no incluyen la jornada de mañana, salvo las realizadas los fines de semana y los días festivos y descansarán el día que termine la guardia (opcional).

- **Residente de primer año:** Tal y como dice su plan formativo van a realizar sus cuatro guardias mensuales en Urgencias.
- **Residente de segundo año:** Realizarán guardias en Urgencias y en el área de hospitalización de Med. Interna y especialidades médicas tanto del Complejo A como del B.
- **Residente de tercer año:** Cubrirá una guardia en el área de observación de Urgencias cada 2 meses y el resto de las guardias hasta completar el mínimo de cuatro mensuales las realizará en la planta de hospitalización de Med. Interna y especialidades médicas tanto del Complejo A como del B.
- **Residente de cuarto año:** Cubrirá una guardia en el área de observación de Urgencias cada 2 meses y el resto de las guardias hasta completar el mínimo de cuatro guardias las realizará en la planta de hospitalización de Med. Interna y especialidades médicas del Complejo B.

La supervisión de las guardias de los residentes de primer año, la realizarán los médicos adjuntos de guardia de urgencias, mientras que durante el segundo, tercer y cuarto año de residencia la supervisión la realizarán los médicos responsables del servicio de Urgencias o el médico adjunto de guardia de Medicina interna del Complejo A o B dependiendo de dónde estén realizando la guardia.

Los sábados que tienen guardia, colaborarán con el staff médico de Neumología en el pase de vista de los pacientes ingresados.

## **Protocolo de supervisión y nivel de responsabilidad de los Residentes**

Durante la formación del residente por el Servicio Unidad Docente se establecen diferentes niveles de responsabilidad que serán exigidos dependiendo del año de formación:

**Nivel de responsabilidad 1 (N1):** Actividades realizadas directamente por el Residente sin necesidad de una tutorización directa. El Residente actúa y posteriormente informa al facultativo.

**Nivel de responsabilidad 2 (N2):** Actividades realizadas directamente por el Residente bajo supervisión del especialista en caso de duda o dificultad (es capaz de realizarlos con ayuda).

**Nivel de responsabilidad 3 (N3):** Actividades realizadas por el facultativo especialista y observadas y/o asistidas en su ejecución por el Residente (debe tener conocimiento teórico).

*Grado de responsabilidad en función del año de residencia*

**Primer año de residencia:**

- Actividad asistencial (orientativa):
- 300 historias clínicas de pacientes hospitalizados. Niveles 2 y 3
- 300 informes de alta
- Guardias: 4/6 mes; nivel 3.

**Segundo año de residencia:**

- Interpretación de Rx simple de torác: 800; niveles 1-2
- Interpretación de TAC: 100; niveles 1 y 2
- Historia clínica: 200; niveles 1-2
- Informes de alta de pacientes hospitalizados: 200.
- Participación como ayudante en intervenciones quirúrgicas torácicas: 6; nivel 3
- Colocación de tubos de drenaje pleural: 15; nivel 2-3
- Guardias de presencia física: 4-6/ mes; nivel 2.

**Tercer año de residencia:**

- Fibrobronoscopias con técnicas instrumentales asociadas: 100; nivel 1-2
- Biopsias pleurales transparietales: 10; nivel 1-2
- Espirometrías y/o curvas de flujo-volumen: 600; nivel 1-2
- Pletismografías: 20; nivel 1-2
- Difusión de gases respiratorios: 40; nivel 1-2
- Punciones arteriales: 60; nivel 1-2
- Provocaciones bronquiales inespecíficas: 20; nivel 1-2
- Ergometrías respiratorias: 10; nivel 1-2
- Interpretación de polisomnografías y/o poligrafías cardiorrespiratorias: 50; nivel 1-2
- Asistencia a pacientes con ventilación mecánica no invasora: 80; nivel 2
- Participación como ayudante en cateterizaciones venosas centrales: 25; nivel 2

- Participación como ayudante en cateterizaciones de la arteria pulmonar: 5; nivel 2-3
- Guardias de presencia física: 4-6/mes; nivel 1-2. Durante la rotación por la unidad de cuidados intensivos las guardias se harán en esa unidad.

#### **Cuarto año de residencia:**

- Espirometrías y/o curvas flujo-volumen: 600; nivel 1
- Pletismografías: 20; nivel 1
- Difusión de gases respiratorios: 40; nivel 1
- Punciones arteriales: 60; nivel 1
- Provocaciones bronquiales inespecíficas: 20; nivel 1
- Ergometrías respiratorias: 10; nivel 1
- Polisomnografías y/o poligrafías cardiorrespiratorias: 50; nivel 1
- Fibrobronoscopias y técnicas asociadas: 100; nivel 1
- Biopsias pleurales transparietales: 10; nivel 1
- Historias clínicas de pacientes hospitalizados: 200.
- Informes de alta de pacientes hospitalizados: 200.
- Asistencia a pacientes ambulatorios: 500; nivel 1
- Guardias de presencia física: 4-6/ mes. La mitad de ellas se realizarán, a ser posible, en la unidad de cuidados intensivos o intermedios; nivel 1-2.

## **Acciones formativas para facultativos Residentes**

### **Acciones formativas para facultativos Residentes:**

#### **1- Del Servicio o Servicio/Unidad docente**

##### **a) Aspectos generales.**

El médico residente debe:

- Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas.
- Tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes.
- Hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y 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.
- 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.

**b) Cuantificación orientativa de las actividades científicas.**

A modo de orientación, las actividades científicas que deberían realizarse en cada año de residencia son:

**Primer año de residencia:**

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando.
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas y nacionales e internacionales.
- Comenzar el programa de doctorado.
- Mejorar su nivel de lengua inglesa siguiendo, en su caso, las clases teóricas y prácticas oportunas.

**Segundo año de residencia:**

- Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- Continuar con el programa de doctorado.
- Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio.
- Iniciar una línea de investigación o incorporarse a una ya en desarrollo en su centro. Manejo de bases de datos.
- Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes.
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico.

**Tercer año de residencia:**

- Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital y hacer en ellas, al menos, una presentación.

- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- Presentar comunicaciones científicas al Congreso Nacional de la SEPAR.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio.
- Continuar el desarrollo de la línea de investigación iniciada.
- Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes.
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado.
- Asistir y participar activamente en reuniones científicas.
- Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.

**Cuarto año de residencia:**

- Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital y hacer, al menos, una presentación.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- Presentar comunicaciones científicas en los congresos de la especialidad.
- Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio; uno de ellos, al menos, debe ser escrito por el residente, en su primera redacción, en lengua inglesa.
- Continuar el desarrollo de la línea de investigación iniciada.
- Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes.
- Participar en la docencia de pregrado y de postgrado.
- Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad (European Respiratory Society, American Thoracic Society).
- Opcionalmente, realizar una rotación en un centro extranjero de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.
- Presentación del proyecto de Tesis doctoral.

**c) Cursos de formación que debe realizar el residente de Neumología del Complejo Hospitalario de Navarra.**

**Residente de primer año:**

- Con carácter obligatorio realizará aquellos cursos propuestos por SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y SVNPAR (Sociedad Vasco Navarra de Neumología y Cirugía Torácica) específicamente dirigido a residentes de Neumología y que se realizan 1-2 veces al año.
- Con carácter obligatorio deberá asistir a las sesiones interhospitalarias que a través de internet se realizan con el resto de los hospitales acreditados en la formación de residentes de Neumología en la Comunidad autónoma vasca.
- Con carácter voluntario pero recomendado los cursos de doctorado.

**Residente de segundo año:**

- Con carácter obligatorio realizará aquellos cursos propuestos por SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y SVNPAR (Sociedad Vasco Navarra de Neumología y Cirugía Torácica) específicamente dirigido a residentes de Neumología y que se realizan 1-2 veces al año.
- Con carácter obligatorio deberá asistir a las sesiones interhospitalarias que a través de internet se realizan con el resto de los hospitales acreditados en la formación de residentes de Neumología en la Comunidad autónoma vasca.
- Con carácter voluntario pero recomendado completar cursos de doctorado, preparación de DEA.
- Cursos propuestos por el residente, bajo supervisión y aprobación por parte del tutor y jefe de servicio.

**Residente de tercer año:**

- Con carácter obligatorio realizará aquellos cursos propuestos por SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y SVNPAR (Sociedad Vasco Navarra de Neumología y Cirugía Torácica) específicamente dirigido a residentes de Neumología y que se realizan 1-2 veces al año.
- Con carácter obligatorio deberá asistir a las sesiones interhospitalarias que a través de internet se realizan con el resto de los hospitales acreditados en la formación de residentes de Neumología en la Comunidad autónoma vasca.
- Con carácter voluntario pero recomendados: curso de experto en tabaquismo (Barcelona) y de VMNI (dependiendo de la disponibilidad)
- Con carácter voluntario pero recomendados realizar los cursos on-line de formación médica continuada de la SEPAR.

**Residente de cuarto año:**

- Con carácter obligatorio realizará aquellos cursos propuestos por SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y SVNPAR (Sociedad Vasco Navarra de Neumología y Cirugía Torácica) específicamente dirigido a residentes de Neumología y que se realizan 1-2 veces al año.
- Con carácter obligatorio deberá asistir a las sesiones interhospitalarias que a través de internet se realizan con el resto de los hospitales acreditados en la formación de residentes de Neumología en la Comunidad autónoma vasca.
- Es altamente recomendable pero no obligatorio realizar los cursos on line y el examen para obtener el HERMES (Residency Training of European Respiratory Medicine Specialists).
- Con carácter voluntario pero recomendados realizar los cursos on-line de formación médica continuada de la SEPAR.
- Con carácter voluntario pero recomendados: curso de técnicas broncoscópicas y exploración funcional avanzada (según disponibilidad)

**Del Programa Transversal Común Obligatorio**

<b>PLAN FORMACIÓN COMÚN COMPLEMENTARIO 2015</b>	
<b>R-1</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Práctica clínica</b>	Historia Clínica Informatizada
	Urgencias
	Soporte vital avanzado
<b>Protección radiológica</b>	Curso básico de protección radiológica
<b>Metodología de investigación</b>	Biblioteca virtual en Ciencias de la Salud

<b>R-2</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Ética</b>	Taller de manejo de conflictos éticos
<b>Gestión clínica</b>	Uso racional del medicamento
<b>Comunicación</b>	Comunicación y entrevista clínica
<b>Idiomas</b>	English Clinical Sessions

R-3	
ÁREA	ACTIVIDAD
<b>Metodología de investigación</b>	Taller de publicación de trabajos de investigación
	Elaboración de proyectos de investigación en Ciencias de la Salud
	Buenas prácticas clínicas en investigación
	Estadística aplicada a la investigación en Ciencias de la Salud

R-4	
Práctica clínica	Taller de adiestramiento práctico en cirugía laparoscópica *

\*Residentes de Cirugía Gral y del Ap. Digestivo, Obstetricia y Ginecología y Urología.

## De las SESIONES

### 1- Sesiones clínicas:

#### a) Del Servicio:

- Sesión de los casos problema que plantean un reto en el abordaje diagnóstico de los pacientes oncológicos. Periodicidad: 1 vez a la semana.
- Sesión de los casos problema que plantea un reto en el abordaje diagnóstico del resto de la patología neumológica. Periodicidad: 1 vez a la semana.
- Sesión de los pacientes que requieren una vigilancia clínico-analítica más estrecha por su especial gravedad durante el pase de visita de los sábados o en la guardia de fin de semana. Periodicidad: 1 vez a la semana.
- Sesión bibliográfica: 2 veces al mes.

b) Sesión multidisciplinar: Sesión anatomo-clínica con su correlación radiológica en el abordaje diagnóstico-terapéutico en las neumopatías intersticiales. Periodicidad: 1 vez al mes.

c) Sesión multidisciplinar: Sesión anatomo-clínica con su correlación radiológica y quirúrgica de los tumores pulmonares, mediastínicos o pleurales, intervenidos por Cirugía Torácica que presentaban alguna particularidad. Periodicidad: 1 vez al mes.

d) Sesión del Comité de tumores, multidisciplinar, con participación de neumólogos, cirujanos torácicos, oncólogos médicos, oncólogos radioterapeutas, radiólogos torácicos y médicos especialistas en medicina nuclear que realizan los PET. Periodicidad semanal.

2-Sesiones Clínicas Generales Docentes (tercer jueves de cada mes, 8:00 a 9:00h, en el Salón de actos B del CHN).

## **Actividades Científicas e Investigadoras en las que participan/pueden participar los Residentes**

**1- Congresos a los que puede asistir el Residente de la Servicio/Unidad Docente presentando comunicaciones, y año de residencia recomendado para asistir a cada uno de ellos.**

Asistencia a congresos y presentación de comunicaciones:

- **R1** congreso SVNPAR (Sociedad Vasco-Navarra de patología del aparato respiratorio) y/o SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica).
- **R2** congreso SVNPAR, SEPAR y/o ERS (Sociedad Europea de Neumología).
- **R3** congreso SVNPAR, SEPAR y ERS.
- **R4** SVNPAR, SEPAR, ERS y/o ATS (Sociedad Americana del Toráx).

**2- Proyectos/líneas de investigación en los que participa el Servicio/Unidad Docente, y a los que tiene acceso el Residente.**

- Estrategia Nacional EPOC.
- EPOC. Tratamiento con fármacos broncodilatadores.
- Rehabilitación respiratoria en EPOC.
- Asma. Tratamientos.
- Neumopatía intersticial-criobiopsias.
- Inclusión de paciente en la base de datos RIETE ( registro informatizado de pacientes con déficit de alfa 1 antitripsina)
- Proyecto nacional EPOCONSULT.
- Proyecto nacional DELICATO.
- Proyecto Nacional Telerehabilitación.
- Ensayo internacional broncodilatadores EPOC.

**3- Nº artículos publicados/año durante los últimos 5 años y revistas en las que publica la Servicio/Unidad Docente.**

### **Publicaciones**

- **Carlos A. Jiménez Ruiz, Segismundo Solano Reina, José Ignacio de Granda Orive, Jaime Signes-Costa Minaya, Eva de Higes Martínez, Juan Antonio Riesco Miranda, Neus Altet Gómez, José Javier Lorza Blasco, Miguel Barrueco Ferrero, Pilar de Lucas Ramos. *El cigarrillo electrónico. Declaración oficial de la Sociedad Española de Neumología y***

*Cirugía Torácica (SEPAR) sobre la eficacia, seguridad y regulación de los cigarrillos electrónicos.*

Arch Bronconeumol. 2014;50:362-7.

- Jiménez Ruiz CA, Riesco Miranda JA, Altet Gómez N, Costa-Miñana JS, Lorza Blasco JJ, Ruiz Manzano J, de Lucas Ramos P. *Impact of legislation on passive smoking in Spain.* Respiration. 2014;87(3):190-5.
- Cascante-Rodrigo JA, Iridoy-Zulet AA, Alfonso-Imízcoz M. *Marco Legal Vigente y Aspectos prácticos de la Oxigenoterapia durante los viajes en Avión.* Arch Bronconeumol. 2014 Jul 22. pii: S0300-2896(14)00226-9. doi: 10.1016/j.arbres.2014.06.004. [Epub ahead of print] English, Spanish.
- Castilla J, Martínez-Baz I, Navascués A, Fernandez-Alonso M, Reina G, Guevara M, Chamorro J, Ortega MT, Albéniz E, Pozo F, Ezpeleta C; Primary Health Care Sentinel Network; Network for Influenza Surveillance in Hospitals of Navarre. *Vaccine effectiveness in preventing laboratory-confirmed influenza in Navarre, Spain: 2013/14 mid-season analysis.* Euro Surveill. 2014 Feb 13;19(6). pii: 20700.
- Izquierdo Alonso JL, Fernández Villar A, Ferrer Sancho J, Fuster Gomila A, Galera Martínez R, González Torralba F, González Vargas F, Herrejon Silvestre A, Hueto Pérez de Heredia JJ, Iriberrí Pascual MM, Laparra Galíndez J. *EPOC: consenso de expertos EXPERT 10. Disnea/síntomas* Monogr Arch Bronconeumol. 2014; 1 (1): 31-39
- Castilla J, Martínez-Baz I, Martínez-Artola V, Reina G, Pozo F, García Cenoz M, Guevara M, Morán J, Irisarri F, Arriazu M, Albéniz E, Ezpeleta C, Barricarte A; Primary Health Care Sentinel Network; Network for Influenza Surveillance in Hospitals of Navarre. *Decline in influenza vaccine effectiveness with time after vaccination, Navarre, Spain, season 2011/12* Euro Surveill. 2013 Jan 31;18(5). pii: 20388.
- Javier Hueto Pérez De Heredia, Pilar Cebollero Rivas, José Antonio Cascante Rodrigo, Isabel Andrade Vela, Idoia Pascal Martínez, Joan Boldú Mitjans, Víctor Manuel Eguía Astibia. *Evaluación de la utilización de una consulta de diagnóstico rápido de cáncer de pulmón. Tiempos de demora diagnóstica y terapéutica.* Arch Bronconeumol. 2012;48:267-73.
- Pozo-Rodríguez F, López-Campos JL, Alvarez-Martínez CJ, Castro-Acosta A, Agüero R, Hueto J, Hernández-Hernández J, Barrón M, Abaira V, Forte A, Sanchez Nieto JM, Lopez-Gabaldón E, Cosío BG, Agustí A; AUDIPOC Study Group. *Clinical audit of COPD patients requiring hospital admissions in Spain: AUDIPOC study.*

PLoS One. 2012;7(7):e42156. Epub 2012 Jul 31.

- **Olaguibel JM, Quirce S, Juliá B, Fernández C, Fortuna AM, Molina J, Plaza V; MAGIC Study Group.** *Measurement of asthma control according to Global Initiative for Asthma guidelines: a comparison with the Asthma Control Questionnaire.* Respir Res. 2012 Jun 22;13:50. doi: 10.1186/1465-9921-13-50.
- **Lorza JJ.** *Monográfico sobre tabaquismo y tuberculosis. El coste económico una estimación de los costes prevenibles mediante intervenciones preventivas del tabaquismo.* Prev Tab 2011; 13 (supl 1): 41-53.
- **Jiménez CA, Altet N, Lorza JJ.** *Monográfico sobre tabaquismo y tuberculosis. Recomendaciones para el tratamiento del tabaquismo en fumadores con infección o enfermedad tuberculosa.* Prev Tab 2011; 13 (supl 1) 29-37.
- **Lorza JJ, Burgaleta AM.** *Tabaco e hipertensión pulmonar.* Prev Tab 2011; 125-6
- **J. A Rodríguez; M. Asensio; E. Arellano; A. Díaz; A. León; I. Isidro; P. Cebollero; C. Diego; F. Rodríguez; E. Rodríguez.** *Niveles séricos de mesotelina. Valor pronóstico en el mesotelioma pleural maligno. Revista Española de Patología Torácica. Vol 22 ( 4). 240-246. 2010.*
- **Pilar Cebollero.** *Cáncer de pulmón de origen ocupacional.* Revista de la Sociedad Española de Medicina del Trabajo. Vol. 4 (2):97-99.
- **E. Rodríguez; D. Rodríguez; I. Alfageme; A. Quero; C. Diego; A. Leon; I. Isidro y P. Cebollero.** *Serum Levels of Soluble Mesothelin-related peptides in malignant and nonmalignant asbestos-related pleural disease: relation with past asbestos exposure.* Cáncer Epidemiol Biomarkers Prev 2009; 18 (2): 646-650.

### Capítulos de libros

- **T. Gutiérrez; M.I. Andrade A.A Iridoy S. Herrero; J.A. Cascante.** *Nódulos pulmonares bilaterales en una mujer de 32 años de edad con el antecedente de un parto en los tres meses previos.* JL. Álvarez; A. Torres y JL. Viejo. Casos clínicos de residentes de Neumología y cirugía torácica 2011-2012. Ediciones Luzán. 2013. ISBN: 978-84-7989-760-4.
- **M.I. Andrade; T. Gutiérrez; A.A Iridoy S. Herrero; J.A. Cascante.** *Tumoración pulmonar.* JL. Álvarez; A. Torres y JL. Viejo. Casos clínicos de residentes de Neumología y cirugía torácica 2011-2012. Ediciones Luzán. 2013. ISBN:978-84-7989-760-4.

- **Lorza JJ.** *Análisis del coste-efectividad de las intervenciones sobre el tabaquismo.* Jimenez CA, Fagerström KO. Tratado de tabaquismo. 3ª edición. Aula médica. Madrid, 2011: 459-471.
- **M. Hernández, J.A. Cascante.** *Derrame pleural crónico en una mujer joven.* JL. Álvarez; A. Torres y JL. Viejo. Casos clínicos de residentes de Neumología y cirugía torácica 2009-2010. Ediciones Luzán. 2010. ISBN:978-84-7989-630-0.
- **Javier Hueto.** *Rehabilitación respiratoria en EPOC.* Pilotaje en Hospital Virgen del Camino. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Sanidad 2009 (aprobado por el consejo interterritorial de salud el 3 de junio del 2009). Ministerio de Sanidad y Política Social.
- **Khalil Abu-Shams; Joan Boldú y Fº Javier Michel.** *Enfermedades respiratorias producidas por el Asbesto.* Carlos Villasante. Enfermedades Respiratorias 2ª edición. Editorial: Aula Médica. Madrid ISBN: 978-84-7885-497-4.
- **Maria Milagros Antón, Pilar Cebollero Rivas, Jose Antonio Cascante, Maria Jesús Condón; Esteban Gorostiaga, Maria Hernández, Javier Hueto, Javier Ibañez, Maria Ángeles Moro, Ion Navarro, Maria Ángeles Nuin, Lourdes Rezusta, Luis Val y Fabricio Zambom.** *Guía de paseos para pacientes con EPOC por Pamplona y su comarca. Fecha de publicación en 2010.* <http://www.pasearconepoc.es/>
- **M. Hernández; T. Gutiérrez; MI. Andrade y P. Cebollero.** *Tos seca y un infiltrado radiológico persistente sospechoso de una neoplasia pulmonar.* JL. Álvarez; A. Torres y JL. Viejo. Casos clínicos de residentes de Neumología y cirugía torácica 2008-2009. Ediciones Luzán. 2009. ISBN:978-84-7989-592-1.

### Comunicaciones a Congresos internacionales

- **A.A. Iridoy, S. Herrero, V. Lopez, J.A. Cascante, P. Cebollero, J. Boldu, J.J. Hueto.** *Transbronchial Lung Biopsy Using Cryoprobes: Results Obtained In Our Hospital.* Congress of American Thoracic Society 2014 16-21 May. San Diego. Am J Respir Crit Care Med 189;2014: A4382.
- **A.A. Iridoy, S. Herrero, V. Lopez, J.A. Cascante, P. Cebollero, J.J. Hueto.** *Impact Of A Nurse-led Visit Program For Patients With Obstructive Sleep Apnea Syndrome Treated With CPAP.* Congress of American Thoracic Society 2014. San Diego. Am J Respir Crit Care Med. Am J Respir Crit Care Med 189;2014:A3610.
- **M. Hernández Bonaga, F. Zambom, J. A. Cascante Rodrigo, J. Hueto, M. Antón, P. Cebollero Rivas.** *Walking guide for COPD patients: A promoter of physical activity?*

Congress of European Respiratory Society. **Munich**, 6 - 10 September **2014**. **Best posters in physical activity, exercise testing and muscles.**

- **V. López, S. Herrero, A. Iridoy, J. Cascante, A. Panizo, M. Garcia, J. Hueto.** *The utility of fluorodeoxyglucose positron emission tomography in the evaluation of carcinoid tumors presenting as pulmonary nodules. Experience in our hospital.* Congress of European Respiratory Society. Munich, 6 - 10 September 2014.
- **S. Herrero Martín, V. López Rodríguez, A. A. Iridoy Zulet, J. A. Cascante Rodrigo, A. Yagüe, P. Cebollero Rivas, J. Boldú Mitjans, J. Hueto Pérez de Heredia.** *Transbronchial lung biopsy using cryoprobes: Results obtained in our hospital.* Congress of European Respiratory Society. Munich, 6 - 10 September 2014.
- **S. Herrero Marín, J. A. Cascante Rodrigo, M. I. Andrade Vela, V. Lopez Rodriguez, J. Hueto Pérez de Heredia, P. Cebollero Rivas, A. A. Echegoyen Silanes .** *EBUS-TBNA in the diagnose of intrathoracic lymph nodes of patients with extratoracic malignancy.* XXIII Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología Barcelona, Spain 7-11 Septiembre 2013. Eur Respir J 2013; 42: Suppl. 57, pg 61.
- **M. Hernández, F. Zambom, J. A. Cascante, J. Hueto, M. Antón, P. Cebollero .** *Walking guide for COPD patients: Can be used as a promoter of physical activity?* XXIII Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología Barcelona, Spain 7-11 Septiembre 2013. Eur Respir J 2013; 42: Suppl. 57, pg 767.
- **M. I. Andrade Vela, A. Iridoy Zulet, V. Rodríguez López, S. Herrero Martin, J. A. Cascante Rodrigo, V. M. Eguía Astibia, I. G. Gurtubay. .** *OSAS and cancer: Is there a relation?* XXIII Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología Barcelona, Spain 7-11 Septiembre 2013. Eur Respir J 2013; 42: Suppl. 57, pg 850.
- **G de Gurtubay I, Martin B, Alonso M Morales G, Cascante J, Eguia V.** *Periodic Limb Movements on 713 consecutive video supported polysomnography VPSG.* V World Congress on Sleep Medicine. September 28-October 2, 2013. Valencia Spain.
- **S. Razquin, A. Echegoyen; J. A. Cascante; E. Almudévar; A. Iridoy; JM Elizalde Rúa de Azúa y C. de Miguel.** *Estudio de la rentabilidad de la punción con aguja fina con ecobroncoscopia (PAAF EBUS) en el estadiaje del Carcinoma broncopulmonar. Análisis y discusión de nuestra serie.* XXIX Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Patología. 15-19 de Octubre 2013. Oaxaca. México.
- 
- **AA Iridoy Zulet, S. Herrero Marín, J. A. Cascante Rodrigo, P. Cebollero Rivas, VM Eguía Astibia, J. Hueto Pérez de Heredia, M. I. Andrade Vela.** *Utility of a nurse-led visit program for patients with obstructive sleep apnea syndrome treated with CPAP.* XXII

*Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología Vienna, Austria 1-5 Septiembre 2012. Eur Respir J 2012; 40: Suppl. 56, pg 58s*

- **Fabricio Zambon, P. Cebollero; M. Hernández, E. Gorostiaga, J. Ibañez, J Hueto; JA. Cascante; M. Antón. *Two-years of a community maintenance follow-up program in patients with COPD.* XXII Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología Vienna, Austria 1-5 Septiembre 2012. Eur Respir J 2012; 40: Suppl. Pg 644s.**
- **P. Cebollero, F. Zambon, M. Hernandez, E. Gorostiaga, J. Ibanez, J. Hueto, J. A Cascante, M. Anton. *Effects Of Exercise Twice A Week In The Peripheral Muscle Dysfunction In COPD Patients* .American Thoracic Society (ATS). San Francisco 18-23 Mayo 2012.**
- **M. I. Andrade, J. A. Cascante, A. Iridoy, M. Hernández, P. Cebollero, V. M. Eguía, J. J. Hueto. *Modified sleep apnea clinical score: Is usefull in our clinical practice?***
- XXI Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología 2011. Amsterdam, Netherlands, 24-28 September.
- **M. I. Andrade, T. Gutiérrez, A. Iridoy, J. A. Cascante, P. Cebollero, V. M. Eguía, J. J. Hueto. *Time to diagnostic procedures and treatment in outpatients diagnosed of lung cancer (LC) included in our rapid diagnose protocol (RPD).* XXI Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología 2011. Amsterdam, Netherlands, 24-28 September.**
- **F. Zambom, P. Cebollero, M. Hernández, E. Gorostiaga, J. Ibañez, J. Hueto, J. A. Cascante, M. M. Antón. *Improvement in skeletal muscle dysfunction after twice-weekly exercise training in COPD patients.* XXI Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología 2011. Amsterdam, Netherlands, 24-28 September.**
- **Andrade MI, Hernández M, Gutiérrez T, Cascante JA, Tirapu M, Eguia VM. *An atypical case of pulmonary embolism related to a chronic infection of Hidatidosis.* Comunicación al International Conference de la American Thoracic Society (ATS). New Orleans (Louisiana). May 14-19. 2010.**
- **Zambom F, Cebollero P, Hernández M, Anton MM, Hueto J, Cascante J, Cebollero P. *“Once weekly combined resistance and endurance training in lung function and BODE index in COPD patients.* Comunicación al 25th annual meeting de la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. 6-8 Octubre 2010. Milwaukee (USA).**
- **Córdoba, I. Amat, I Rodriguez, J. A. Cascante. J.J Guelbenzu, M. R. Mercado. *Undifferentiated intimal sarcoma of pulmonary artery: a case report.* Comunicación al Intercongress Meeting of the European Society of Pathology. 31 August-3 September 2010. Poland.**

- **María Hernández, Antón Maria Milagros, Fabricio Zambón, Javier Hueto, José Antonio Cascante, Jose Javier Lorza, Lourdes RezustaL, Esteban Gorostiaga, Luis Val, Pilar Cebollero.** *Once weekly combined resistance and endurance training in lung function and BODE index in COPD patients.* XX Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología. Barcelona, Spain 18-22 september 2010.
- **Jose Antonio Cascante Rodrigo, María Hernández Bonaga, Tamara Gutiérrez Urra, Isabel Andrade Vela, Idoia Pascal Martínez, Javier Hueto Pérez de Heredia, Elena Almudévar Bercero.** *Endobronchial ultrasound for assessment of positive PET lung lymph intrathoracic node.* XX Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología. Barcelona, Spain 18-22 september 2010.
- **Jose Antonio Cascante Rodrigo, María Hernández Bonaga, Isabel Andrade Vela, Tamara Gutiérrez Urra, Pilar Cebollero Rivas, Javier Hueto Pérez de Heredia, Paz Lorente Valero.** *"Sectorial EBUS results in the intrathoracic adenopathies supposedly tumoral diagnosis".* XX Congreso Anual de la Sociedad Europea de Neumología. Barcelona, Spain 18-22 september 2010.
- **Hernández; C. Álvarez; C. Melero; R. Agüero, J. Hueto; M. Barron; G. Aranda; F. Pozo.** *AUDIPOC. National clinical audit on chronic obstructive pulmonary disease exacerbations (eEPOC) in Spain. Mortality and readmission at 90 days of patients admitted for eEPOC. Influence of Hospitalization department.* C. European Respiratory Society. Vienna, septiembre 2009.
- **M. Hernández; T. Gutiérrez; J. Boldú; J. J. Hueto; A. Echegoyen; E. Almudevar.** *Diagnosis of diffuse pulmonary interstitial disease by transbronchial biopsy (TBB): our experience 322 cases.* C. European Respiratory Society. Vienna, septiembre 2009.
- **M. Hernández; T. Gutiérrez; V.M Eguía; P. Cebollero; J.A. Cascante; I. Pascal; J. Abú.** *5 cases of accelerated silicosis detected in a voluntary registry of occupational diseases in Navarre.* C. European Respiratory Society. Vienna, septiembre 2009.

### **Comunicaciones a congresos Nacionales.**

- **Sonia Herrero Martín, Amaia Atenea Iridoy Zulet, Vanessa López Rodriguez, Jose Antonio Cascante Rodrigo, Idoia Pascal Martinez, Pilar Cebollero Rivas, Jose Javier Hueto Pérez de Heredia.** *Rendimiento diagnóstico y Valor predictivo negativo del EBUS en la estadificación del cáncer de pulmón.* Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Bilbao. 6-9 Junio 2014.
- **A.A. Iridoy Zulet, V. López Rodríguez, S. Herrero Martín, X.R. López Contreras, I. Pascal, P. Cebollero Rivas, J.A. Cascante Rodrigo y J.J. Hueto Pérez de Heredia.** *Complicaciones asociadas a la ecobroncoscopia (EBUS-TBNA) en nuestro medio.* Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Bilbao. 6-9 Junio 2014.

- **V. López Rodríguez, A.A. Iridoy Zulet, S. Herrero Martín, J. Boldú Mitjans, J.A. Cascante Rodrigo; P. Cebollero Rivas, J.J. Hueto Pérez de Heredia, E. Ramírez Gil y J.J. Guelbenzu Zazpe.** *Supervivencia de metástasis pulmonares resecaadas en nuestro centro. Revisión de 103 casos durante 16 años.* Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Bilbao. 6-9 Junio 2014.
- **M. Hernández Bonaga, F. Zambom Ferraresi, J.A. Cascante Rodrigo, J.J. Hueto Pérez de Heredia, M. Antón, M. López y P. Cebollero Rivas.** *Resultados a un año de un programa de actividad física mediante una guía de paseos de EPOC comparado con un grupo control.* Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Bilbao. 6-9 Junio 2014.
- **C.A. Jiménez-Ruiz, S. Solano Reina, J. Signes-Costa, E. de Higes Martínez, J.I. de Granda Orive, J.J. Lorza Blasco, J.A. Riesco Miranda, N. Altet Gómez, M. Barrueco Fernández y J. Rejas.** *Análisis del impacto presupuestario de la financiación del tratamiento del tabaquismo en fumadores con EPOC en España.* Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Bilbao. 6-9 Junio 2014.
- **E. Martínez Moragón, V. Plaza, I. Torres, A.M. Muñoz, A. Rosado, I. Urrutia, X. Casas, B. Hinojosa, M. Blanco, S. Quirce, J. Delgado, C. Sabadell, P. Cebollero y A. Rodríguez.** *La percepción de la disnea de las asmáticas con fibromialgia.* Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Bilbao. 6-9 Junio 2014.
- **García de Gurbay I; Alonso M<sup>a</sup> Teresa; Martín B; Azcona G; Cascante JA; Morales G.** *Análisis del manejo de pacientes diagnosticados de síndrome de piernas inquietas tras su paso por la unidad de sueño.* Reunión anual de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (SENEC). Logroño 1-3 de Octubre 2014. **Premio a la mejor comunicación oral en la categoría de sueño.**
- **Moreno Barral, S. Casado Nistal, B. Bermejo Fraile, J. A. Cascante; M. Ancin Pagoto.** *Proyecto piloto relacionado con el uso de CPAP.* 46 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona 14-17 Junio del 2013.
- **V. López Rodríguez, I. Andrade, P. Cebollero, J.A. Cascante, J.J. Lorza, I. Pascal y J. Hueto.** *Análisis de la mortalidad y exacerbaciones durante un periodo de 18 meses en pacientes con EPOC tras ingresar por una agudización.* 46 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona 14-17 Junio del 2013.
- **M. Hernández Bonaga, F. Zambom Ferraresi, J.A. Cascante Rodrigo, J.J. Hueto Pérez de Heredia, M. Antón y P. Cebollero Rivas.** *Resultados de un programa de actividad física mediante una guía de paseos de EPOC comparado con un grupo control.* 46 Congreso

Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona 14-17 Junio del 2013.

- **S. Herrero, P. Cebollero, V. López, A. Yagüe, J.A. Cascante y J.J. Hueto. *Utilidad de la criobiopsia en el diagnóstico de la neumonitis por hipersensibilidad en nuestro medio.*** 46 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona 14-17 Junio del 2013.
- **Andrade Vela, A. Iridoy Zulet, J.A. Cascante Rodrigo, A. Yagüe, P. Cebollero Rivas, J. Boldú Mitjans y J. Hueto Pérez de Heredia. *Resultados obtenidos en nuestro medio con la criobiopsia.*** 46 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona 14-17 Junio del 2013.
- **T. Gutiérrez, J.A. Cascante Rodrigo, A. Iridoy Zulet, S. Hernández Martín, P. Cebollero Rivas, J. Hueto Pérez de Heredia, I. Andrade Vela. *Incidencia de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal tratados con infliximab.*** 46 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona 14-17 Junio del 2013.
- **AA. Iridoy Zulet, P. Cebollero Rivas; M. Antón Oloriz, M. Hernández Bonaga, F. Zambon; JA Cascante Rodrigo; JJ Hueto Pérez de Heredia. *Impacto obtenido en los 2 primeros meses de la puesta en marcha de una guía de paseos para pacientes con EPOC.*** XLV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Madrid 8-11 Junio del 2012.
- **MI Andrade Vela, JJ. Hueto Pérez de Heredia, P. Cebollero Rivas, JA. Cascante Rodrigo, I Pascal Martínez, AA Iridoy Zulet, Tamara Gutiérrez Ulla. *Beneficio que aporta una consulta de diagnóstico rápido.*** XLV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Madrid 8-11 Junio del 2012.
- **Martín Bujanda, I. García de Gurtubay, R. Pabón Meneses, M Otano Martinez, JJ Lorza Blasco; JA Cascante Rodrigo, G. Azcona Ganuza. *Importancia del registro de video durante la realización de PSG.*** L Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica. Oviedo 3-5 Octubre del 2012.
- **A.A. Iridoy Zulet, M.I. Andrade Vela, T. Gutiérrez Urra, M. Hernández Bonaga, P. Cebollero Rivas, J.A. Cascante Rodrigo y J. Hueto Pérez de Heredia. *Análisis de los diagnósticos realizados a los pacientes remitidos a una consulta de diagnóstico rápido de cáncer de pulmón.*** 44 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. 17-20 Junio 2011. Oviedo.
- **F. Zambón , P. Cebollero, M. Hernández, J.A. Cascante, E. Gorostiaga, J. Ibañez, J. Hueto y M. M. Antón. *Efectos de 2 días de ejercicio físico a la semana en la disfunción muscular***

*periférica en pacientes con EPOC.* 44 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. 17-20 Junio 2011. Oviedo.

- J.A. Cascante, M.I. Andrade, I. Pascal, M. Hernández, M.J. Martínez Sola, A. Echegoyen , J.J. Hueto Pérez. *Papel del EBUS-TBNA en la estadificación de las adenopatías intratorácicas que captan en la PET-TAC* Comunicación al 43 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). A Coruña, 25-28 Junio 2010
- J.A. Cascante, M.I. Andrade, J.J. Hueto, M. Hernández, M.J. Martínez Sola, A. Urrizburu y C. de Miguel Medina. *Rendimiento diagnóstico del EBUS sectorial en el diagnóstico de las adenopatías supuestamente tumorales.* Comunicación al 43 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). A Coruña, 25-28 Junio 2010
- T. Gutiérrez, V.M. Eguía, M. Hernández, M.I. Andrade, P. Cebollero, J.A. Cascante y J. Boldu . *Supervivencia a 10 años de pacientes tratados con ventilación mecánica no invasiva domiciliaria.* Comunicación al 43 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). A Coruña, 25-28 Junio 2010
- P. Cebollero, M. M. Antón, M. Hernández, F. Zambón, J.A. Cascante, E. Gorostiaga y J. Hueto. *Estudio comparativo entre un programa de rehabilitación en EPOC basado en fuerza y otro en fuerza y resistencia.* Comunicación al 43 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). A Coruña, 25-28 Junio 2010.
- J. Boldú, M. Hernández, A. Echegoyen, T. Gutiérrez, J.A. Cascante, I. Pascal , J. Hueto. *Resultados de la biopsia transbronquial en el diagnóstico de la enfermedad pulmonar difusa en nuestro centro.* Comunicación al 43 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). A Coruña, 25-28 Junio 2010.
- Puras; A. Echegoyen; E. Almudevar; M. Rezola; M.V. Zelaya; X. Tejada; P. Cebollero; J. Hueto. *La aportación del patólogo en el diagnóstico de la enfermedad pulmonar difusa por medio de la biopsia pulmonar transbronquial.* XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y División Española de la Academia Intersticial de Patología. Sevilla 23-Mayo 2009.
- M. Hernández; T. Gutiérrez; J.A. Cascante; V.M. Eguía; I. Pascal; J.J. Lorza; J. Hueto. *Utilidad del parámetro del cuello corregido en la estimación de la gravedad del SAHS.* 42 Congreso Nacional SEPAR. Santander 5-8 Junio 2009.

#### 4- Nº Tesis Doctorales leídas por Residentes o antiguos Residentes del Servicio/Unidad Docente (Título, Fecha de lectura, Director/a) y adjuntos.

- *Javier Hueto Pérez de Heredia.* Título de la tesis: *“Análisis de la Oxigenoterapia Continua Domiciliaria en Navarra”.*  
Fecha de lectura: 1990

Director de la tesis. Dr. Miguel Andériz. Universidad de Zaragoza.

- **Pilar Cebollero Rivas** Título de la tesis: **“Estudio morfométrico del desarrollo del aparato respiratorio en estudios embrionarios y fetales humanos”**  
Fecha de lectura: 1992  
Director de la tesis: Drs. Arturo Vera y Javier Suarez Pinilla. Universidad de Zaragoza.
  
- **Jorge Zagazeta Guevara.** Título de la tesis: **“El tejido graso del epicardio y el calcio coronario como marcadores de riesgo de eventos cardiovasculares en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstrucitiva Crónica”.**  
Fecha de lectura: 2014  
Director de la tesis: Drs. Juan Pablo de Torres y Javier Zulueta. Universidad de Navarra.
  
- **Doctorandos:** Dra. María Alfonso Imízcoz y Dra. María Hernández Bonaga.

## Organización de la tutoría de Residentes

1. Asignación de Tutor Docente a la llegada del Residente (recomendable mayo).
2. Entrevista inicial Tutor Docente – Residente a la llegada del R1 (recomendable mayo).
3. Elaboración y entrega del Plan Individualizado Formativo del Residente (PIFR), para cada Residente en base a la entrevista diagnóstica. Plazo de entrega al Residente: (recomendable 30 de Junio).
4. Realización de entrevistas estructuradas, y de su correspondiente informe, para la evolución formativa (al menos 1 entrevista trimestral).
5. Elaboración del Informe de Evaluación Anual del Tutor Docente para cada Residente.
6. Elaboración del Informe Final de Residencia de cada Residente.

## Criterios de Evaluación del facultativo Residente

### Evaluación Formativa:

Evaluación del Residente que de manera continuada hace el Tutor Docente a través de las entrevistas estructuradas, preferentemente realizadas a mitad de una rotación o bloque de rotaciones relacionadas, con el objetivo de detectar oportunidades de mejora y posibles soluciones antes de que se emita la ficha calificación de esa rotación.

El modelo de entrevista estructurada propuesto por la Comisión de Docencia se adjunta tanto en el Libro Básico del Residente así como en el informe anual del Tutor Docente.

### Evaluación Anual:

Según la normativa enviada por el Ministerio de Sanidad y Política Social.

Esta evaluación se fundamenta en el informe anual del Tutor Docente sobre cada uno de sus Residentes,

La evaluación se dividirá en tres aspectos:

La evaluación sumativa del Ministerio con las hojas de evaluación de todos y cada uno de los períodos de rotación, valorando al mismo tiempo el cumplimiento de objetivos marcados con sus niveles de responsabilidad-autonomía presentes en los Itinerarios Formativos Individualizados, que fueron elaborados a principio de año para cada Residente.

Calificación del Libro Básico del Residente visado por el Tutor Docente.

Informe Anual de su Tutor Docente.

### Evaluación último año de Residencia, final:

Según la normativa enviada por el Ministerio de Sanidad y Política Social. Esta evaluación se fundamenta en los informes anuales del Tutor Docente sobre cada uno de sus Residentes, durante todo su periodo de residencia. Estos informes son presentados ante el Comité de Evaluación, que se constituye conforme a la normativa anteriormente mencionada, y en los plazos y forma indicados (generalmente durante el mes de mayo, a continuación de las evaluaciones anuales y sus respectivos plazos de publicación y reclamación).