

GUIA ITINERARI FORMATIU TIPUS SERVEI DE PNEUMOLOGIA HOSPITAL DEL MAR



Cap de Servei: Dr. Diego Rodriguez Chiaravia

Tutores: Dra. Pilar Ausin i Dr. Sergi Pascual

Data d'aprovació per la Comissió de Docència: 28/03/2022

GUIA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)

NEUMOLOGÍA

1. OBJETIVOS GENERALES

El propósito del programa de la especialidad de Neumología es el de formar especialistas, de modo que, al final de su periodo de residencia, estos profesionales posean los niveles de competencias necesarios para el ejercicio independiente de la especialidad y sean capaces de actualizar su ejercicio profesional mediante el desarrollo continuado de su formación.

Los objetivos generales se podrían resumir en:

- a) Adquirir conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad. Por lo tanto, observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados o no), con una amplia variedad de enfermedades respiratorias.
- b) Tener formación clínica básica al conocer las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios de las instituciones sanitarias.
- c) Tener una formación básica en investigación, para que los especialistas en Neumología puedan promover y desarrollar líneas de investigación clínica experimental y/o epidemiológica.
- d) Sentar las bases que aseguren su formación continuada, a fin de que puedan incorporar a la práctica diaria los avances que se produzcan en su especialidad y en otras áreas de conocimiento de interés para mejorar la atención a los ciudadanos, sabiendo manejar las fuentes de información y adquiriendo espíritu crítico respecto a la literatura científica.

2. RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE LA FORMACIÓN

AÑO	Mes	Rotación	LUGAR (Hospital del Mar o Centre Forum)
PRIMERO	2m	Introducción a neumología	Servicio de Neumología Hospital del Mar
	2m	Medicina interna	Servicio de Medicina Interna Hospital del Mar
	2m	Enfermedades infecciosas	Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital del Mar
	2m	Cardiología	Servicio de Cardiología Hospital del Mar
	2m	Urgencias	Servicio de Urgencias Hospital del Mar
	1m	Cirugía torácica	Servicio de Cirugía torácica Hospital del Mar
	SEGUNDO	1m	Cirugía torácica
2m		Radiología	Servicio de Radiología Hospital del Mar
3m		Medicina Intensiva	Unidad de Cuidados Intensivos Hospital del Mar
2m		Unidades especializadas	Hospital de Día del Servicio de Neumología Hospital del Mar
3m		Endoscopia respiratoria	Unidad de Endoscopia Respiratoria Hospital del Mar
TERCERO		2m	Endoscopia respiratoria
	3m	Patología del sueño y neuromuscular	Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño y de Ventilación Mecánica Centre Fórum
	2m	Paciente respiratorio semicrítico	Unidad de Semicríticos Servicio de Neumología Hospital del Mar
	3m	Función pulmonar y del ejercicio	Laboratorio de Función Pulmonar y de Ejercicio Hospital del Mar
	1m	Hospital de Día	Hospital de Día del Servicio de Neumología Hospital del Mar
	CUARTO	2m	Hospital de Día
3m		Rotación optativa	--
6m		Sala de Hospitalización	Unidad de Hospitalización del Servicio de Neumología Hospital del Mar

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y COMPETENCIAS PARA ADQUIRIR EN CADA ROTACIÓN

3.1 INTRODUCCIÓN A NEUMOLOGIA

- El objetivo de esta primera rotación es la acogida del residente a la especialidad. Este primer contacto del residente con el servicio de Neumología se realiza en la Sala de Hospitalización Convencional, al Hospital de Día y en el Laboratorio de Función Pulmonar y de Ejercicio. Esta rotación ha de servir para que el residente tenga una perspectiva de los objetivos de su formación a lo largo de los 4 años de residencia.
- Competencias: El residente deberá reconocer la relevancia de una adecuada historia clínica neumológica para identificar las principales enfermedades respiratorias y plantear diagnósticos diferenciales. Además, aprenderá a optimizar recursos y a valorar la importancia de las exploraciones básicas respiratorias para establecer el diagnóstico de dichas enfermedades. El residente deberá incrementar sus habilidades en el valor de una positiva relación médico-paciente, así como en la relación con el resto de profesionales del Hospital (personal de medicina, enfermería, auxiliares, celadores, etc.). Tendrá un primer contacto de formación en bioética, gestión clínica, aspectos medico-legales y comunicación asistencial.

3.2 MEDICINA INTERNA

- Los objetivos de la rotación incluyen la capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica y la exploración física, adquirir responsabilidad en la atención a pacientes estableciendo una relación positiva médico-paciente y con el resto de los profesionales vinculados a la atención de los pacientes. Además, deberá profundizar el conocimiento de las enfermedades más relevantes y con una visión holística, familiarizándose con los procesos diagnósticos de uso más frecuente, siendo capaz de realizar diagnósticos diferenciales adecuados y detallados. Finalmente, deberá poder seguir la evolución y el tratamiento de un paciente durante el ingreso hospitalario.
- Competencias: Adquirir capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica, la realización de la exploración física adecuada y en el uso e interpretación de la metodología diagnóstica. Familiarizarse con la interpretación, características y limitaciones de los datos que nos dan las técnicas diagnósticas, siendo capaz de hacer por sí mismo las más habituales en la práctica clínica cotidiana. Adquirir la responsabilidad en el cuidado de los pacientes, con especial atención a los aspectos referentes a establecer una relación positiva médico-paciente. Incorporar actitudes éticas en relación con el enfermo, con el conjunto del personal sanitario y no sanitario, y en relación con la utilización de los medios materiales que la sociedad pone a disposición para el cuidado de la salud de los ciudadanos.

3.3 ENFERMEDADES INFECCIOSAS

- Los objetivos de la rotación incluyen la capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica y la exploración como así también adquirir responsabilidad en la

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

atención a pacientes estableciendo una relación positiva médico-paciente y con el resto de los profesionales vinculados a la atención de los pacientes. Además, deberá profundizar el conocimiento de las enfermedades infecciosas más relevantes familiarizándose con los procesos diagnósticos de uso más frecuente, siendo capaz de realizar diagnósticos diferenciales adecuados y precisos. Finalmente, deberá poder seguir la evolución y el tratamiento de un paciente durante el ingreso hospitalario.

- Competencias: Adquirir capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica, la realización de la exploración física adecuada y en el uso e interpretación de la metodología diagnóstica. Familiarizarse con la interpretación, características y limitaciones de los datos que nos dan las técnicas diagnósticas, siendo capaz de hacer por sí mismo las más habituales en la práctica clínica cotidiana relacionada con las enfermedades infecciosas. Adquirir la responsabilidad en el cuidado de los pacientes, con especial atención a los aspectos referentes a establecer una relación positiva médico-paciente. Incorporar actitudes éticas en relación con el enfermo, con el conjunto del personal sanitario y no sanitario, y en relación con la utilización de los medios materiales que la sociedad pone a disposición para el cuidado de la salud de los ciudadanos.

3.4 CARDIOLOGIA

- Los objetivos de la rotación incluyen la obtención de la historia clínica y la exploración cardiológica básica. Interpretación de la semiología clínica en el diagnóstico y tratamiento de procesos cardiológicos agudos y crónicos. Además, será fundamental la interpretación electrocardiográfica y nociones avanzadas sobre ecocardiograma y ergometría. Conocimiento avanzado sobre la indicación e interpretación del cateterismo cardíaco derecho.
- Competencias: Adquirir capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica (anamnesis y exploración física) cardiológica completa y detallada, con una adecuada interpretación de la semiología clínica y radiológica poniendo énfasis especial en el aparato cardiocirculatorio. Identificar los problemas clínicos relevantes y adquirir una correcta toma de decisiones sobre el diagnóstico, la realización de exploraciones complementarias y el tratamiento de las enfermedades cardíacas más relevantes (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, taponamiento cardíaco). Además, deberá adquirir un avanzado nivel de interpretación de la Electrocardiografía. Finalmente, el residente deberá adquirir nociones avanzadas en la interpretación de la prueba de esfuerzo cardiológica, ecocardiografía, estudios isotópicos cardiológicos y hemodinámicos.

3.5 URGENCIAS

- El objetivo general es adquirir los conocimientos básicos en el manejo de los pacientes con las patologías más prevalentes en el Área de Urgencias Médicas. Los objetivos específicos son por un lado la correcta realización de la historia clínica con hipótesis diagnóstica y actitud a seguir con así también la adecuada indicación e interpretación de las exploraciones complementarias en Urgencias. Además del manejo de las situaciones conflictivas y/o críticas que habitualmente suceden en este ámbito.
- Competencias: El residente debe conocer el manejo de los síndromes más frecuentes que motivan consulta en Urgencias: disnea, dolor torácico, fiebre, síncope, cefalea,

síndrome confusional agudo, dolor agudo y crónico, trastornos hidroelectrolíticos y equilibrio ácido-base, arritmias, complicaciones endocrinológicas agudas, intoxicaciones, hipertensión arterial, complicaciones de la cirrosis hepática, hemorragia digestiva, sepsis y shock, anemia aguda y crónica. Deberá reconocer estos síndromes, así como elegir las exploraciones complementarias pertinentes para su correcto diagnóstico (perfil analítico en sangre y orina, radiología, ecografía, gammagrafía y electrocardiografía) y su tratamiento (oral, endovenoso o nebulizado). Deberá establecer relaciones positivas con los diferentes profesionales que interactúan en la atención del paciente, así como con el propio paciente y familiares.

3.6 CIRUGIA TORÁCICA

- Los objetivos de esta rotación incluyen reconocer el diagnóstico y estadificación de las neoplasias del tórax focalizado en el abordaje y manejo quirúrgico. Además, incrementar el conocimiento del postoperatorio de los procedimientos más habituales. Otros objetivos son los relacionados con la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos y la pleuroscopia. Finalmente, la evaluación del riesgo operatorio.
- Competencias: El residente deberá adquirir los conocimientos sobre las indicaciones, contraindicaciones y curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales y el manejo de este tipo de pacientes. Además, deberá profundizar en el conocimiento de las neoplasias torácicas (especialmente en el manejo quirúrgico). Adquirir conocimientos sólidos en enfermedades pleurales. Adquirir un correcto manejo del neumotórax y derrame pleural complicado/empiema (drenaje, pleurodesis y fibrinólisis pleural). Participará como asistente en las diferentes intervenciones y procedimientos quirúrgicos (resecciones pulmonares, toracoscopia, biopsias pulmonares quirúrgicas) que le permitirá desarrollar habilidades en la inserción de tubos endotorácicos.

3.7 RADIOLOGIA

- Los objetivos de la rotación incluyen incrementar habilidades y conocimientos en la interpretación de la Radiografía de Tórax, TC de Tórax, Angio-TC de Tórax, ecografía torácica y PET-TC. Además, otros objetivos incluyen familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imágenes torácicas tanto invasivas como no invasivas.
- Competencias: El residente deberá adquirir los conocimientos para la interpretación de la radiografía simple de tórax, tomografía computarizada torácica y tomografía por emisión de positrones, reconociendo la anatomía radiológica normal, semiología radiológica torácica y los patrones radiológicos más habituales. Deberá reconocer las indicaciones, ventajas y limitaciones de las exploraciones con radiaciones ionizantes y no-ionizantes. Además, deberá familiarizarse con las técnicas de resonancia Magnética Nuclear (RNM), ecografías torácicas y gammagrafía pulmonar. El residente deberá reconocer de manera adecuada las técnicas de punción transtorácica guiada por TC y toracocentesis guiada por ecografía, así como sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones.

3.8 MEDICINA INTENSIVA

- Los objetivos específicos de la rotación son adquirir la experiencia en supervisión y tratamiento de los pacientes críticos. También adquirir habilidades en la colocación de vías centrales y lograr experiencia en el manejo de distintos tipos soportes ventilatorios y sus bases fisiológicas. Identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica. Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia. Desarrollar conocimientos y habilidades en las emergencias de la vía aérea (Intubación). Adquirir pericia en cateterización de la arteria pulmonar y colocación de tubos torácicos.
- Competencias: El residente deberá adquirir los conocimientos adecuados en el manejo y prevención de las infecciones (especialmente respiratorias) en el paciente crítico y de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda reconociendo su fisiopatología, causas y clínica siendo particularmente destacado el síndrome del distrés respiratorio del adulto. El residente deberá adquirir un correcto manejo de la vía aérea con especial énfasis en la intubación orotraqueal, la ventilación mecánica invasiva/no invasiva y la traqueotomía. Finalmente, el residente deberá adquirir adecuados conocimientos en fluidoterapia y nutrición parenteral en el paciente crítico. Particularmente en esta rotación el residente debe adquirir las siguientes habilidades:
 - Intubación orotraqueal.
 - Técnicas avanzadas de reanimación cardiopulmonar.
 - Manejo del paciente con traqueotomía. Selección y cambio de cánulas traqueales.
 - Cateterización arterial y venosa central.
 - Cateterización de la arteria pulmonar con catéter-balón.
 - Ventilación mecánica invasiva y no invasiva. Tipo de ventiladores y modalidades de ventilación. Complicaciones de la ventilación mecánica.
 - Técnicas de desconexión del ventilador (*weaning*).
 - Atención global del paciente crítico, especialmente en el paciente con patología respiratoria (aguda o crónica).

3.9 UNIDADES ESPECIALIZADAS

- a) Los objetivos de esta rotación incluyen el conocimiento y el manejo del paciente con las enfermedades respiratorias vinculados a las diferentes unidades asistenciales subespecializadas. Además, el reconocimiento de la colonización e infección respiratoria por gérmenes multiresistentes y el manejo de los tratamientos biológicos e inmunosupresores.
- b) Competencias: Durante la rotación por el dispositivo asistencial de Hospital de Día, el residente de Neumología tendrá que adquirir los conocimientos adecuados y suficientes sobre ocho grupos de patologías, resumidas seguidamente.

3.9.1 UNIDAD DE ASMA

Se abordan aspectos clínicos, diagnósticos, terapéuticos, más relevantes relacionados con el asma grave y de control difícil. El residente acompaña en las visitas

ambulatorias de los pacientes con asma grave en las consultas externas junto con los doctores de plantilla habituales del centro.

Objetivos:

- a) Formación y uso de los cuestionarios de control del asma (ACT y ACQ), calidad de vida (miniAQLQ), de la disnea funcional (Nijmegen) y de adherencia (TAI).
- b) Formación en pruebas de broncoprovocación inespecífica (metacolina y manitol), y determinación de la fracción del óxido nítrico exhalado (FENO)
- c) Familiarización en la administración de fármacos biológicos (omalizumab, mepolizumab, benralizumab, dupilumab).
- d) Asistencia y participación activa en sesiones multidisciplinarias de asma

3.9.1 UNIDAD DE INTERSTICIALES

Atención al paciente con enfermedades intersticiales difusas dentro de una Unidad multidisciplinaria. El residente acompaña a los doctores de plantilla tanto en las consultas de primera visita (realizadas en Hospital de día) como en consultas de seguimiento.

Objetivos:

- a) Formación en enfermedades intersticiales, diagnóstico diferencial y patrones radiológicos.
- b) Familiarización en la administración de fármacos antifibróticos e inmunosupresores.
- c) Asistencia y participación activa en sesiones multidisciplinarias de enfermedades intersticiales y sesiones de enfermedades autoinmunes.

3.9.2 UNIDAD DE MICOBACTERIAS

Atención a pacientes con infección por micobacterias tuberculosis y otras micobacterias atípicas. El residente acompaña a los doctores de plantilla tanto en las consultas de primera visita como en consultas de seguimiento.

Objetivos:

- a) Conocer de diagnóstico, manejo y tratamiento del paciente con micobacteriosis pulmonar.
- b) Indicación de tratamiento antibiótico combinado
- c) Conocimiento de contraindicaciones y efectos secundarios de los tratamientos.

3.9.3 UNIDAD DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

Atención a los pacientes con diagnóstico reciente de tromboembolismo pulmonar e hipertensión pulmonar.

Objetivos:

- a) Conocer criterios de diagnóstico, manejo y tratamiento del paciente con enfermedad tromboembólica crónica.

- b) Indicación de cateterismo cardíaco y conocimiento del uso de tratamientos anticoagulantes.
- c) Comprender la sistemática de estudio en la Hipertensión Pulmonar (HP).
- d) Conocer el estudio hemodinámico pulmonar para el diagnóstico de la HP.
- e) Conocer los principales tratamientos de la HP, sus indicaciones, interacciones y complicaciones.

3.10 UNIDAD DE ENDOSCOPIA RESPIRATORIA y UNIDAD FUNCIONAL DE CÁNCER DE PULMÓN

Unidad de endoscopia respiratoria

- Los objetivos de la rotación se enmarcan en la indicaciones, contraindicaciones, riesgo y realización de los procedimientos endoscópicos y pleurales como la fibrobroncoscopia, ecobroncoscopia, toracocentesis y biopsia pleural (ecoguiadas o no). Además del conocimiento en la protocolización, cuidado, mantenimiento y recogida de muestras. Por otra parte, adquirir capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica, la realización de la exploración física adecuada y en el uso e interpretación de la metodología diagnóstica en el paciente con sospecha neoplasia pulmonar. Comprender el estudio, estadificación y tratamiento del paciente con cáncer de pulmón.
- Competencias:
 - Fibronofibroscopia (FB) flexible y sus técnicas complementarias (recogida de broncoaspirado, lavado broncoalveolar, catéter microbiológico protegido, biopsia bronquial y transbronquial): indicaciones, contraindicaciones y situaciones de riesgo; procedimiento, técnicas endoscópicas, curas y mantenimiento, recogida de la información.
 - Ecobroncoscopia (EBUS) y sus técnicas complementarias (estudio de adenopatías mediastínicas mediante punción ecoguiada en tiempo real): indicaciones, contraindicaciones y situaciones de riesgo; procedimiento, técnicas endoscópicas, curas y mantenimiento, recogida de la información.
 - Biopsia pleural (cerrada): indicaciones, contraindicaciones, procedimiento.
 - Toracocentesis diagnóstica y evacuadora guiada por ecografía: indicaciones, contraindicaciones, procedimiento.
 - Protocolización de indicaciones y procedimientos en:
 - Patología infecciosa: neumonía extra-hospitalaria y nosocomial, afectación pulmonar en el paciente inmunocompromiso, infección bronquial/bronquiectasias.
 - Patología neoplásica: nódulo pulmonar solitario/lesión periférica (no visible endoscópicamente), tumoración proximal (visible endoscópicamente).
 - Otros: Extracción de cuerpos extraños endobronquiales, estadificación neoplásica de tercio medio de esófago, atelectasias por impactación mucosa.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Cronograma de aprendizaje:

PRIMER MES	
ADQUIRIR:	Indicaciones de la FB y de las técnicas broncoscópicas en cada caso: Conocer las indicaciones de FB y de las diferentes técnicas endoscópicas. Repasar la anatomía bronquial normal y las variantes de la normalidad. Conocer las contraindicaciones absolutas y las relativas, así como las situaciones que suponen un mayor riesgo
HABILIDADES TÉCNICAS:	<p>Procedimiento: Anestesia tópica de la vía aérea superior, observación de todo el procedimiento, utilización del FB fuera del paciente, visualización de imágenes endoscópicas</p> <p>Curas y mantenimiento: material, limpieza, desinfección, conexiones</p>

SEGUNDO MES	
ADQUIRIR:	Indicaciones de la FB y de las técnicas broncoscópicas en cada caso: Priorizar las indicaciones, valorar las contraindicaciones
HABILIDADES TÉCNICAS:	<p>Procedimiento: Fibro-rinoscòpia; la vía bucal; pasar cuerdas vocales; acceder a tráquea, a ambos bronquios principales y lobares</p> <p>Técnicas: broncoaspirado (BAS) y lavado bronco-alveolar (RBA) convencional</p> <p>Visualización de imágenes endoscópicas: alteraciones endobronquiales más frecuentes</p> <p>Curas y mantenimiento: Hacer de forma automática lo aprendido el primer mes</p>

TERCER MES	
ADQUIRIR:	Indicaciones de la BF y de las técnicas broncoscópicas en cada caso: Programar las exploraciones FB en función de las indicaciones y el contexto clínico en cada caso
HABILIDADES TÉCNICAS:	<p>Procedimiento: Consolidar las habilidades de los dos primeros meses, acceder con agilidad hasta bronquios segmentarios y subsegmentarios</p> <p>Técnicas: biopsia bronquial, cepillado bronquial citológico, catéter microbiológico y RBA protegida, iniciarse en la BF con fluoroscopia y en la BF del enfermo crítico, con y sin ventilación mecánica</p> <p>Visualización de imágenes endoscópicas: alteraciones endobronquiales poco frecuentes</p>
OTROS:	<p>Recogida de la información endoscópica</p> <p>Registro de los resultados y rellenar base de datos</p>

CUARTO Y QUINTO MES	
ADQUIRIR:	Indicaciones de la BF y de las técnicas broncoscópicas en cada caso: Hacer de forma automática lo aprendido en los meses anteriores
HABILIDADES TÉCNICAS:	<p>Procedimiento: Consolidar las habilidades de los tres primeros meses</p> <p>Técnicas: iniciarse en la punción aspirativa transbronquial y en la biopsia transbronquial, iniciarse en la BF con ultrasonografía endobronquial (EBUS), grabación de imágenes endoscópicas</p>
OTROS:	<p>Recogida de la información endoscópica</p> <p>Registro de los resultados y rellenar base de datos</p>

Durante el 4.º año, el residente podrá reforzar lo aprendido en esta rotación específica por la UER (un día/semana).

Unidad funcional de Cáncer de Pulmón

Contenidos:

- Consulta monográfica para el diagnóstico de pacientes con alta sospecha de cáncer de pulmón.
- Criterios de derivación.
- Circuitos establecidos: desde la asistencia primaria, desde consultas externas hospitalarias y desde urgencias.
- Protocolo de diagnóstico, estadificación y tratamiento del cáncer de pulmón.
- OncoGuia 2003 y OncoGuia 2008.
- El Comité de Tumores de Pulmón del Parque de Salud Mar (PSMAR).
- Unidad Funcional de Cáncer de Pulmón del PSMAR.
- La visita conjunta. Primeras visitas con Oncología Médica y con Oncología Radioterápica.
- La información al paciente y a sus familiares.
- Seguimiento evolutivo de los pacientes con nódulo/s pulmonar/s no filiado/s.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Cronograma de aprendizaje:

PRIMER MES	
ADQUIRIR	El diagnóstico rápido de los pacientes con sospecha de cáncer de pulmón Conocer los criterios de derivación de los pacientes con elevada sospecha de cáncer de pulmón Conocer el protocolo de diagnóstico, estadificación y tratamiento del cáncer de pulmón Conocer el OncoGuía de Pulmón (2003 y 2008)
ACTIVIDADES	Asistir a las visitas de las consultas de diagnóstico rápido Asistir a las sesiones del Comité de Tumores de Pulmón Asistir a las sesiones de la UFCP

SEGUNDO – QUINTO MES	
ADQUIRIR	El diagnóstico rápido de los pacientes con sospecha de cáncer de pulmón Consolidar los conocimientos aprendidos durante el primer mes
ACTIVIDADES	Participar activamente en las visitas de las consultas de diagnóstico rápido. Participar activamente en las sesiones del Comité de Tumores de Pulmón. Asistir a las sesiones de la UFCP

3.11 PATOLOGÍA DEL SUEÑO Y NEUROMUSCULAR

- Los objetivos de esta rotación son conocer el marco teórico de la fisiopatología del sueño y las enfermedades neuromusculares para incrementar los conocimientos en el control ventilatorio durante el sueño y la vigilia. Por otro lado, incrementar la experiencia en la realización y lectura polisomnografía completa y otras técnicas relacionadas con la mecánica ventilatoria. Además, lograr experiencia en la titulación de BiPAP, CPAP y auto-CPAP como así también en la prescripción y adaptación a la ventilación (BiPAP o CPAP). Reconocimiento básico de los trastornos no respiratorios del sueño más frecuentes. También lograr experiencia en el manejo de los pacientes traqueostomizados.
- Competencias: Si bien durante su rotación por la UTRAS, el residente de Neumología tendrá que adquirir los conocimientos, las habilidades y las competencias que son necesarias por un manejo óptimo de los pacientes con trastornos respiratorios del sueño; específicamente indicamos:
- Conocer el marco teórico del sueño, control de la ventilación durante el sueño y en los trastornos respiratorios asociados, especialmente el Síndrome de Apneas-Hipoapneas del sueño (SAHS), pero también en los trastornos respiratorios de origen central, que incluyen la respiración de Cheyne-*Stokes y la hipoventilación central, el síndrome de hipoventilación-obesidad y la hipoventilación durante el sueño de los pacientes con enfermedades neuromusculares y con alteraciones restrictivas de la caja torácica.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Adquirir conocimientos básicos en el diagnóstico de los pacientes con enfermedad neuromuscular como así también en el manejo de distintos tipos de ventiladores. Participar en forma activa del manejo de la vía aérea de los pacientes traqueostomizados.
- Estudio de las pruebas diagnósticas: polisomnografía, poligrafía respiratoria, sistemas simplificados bicanal/monocanal. Indicaciones y limitaciones de cada una de ellas. Conocimientos de las equitaciones de diagnóstico de la Unidad, que incluyen la colocación de los sensores.
- Lectura manual y realización de informes de polisomnografía completa, poligrafía respiratoria, sistemas simplificados y oximetría nocturna.
- Titulación de la presión de BIPAP, CPAP con auto-CPAP. Interpretación de la gráfica de titulación. Realización de Informe.
- Primeras visitas de pacientes con sospecha de SAHS o enfermedades neuromusculares. Historia clínica del paciente con trastornos del sueño o enfermedades neuromusculares.
- Indicación de tratamiento de los pacientes con SAHS: medidas generales. CPAP. Estudio de la normativa SEPAR.
- Prescripción y adaptación de los pacientes con CPAP. Visita inicial. Resolución de problemas: indicaciones de cambio de mascarilla, humidificador, tratamientos tópicos nasales.
- Conocimiento básico de los trastornos no respiratorios del sueño más frecuentes: higiene del sueño inadecuado, insomnio, narcolepsia, parasomnias.

3.12 ÁREA DE SEMICRÍTICOS

- Los objetivos que se plantean en esta rotación son la estabilización y manejo del paciente crítico respiratorio con el conocimiento sobre diferentes modos de ventilación-oxigenación no invasiva, así también el seguimiento de la ventilación mecánica no invasiva: con factores de éxito y fracaso. Además del conocimiento sobre tratamientos específicos del paciente crítico y antibioticoterapia. La importancia del trabajo multidisciplinar y priorización de la actividad. Finalmente, la correcta transmisión de la información a pacientes y familiares.
- Competencias: El residente deberá reconocer la insuficiencia respiratoria aguda, crónica y crónica agudizada como así también las indicaciones, efectos adversos y contraindicaciones de la oxigenoterapia y de la ventilación mecánica no invasiva. Además, deberá conocer tanto los principales síndromes clínicos respiratorios agudos como el equilibrio ácido-base y trastornos metabólicos en el paciente crítico. El residente también deberá conocer: a) el tipo y utilización de ventiladores, mascarillas y circuitos; b) los modos de ventilación y correlación con casos clínicos; c) utilización de la oxigenoterapia; d) extracción e interpretación de gasometría arterial; e) seguimiento de la ventilación mecánica no invasiva: factores de éxito y fracaso; f) Antibioticoterapia en el área de semicrítico.

3.13 LABORATORIO DE FUNCIÓN PULMONAR Y DEL EJERCICIO

- Los objetivos principales son valorar las indicaciones y contraindicaciones, así como la realización e interpretación de pruebas funcionales respiratorias. Por otra parte, deberá reconocer las bases fisiológicas, indicaciones, realización e interpretación de las pruebas de ejercicio cardiopulmonar (Incrementales, de resistencia, de campo, etc.).
- Competencias

a) Laboratorio de función pulmonar

- Realización, indicaciones-contraindicaciones e interpretación de:
 - Espirometría forzada – prueba broncodilatadora (PBD). Identificación de patrones ventilatorios y planteamiento de diagnóstico diferencial. Interpretación de errores de la maniobra.
 - Pletismografía corporal. Identificación de patrones ventilatorios y planteamiento de diagnóstico diferencial. Interpretación de errores de la maniobra.
 - Oscilometría forzada.
 - Medición de la transferencia del CO.
 - Estudios fisiopatológicos con nitrógeno, helio y óxido nítrico.
 - Test de Broncoprovocación específica e inespecífica (metacolina y manitol)
 - Gasometría arterial (GSA). Valoración de las indicaciones de oxigenoterapia domiciliaria y de sus ayudas y los diferentes dispositivos.
 - Pruebas para la valoración del control de la respiración (presiones inspiratorias de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de quimiorreceptores y otras).
 - Pruebas de fuerza de los músculos respiratorios (Presión inspiratoria máxima, Presión espiratoria máxima y presión nasal durante inhalación por la nariz).
 - Pulsioximetría
 - Capnografía
 - Inducción de esputo
 - Técnicas relacionadas con el estudio del tabaquismo
 - Pruebas de resistencia de los músculos respiratorios.
 - Pruebas de fuerza de los músculos periféricos (*Hand-greep* y fuerza del cuádriceps)
 - Bioimpedanciometría.
 - Fracción exhalada de óxido nítrico.
 - Pruebas de hipersensibilidad cutánea.
- Conocimiento de las implicaciones terapéuticas y pronósticas de las mencionadas valoraciones según la patología del paciente.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

PRIMER MES	
ADQUIRIR	Conocer el funcionamiento de los equipos del laboratorio de función pulmonar. Conocer las indicaciones y contraindicaciones de las pruebas de función pulmonar. Introducción a la interpretación de los resultados de las diferentes pruebas de función pulmonar.
ACTIVIDADES	Asistir a la realización de las diferentes pruebas de función pulmonar

SEGUNDO – TERCER MES	
ADQUIRIR	Realización de forma autónoma de las pruebas de función pulmonar. Consolidar la formación en la interpretación de los resultados de las pruebas.
ACTIVIDADES	Realización de pruebas de función pulmonar según agenda programada de pacientes.

b) Laboratorio de ejercicio cardiopulmonar

- Con relación a las pruebas de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) el residente deberá adquirir los conocimientos relacionados con las indicaciones, contraindicaciones, interpretación, protocolos básicos, valoración pre-quirúrgica, respuesta a intervenciones. También nociones básicas de la prueba de ejercicio cardiopulmonar con ecocardiografía.
- En relación con las pruebas de campo para valorar la capacidad de ejercicio, el residente deberá reconocer e interpretar las principales como la prueba de marcha de 6 minutos y el *Shuttle Test*). Además de la valoración de la indicación de oxigenoterapia para la deambulación.
- Reconocer los criterios de derivación y protocolo de valoración a Rehabilitación Respiratoria.

3.14 HOSPITAL DE DIA DE NEUMOLOGÍA

- Los objetivos de esta rotación incluyen el conocimiento del paciente con EPOC frágil y el manejo adecuado del paciente agudizado. Además, el reconocimiento de la colonización e infección respiratoria por gérmenes multiresistentes y el estudio de diagnóstico rápido de enfermedades respiratorias y diagnósticos diferenciales en el ámbito ambulatorio. Finalmente, el conocimiento sobre derrame pleural y técnicas relacionadas.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Competencias: Durante la rotación por el dispositivo asistencial de Hospital de Día, el residente de Neumología tendrá que adquirir los conocimientos adecuados y suficientes sobre ocho grupos de patologías, resumidas así:
- Colonización e infecciones crónicas por gérmenes no-conflictivos: definición, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.
- Colonización e infecciones respiratorias por gérmenes multirresistentes: definición, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.
- Manejo del paciente con enfermedad respiratoria crónica agudizada: diagnóstico, tratamiento y seguimiento.
- Paciente con EPOC frágil: concepto, criterios de seguimiento, intervenciones.
- Derrame pleural: diagnóstico y gestión de tratamiento.

3.15 SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE NEUMOLOGIA

- Los objetivos principales de esta rotación incluyen profundizar en la historia clínica del paciente respiratorio y el estudio de enfermedades respiratorias y diagnósticos diferenciales. El Residente continuará la atención al paciente con insuficiencia respiratoria aguda y prestará asistencia a los individuos que presentan otros problemas respiratorios agudos (tanto primarios como secundarios a otros procesos sistémicos, que no requieren vigilancia intensiva) o se encuentran en una situación crónica que precisa ingreso hospitalario. Además del manejo de complicaciones y toma de decisiones, se incluyen el conocimiento sobre tratamientos específicos del paciente hospitalizado y antibioterapia. Finalmente fortalecer las relaciones interpersonales (enfermeras, auxiliares) y trabajo en equipo como la relación positiva médico-paciente.
- Competencias: Al final de su periodo formativo, los residentes tienen que ser capaces de: demostrar los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente de la especialidad, donde específicamente queremos destacar:
 - Profundizar en la realización de la historia clínica (anamnesis y exploración física) del paciente con patología respiratoria.
 - Diagnóstico diferencial de los principales síntomas respiratorios, que incluyen disnea, hemoptisis, tos y dolor torácico.
 - Diagnóstico diferencial de los principales síndromes radiológicos.
 - Diagnóstico y tratamiento de un amplio espectro de enfermedades respiratorias agudas y crónicas:
 - Agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (MPOC). Fisiopatología, causas, tratamiento y seguimiento.
 - Agudización de las bronquiectasias. Fisiopatología, causas, tratamiento y seguimiento.
 - Agudización asmática. Fisiopatología, causas, tratamiento y seguimiento.
 - Insuficiencia respiratoria aguda y crónica agudizada. Fisiopatología. Causas. Tratamiento.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Consolidar los conocimientos previamente adquiridos en:
 - Infecciones respiratorias: Infecciones por gérmenes no habituales. multiresistencia. Tipo. Aislamientos. Tuberculosis pulmonar.
 - Estudio y tratamiento de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (MPID). Clasificación.
 - Enfermedades vasculares pulmonares. Tromboembolismo pulmonar (TEP). Hipertensión pulmonar (HP). Síndrome hemorragia pulmonar.
 - Manifestaciones pleuropulmonares de las enfermedades sistémicas.
 - Toxicidad pulmonar por fármacos.
 - Estudio del paciente con derrame pleural. Diagnóstico trasudado/exudado. Derrame pleural parapneumónico /empiema.
 - Neoplasia pulmonar. Algoritmo diagnóstico.
 - Trastornos respiratorios del sueño. Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño (SAHS), síndrome de hipoventilación-obesidad.
 - Enfermedades restrictivas: caja torácica, enfermedades musculares. Afectación de la musculatura respiratoria.
- Indicaciones, contraindicaciones y manejo de la oxigenoterapia.
- Indicaciones, contraindicaciones y manejo del tratamiento antibiótico.
- Indicaciones, contraindicaciones y manejo de la aerosolterapia.

Habilidades:

- Diagnóstico clínico:

El médico residente de Neumología tiene que lograr competencia en los siguientes aspectos:

- Identificar problemas clínicos y planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas, encaminadas a su resolución.
 - Familiarizarse en los procedimientos diagnósticos más frecuentes, y conocer las indicaciones, contraindicaciones y potenciales complicaciones.
 - Interpretar con facilidad los resultados obtenidos en los mencionados procedimientos.
 - Seguir la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades respiratorias.
 - Procedimientos clínicos propios de la exploración general.
 - Análisis y evaluación de la información recogida.
- Técnicas:
 - Gasometría arterial
 - Toracocentesis diagnóstica y evacuadora

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Adaptación a la ventilación mecánica no invasiva (VMNI)
- Pulsioximetría

Actitudes:

- El médico residente tiene que desarrollar actitudes positivas en los siguientes aspectos:
 - Sensibilidad frente a los principios éticos y legales del ejercicio profesional, porque sepa anteponer el bienestar físico, mental y social de sus pacientes a cualquier otra consideración.
 - Cura de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integrada del mismo.
 - Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos y demostrables.
 - Desarrollo de una actitud crítica sobre la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza, de sus beneficios y riesgos, teniendo que informar fielmente a los pacientes.
 - Conciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios en el contexto de una buena clínica.
 - Colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.
 - Valoración de la medicina preventiva y educación sanitaria.

4. SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE

La supervisión es un concepto clave en la formación médica profundamente arraigada en los conceptos tradicionales de la educación de los médicos.

Resulta de fundamental importancia asegurar una formación integral del residente que permita, además, realizar una atención segura y eficaz para el paciente. Asimismo, la supervisión debe permitir la adquisición de competencias para la práctica independiente con un incremento progresivo de responsabilidad sobre la atención del paciente.

En el entorno de un hospital universitario, cada paciente debe tener un médico identificable adecuadamente acreditado que es en última instancia responsable de la atención de ese paciente.

Para garantizar, a lo largo del periodo de formación, un **incremento progresivo del grado de responsabilidad y una supervisión decreciente** se han de establecido diferentes niveles de supervisión. A continuación, se definen estos niveles de forma operativa:

- **Nivel de supervisión mayor (nivel 3).** Actividades realizadas por el facultativo especialista y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente. Supervisión física.
- **Nivel de supervisión intermedio (nivel 2).** Actividades realizadas bajo la supervisión directa del facultativo especialista.
- **Nivel de supervisión menor (nivel 1).** El residente realiza la actividad sin necesidad de supervisión directa. El residente ejecuta y después informa, aunque puede disponer de la posibilidad de supervisión si lo considera necesario.

La supervisión del residente de primer año será siempre de presencia física. A partir del segundo año, la supervisión será progresivamente decreciente. El año de residencia no constituye el único criterio que determina el nivel de responsabilidad/supervisión del residente por lo que el tutor podrá modificar dicho nivel según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias del residente (RD 183/2008 artículo 15).

4.1 NIVELES DE SUPERVISIÓN SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA

4.1.1 PRIMER AÑO

Durante el primer año el residente rotará en **Neumología** (Hospital de día y Planta de Hospitalización), **Medicina Interna**, **Medicina Infecciosas**, **Cardiología** y **Urgencias**.

En este periodo el residente recibirá una supervisión observada y asistida (supervisión física) en todos sus procedimientos (Nivel 3) por parte de un médico adjunto correspondiente. El residente realizará historias clínicas y exploración física de pacientes en presencia del médico adjunto responsable. No podrá pautar tratamientos, solicitar pruebas complementarias ni dar altas hospitalarias sin supervisión directa del adjunto.

4.1.2 SEGUNDO AÑO

Cirugía Torácica

Rotación de 2 meses de duración. Siempre estará acompañado de un adjunto de Cirugía Torácica, especialmente en todo lo que se refiere a aspectos quirúrgicos (Nivel 3). En el pase de guardia y en las sesiones donde se comentan los pacientes, es el residente el encargado de transmitir la información, supervisado por el adjunto responsable del residente (Nivel 2). El adjunto responsable del paciente tiene la obligación de supervisar los informes de alta que realizan los residentes (Nivel 2).

Radiología

Rotación de 2 meses de duración en el que el residente estará siempre junto a un médico adjunto de radiología. El residente no realizará informes ni tomará decisiones sobre pacientes (Nivel 3).

Unidad de Cuidados Intensivos

Rotación de 4 meses de duración. En la actividad diaria que realiza el residente se asigna un adjunto de referencia, el cual ejerce el grado de supervisión y control, a las características de la técnica o actividad que realicen en cada momento (Nivel 2-3). En el pase de guardia y en las sesiones donde se comentan los pacientes, es el residente el encargado de transmitir la información, supervisado por el adjunto responsable del residente (Nivel 2). El adjunto responsable del paciente tiene la obligación de supervisar los informes de alta que realizan los residentes (Nivel 2).

Unidades Especializadas

Rotación de 2 mes de Duración. Durante el primer mes el residente asiste con un Nivel 3 de responsabilidad (acompañando al adjunto) a Consultas específicas de Enfermedades Pulmonares Intersticiales, Asma de difícil control e Infección por micobacterias. En el segundo mes el residente podrá realizar anamnesis y exploraciones físicas en pacientes bajo supervisión del adjunto responsable (nivel 2).

Unidad de endoscopia respiratoria y Unidad funcional de cáncer de pulmón

Rotación de 5 meses de duración. Esta es una rotación donde el aprendizaje y autonomía está bien establecida. El primer mes es prácticamente observacional (Nivel 3) y en los siguientes meses a medida que el residente tiene más conocimientos y experiencia pasa a ser Nivel 2 tanto en la fibrobroncoscopia convencional como en consultas externas por sospecha de neoplasia pulmonar.

4.1.3 TERCER AÑO

Unidad de trastornos asociados al sueño y enfermedades neuromusculares

Rotación de 3 meses de duración. Durante las primeras 2 semanas el residente estará con un adjunto con el que aprenderá a interpretar poligrafías y polisomnografías (Nivel 3). A partir de estas 2 semanas el residente podrá informar las pruebas bajo supervisión del adjunto (Nivel 2). A nivel de consultas externas en los dispensarios de sueño y enfermedades neuromusculares, el residente empezará con una supervisión grado 3 durante el primer mes, pasando a supervisión 2 los dos meses restantes.

Unidad de semicríticos respiratorios

Rotación de 3 meses de duración. En esta rotación el residente aprenderá el manejo del paciente respiratorio grave y los diversos soportes ventilatorios en el paciente agudo. Inicialmente el residente tendrá un Nivel 3 de responsabilidad durante el primer mes, pero a medida que vaya teniendo experiencia pasará a Nivel 2.

Laboratorio de función pulmonar y de ejercicio

Rotación de 3 meses de duración. El residente se inicia en la fisiología pulmonar y la realización e interpretación de pruebas respiratorias funcionales, inicialmente con un Nivel 3 de responsabilidad que pasará a Nivel 2 cuando adquiera conocimientos básicos. El último mes se espera un nivel de supervisión 1 para la realización de informes de pruebas funcionales respiratorias. Cabe destacar que en la rotación por esfuerzo el residente siempre estará bajo la supervisión directa del adjunto (Nivel 3).

4.1.4 CUARTO AÑO

Hospital de día de neumología

Rotación de 3 meses de duración. Durante las primeras 2 semanas podrá tener un Nivel 2 pero con intención de pasar pronto a Nivel 1 y que el residente sea prácticamente autónomo en el manejo del paciente ambulatorio.

Hospitalización

Durante los 7 meses de rotación el residente de cuarto año debe asumir un grupo de pacientes (máximo 8) realizando la valoración del paciente, solicitud de pruebas complementarias, tratamientos y decisión de alta. Durante los dos primeros meses tendrá una supervisión 2, posteriormente dispondrá de la posibilidad de supervisión si lo considera necesario (Nivel 1).

4.2 NIVELES DE SUPERVISIÓN DURANTE LAS GUÁRDIAS SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA

Primer año: Realizarán guardias únicamente en el Servicio de Urgencias y estarán siempre acompañados de un adjunto o un residente de tercer o cuarto año. No podrán pautar tratamientos ni decidir altas hospitalarias. Nivel 3 de responsabilidad.

Segundo año: Durante el segundo año y a medida que va realizando las rotaciones por los diferentes servicios, el residente realizará guardias en la unidad de cuidados intensivos y en el servicio de neumología:

- **Guardias de Urgencias:** Realizarán historias clínicas y podrán solicitar pruebas complementarias y poner tratamiento con supervisión directa (Nivel 2)
- **Guardias de Cuidados intensivos:** Actividades realizadas por el facultativo especialista y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente. No tomará decisiones sobre el paciente (Nivel 3).
- **Guardias de neumología:** El residente acompañará al adjunto de neumología durante la guardia (Nivel 3)

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

Tercer año:

- **Guardias de Urgencias:** El residente asumirá mas responsabilidad, solicitará pruebas complementarias y pautará tratamientos (Nivel 2). No decidirá altas hospitalarias
- **Guardias de neumología:** El residente estará acompañado de un adjunto de neumología de presencia física. Podrá realizar valoración de pacientes, solicitar pruebas complementarias y pautar tratamientos con supervisión directa (Nivel 2).

Cuarto año:

- **Guardias de Urgencias:** El residente realiza la actividad sin necesidad de supervisión directa. El residente ejecuta y después informa al adjunto responsable (Nivel 1)
- **Guardias de neumología:** El residente tendrá un adjunto localizado para comentar dudas que vendrá en caso necesario (Nivel 1). En el caso de ser necesaria la realización de una fibrobronoscopias tendrá una supervisión directa (Nivel 2).

Resumen de Nivel de Supervisión en procedimientos de rotaciones médicas

	R1	R2	R3	R4
Presentarse e informar al paciente y familiares	3	2	1-2	1
Realizar una correcta historia clínica, orientación global del paciente identificando el motivo actual de consulta y valoración global del grado de gravedad	3	2	1-2	1
Realizar de forma sistemática la exploración física general, así como la exploración física específica según la orientación clínica	3	2	1-2	1
Solicitar e interpretación correcta de la analítica básica en la atención del paciente urgente	3	2	1-2	1
Indicar e interpretar correctamente la radiología simple de tórax y abdomen y/o otras localizaciones	3	2	1-2	1
Indicar e interpretar correctamente el electrocardiograma de 12 derivaciones, especialmente los que indican gravedad (infarto miocardio, arritmias malignas, etc.)	3	2	1-2	1
Realizar punciones arteriales, venosas, toracocentesis y paracentesis.	3	2-3	1-2	1
Pautar sueroterapia, nebulizaciones, oxigenoterapia y la indicación de los principales fármacos utilizados en el Área de Urgencias	3	2-3	1-2	1
Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro	3	2	1-2	1
Realizar reanimación cardiopulmonar básica y/o avanzada	3	2-3	2	2
Realizar los informes de alta o ingresos hospitalario	3	2	2	1
Decidir el tratamiento y la estrategia específica del paciente	3	2	2	1
Tomar la decisión del destino del paciente: alta o ingreso	3	2	2	1

5. SESIONES CLÍNICAS, BIBLIOGRÁFICAS Y ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD

5.1 SESIONES DE SERVICIO

- Sesión clínica de casos.
- Sesión del Comité Oncológico de Pulmón (multidisciplinario).
- Sesión de Gestión de casos complejos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Sesiones Bibliográficas. Preparación y presentación de un tema neumológico directamente por el residente bajo la supervisión de un tutor o colaborador docente.
- Sesiones científicas. En estas sesiones se invitan ponentes que exponen temas relevantes por la especialidad de Neumología u otras áreas de interés.
- Sesiones esenciales en neumología. Se tratan cíclicamente aspectos fundamentales, básicos y esenciales de la especialidad, dirigida exclusivamente a médicos residentes de neumología y rotantes externos.
- Sesiones de información farmacológica: información sobre nuevos fármacos en patología respiratoria por parte de la industria farmacéutica.

LA ASISTENCIA A LAS SESIONES CIENTÍFICAS Y DOCENTES (MIÉRCOLES) ES OBLIGATORIA.

5.2. SESIONES HOSPITALARIAS

- Sesiones Generales de los Hospitales del Parque de Salud Mar (mensuales)

5.3. CURSOS Y CONGRESOS

Cursos:

- Cursos SEPAR-FMC de Actualización Neumología y Cirugía Torácica (organizado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, SEPAR).
- Cursos de Formación Continuada en Neumología (primer jueves de cada mes, a la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y organizado por la Sociedad Catalana de Neumología, SOCAP): grupo asma, grupo multidisciplinario CRAMPID, grupo multidisciplinario de trastornos del sueño, grupo endoscopia respiratoria.
- Cursos de Formación por Médicos Residentes en Neumología de Cataluña (último martes de cada mes; organizado por la Sociedad Catalana de Neumología, SOCAP)

Otros cursos de interés:

- Curso de Avances Neumología (Hospital Vall de Hebrón) (anual)
- Curso de Fundamentos Básicos Ventilación Mecánica (Ventilung) (anual)
- Curso de Fundamentos Básicos Ecografía Torácica (Ecolung) (anual)
- Symposium de EPOC (específico) (cada 2 años)
- Curso de Patología del Son (SOCAP) (específico) (cada 4 años)
- Curso de Actualización en Tuberculosis (Unidad TB Astilleros)
- Curso Intensivo Antibioticoterapia (UAB- Parc de Salut Mar)

Congresos:

- Congreso de la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y Congreso de la SOCAP (Societat Catalana de Pneumologia).

5.4. OTRAS POSIBILIDADES FORMATIVAS DEL SERVICIO

1. Otras posibilidades formativas en investigación del Servicio

Los residentes de Neumología pueden participar en las actividades de investigación que se llevan a cabo al servicio. Los principales grupos/ líneas de investigación su los siguientes:

- Miogénesi, inflamación y función muscular (Programa: Procesos Inflamatorios y Cardiovasculares) (Coordinador de grupo: Dr. Joaquim Gea)
- Mecanismos moleculares de predisposición a cáncer de pulmón (Programa: Cáncer) (Coordinadora de grupo: Dra. Esther Barreiro)

6. PLAN DE FORMACIÓN TRANSVERSAL COMÚN

R1

- Curso de acogida lingüística para nuevos residentes.
- Curso Urgencias "Dr. José Luis Echarte" para residente PSMAR I.
- Apoyo vital básico Aplazado según la normativa del Consejo Catalán de Resucitación
- Curso Urgencias "Dr. José Luís Echarte" para residentes PSMAR II
- Curso de protección radiológica
- Talleres de Formación en dolor.
- Apoyo vital inmediato Aplazado según la normativa del Consejo Catalán de Resucitación

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

- Apoyo vital avanzado Aplazado según la normativa del Consejo Catalán de Resucitación
- Taller de uso de antibióticos.

R2

- Curso de Protección radiológica II.
- Sesión Bioética. WEBINAR CLASE ABIERTA.
- Investigación Bibliográfica Eficiente Rápida (BBE-R).

R3

- Curso de protección radiológica III.
- Escritura de un artículo.
- Sesión Derecho Sanitario WEBINAR CLASE ABIERTA.
- Sesión Seguridad del Paciente en línea/TEAMS
- Investigación Clínica.
- Lectura Crítica: ensayos clínicos.

7. CALENDARIO DE GUARDIAS/ATENCIÓN CONTINUADA DEL RESIDENTE DE NEUMOLOGÍA

Para más información ver apartado 4.2

Guardias de presencia física: 4 (mínimo)- 6 (máximo)/mes (promedio cómputo anual)

- 1.º año: guardias al Servicio de Urgencias (4-5 guardias/mes)
- 2 año: guardias al Servicio de Urgencias (2-3 guardias/mes); guardias a la UCI (a partir de la rotación por UCI): 2 guardias/mes y guardias de Neumología (1-2 guardias/mes)
- 3.º-4 art año: guardias al Servicio de Urgencias (1 guardia/mes), guardias a la UCI (1 guardias/mas) y guardias de Neumología (3-4 guardias/mes)

Las guardias de neumología al 3º año serán con ADJUNTO DE PRESENCIA FÍSICA y, a partir del 4º año, con ADJUNTO LOCALIZABLE.

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

CRONOGRAMA

AÑO	Mes	Rotación	LUGAR (Hospital del Mar o Centre Forum)
PRIMERO	2m	Introducción a neumología	Servicio de Neumología Hospital del Mar
	2m	Medicina interna	Servicio de Medicina Interna Hospital del Mar
	2m	Enfermedades infecciosas	Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital del Mar
	2m	Cardiología	Servicio de Cardiología Hospital del Mar
	2m	Urgencias	Servicio de Urgencias Hospital del Mar
	1m	Cirugía torácica	Servicio de Cirugía torácica Hospital del Mar
SEGUNDO	1m	Cirugía torácica	Servicio de Cirugía torácica Hospital del Mar
	2m	Radiología	Servicio de Radiología Hospital del Mar
	3m	Medicina Intensiva	Unidad de Cuidados Intensivos Hospital del Mar
	2m	Unidades especializadas	Hospital de Día del Servicio de Neumología Hospital del Mar
	3m	Endoscopia respiratoria	Unidad de Endoscopia Respiratoria Hospital del Mar
TERCERO	2m	Endoscopia respiratoria	Unidad de Endoscopia Respiratoria Hospital del Mar
	3m	Patología del sueño y neuromuscular	Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño y de Ventilación Mecánica Centre Fórum
	2m	Paciente respiratorio semicrítico	Unidad de Semicríticos Servicio de Neumología Hospital del Mar
	3m	Función pulmonar y del ejercicio	Laboratorio de Función Pulmonar y de Ejercicio Hospital del Mar
	1m	Hospital de Día	Hospital de Día del Servicio de Neumología Hospital del Mar
CUARTO	2m	Hospital de Día	Hospital de Día del Servicio de Neumología Hospital del Mar
	3m	Rotación optativa	--
	6m	Sala de Hospitalización	Unidad de Hospitalización del Servicio de Neumología Hospital del Mar