

Especialidad: Neumología



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE



SERVIZO GALEGO de SAÚDE | **Xerencia de Xestión Integrada de Vigo**



Firmado	Fecha de actualización:	
Dr.: Carlos Vilariño Pombo	Actualización del tutor	Fecha: 22. 06. 2017
	VºBº Comisión de Docencia	Fecha: 00. 00. 0000
	Tutor de residentes	Vº Bº Dirección Médica

Índice (es necesario numerar las páginas)

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

- A. Introducción.....
- B. Recursos Humanos.....
- C. Recursos Físicos.....
- D. Recursos Técnicos.....
- E. Cartera de Servicios.....
- F. Publicaciones y participación en ensayos.....
- G. Líneas de investigación.....
- H. Actividades docentes.....

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

- A. Programa de rotaciones por cada año de residencia
- B. Cada rotación debe contener los siguientes apartados
 - I. Objetivos docentes / Competencias que se tienen que adquirir
 - II. Metodología de evaluación
- C. Guardias: dónde realiza las guardias en cada período

3. ACTIVIDADES DOCENTES (POR CADA AÑO DE RESIDENCIA)

- A. Asistencia a las sesiones generales del hospital y del Servicio en el que esté rotando
- B. Sesiones de servicio (que tiene que realizar el residente)
 - I. Casos clínicos: periodicidad o número
 - II. Revisión bibliográfica: periodicidad o número
 - III. Otras tipos de sesiones
- C. Cursos del Plan Transversal del Centro a los que tiene que asistir
- D. Cursos del Plan Específico del Centro a los que tiene que asistir
- E. Cursos o Congresos fuera del hospital
 - I. Obligatorios
 - II. Aconsejables
 - III. Optativos
- F. Formación en investigación y Publicaciones
 - I. Objetivos de investigación/publicación mínimos

4. RESPONSABILIDAD PROGRESIVA Y TUTELA DECRECIENTE POR CADA AÑO DE RESIDENCIA

5. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE

- A. Libros en formato papel o electrónicos
- B. Revistas de la especialidad a la que hay acceso a través de la Biblioteca del CHUVI o del Mergullador del SERGAS, o bien por suscripción del Servicio.
- C. Acceso a Internet

6. EVALUACIÓN ANUAL Y FINAL DE RESIDENCIA

- Metodología y normativa

7. OBLIGACIONES DOCUMENTALES

Normas de cada apartado

RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1. Introducción

El Servicio de Neumología (NML) del Hospital Xeral (HX) de Vigo está acreditado para la docencia MIR de manera ininterrumpida desde el año 1.989.

Desde el año 2004 y mediante el Decreto 95/2004 de 13 de mayo (DOG del 16 de mayo del año 2004) y con la finalidad de garantizar el crecimiento ordenado de los centros públicos, la optimización de los recursos con independencia de su ubicación, la disponibilidad de los medios por todas las unidades y un rendimiento óptimo de los hospitales del Servicio Gallego de Saúde en Vigo, el Hospital Xeral pasa a formar parte del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (CHUVI). Este complejo incluye también, entre otros, al Hospital Meixoeiro (HM) que dispone de una Sección de Neumología independiente.

En septiembre de este año (DOG del 28 de septiembre de 2010) es nombrado como Jefe del Servicio de Neumología del CHUVI el Dr. Alberto Fernández Villar, responsable máximo asistencial y docente de las dos unidades de neumología del complejo hospitalario. La unión de estos dos grupos de trabajo supone un incremento en los recursos humanos, camas adscritas, procedimientos técnicos, número de consultas y complejidad de los procesos de esta especialidad en el CHUVI.

Este hecho se hizo constar en la Auditoria Docente realizada en noviembre de 2010, siendo el jefe del equipo auditor D. Daría César García Riestra, siendo en aquel momento, y a pesar de que la auditoría se hizo en un momento de transición, el resultado muy favorable.

2. Recursos humanos

La plantilla de facultativos neumólogos (plantilla con plazas dotadas) que constituyen la especialidad se incluye en la tabla siguiente, indicando la cualificación académica de cada uno, y si realizan o no actividad continuada dentro del equipo de guardias médicas de los Hospitales Xeral y Meixoeiro.

Nombre	Cargo	Grado Universitario	Actividad continuada
Alberto Fernández Villar	Jefe de Servicio	Doctor en medicina	Área Médica
Juan Carlos Barros Tizón	Jefe de Sección	Licenciado en medicina	Exento
José Luis Guerra Vales	Jefe de Sección	Licenciado en medicina	Área Médica
Marta Núñez Fernández	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica
Carlos Vilariño Pombo	Facultativo especialista área NML. Tutor de docencia.	Licenciado en medicina	Área Médica
José Jesús Blanco Pérez	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica
Manuel Núñez Delgado	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica
Rafael Bandrés Gimeno	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica
Cristina Ramos Hernández	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica
María del Mar Mosteiro Añón	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica
Cristina Represas Represas	Facultativo especialista área NML	Licenciado en medicina	Área Médica

María Luisa Torres Durán	Facultativo especialista área NML	Licenciado medicina	en	Área Médica
Eladio Rafael Vázquez Gallardo	Facultativo especialista Medicina de Familia	Licenciado medicina	en	Exento
María Isabel Botana Rial	Facultativo especialista área NML	Doctora medicina	en	Área Médica
Virginia Leiro Fernández	Facultativo especialista área NML	Doctora medicina	en	Área Médica
María José Muñoz Martínez	Facultativo especialista área NML	Licenciado medicina	en	Área Médica

Rafael Vázquez Gallardo es especialista en Medicina Familiar y comunitaria y realiza funciones asistenciales y de registro en la Unidad de Tuberculosis del EOXI Vigo, adscrita a Neumología, pero con un régimen especial al depender del EOXI Vigo y de la Dirección Xeral de Saúde Pública del Servizo Galego de Saúde.

Una plaza de un neumólogo está cubierta en este momento por María Isabel Botana Rial (neumóloga y doctora en Medicina) mediante un contrato de interinidad.

Otra plaza está cubierta por Cristina Ramos Hernández (neumóloga) con contrato temporal actualmente.

3. Recursos físicos

El Servicio de Neumología de la XXI Vigo cuenta con los siguientes espacios físicos:

- Planta de hospitalización en el Hospital Álvaro Cunqueiro (vela C, planta 2ª): Dispone de 32 camas asignadas. En esa misma planta se dispone de un despacho médico y otro espacio más destinado a información de familiares.
- Unidad de técnicas bronco-pleurales del Hospital Álvaro Cunqueiro (planta -1: Gabinetes 601, 602, 603 y 604): Dispone de 3 salas de trabajo (una de ellas plomada y con posibilidad de radioscopia), un despacho médico, una sala de recuperación de pacientes (compartida con Digestivo y Urología) y una zona de lavado del material (compartida con Digestivo y Urología). Ocasionalmente se realizan algunas técnicas en otras zonas del hospital (UCI, Reanimación, quirófanos,...).
- Unidad de técnicas bronco-pleurales del Hospital Meixoeiro (planta 5ª): Dispone de una sala para realizar las técnicas, un despacho médico y una zona de lavado del material. Ocasionalmente se realizan algunas técnicas en otras zonas del hospital (UCI, Reanimación, quirófanos,...).
- Laboratorio de función pulmonar del Hospital Álvaro Cunqueiro (Planta -1: Gabinetes 605, 606 y 607)
- Laboratorio de función pulmonar del Hospital Meixoeiro (planta 5ª): Dispone de un espirómetro para realizar exploraciones básicas a pacientes ingresados en dicho hospital.
- Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño del Hospital Álvaro Cunqueiro (planta -1): Dispone de dos espacios dedicados a consulta de enfermería, otro a consulta médica y una sala central de trabajo.
- Zona de atención ambulatoria del Hospital Álvaro Cunqueiro (planta -1: consultas 501, 502, 505, 506, 507, 508, 509, 510 y 511)
- Sala de sesiones del Hospital Álvaro Cunqueiro (planta -1: zona de gabinetes) exclusiva del Servicio de Neumología.
- Unidad de Tuberculosis y tabaquismo en el Hospital Nicolás Peña (planta.....) con 2 consultas, una sala para técnicas de enfermería y una sala común multifunción.

En la siguiente tabla se detallan los espacios en los que trabaja el equipo de Neumología del EOXI Vigo:

	Hopital Álvaro Cunqueiro	Hospital Meixoeiro	Total
Planta de hospitalización	Planta 2ªC 30 camas 1 despacho médico 1 sala de información a familiares 1 sala de enfermería 1 almacén 1 área de limpieza		
Técnicas broncopleurales	Planta -1 3 salas de técnicas (1 plomada) 1 área de limpieza (compartida) 1 despacho médico	Planta 5ª 1 sala técnicas 1 área de limpieza 1 despacho médico	4 salas de técnicas 2 áreas de limpieza 2 despachos médicos
Función pulmonar	Planta -1 3 salas de exploración completas	Planta 5ª 1 sala exploración	4 salas exploración
Unidad de trastornos respiratorios del sueño y VMNI	Planta -1: 1 sala común 3 consultas		
Consultas externas (CCEE)	Planta -1: 8 consultas		8 consultas
Sesiones clínicas	Planta -1		
Secretaría	Planta -1		
Unidad de tuberculosis*	2 consultas 1 sala común 1 sala de técnicas de enfermería		

Ubicada en el Hospital Nicolás-Peña

4. Recursos técnicos

- Material de endoscopia respiratoria: 6 videobroncoscopios diagnósticos y terapéuticos y 5 fibrobroncoscopios todos de la casa Olympus de diversos diámetros y prestaciones, 1 ecobroncoscopio y un ecógrafo Aloka Prosound Alfa5, 3 torres de endoscopias respiratoria Olympus (2 de ellas de última generación).
- Procedimientos pleurales: 2 agujas de biopsia pleural de Abrams y 2 de Ramel; 1 pleuroscopio semirrígido Olympus.
- Espirómetros y prueba de función pulmonar: la unidad dispone de varios espirómetros tipo neumotacógrafo modelo Datospir de la casa Sibel, 2 espirómetros con módulos para

- determinación de difusión de CO y volúmenes pulmonares por Helio de la casa Jaeguel.
- Material para la determinación de cloro en sudor.
 - Polígrafos de nueva generación (4 propios y 6 cedidos por la casa prestataria -Oximesa- para estudios poligráficos domiciliarios y en pacientes hospitalizados.
 - Varios sistemas de VMNI tipo BiPAP, C-PAP y volumétricos (según la demanda) ya que son cedidos por la casa prestataria de esta técnica terapéutica que actualmente en la provincia de Pontevedra es Oximesa.

5. Cartera de servicios

A continuación se describe la cartera de servicios del Servicio de Neumología del CHUVI:

1. Planta de hospitalización: 30 camas en el Hospital Álvaro Cunqueiro (1 de aislamiento con presión negativa).
 - Hospitalización urgente, incluye VMNI.
 - Hospitalización programada
2. Unidad del sueño:
 - Pulsioximetrías, domiciliarias y en hospitalizados.
 - Poligrafías domiciliarias y en hospitalizados.
 - Titulación de CPAP.
3. Consultas externas hospitalarias programadas
 1. Consultas externas generales: 9 jornadas a la semana.
 2. Consultas de sueño: tres jornadas y media a la semana.
 3. Consulta de enfermería de sueño: una jornada diaria.
 4. Consulta de VMNI: una jornada a la semana.
 5. Consulta de Vía rápida de cáncer de pulmón: dos jornada a la semana.
 6. Consulta de Asma de difícil control: una jornada a la semana.
 7. Consulta de enfermedades ocupacionales: media jornada a la semana.
 8. Consulta de tratamiento del tabaquismo: una jornada a la semana.
 9. Consulta de circulación pulmonar: media jornada a la semana.
 10. Consulta de enfermedades pulmonares intersticiales: una jornada a la semana.
 11. Consulta de oxigenoterapia y EPOC de alto consumo: una jornada a la semana.
4. Consultas externas para atención urgente: se atienden a demanda y normalmente en el mismo día por el facultativo de la consulta general o de la unidad de diagnóstico rápido de cáncer de pulmón o de patología pleural ambulatoria cuando el médico de atención primaria, urgencias u otra especialidad así lo considera.
5. Unidad de diagnóstico rápido y unidad de patología pleural: unidad multidisciplinar (neumología, radiología, medicina nuclear y anatomía patológica) para manejo rápido ambulatorio de estos pacientes.
6. Pruebas funcionales respiratorias de neumología y otras.
 - Espirometría simple y forzada.
 - Prueba de Broncodilatación.
 - Test de cepillado nasal para estudio de cilios.
 - Volúmenes pulmonares por dilución de gases.
 - Pletismografía.
 - Difusión pulmonar con monóxido de carbono
 - Prueba de broncoprovocación inespecífica con ejercicio.
 - Determinación de PIM y PEM.
 - Gasometría arterial con anestesia local.
 - Pulxiometría.

- Pulsioximetría continúa nocturna.
- Determinación de óxido nítrico en aire espirado.
- Test de marcha de 6 minutos sin y con administración de oxígeno.
- Test de ejercicio cardio-pulmonar (pendiente de instalar).
- Prueba de broncoprovocación inespecífica con metacolina
- Pricks cutáneos.
- Determinación de cloro en sudor.

7. Técnicas broncoscópicas

Técnicas broncoscópicas diagnósticas (con sedación consciente):

- Broncoscopia flexible y videobroncoscopia adultos y pediátrica (tras consulta específica del Servicio de Pediatría).
- Broncoscopia con control radioscópico (en radiología 2 días por semana en cada centro).
- Técnicas broncoscópicas diagnósticas.
 - Biopsia bronquial.
 - Biopsia transbronquial y criobiopsia.
 - Cepillado bronquial.
 - Cepillado transbronquial.
 - Cepillado protegido con catéter telescópico.
 - Lavado bronco-alveolar.
 - Broncoaspirado.
 - Punción transbronquial ciega con aguja de lesiones endobronquiales y extrabronquiales.
 - Ecobroncoscopia (desde septiembre de 2009).

Técnicas broncoscópicas terapéuticas.

- Dilatación con balón.
- Pegamentos biológicos endobronquiales.
- Braquiterapia (colaboración con radioterapia).
- Crioterapia.
- Extracción cuerpos extraños con B flexible y rígida.
- Recanalización de obstrucciones benignas y malignas de la vía aérea.
- Manejo vía aérea difícil.

8. Técnicas pleurales:

- Ecografía pleural.
- Toracocentesis.
- Biopsia pleural percutánea.
- Toracocentesis y biopsias guiadas con ecografía.
- Drenajes pleurales.
- Toracoscopia médica con pleuroscopio semirígido para biopsia pleural y pleurodesis.

9. Pruebas de la unidad de sueño.

- Pulsioximetría continúa nocturna.
- Poligrafía domiciliar y cama de hospitalización, simple y con titulación de CPAP.
- Prescripción y control de CPAP domiciliar.

10. Ventilación mecánica no invasiva (VMNI) e invasiva en traqueostomizados:

- En planta de hospitalización de agudos sin camas específicas.
- Transferidos de unidades de críticos con dependencia ventilatoria.
- Control de ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en otros servicios.
- Consulta de ventilación domiciliar.
- Prescripción y control de ventilación con soporte de presión y volumétrico.

- Prescripción y control de equipos de aspiración.
- 11. Oxigenoterapia domiciliaria:
 - Prescripción y control de oxigenoterapia domiciliaria.
- 12. Aerosolterapia domiciliaria:
 - 8. Prescripción y control de aerosolterapia domiciliaria.
- 13. Unidad de Tuberculosis:
 - Intradermorreacción tuberculínica (Mantoux y efecto booster).
 - Tratamiento antituberculoso supervisado.
 - Estudios de contactos familiares o de colectivos.
 - Cribado en grupos de riesgo.
 - Registro gallego de Tuberculosis.
 - Consulta de enfermería: 3 jornadas semanales
 - Espujo inducido.
- 14. Interconsultas hospitalarias
- 15. Unidad de Tabaquismo:
 - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermos respiratorios fumadores.
- 16. Secretaría de neumología:
 - ⇒ Informes clínicos de ingresos hospitalarios.
 - ⇒ Informes de consultas externas, unidad de sueño.
 - ⇒ Informes de técnicas y procedimientos.
 - ⇒ Estadísticas.
 - ⇒ Labores propias de secretaría.
 - ⇒ Citación de pacientes de la unidad de sueño (HX).
- 17. Docencia pregrado y postgrado específica de la especialidad (desde 1989) y de otras especialidades.

6. Publicaciones y participación en ensayos (actividades científicas)

El servicio de Neumología se encuentra entre los 3 primeros en producción científica y promoción de la investigación e innovación clínica y traslacional del CHUVI. Solo a modo de ejemplo, a continuación se resumen las actividades científicas y de innovación y los logros conseguidos en esta línea por miembros del servicio únicamente a lo largo del año 2012

Publicaciones en revistas:

- Virginia Leiro-Fernandez Diana Valverde, Rafael Vázquez-Gallardo, Maribel Botana-Rial, MD, Lucía Constenla, José A. Agúndez, Alberto Fernández-Villar. NAT2 polymorphisms and risk of antituberculosis drug-induced hepatotoxicity in Caucasians. Int J Tuberc Lung Dis 2011;15:1403-8.
- M Botana-Rial, M Núñez- Delgado, A Pallarés-Sanmartín, V Leiro-Fernández, C Represas Represas, Al González Silva, A Fernández-Villar. Intramural hematoma of pulmonary artery and hemopneumomediastinum after endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration. Respiration 2012;83:353-6.
- Alberto Fernandez-Villar, Virginia Leiro-Fernández, Maribel Botana-Rial, Represas- Cristina Represas, Manuel Núñez-Delgado. EBUS-TBNA learning curve for mediastinal and hilar lymph node diagnosis. Chest 2012;141:278-9.
- Ignasi Garcia-Olive, Joaquim Radua, Pere Serra, Felipe Andreo, Jose Sanz-Santos, Eduard Monso, Antoni Rosell, Enrique Cases-Viedma, Alberto Fernandez-Villar, Manuel Nunez-Delgado, Ricardo Garcia-Lujan, Juan Ruiz-Manzano, Josep Morera. Intra- and inter-observer agreement among bronchial endosonographers for the description of intrathoracic lymph nodes. Ultrasound Med and Biol 2012;38:1163-8.
- M Botana-Rial, L De Chiara, D Valverde, V Leiro-Fernández, C Represas-Represas, V del Campo-Pérez, A Fernández-Villar. Prognostic value of aberrant hypermethylation in pleural effusion of lung

adenocarcinoma. *Cancer Biol Ther*. 2012, 6:13(14).

- Tamara Lourido-Cebreiro, Virginia Leiro Fernández, Alberto-Fernández Villar. Mesotelioma pleural asociado a radioterapia: una asociación infrecuente. 2012; 48(12):482-483.
- Virginia Leiro-Fernández. Maribel Botana Rial, Cristina Represas Represas, Ana González Piñeiro, Víctor del Campo Pérez, Alberto Fernández-Villar. Análisis coste-efectivo de la punción aspiración transbronquial de lesiones pulmonares sin afectación endobronquial. *Arch Bronconeumol*. 2012 48(12):448-452.
- M Botana-Rial, L De Chiara, D Valverde, V Leiro-Fernández, C Represas-Represas, V Del Campo-Pérez, A Fernández-Villar. Prognostic value of aberrant hypermethylation in pleural effusion of lung adenocarcinoma. *Cancer Biol Ther* 2012. Sep 6;13 [Epub ahead of print].
- M Botana Rial, M Núñez Delgado, MA Cañizares Carretero, V Leiro Fernández, A Fernández-Villar. Pleuroscopia semirrígida en el diagnóstico y tratamiento del derrame pleural en un hospital de tercer nivel. Experiencia inicial. *Pneuma* 2012. Aceptado, pendiente de publicación.
- Pozo-Rodríguez F, López-Campos JL, Alvarez-Martínez CJ, Castro-Acosta A, Agüero R, Hueto J, Hernández-Hernández J, Barrón M, Abraira 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.
- M Botana-Rial, L de Chiara, D Valverde, V Leiro-Fernández, C Represas-Represas, A Fernández-Villar. Valor diagnóstico de la determinación de las alteraciones epigenéticas en el estudio del derrame pleural maligno. *Investigación* 2012, 8(2):47-53.
- N Sánchez-Otero, S Blanco Prieto, M Páez de la Cadena, L Vázquez Iglesias, A Fernández Villar, MI Botana Rial, FJ Rodríguez Berrocal. A novel biomarker for the diagnosis of pleural effusion. *Brit J Cancer* 2012;20;107(11):1876-82.
- Ruano-Ravina A, Prini-Guadalupe L, Barros-Dios JM, Abal-Arca J, Leiro-Fernández V, González-Silva AI, Golpe-Gómez A, González-Barcala FJ, Pena C, Montero-Martínez C, Martínez-González C, Mejuto-Martí MJ, Veres-Racamonde A. Exposure to residential radon and lung cancer in never-smokers: the preliminary results of the LCRINS study. *Arch Bronconeumol*. 2012;48(11):405-9.
- Baloiira A, Núñez M, Cifrián J, Vilarriño C, Ojeda M, Valverde D. Polymorphisms in the serotonin transporter protein (SERT) gene in patients with pulmonary arterial hypertension. *Arch Bronconeumol*. 2012 Mar;48(3):77-80
- Alberto Ruano-Ravina, Mónica Pérez Ríos, Alberto Fernández-Villar. Lung cancer screening with low-dose computed tomography after the National Lung Screening Trial. The debate is still open. *Arch Bronconeumol* 2012 (aceptado).
- Cristina Represas-Represas, Maribel Botana-Rial, Virginia Leiro-Fernández, Ana Isabel González-Silva, Ana García-Martínez, Alberto Fernández Villar. Efectividad a corto y largo plazo de un programa tutelado de formación en espirometrías para profesionales de Atención Primaria. *Arch Bronconeumol* 2012 (aceptado).
- Victoria Villena Garrido, Enrique Cases Viedma, José Manuel Porcel Pérez, Alberto Fernández Villar, Alicia de Pablo Gafas, Esteban Pérez Rodríguez, Francisco Rodríguez Panadero, Carlos Ruiz Martínez, Ángel Salvatierra Velázquez, Luis Valdés Cuadrado. Normativa SEPAR: Diagnóstico y tratamiento del derrame pleural. *Arch Bronconeumol* 2012 (aceptado).
- Rosario García-Campelo, Carmen Durán, Virginia Leiro-Fernández, Alberto Fernández-Villar, Ihab Abdulkader, Roberto García, Antonio Gómez, Francisca Vázquez, Francisco Barón, Guillermo Alonso. Nuevos Retos en el Manejo Multidisciplinar y Personalizado del Paciente con Cáncer de Pulmón. *Advances in Therapy* 2012 (aceptado)

Comunicaciones en congresos

M Botana Rial, V Leiro Fernández, JM Nogueiras Alonso, M Nuñez Delgado, A Serena Puig, JL García Tejedor, A Fernández-Villar. Valor de la tomografía por emisión de positrones/tomografía computerizada en el diagnóstico del derrame pleural. XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril del 2012,

Salamanca.

M Botana Rial, V Leiro Fernández, C Represas Represas, AI González Silva, A González Piñeiro, A Tilve Gómez, A Fernández-Villar. Eficacia de la utilización de la ecografía en la realización de la biopsia pleural con aguja de Abrams. XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril del 2012, Salamanca.

Virginia Leiro Fernández, Loretta de Chiara, Maribel Botana Rial, Manuel Núñez Delgado, Diana Valverde Pérez, Antoni Tardío Baiges, Crsitina Represas Represas, Alberto Fernández-Villar. Valor diagnóstico de alteraciones epigenéticas en muestras ganglionares obtenidas mediante punción transbronquial ecodirigida (EBUS-TBNA) en el carcinoma pulmonar no microcítico. XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril de 2012, Salamanca.

Tamara Lourido Cebreiro, Virginia Leiro Fernández, Antoni Tardía Baiges, Maribel Botana Rial, Manuel Núñez Delgado, M^a Jesús Álvarez, Crsitina Represas Represas, Alberto Fernández-Villar. Aportación del bloque celular en el diagnóstico de adenopatías y masas mediastínicas o hiliares realizado por ecobroncoscopia. XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril del 2012, Salamanca.

M Botana Rial, V Leiro Fernández, JM Nogueiras Alonso, M Núñez Delgado, A Serena Puig, C Represas Represas, A Fernández-Villar. Valor del PET/TC en el diagnóstico del derrame pleural maligno. 45 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 8-12 de junio del 2012. Madrid.

M Botana Rial, V Leiro Fernández, C Represas Represas, AI González Silva, A González Piñeiro, A Tilve Gómez, A Fernández-Villar. Eficacia de la utilización de la ecografía del lugar de realización de la biopsia pleural con aguja de Abrams. 45 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 8-12 de junio del 2012. Madrid.

C Represas Represas, AI González Silva, M Botana Rial, V Leiro Fernández, M Mosteiro Añón, M Torres Durán, MJ Muñoz Martínez, A Fernández-Villar. Utilización de la espirometría en los centros de atención primaria de Galicia. Análisis evolutivo. 45 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 8-12 de junio del 2012. Madrid.

L Seto, R García Lujan, E de Miguel, M Núñez, M Botana, JA Villar Fernández, E Cases Viedna, F Androe, J Sanz-Santos, N Angrill, M Gallego, M Serra, E Monsó. Muestreo de ganglios mediastínicos ipsilaterales por ultrasonografía endobronquial con punción en tiempo real en la estadificación de la neoplasia broncopulmonar. 45 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 8-12 de junio del 2012. Madrid.

C Represas, R Sáenz Castro, MJ Valiña Miñones, T Fonseca Moretón, C Otero Bouzada, C González Paradela, AI González Silva, A Fernández Villar. Validación del dispositivo portátil COPD6 para el cribado de la EPOC en Atención Primaria. 45 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). 8-12 de junio del 2012. Madrid.

C González Paradela, C Represas Represas, F Lago Deibe, M Botana Rial, V Leiro Fernández, A Fernández-Villar. Efectividad a corto y largo plazo de un programa tutelado de formación en espirometrías en Atención Primaria. XIV Congreso SEMERGEN-Galicia. 1 de junio del 2012, Mondariz (Pontevedra).

C Represas Represas, AI González Silva, M Botana Rial, V Leiro Fernández, A Fernández Villar. Utilización de la espirometría en los centros de Atención primaria de Galicia. Análisis evolutivo. XIV Congreso SEMERGEN-Galicia. 1 de junio del 2012, Mondariz (Pontevedra).

C Otero, C Represas, R Sáenz, MJ Valiña, T Fonseca, A Fernández-Villar. Validación del dispositivo portátil COPD-6 para el cribado de la EPOC en Atención Primaria. XIV Congreso SEMERGEN-Galicia. 1 de junio del 2012, Mondariz (Pontevedra).

M Botana Rial, V Leiro Fernández, C Represas Represas, AI González Silva, A González Piñeiro, A Tilve Gómez, A Fernández Villar. Eficacia de la utilización de la ecografía torácica en la selección del lugar de realización de la biopsia pleural con aguja de Abrams. V Xornada de Investigación Biomédica de Vigo, 31 de mayo del 2012. Vigo (Pontevedra).

Virginia Leiro Fernández, Maribel Botana Rial, Loretta de Chiara, Manuel Núñez Delgado, Diana Valverde Pérez, Antoni Tardío Baiges, Crisitna Represas Represas, Alberto Fernández-Villar. Valor diagnóstico de la detección de alteraciones epigenéticas en el estudio citológico de adenopatías mediastínicas obtenidas por punción transbronquial ecodirigida (EBUS-PTB) de pacientes con carcinoma no microcítico de pulmón (CPNM). V Xornada de Investigación Biomédica de Vigo, 31 de mayo del 2012. Vigo (Pontevedra).

Setó L, García Luján R, De Miguel E, Núñez M, Botana M, Fernández-Villar JA, Cases E, Andreo F, Sanz-Santos J, Angrill N, Gallego M, Serra M, Monsó E. Mostreig de ganglis mediastínicos ipsilaterals per ultrasonografia endobronquial amb punició espirativa en temps real en l'estadificació de la neoplasia broncopulmonar. XXX Diada Pneumològica Temàtica: infeccions i oncologia. Sant Joan Despí, 24 de marzo del 2012 (Certificat a la quarta millor comunicació).

A Fernández-Villar, M Botana, M Núñez, T Lourido, C Represas,. Estudio de adenopatías hiliomediastínicas mediante ecobroncoscopia lineal (EBUS) en la práctica clínica. XXXIX Reunión anual SOGAPAR, Ourense 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2012. Pneuma 2012;8:73.

M Botana Rial, V Leiro Fernández, M Núñez Delgado, C Represas Represas, M González Fariña, E García Rodríguez, A Fernández Villar. Análisis de coste-efectividad del tratamiento del derrame pleural tunelizado frente a la toracoscopia médica. XXXIX Reunión anual SOGAPAR, Ourense 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2012. Pneuma 2012;8:75.

T Lourido Cebreiro, Botana Rial, V Leiro Fernández, M Núñez Delgado, C Represas Represas, Alberto Fernández Villar. Valor de la EBUS para el diagnóstico de lesiones paratraqueobronquiales no adenopáticas. XXXIX Reunión anual SOGAPAR, Ourense 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2012. Pneuma 2012;8:75.

C Represas Represas, E Mosquera Gómez, C Ramos Hernández, J Vargas Rodríguez, C Toro Bobarín, M Botana Rial, V Leiro Fernández, Alberto Fernández Villar. Cumplimiento de los estándares de calidad asistencial en el manejo de la EPOC en un área sanitaria. XXXIX Reunión anual SOGAPAR, Ourense 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2012. Pneuma 2012;8:75.

M Botana Rial, N Sánchez-Otero, S Blanco Prieto, M Páez de la Cadena, , L Vázquez Iglesias, V Leiro Fernández, C Represas Represas, M Nuñez Delgado, D Corbacho Abelaira, A Fernández Villar, FJ Rodríguez Berrocal. Calprotectina: un excelente biomarcador diagnóstico en el estudio del derrame pleural. XXXIX Reunión anual SOGAPAR, Ourense 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2012. Pneuma 2012;8:77.

C González Paradela, C Represas Represas, F Lago Deibe, M Botana Rial, V Leiro Fernández, A Fernández-Villar. Efectividad a corto y largo plazo de un programa tutelado de formación en espirometrías en Atención Primaria. XVII Xornadas Galegas de Medicina Familiar y comunitaria. Santiago, 23-24 de noviembre de 2012.

Proyectos de investigación:

- "Desarrollo de un kit de detección múltiple de biomarcadores séricos para el diagnóstico de cáncer de pulmón no microcítico". Proyectos de Investigación en Salud del ISCIII 2009. Código PS09/00405. Duración: 2010-2012.
- "Validación del medidor portátil Vitalograph COPD-6 para el cribado de la EPOC en Atención Primaria". Beca de la Fundación SOGAPAR (Sociedade Galega de Patoloxía Respiratoria). Duración: 2011-2012.
- "Caracterización del tabaquismo, la respuesta a las terapias de abandono y la influencia en su enfermedad basal en pacientes con síndrome de apnea-hipopnea del sueño". Beca de la Fundación SOGAPAR (Sociedade Galega de Patoloxía Respiratoria). Duración: 2012-2013.
- "Escala pronóstica de variables clínicas, funcionales y terapéuticas en pacientes con derrame pleural maligno no microcítico de pulmón". XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril del 2012, Salamanca. Duración 2 años (2012- 2014).

Patente de invención:

- “Procedimiento para el diagnóstico del derrame pleural maligno mediante la determinación de la concentración de calprotectina en el líquido pleural”. P201101131 Oficina Española de patentes y marcas. Inventores: Alberto Fernández Villar, Maribel Botana, Virginia Leiro, Cristina Represas.

Participación en grupos de trabajo del SERGAS

- Miembro de grupo de trabajo para a realización dun Proxecto Asistencial Integrado para a EPOC do Servicio Galego de Saude desde mayo de 2012 y dirección do Itinerario de Atención a pacientes con cancro de pulmón. Dirección de Asistencia Sanitaria. SERGAS. Alberto Fernández Villar.

Participación en proyectos de investigación/innovación SERGAS:

- Coordinador (Alberto Fernández Villar) del Subproyecto de Innovación en Espacio Asistenciales del Proyecto Innovasaude desde enero de 2012 con un tiempo de dedicación del 80% (cofinanciado polos Fondos FEDER, dentro do PO de I+D+i por e para o beneficio das empresas, Fondo Tecnolóxico 2007-2013). Proceso de Innovación “Reingeniería de procesos en la Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño”: Mar Mosteiro Añón, María Torres Durán, Virginia Leiro.

Contratos de personal para investigación:

- Contrato del Técnico de Apoyo a la Investigación de grado medio de la enfermera Ana Isabel González Silva cofinanciado por el FIS y el SERGAS. Expediente CA10/01122. Duración 2011-2013.
- Contrato de Formación en Investigación Río Hortega de la neumóloga María Isabel Botana Rial cofinanciado por el FIS y el SERGAS. Expediente CM10/00081. Duración 2011-2013.

Cooperación en proyectos europeos

Investigador del Séptimo Programa de la Unión Europea Marco [FP7/REGPOT-2012-2013.1] en virtud de acuerdo de subvención n ° 316265, BIOCAPS.

Tesis Presentada:

- “Evaluación de nuevas técnicas diagnósticas y variables pronósticas en el derrame pleural y su implementación en una unidad específica”. Tesis Doctoral. Departamento de Bioquímica, Genética e Inmunología. Universidad de Vigo. Director: Alberto Fernández Villar. Fecha de defensa: 18/12/2012.

Premios y distinciones

Certificat a la quarta lillor comunicació. Setó L, García Luján R, De Miguel E, Núñez M, Botana M, Fernández-Villar JA, Cases E, Andreo F, Sanz-Santos J, Angrill N, Gallego M, Serra M, Monsó E. Mostreig de ganglis mediastínicos ipsilaterals per ultrasonografía endobronquial amb punió espirativa en temps real en l'estadificació de la neoplasia broncopulmonar. XXX Diada Pneumològica Temàtica: infeccions i oncologia. Sant Joan Despí, 24 de marzo del 2012.

Selección entre las 3 primeras experiencias del proceso “Ambulatorización del manejo ambulatorio del derrame pleural” en la primera edición del Programa Divulga (2011) a las Buenas Prácticas en el Servicio Gallego de Saude (Consellería de Sanidade).

Premio a comunicaciones médicas: Eficacia de la utilización de la ecografía en la realización de la biopsia pleural con aguja de Abrams. XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril del 2012, Salamanca.

Premio Olympus a publicaciones médicas: Validity of procalcitonin and C-reactive protein measurement when differenciating between bening and maignant pleural effusion. Clin Lab 2011;57(5-6):373-378. XVIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Endoscopia Respiratoria y Neumología Intervencionista. 20-21 de abril del 2012, Salamanca.

Premio mejor comunicación del congreso. C Otero, C Represas, R Sáenz, MJ Valiña, T Fonseca, A Fernández-Villar. Valiadción del dispositivo portátil COPD-6 para el cribado de la EPOC en Atención Primaria. XIV Congreso SEMERGEN-Galicia. 1 de junio del 2012, Mondariz (Pontevedra).

Premio mejor comunicación del congreso. M Botana Rial, N Sánchez-Otero, S Blanco Prieto, M Páez de la Cadena, L Vázquez Iglesias, V Leiro Fernández, C Represas Represas, M Nuñez Delgado, D Corbacho Abelaira, A Fernández Villar, FJ Rodríguez Berrocal. Calprotectina: un excelente biomarcador diagnóstico en el estudio del derrame pleural. XXXIX Reunión anual SOGAPAR, Ourense 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2012. Pneuma 2012;8:77.

7. Líneas de investigación vigentes:

- Determinación de nuevos marcadores bioquímicos, genéticos, epigenéticos y proteicos en la evaluación diagnóstica y pronóstica de la patología neoplásica pulmonar y pleural.
- Evaluación clínica y de coste-efectividad de técnicas endoscópicas y de imagen y estrategias de manejo diagnóstico en patología neoplásica pulmonar y pleural.
- Estudio clínico y epidemiológico de patologías respiratorias de alto consumo sanitario como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el síndrome de apnea hipopnea del sueño.
- Aspectos clínicos y genéticos de la hepatotoxicidad producida por fármacos antituberculosos (tuberculosis y farmacogenómica).
- Aspectos etiológicos y epidemiológicos del cáncer de pulmón.

8. Actividades docentes

En el Servicio se realizan 4 Sesiones Clínicas propias, al margen de la participación obligatoria del Residente en las Sesiones Generales del Hospital o en las anatómo-clínicas. Las Sesiones propias del Servicio son:

- Sesión conjunta con Cirugía Torácica / Radiología / Oncología médica / Oncología radioterápica / Anatomía patológica / Medicina nuclear. Es una sesión multidisciplinaria iniciada por Neumología y en la actualidad tutelada por el Comité Multidisciplinar de Cáncer de Pulmón del CHUVI, en la cual se presentan y discuten los criterios quirúrgicos o de terapéuticas no quirúrgicas de los distintos casos de cáncer de pulmón y otras patologías oncológicas torácicas. En la misma Sesión se discuten casos quirúrgicos no tumorales. Al estar representado gran parte del Comité de Tumores en esta Sesión de cáncer de pulmón, es automática la revisión periódica del Protocolo de Cáncer de Pulmón disponible para el manejo de los Residentes con última revisión del año 2.008/2.009 (disponible en <http://www.chuvi.es>). La sesión se realiza todos los martes de 8,30 h. a 9,30 horas en salas localizadas en el Hospital Xeral y el Hospital Meixoeiro mediante videoconferencia. En esta sesión el residente participa activamente en la presentación de casos y en la discusión de la toma de decisiones con nivel de responsabilidad II-III.
- Sesión Clínica de “casos problema”. Revista de Historias: En esta Sesión se analizan las dificultades diagnósticas y terapéuticas de casos hospitalizados o de consulta, al mismo tiempo que se modifican aspectos concretos de los protocolos de actuación, cuando los cambios de la literatura así lo aconsejan. En esta Sesión aunque siempre controlado por el FEA responsable del enfermo, el MIR juega un papel dominante con un nivel de responsabilidad III. Se realiza todos los jueves de 8,30 a 9,30 horas en la sala de sesiones del Servicio de Neumología en el HX.
- Sesión para los residentes: Ésta es una sesión exclusiva para los residentes, con la tutela de un FEA que facilita la discusión y los comentarios más distendidos. Su formato es variable (presentación de un tema por parte del FEA o de un residente, discusión sobre algún tema para aclarar conceptos,...). Se realiza los miércoles (excepto en julio y agosto) de 8:15 a 9:00 horas en un hueco de consulta del Hospital Xeral.
- Sesión General del Servicio. Esta Sesión tiene dos misiones fundamentales. Por un lado el estudio en profundidad de los temas básicos de neumología por parte del residente, y su exposición pública al servicio. Por otro lado, sesiones sobre temas de actualidad presentados por residentes o

especialistas, con especial atención a las controversias actuales, y que permite el análisis crítico de la bibliografía utilizada, criterio que hoy entendemos más importante en la formación del residente que las clásicas Sesiones Bibliográficas, hoy más accesibles en la red. Esta Sesión se realiza todos los viernes, excepto los meses de julio y agosto, de 8,30 h. a 9,30 horas en el Área de Sesiones del Servicio de Neumología del HX. En ellas el papel del Residente es de protagonismo máximo con un alto nivel de responsabilidad.

- Sesión bibliográfica. En esta sesión se comentan artículos de interés publicados recientemente. Se celebra todos los miércoles de 8:30 a 9:30 horas.

Además el servicio realiza varios cursos anuales de formación acreditados para profesionales de atención primaria a los que acuden normalmente los residentes de neumología:

- Curso teórico-práctico tutelado de patología respiratoria para profesionales de atención primaria. Enero a junio de 2012. Acreditado por la Comisión de Formación Continuada del SNS con 16,2 créditos. Diseñado, impartido y dirigido en exclusividad por neumólogos de CHUVI (se adjunta programa y documento organizativo como anexo).

PLAN DE FORMACIÓN DE UNIDAD DOCENTE DEL CHUVI (Itinerario tipo)

Es la adaptación del programa oficial de la Comisión Nacional de la Especialidad a las características de nuestro Centro. Su objetivo es garantizar la consecución de los objetivos docentes establecidos.

El Itinerario tipo es el documento en el que se especifican, organizan y planifican todas las rotaciones que los residentes deben realizar durante su formación. Dado que el itinerario tipo es un documento genérico, permite las pertinentes modificaciones personales que diversas situaciones puedan motivar (sobrecarga de residentes en una unidad, enfermedad, embarazo, conveniencias formativas, etc).

El Plan individual de formación es la adaptación del itinerario tipo a las características específicas de cada residente, se programará al principio de la residencia y se actualizará cada año según la evolución en el aprendizaje del alumno y las circunstancias imprevistas que vayan sucediendo (sobrecarga de residentes en una unidad, enfermedad o embarazo, etc).

La Comisión de Docencia facilita la cumplimentación de ambos documentos aportando unos formatos genéricos que están incluidos en su PGCD, los tutores y Jefes de Unidad son los encargados de su redacción y correcto desarrollo. Se trata de documentos que deben ser aportados inexorablemente por las Unidades Docentes.

El Itinerario tipo de cada unidad debe ser actualizado con una periodicidad mínima de cuatro años. Este nuevo documento tiene que ser discutido y aprobado por la Comisión de Docencia, y visado por la Dirección del Centro.

ROTACIONES

Programa de rotaciones por cada año de residencia

En el nuevo plan de formación de residentes se propone iniciar la rotación en Medicina Familiar y Comunitaria atendiendo a la necesidad de la incorporación progresiva de la rotación en Atención Primaria de salud que recoge el programa formativo de la especialidad de acuerdo con la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económicos Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 Junio de 2006. De esta manera, en la siguiente tabla se propone un nuevo calendario de rotaciones para el primer año de residencia.

MES	ROTACIÓN R1
1	Medicina Familiar y Comunitaria
2-6	Medicina Interna
7-9	Cardiología
10-11	Radiología torácica

*Se añadirá el período vacacional al cómputo citado.

Rotación en Medicina Familiar y Comunitaria:

Objetivos docentes:

- Conocer el funcionamiento de la Atención Primaria y sus conexiones con la Asistencia Especializada.



- Adquirir habilidades en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más prevalentes en la población general.
- Conocer e interpretar las pruebas complementarias que más habitualmente se realizan en Atención Primaria (electrocardiograma, glucemia capilar, espirometría,...).
- Conocer y entender los criterios de derivación a la Atención Especializada, especialmente de los pacientes neumológicos.

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 200 pacientes de Atención Primaria.
- Realizar, al menos, 20 historias clínicas.
- Interpretar, al menos, 50 pruebas complementarias básicas.

Rotación en Medicina Interna:

Objetivos docentes:

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

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 80 pacientes hospitalizados en Medicina Interna.
- Realizar, al menos, 60 historias clínicas.
- Realizar, al menos, 30 informes de alta de hospitalización
- Interpretar, al menos, 50 pruebas complementarias básicas.
- Presentar, al menos, 2 sesiones clínicas.

Rotación en Cardiología:

Objetivos docentes:

- Familiarizarse con las enfermedades cardiacas más frecuentes, en lo referente a su diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
- Interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico y los informes de ecocardiografía.
- Adquirir conocimientos y habilidades en hemodinámica, especialmente el cateterismo derecho.

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 60 pacientes cardiológicos hospitalizados.
- Realizar, al menos, 30 historias clínicas.
- Realizar, al menos, 20 informes de alta de hospitalización.
- Interpretar, al menos, 50 electrocardiogramas.

- Asistir, al menos, a 15 estudios ecocardiográficos.
- Asistir, al menos, a 10 ergometrías.
- Participar en, al menos, 5 estudios hemodinámicos de corazón derecho.

Rotación en Radiología Torácica:

Objetivos docentes:

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

Marcadores docentes:

- Interpretar, al menos, 200 estudios de radiografía simple de tórax.
- Interpretar, al menos, 100 estudios de tomografía computarizada de tórax.
- Interpretar, al menos, 20 estudios de resonancia magnética de tórax.
- Asistir e interpretar, al menos, 20 estudios de ecografía de tórax.
- Asistir e interpretar, al menos, 5 estudios de arteriografía torácica (arterias bronquiales, mamarias, intercostales,...) en el contexto de estudio por hemoptisis.
- Asistir a, al menos, 10 procedimientos de PAAF torácica.

MES*	ROTACIÓN R2
1-8	Planta de hospitalización y Consulta de Neumología
9	Función Pulmonar
10-11	Trastornos respiratorios del Sueño (TRS) y Ventilación no invasiva

*Se añadirá el período vacacional al cómputo citado.

Rotación en Planta de hospitalización y Consulta de Neumología:

Objetivos docentes:

- Conocer el manejo general de los problemas respiratorios más frecuentes, profundizando, mediante el estudio tutelado, en el conocimiento teórico de las entidades nosológicas de la patología respiratoria.
- Evaluar el riesgo operatorio de pacientes con enfermedades neumológicas y el reconocimiento de las complicaciones respiratorias de las enfermedades sistémicas y de los pacientes inmunodeprimidos. 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.
- Identificar 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.
- Adquirir habilidades para interpretar las técnicas de imagen aprendidas en la rotación correspondiente, especialmente en lo que se refiere a su correlación clínica. Incorporar los conocimientos sobre las indicaciones e interpretación de la tomografía de emisión de positrones, o la gammagrafía de ventilación-perfusión pulmonar.
- Conocer la metodología de aplicación de tratamientos inmunosupresores.
- Saber aplicar tratamientos nebulizados.
- Practicar correctamente las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales (niveles 1 y 2).

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 100 pacientes neumológicos.
- Realizar, al menos, 70 historias clínicas.
- Realizar, al menos, 60 informes de alta hospitalaria.
- Realizar e interpretar, al menos, 30 gasometrías arteriales.
- Realizar, al menos, 10 extracciones de sangre para analítica.
- Realizar, al menos, 10 canalizaciones de vías venosas periféricas.

Rotación en Función pulmonar:**Objetivos docentes:**

- Comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio, incluyendo el atrapamiento aéreo, la restricción pulmonar y de la pared torácica, la limitación al flujo aéreo, la reducción de la distensibilidad pulmonar, las anomalías de la difusión alveolo-capilar, las alteraciones en la distribución de la ventilación y la perfusión, la limitación al ejercicio físico, la fatiga muscular, la hiperreactividad bronquial y las anomalías en el control de la ventilación.
- Familiarizarse con los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, incluyendo el funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización y los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes.
- Conocer los detalles técnicos necesarios para la realización e interpretación de los distintos estudios: espirometrías, curvas flujo-volumen, test broncodilatador y de provocación bronquial inespecífica, fracción exhalada de óxido nítrico, medidas de los volúmenes pulmonares estáticos obtenidos por pletismografía, test de difusión alveolo-capilar, estudios con nitrógeno, helio u óxido nítrico, ergometría respiratoria.
- Conocer las indicaciones y la metodología de realización de otras pruebas de función respiratoria menos frecuentes, como las pruebas de distensibilidad pulmonar, la determinación de presión inspiratoria y expiratoria máxima, el cálculo del efecto shunt o mezcla venosa, las pruebas de valoración del control de la respiración (presión de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de los quimiorreceptores, y otras).

Marcadores docentes:

- Realizar el control de calidad, calibración y limpieza de los utensilios y aparatos de función pulmonar en, al menos, 10 ocasiones.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 60 espirometrías con test broncodilatador.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 10 espirometrías en decúbito.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 40 estudios de volúmenes pulmonares y difusión.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 10 estudios de bronco-provocación con metacolina.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 15 estudios de FENO.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 10 test de marcha.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 5 estudios de presiones máximas.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 10 prick test.

Rotación en TRS y VMNI:**Objetivos docentes:**

- Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación..
- Conocer bien los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño, incluyendo el papel de cada uno de los miembros del equipo y sus funciones en el control de calidad.
- Adquirir un alto nivel de pericia en la realización e interpretación de los registros poligráficos cardiorrespiratorios y en el manejo de los pacientes con trastornos respiratorios nocturnos, incluyendo la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP.

- Reconocer a los pacientes subsidiarios de Ventilación mecánica no invasiva en situación aguda y a nivel domiciliario.
- Conocer las distintas modalidades ventilatorias, sus ventajas, inconvenientes y sus indicaciones principales.
- Adquirir habilidades en la aplicación de VMNI y sus ajustes.

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia en consulta de, al menos, 50 pacientes con sospecha de SAHOS.
- Interpretar, al menos, 60 estudios de pulsioximetría nocturna, 50 poligrafías basales y 20 poligrafías con CPAP.
- Participar en la valoración e instauración de VMNI aguda de, al menos, 10 pacientes.
- Participar en la valoración e instauración de Ventilación mecánica domiciliar de, al menos, 10 pacientes.

MES*	ROTACIÓN R3
1-3	Técnicas bronco-pleurales
4	Anestesia
5-6	UCI
7-8	Función pulmonar (externa)
9	Unidad de Tuberculosis
10-11	Trastornos Respiratorios del Sueño y Ventilación no invasiva

* Se añadirá el periodo vacacional al cómputo citado.

Rotación en Técnicas bronco-pleurales:

Objetivos docentes:

- Conocer las indicaciones, contraindicaciones y riesgos de las principales técnicas bronco-pleurales.
- Adquirir la pericia necesaria para la realización de la broncoscopia flexible y sus técnicas básicas (BAS, BAL, biopsias bronquiales, cepillados).
- Familiarizarse con técnicas bronco-pleurales más complejas (eco-broncoscopia, broncoscopia rígida, pleuroscopia,...).
- Practicar correctamente la ecografía torácica para la localización de derrames pleurales o con otros objetivos (valoración de neumotórax,...).
- Adquirir la habilidad necesaria para la realización de las técnicas pleurales básicas (toracocentesis diagnóstica y evacuadora, biopsia pleural, drenajes pleurales,...).

Marcadores docentes:

- Realizar, al menos, 150 broncoscopias con obtención de muestras básicas.
- Realizar, al menos, 40 ecografías torácicas.
- Realizar, al menos, 40 toracocentesis diagnósticas.
- Realizar, al menos, 20 toracocentesis evacuadoras.
- Realizar, al menos, 8 biopsias pleurales.
- Participar en la colocación de, al menos, 4 drenajes pleurales.

Rotación en Anestesia:

Objetivos docentes:

- Mejorar el manejo de la vía aérea.
- Adquirir conocimientos básicos sobre la ventilación mecánica invasiva.
- Familiarizarse con el manejo de aminas vaso-activas.
- Adquirir habilidades para la canalización de accesos venosos y arteriales centrales y periféricos.

Marcadores docentes:

- Asistir, al menos, a 10 procedimientos anestésicos generales.
- Participar en la asistencia de, al menos, 10 pacientes ingresados en la Reanimación.
- Realizar, al menos, 10 intubaciones oro-traqueales.
- Canalizar, al menos, 10 accesos venosos centrales.
- Canalizar, al menos, 5 accesos arteriales periféricos.

Rotación en UCI:**Objetivos docentes:**

- Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos (nivel 2).
- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).
- Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos (nivel 2).
- Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos (nivel 2).
- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).
- Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido la desconexión de la ventilación mecánica (nivel 2).
- Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2).
- Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de respiradores, los modos de ventilación y sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones, así como en el uso de la ventilación mecánica no invasiva (nivel 1).
- Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP) y el daño pulmonar (nivel 1).
- Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1).
- Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal, con o sin fibrobroncoscopio (nivel 1).
- Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica (nivel 2).
- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos (nivel 1).
- Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 20 pacientes ingresados en UCI, especialmente con problemas cardio-respiratorios.
- Canalizar, al menos, 5 accesos venosos centrales.
- Participar en el inicio y continuación de, al menos, 10 pacientes con ventilación no invasiva.

Rotación en Función pulmonar:**Objetivos docentes:**

- Comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio,



incluyendo el atrapamiento aéreo, la restricción pulmonar y de la pared torácica, la limitación al flujo aéreo, la reducción de la distensibilidad pulmonar, las anomalías de la difusión alveolo-capilar, las alteraciones en la distribución de la ventilación y la perfusión, la limitación al ejercicio físico, la fatiga muscular, la hiperreactividad bronquial y las anomalías en el control de la ventilación.

- Familiarizarse con los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, incluyendo el funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización y los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes.
- Conocer los detalles técnicos necesarios para la realización e interpretación de los distintos estudios: espirometrías, curvas flujo-volumen, test broncodilatador y de provocación bronquial inespecífica, fracción exhalada de óxido nítrico, medidas de los volúmenes pulmonares estáticos obtenidos por pletismografía, test de difusión alveolo-capilar, estudios con nitrógeno, helio u óxido nítrico, ergometría respiratoria.
- Conocer las indicaciones y la metodología de realización de otras pruebas de función respiratoria menos frecuentes, como las pruebas de distensibilidad pulmonar, la determinación de presión inspiratoria y expiratoria máxima, el cálculo del efecto shunt o mezcla venosa, las pruebas de valoración del control de la respiración (presión de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de los quimiorreceptores, y otras).

Marcadores docentes:

- Realizar el control de calidad, calibración y esterilización de los aparatos de función pulmonar en, al menos, 10 ocasiones.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 60 espirometrías con test broncodilatador.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 40 estudios de volúmenes pulmonares y difusión.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 10 estudios de bronco-provocación con metacolina.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 15 estudios de FENO.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 10 test de marcha.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 5 estudios de presiones máximas.
- Asistir a la realización e interpretar, al menos, 20 ergometrías cardio-pulmonares.

Rotación en la Unidad de Tuberculosis y Tabaquismo:

Objetivos docentes:

- Profundizar en el conocimiento de infección y la enfermedad tuberculosa y en su tratamiento.
- Conocer las necesidades de un abordaje socio-sanitario de los pacientes con tuberculosis.
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para el abordaje y manejo de pacientes fumadores.

Marcadores docentes:

- Asistir a la atención de, al menos, 40 pacientes con infección tuberculosa.
- Asistir a la atención de, al menos, 40 pacientes con enfermedad tuberculosa.
- Realizar, al menos, 15 pruebas de la tuberculina.
- Asistir a la atención de, al menos, 10 pacientes fumadores.

Rotación en TRS y VMNI:

Objetivos docentes:

- Profundizar en el estudio del sueño y de los trastornos respiratorios asociados, incluyendo los mecanismos de control de la ventilación..
- Conocer bien los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño, incluyendo el papel de cada uno de los miembros del equipo y sus funciones en el control de calidad.
- Adquirir un alto nivel de pericia en la realización e interpretación de los registros poligráficos cardiorrespiratorios y en el manejo de los pacientes con trastornos respiratorios nocturnos, incluyendo la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP.

- Reconocer a los pacientes subsidiarios de Ventilación mecánica no invasiva en situación aguda y a nivel domiciliario.
- Conocer las distintas modalidades ventilatorias, sus ventajas, inconvenientes y sus indicaciones principales.
- Adquirir habilidades en la aplicación de VMNI y sus ajustes.

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia en consulta de, al menos, 50 pacientes con sospecha de SAHOS.
- Interpretar, al menos, 60 estudios de pulsioximetría nocturna, 50 poligrafías basales y 20 poligrafías con CPAP.
- Participar en la valoración e instauración de VMNI aguda de, al menos, 7 pacientes.
- Participar en la valoración e instauración de Ventilación mecánica domiciliar de, al menos, 7 pacientes.

MES*	ROTACIÓN R4
1-2	Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios (externa)
3-5	Técnicas bronco-pleurales
6-7	Cirugía Torácica
8-9	Opcional
10-11	Planta de Hospitalización y Consulta Externa

*Se añadirá el periodo vacacional al cómputo citado.

Rotación en Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI):

Objetivos docentes:

- Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos (nivel 2).
- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).
- Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos (nivel 2).
- Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos (nivel 2).
- Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).
- Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido la desconexión de la ventilación mecánica (nivel 2).
- Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2).
- Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de respiradores, los modos de ventilación y sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones, así como en el uso de la ventilación mecánica no invasiva (nivel 1).
- Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP) y el daño pulmonar (nivel 1).
- Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1).
- Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal, con o sin fibrobroncoscopio (nivel 1).
- Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación

de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica (nivel 2).

- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos (nivel 1).
- Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 20 pacientes ingresados en UCRI, especialmente con problemas cardio-respiratorios.
- Canalizar, al menos, 5 accesos venosos centrales.
- Participar en el inicio y continuación de, al menos, 15 pacientes con ventilación no invasiva.

Rotación en Técnicas broncopleurales:

Objetivos docentes:

- Conocer las indicaciones, contraindicaciones y riesgos de las principales técnicas bronco-pleurales.
- Adquirir la pericia necesaria para la realización de la broncoscopia flexible y sus técnicas básicas (BAS, BAL, biopsias bronquiales, cepillados).
- Familiarizarse con técnicas bronco-pleurales más complejas (eco-broncoscopia, broncoscopia rígida, pleuroscopia,...).
- Practicar correctamente la ecografía torácica para la localización de derrames pleurales o con otros objetivos (valoración de neumotórax,...).
- Adquirir la habilidad necesaria para la realización de las técnicas pleurales básicas (toracocentesis diagnóstica y evacuadora, biopsia pleural, drenajes pleurales,...).

Marcadores docentes:

- Realizar, al menos, 150 broncoscopias con obtención de muestras (al menos, 15 BTB en EPID y 15 BTB guiada por fluoroscopia).
- Realizar, al menos, 40 ecografías torácicas.
- Realizar, al menos, 40 toracocentesis diagnósticas.
- Realizar, al menos, 15 toracocentesis evacuadoras.
- Realizar, al menos, 8 biopsias pleurales.
- Participar en la colocación de, al menos, 8 drenajes pleurales.
- Participar en la realización de, al menos, 3 pleuroscopias.
- Participar en la realización de, al menos, 15 eco-broncoscopias.

Rotación en Cirugía Torácica:

Objetivos docentes:

- Consolidar los conocimientos de anatomía de la caja torácica y sus estructuras.
- Profundizar en el diagnóstico, la estadificación, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas.
- Consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, las contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales, incluyendo la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes.

Marcadores docentes:

- Participar en, al menos, 2 biopsias pulmonares quirúrgicas.
- Participar en, al menos, 4 intervenciones de resección pulmonar (incluyendo VATS y cirugía convencional).
- Participar en, al menos, 3 mediastinoscopias.
- Participar en, al menos, 2 intervenciones de neumotórax.
- Participar en el seguimiento de, al menos, 10 pacientes ingresados en planta de hospitalización.

Rotación en Planta de hospitalización y Consulta de Neumología:Objetivos docentes:

- Conocer el manejo general de los problemas respiratorios más frecuentes, profundizando, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento teórico de las entidades nosológicas de la patología respiratoria.
- Evaluar el riesgo operatorio de pacientes con enfermedades neumológicas y el reconocimiento de las complicaciones respiratorias de las enfermedades sistémicas y de los pacientes inmunodeprimidos. 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.
- Identificar 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.
- Adquirir habilidades para interpretar las técnicas de imagen aprendidas en la rotación correspondiente, especialmente en lo que se refiere a su correlación clínica. Incorporar los conocimientos sobre las indicaciones e interpretación de la tomografía de emisión de positrones, o la gammagrafía de ventilación-perfusión pulmonar.
- Conocer la metodología de aplicación de tratamientos inmunosupresores.
- Saber aplicar tratamientos nebulizados.
- Practicar correctamente las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales (niveles 1 y 2).

Marcadores docentes:

- Participar en la asistencia de, al menos, 100 pacientes neumológicos.
- Realizar, al menos, 70 historias clínicas.
- Realizar, al menos, 60 informes de alta hospitalaria.
- Realizar e interpretar, al menos, 30 gasometrías arteriales.
- Realizar, al menos, 10 extracciones de sangre para analítica.
- Realizar, al menos, 10 canalizaciones de vías venosas periféricas.

Guardias: dónde realiza las guardias en cada período**Primer año (5 guardias mensuales):**

- Guardias de Urgencias Hospitalarias: durante los 4 primeros meses.
- Guardias del Área Médica: durante los 7 meses restantes.

Segundo año (5 guardias al mes):

- Guardias del Área Médica: durante los 12 meses.

Tercer año (5 guardias al mes):

- Guardias de UCI: los 2 meses de rotación en dicho Servicio y una guardia al mes tras finalizar dicha rotación y hasta el final del período MIR.
- Guardias del Área Médica: 4 guardias al mes, excepto los 2 meses de rotación en UCI.

Cuarto año (5 guardias al mes):

- Guardias del Área Médica: 4 guardias al mes.
- Guardias de UCI: 1 guardia al mes.

Según las necesidades de los servicios, el residente podrá realizar las guardias en las especialidades en

las que esté rotando (Cardiología, Anestesia,...).

EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES

Se realiza en los documentos “programación y *evaluación de rotación*,” a cumplimentar por el Servicio donde rota el residente. Se puede usar el formato tradicional (hoja de evaluación de rotación) o mejor el nuevo modelo de “programación y evaluación de rotación”.

Lo ideal es que esté firmado por el tutor de apoyo (adjunto del servicio a cargo del residente en esa rotación), de no ser así puede cumplimentarlo el jefe de sección o de servicio.

ROTACIONES EXTERNAS EN EL CHUVI

En los últimos años han rotado en el Servicio de Neumología varios médicos residentes y especialistas en Neumología:

- Año 2014:
- Año 2015:
- Año 2016:
- Año 2017:
- Año 2018 (previstos):

ACUERDOS CON OTROS CENTROS

Desde nuestra Unidad Docente de Neumología se han establecido acuerdos con 2 hospitales y se está pendiente de otro centro, para que los MIR del Servicio completen su formación:

- Hospital 12 de Octubre de Madrid (Unidad de Trasplante Pulmonar).
- Hospital La Paz de Madrid (Unidad de Función Pulmonar)
- Hospital La Fe de Valencia (Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios y Ventilación Mecánica): Pendiente de concretar acuerdo.

RESUMEN DE DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LAS ROTACIONES

12. Itinerario formativo tipo
13. Plan individual de formación
14. Programación de evaluación de rotación
15. Formato de solicitud de rotación (para las rotaciones externas)
16. Informes de evaluación del residente (para las rotaciones en el extranjero)

ACTIVIDADES DOCENTES

9. Asistencia a las sesiones generales del hospital y sesiones de los servicios

El médico residente debe asistir, al menos, al 70% de las sesiones generales del hospital y al 90% de las sesiones del servicio en el que esté rotando en cada momento. Se exceptúan los días de libranza de guardia, vacaciones, libre disposición o causa de fuerza mayor.

10. Sesiones de los servicios impartidas por el médico residente

El médico residente debe presentar, al menos, las siguientes sesiones en los servicios por los que rota:

- Medicina Interna: 2 sesiones bibliográficas y 3 casos clínicos
- Cardiología: 2 sesiones bibliográficas y 3 casos clínicos
- Radiología torácica: 2 sesiones bibliográficas y 3 casos clínicos
- Neumología: 1 sesión bibliográfica cada trimestre, 3 casos clínicos cada trimestre
- Unidad de Cuidados Intensivos: 1 sesión bibliográfica y 3 casos clínicos
- Anestesia: 1 sesión bibliográfica y 2 casos clínicos.
-

11. Cursos del plan transversal del Centro

Se realizan el primer año de residencia, son de carácter obligatorio y pueden variar dependiendo de la especialidad. Son los siguientes:

- Curso de Soporte Vital Avanzado
- Curso de Soporte Vital Básico
- Curso de Protección Radiológica
- Curso de Urgencias

- Curso de Bioética
- Curso de iniciación a la gestión clínica
- Diseño de proyectos de investigación

12. Cursos del plan específico del Centro

De los cursos disponibles en el CHUVI, se consideran obligatorios los siguientes:

- Presentaciones en público (R1-2)
- Búsqueda en Internet (R1-2)
- Radiología de Urgencias (R1-2)
- Biblioteca virtual Sergas (R1-2)
- Búsqueda bibliográfica (R1-2)
- Uso seguro del medicamento (R2-3)
- Informática aplicada a la estadística (R2-3)
- Estadística básica y epidemiología clínica (R2-3)
- Curso de SPSS (R2-3)
- Taller de ventilación no invasiva (R2)
- Curso de inglés (R1-4)

13. Cursos o congresos fuera del hospital

El médico residente debe asistir, de forma obligatoria (salvo motivo justificado), a los siguientes eventos:

- Congreso anual de la SOGAPAR (Sociedad Gallega de Patología del Aparato Respiratorio) por su interés científico y de relaciones con otros médicos residentes y especialistas de la comunidad.
- Cursos o ponencias dirigidas a Atención Primaria impartidos por los especialistas del Área de Neumología.
- Cursos para residentes de Neumología organizados por la SOGAPAR y por la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica)

También es aconsejable la asistencia a otros eventos:

- Congreso anual de la SEPAR.
- Cursos monográficos de la SEPAR

14. Formación en investigación y publicaciones

El médico residente debe adquirir una adecuada formación en investigación a través de la asistencia cursos específicos, del estudio de dicha materia y con la participación en trabajos y proyectos del Servicio de Neumología y de los demás Servicios por los que realiza rotaciones.

Se considera obligatorio que cada médico residente presente, al menos, 4 comunicaciones a congresos nacionales, y deseable al menos una en congresos internacionales, durante el período de residencia. También es deseable que el médico residente realice, al menos, 2 publicaciones originales a lo largo de su período formativo.

15. Otros cursos

Se considera deseable que el médico en formación adquiera alguna certificación básica o avanzada de inglés.

También sería conveniente el inicio de la Tesis Doctoral a lo largo del período formativo del médico residente.

RESPONSABILIDAD PROGRESIVA Y TUTELA DECRECIENTE POR CADA AÑO DE RESIDENCIA O ÁREA ASISTENCIAL

El grado de responsabilidad respecto a los actos médicos, instrumentales o quirúrgicos de los residentes se clasifican en 3 niveles de acuerdo con la orden ministerial SCO/2605/2008 del 1 de septiembre:

Nivel 1: Son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de un tutelado directo. El residente ejecuta y posteriormente informa.

Nivel 2: Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión directa del tutor. El

residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento de forma independiente.

Nivel 3: Son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y asistidas en su ejecución por el residente.

Al término de la formación el médico residente de Neumología debe adquirir nivel de responsabilidad 1 en la comunicación interpersonal aplicada a la salud, los procedimientos clínicos propios de la exploración general, análisis y evaluación de la información recogida, resolución de problemas clínicos utilizando el método hipotético-deductivo, establecimiento de planes diagnósticos y terapéuticos. En cuanto a las técnicas alcanzará nivel de responsabilidad 1 en todas las pruebas de función pulmonar, estudios polisomnográficos, técnicas de deshabituación tabáquica, soporte ventilatorio invasivo y no invasivo, punciones, oxigenoterapia, aerosolterapia y manejo de los respiradores, toracocentesis, biopsia pleural percutánea, inserción de tubos de drenaje, interpretación de radiología simple de tórax y tomografía axial computerizada del tórax, fibrobronoscopias y sus procedimientos técnicos complementarios.

Existirá siempre la supervisión del adjunto, es decir, nivel de responsabilidad 2 en las técnicas de desconexión del ventilador (destete), la biopsia pulmonar percutánea, interpretación de resonancia magnética nuclear y ecografía torácica, broncoscopia rígida y quimioterapia.

El nivel de responsabilidad 3 queda relegado a técnicas que requieren una curva de aprendizaje amplia, que no es posible realizar durante el periodo de residencia: la tomografía por emisión de positrones, técnicas de terapia endobronquial tales como láser, electrocauterización y colocación de prótesis con broncoscopia rígida, braquiterapia, crioterapia, pleuroscopia y pruebas de hemodinámica pulmonar, análisis de esputo inducido, lavado broncoalveolar, secreciones respiratorias, tejido pulmonar, líquido pleural y mucosa bronquial.

En cuanto a la adquisición de responsabilidad de acuerdo con el año de residencia, los objetivos son los siguientes:

Primer año de residencia

En general todas las actividades realizadas, incluida la atención urgente, debe llevarse a cabo directamente por el residente siempre bajo la supervisión del tutor correspondiente (niveles 2 y 3). De forma más detallada durante este tiempo debe: profundizar en las enfermedades más relevantes de las áreas de medicina interna y cardiología; manejar pacientes que padecen diversas enfermedades de alta prevalencia, desarrollar habilidad en la entrevista clínica, realización de historias, exploración física así como identificar problemas clínicos y planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas, mejorar la comunicación interpersonal, realizar informes clínicos completos y atender a la evolución de las enfermedades (niveles 2 y 3); y familiarizarse con la interpretación de las técnicas de imagen así como comprender sus indicaciones, ventajas y sus limitaciones (nivel 1 y 2).

Segundo año de residencia

En este año el residente aumentará su nivel de responsabilidad a nivel 1 y 2 en su periodo de formación en clínica neumológica, así en la sala de hospitalización debe tener responsabilidad directa sobre, al menos, 150 pacientes con enfermedad respiratoria, el mismo grado de responsabilidad lo tendrá para la indicación, realización e interpretación de las pruebas funcionales respiratorias que incluye la rotación en este año de residencia. Los niveles de responsabilidad no pasarán del 2 y 3 en la rotación de cuidados intensivos tanto para el manejo clínico de los pacientes, para las técnicas realizadas como para el manejo del paciente con ventilación mecánica no invasiva.

Tercer año de residencia

El nivel de responsabilidad para la formación en clínica neumológica es el mismo que el residente de segundo año. Respecto a las técnicas instrumentales el nivel de responsabilidad será inicialmente 2 en el primer trimestre, pasando a 1 en el segundo, de manera progresiva en las diferentes técnicas ya mencionadas, no pasando de responsabilidad 2 o 3 en aquellas en que el periodo de rotación no sea lo

suficientemente largo para completar la curva de aprendizaje (tal y como se menciona con anterioridad). Lo mismo ocurre en la rotación en cirugía torácica donde sólo alcanzará el nivel 1 en las indicaciones, contraindicaciones, manejo del paciente preoperatorio y postoperatorio, los demás actos serán siempre tutelados (nivel 2 y 3).

Cuarto año de residencia

En la clínica neumológica el nivel de responsabilidad implica el manejo del paciente de forma integral incluso en el paciente complejo (nivel 1), el mismo nivel de responsabilidad lo tendrá para la indicación, realización e interpretación de las pruebas diagnósticas de los trastornos respiratorios de sueño, sin embargo será distinto para el manejo del paciente con ventilación mecánica no invasiva de modo que de forma progresiva la responsabilidad será de nivel 1 en el manejo de la oxigenoterapia, la intubación orotraqueal con o sin broncoscopio, manejo de los distintos tipos de ventiladores. Incrementará sus conocimientos, teniendo nivel 2 y 3 de responsabilidad en el manejo integral del paciente crítico, en el destete de la ventilación mecánica invasiva, colocación de tubos de tórax, interpretación de las variables hemodinámicas y cateterización de vías centrales.

Al final del 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 en la atención integral del paciente con una enfermedad respiratoria, en el tratamiento de una insuficiencia respiratoria aguda grave, en la atención integral del paciente fumador, en la interpretación de la radiografía simple de tórax y tomografía computerizada del tórax, en la realización e interpretación de distintas pruebas de función respiratoria, en la realización e interpretación de pruebas de esfuerzo convencionales, en la realización e interpretación de estudios polisomnográficos y poligráficos, en la ejecución de toracocentesis y de una biopsia pleural y por último en la realización de una fibrobroncoscopia y de los procedimientos básicos asociados a ella.

MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE

En la actualidad el fondo bibliográfico existente en las bibliotecas de los hospitales del SERGAS se encuentra en la plataforma web Bibliosaude (biblioteca virtual do sistema público de Galicia), a donde se puede acceder perteneciendo a la institución. Desde Bibliosaude (<http://bibliosaude.sergas.es>), los profesionales del Sergas, incluidos los médicos residentes, pueden acceder al fondo bibliográfico, con miles de revistas, libros, bases de datos, etc, que le son necesarios para realizar su labor clínica, investigadora y formativa.

Listado de libros en papel:

- Asthma and COPD: Basic mechanisms and clinical management. Barnes, Peter J
- Atlas of endoscopic major pulmonary resections. Gossot, Dominique
- Broncoscopia dinámica. Kock, M.A. de
- Chronic obstructive pulmonary disease. MaCalverley, Peter
- Disorders of the respiratory tract in children. Chemick, Victor
- Enfermedades autoinmunes sistémicas. Font, J
- Flexible bronchoscopy. Ke-pen Wang
- Guía del tratamiento del tabaquismo. Flore, Michael
- Guía Práctica tratamiento de neumonías adquiridas en la comunidad y EPOC en urgencias. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias
- Historia de la terapéutica inhalatoria. Sauret Valet, Jesús
- Interpretation of pulmonary function tests: a practical guide. Hyatt, Robert E
- Lung cancer: principles and practice. Pass, Harvey I
- Manual de diagnostic e tratamento da tuberculose en Atención Primaria. Zubizarreta Alberdi, Raquel
- Manual de urgencias en neumología. Dominguez Juncal, Luis M
- Murray and Nadel's Textbook of respiratory medicine. Masson, Robert
- Netter: Sistema respiratorio. Netter, F. H.
- Neumología en atención primaria. López Encuentra, A
- Neumología intervencionista. Díaz Jiménez, José Pablo
- Neumopatías intersticiales difusas. Selman Lama, Moises

- Occupational disorders of the lung: recognition, management and prevention. Hendrick, David
- Pulmonary Circulation: diseases and their treatment. Peacock, Andrew J
- Pulmonary complications of systemic disease. Murray, John F
- Respiratory medicine: recent advances. Barnes, Peter J
- Técnicas de exploración y diagnostic en neumología. Agustí-Vidal, A
- Textbook of pulmonary vascular disease. Yuan, Jason X
- The AASM manual of the scoring of sleep and Associated events: rules, terminology and technical specifications Tuberculosis. Schlossberg, David
- Tuberculosis and nontuberculous mycobacterial infections. Schlossberg, David
- Tumors of the lower respiratory tract. Colby, Thomas V
- Ventilación asistida neonatal. Goldsmith, Jay P
- Ventilación mecánica: Libro del comité de neumología crítica de la Sati. Chiappero, Guillermo
- Work-related lung disorders. Coles, J. E.

Además, los usuarios, a través de bibliosaude, con su catálogo colectivo de libros BICO, pueden conocer los libros de su especialidad existentes en el resto de las bibliotecas de la Comunidad Autónoma y solicitarlos. También tienen acceso a libros electrónicos como el Harrison o el Farreras.

Están disponibles las publicaciones más importantes de medicina general y medicina interna (New England Journal of Medicine, Lancet, JAMA, etc). Además están disponibles 20 revistas específicas de Neumología:

- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine
- Annals of Allergy, Asthma, & Immunology
- Archivos de bronconeumología
- Chest
- Clinics in Chest Medicine
- Current Allergy and Asthma Reports
- Der Pneumologe
- European Respiratory Journal
- International Journal of Tuberculosis and Lung Disease
- Journal of Sleep Research
- Lung
- Lung cancer
- Pediatric Pulmunology
- Respiratory Medicine
- Respirology
- Sleep and Breathing
- Sleep Medicine Clinics
- Thorax
- Zeitschrift für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie
- Sleep and Biological Rythms

Asimismo, bibliosaude también les permite poder pedir a la biblioteca del Complejo Hospitalario aquellos artículos que necesiten y no se encuentren en los fondos de Bibliosaude. Además de contar con un fondo documental dentro del Complejo desde el año 1975.

También desde Bibliosaude, pueden acceder a bases de datos como la Cochrane, Embase, IsiWeb, etc.

En el Servicio de Neumología existen múltiples ordenadores conectados a la red del hospital y con acceso a internet en casi todos ellos. También en la biblioteca del hospital se dispone de varios ordenadores con dicha conexión.

EVALUACIÓN

- Ficha de programación y evaluación de rotación firmada por el tutor de apoyo o el Jefe de Sección o de Servicio correspondiente después de cada rotación realizada (las guardias realizadas en el S. de Urgencias también son una rotación y se emite el correspondiente informe). La calificación sigue una escala de cuatro grados, pudiendo utilizar decimales para mejorar la objetividad:

- 0 = insuficiente
 - 1 = suficiente
 - 2 = destacado
 - 3 = excelente
- Los aspectos a valorar incluyen
 - Conocimientos y habilidades
 - Conocimientos teóricos adquiridos
 - Habilidades adquiridas
 - Habilidad en el enfoque diagnóstico
 - Capacidad de tomar decisiones
 - Utilización racional de los recursos
 - Actitudes
 - Motivación
 - Dedicación
 - Iniciativa
 - Puntualidad/Asistencia
 - Nivel de responsabilidad
 - Relaciones paciente/Familia
 - Relaciones con el equipo de trabajo
 - Anual: la Comisión de Docencia realiza una valoración global de cada año con una calificación media final que es remitida al Ministerio de Sanidad.
 - Final. La realizada al final de la residencia y con la cual se accede al título de especialista.

OBLIGACIONES DOCUMENTALES

- **Informe de reunión tutor-residente en formato estándar: cuatro al año.** Se aconseja que haya reunión tutor-residente antes de cada rotación (para programarla) y después de la misma (para analizar el resultado). Es muy conveniente una reunión a mitad de rotación por si es necesario implementar alguna acción correctiva. La normativa obliga a un mínimo de cuatro reuniones al año que deben quedar reflejadas por escrito y remitidas a la Comisión de Docencia, con la firma del Tutor y el Residente. Existe la opción de hacerlas trimestrales.
- Realizar la **memoria anual en formato estándar de cada Unidad docente**, donde queda registrada la actividad clínica, docente e investigadora del Residente. En ella se anotarán los marcadores docentes de cada rotación. Es fundamental registrar los marcadores con el número de historia clínica para garantizar una adecuada trazabilidad. Las sesiones clínicas que asiste o imparte tienen que quedar también detalladas. Esta memoria es de carácter obligatorio y sin ella el residente no será evaluado. Debe ir firmada por el Tutor, el Jefe de Servicio y el residente.
- Cumplimentar la **encuesta anónima anual**, cuyo objetivo es detectar no conformidades que el residente no desea manifestar abiertamente.
- Cumplimentar la **encuesta de satisfacción de cada rotación**.
- Cumplimentar los requerimientos solicitados por la Comisión de Docencia que tengan por objetivo mejorar la calidad docente.