



# GUÍA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)

## NEUMOLOGÍA HOSPITAL G.U. MORALES MESEGUER

|                                                    |                                                    |                  |  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|--|
| <b>Área de Salud/Gerencia de Área</b>              | <b>Área VI</b>                                     |                  |  |
| <b>Centro</b>                                      | <b>HOSPITAL JOSÉ MARÍA MORALES MESEGUER</b>        |                  |  |
| <b>Unidad docente/especialidad</b>                 | <b>NEUMOLOGÍA</b>                                  |                  |  |
| <b>Tutores que han elaborado la GIFT</b>           |                                                    |                  |  |
| <b>Apellidos y nombre</b>                          |                                                    | <b>Firma</b>     |  |
| FRANCO CAMPOS, MIGUEL ANGEL                        |                                                    |                  |  |
| <b>Vº Bº Jefe de servicio</b>                      |                                                    |                  |  |
| <b>Apellidos y nombre</b>                          |                                                    | <b>Firma</b>     |  |
| SANCHEZ NIETO, JUAN MIGUEL                         |                                                    |                  |  |
| <b>Aprobado en comisión de docencia de (fecha)</b> |                                                    | <b>Mayo 2011</b> |  |
| <b>Fecha próxima revisión</b>                      | <b>Noviembre 2020</b>                              |                  |  |
| <b>Fecha última revisión</b>                       | <b>Noviembre 2019</b>                              |                  |  |
| <b>Procedimiento difusión</b>                      | <b>PAPEL, FORMATO DIGITAL Y WEB DE MURCIASALUD</b> |                  |  |
| <b>Procedimiento entrega a los residentes</b>      | <b>ENTREVISTA, PAPEL Y FORMATO DIGITAL</b>         |                  |  |

## ÍNDICE

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. EL CENTRO DOCENTE HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO JOSÉ MARÍA MORALES MESEGUER Y LA DOCENCIA ..... | 3   |
| 1.1. Estructura de la Jefatura de Estudios. ....                                                    | 3   |
| 1.2. Composición de la Comisión de Docencia y Funciones. ....                                       | 4   |
| 1.3. Plazas Acreditadas. ....                                                                       | 7   |
| 1.4. Número de Residentes por Especialidad. ....                                                    | 8   |
| 2. NORMATIVA .....                                                                                  | 9   |
| 2.1. Normativa Estatal.....                                                                         | 9   |
| 2.2. Normativa Autonómica.....                                                                      | 10  |
| 3. LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGÍA .....                                                              | 11  |
| 3.1. Definición de la Especialidad.....                                                             | 11  |
| 3.2. Referencias al Programa Oficial de la Especialidad. ....                                       | 11  |
| 4. LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA.....                                                             | 11  |
| 4.1. Particularidades del/de los Servicios desde un Punto de Vista Asistencial. ....                | 111 |
| 4.2. Particularidades del/de los Servicios desde un punto de vista Docente:.....                    | 14  |
| 4.2.1. Recursos Didácticos. ....                                                                    | 15  |
| 4.2.2. Tutores (roles y responsabilidades).....                                                     | 16  |
| 4.2.3. Colaboradores Docentes (roles y responsabilidades).....                                      | 17  |
| 4.2.4. Relación con otras Unidades Docentes/Dispositivos.....                                       | 18  |
| 5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA .....                                                                      | 18  |
| 5.1. Plan Acogida .....                                                                             | 18  |
| 5.2. Condiciones de Trabajo.....                                                                    | 19  |
| 5.3. Derechos y Deberes.....                                                                        | 19  |
| 6. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGIA .....                                              | 19  |
| 6.1. Objetivo General de la Formación en la Especialidad. ....                                      | 19  |
| 6.2. Organización de la Tutoría y Supervisión de la Docencia. ....                                  | 19  |
| 6.3. Plan de Evaluación: Referencias a la Evaluación Formativa, Anual y Final.....                  | 21  |
| 6.3.1. Evaluación Formativa Continuada.....                                                         | 21  |
| 6.3.2. Evaluación Anual .....                                                                       | 22  |
| 6.3.3. Evaluación Final.....                                                                        | 223 |
| 6.3.4. Revisión de Evaluaciones .....                                                               | 24  |
| 6.3.5. Notificación de las Evaluaciones a los Residentes .....                                      | 25  |
| 6.3.6. Composición Comités de Evaluación .....                                                      | 255 |
| 6.4. Bibliografía. ....                                                                             | 26  |
| 7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES .....                                                                   | 27  |
| PRIMER AÑO-R1 .....                                                                                 | 27  |
| SEGUNDO AÑO-R2 .....                                                                                | 28  |
| TERCER AÑO-R3.....                                                                                  | 30  |
| CUARTO AÑO-R4.....                                                                                  | 31  |
| ANEXOS 1,2,3,4 .....                                                                                | 33  |

## **1. EL CENTRO DOCENTE HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO**

### **JOSÉ MARÍA MORALES MESEGUER Y LA DOCENCIA**

#### **1.1. Estructura de la Jefatura de Estudios.**

El Jefe de Estudios, es el Presidente de la Comisión de Docencia del Hospital General Universitario José María Morales Meseguer. Funcionalmente, depende de la Gerencia del Área VI, Vega Media del Segura.

Al Jefe de Estudios le corresponde presidir la Comisión de Docencia y dirigir las actividades de planificación, organización, gestión y supervisión de la docencia especializada. También le corresponde facilitar la integración de las actividades formativas de los residentes con la actividad asistencial y ordinaria de los centros asistenciales.

Sus funciones están recogidas la Orden SCO/581/2008, de 22 de febrero por la que se publica el acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor:

1. Asumir la presidencia de la Comisión de Docencia, dirimiendo con su voto los empates que se produzcan en la adopción de acuerdos.
2. Asumir la representación de la comisión de docencia formando parte, en los términos que establezcan las Comunidades Autónomas, de los órganos de dirección de los correspondientes centros y servicios sanitarios, con el fin de asegurar y garantizar la incardinación de la docencia en la actividad asistencial ordinaria continuada y de urgencias de dichos centros.
3. Dirigir y coordinar las actividades de los tutores/as y actuar como interlocutor con los responsables de todas las unidades docentes.
4. Actuar como interlocutor entre los responsables asistenciales y docentes con finalidad de garantizar una adecuada coordinación entre los mismos.
5. Consensuar y suscribir con los correspondientes órganos de dirección del centro en representación de la comisión de docencia, el protocolo de supervisión de los residentes según la legislación vigente.

6. Presidir según prevé la legislación vigente, los correspondientes comités de evaluación anual, dirimiendo con su voto los empates que pudieran producirse.
7. Supervisar el Plan de Gestión de la Calidad Docente del centro o unidad.
8. Promover, fomentar y definir líneas y actividades de investigación, relacionadas con las especialidades en ciencias de la salud en consonancia con los planes de salud de la Comunidad Autónoma y los programas I+D, relacionados con la formación sanitaria especializada.
9. Garantizar la correcta remisión, en tiempo y forma, de las evaluaciones y demás documentación que se deba trasladar al Registro de Especialistas en Formación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
10. Gestionar los recursos humanos y materiales asignados a la comisión de docencia, elaborando el plan anual de necesidades, según la normativa aplicable en cada Comunidad Autónoma.
11. Ordenar la inserción en el tablón de anuncios de los avisos y resoluciones de la comisión de docencia que requieran publicación, insertando la diligencia relativa a la fecha de publicación que en cada caso corresponda.
12. Aquellas otras que le asigne la correspondiente Comunidad Autónoma y demás normas que regulen la formación sanitaria especializada.

## 1.2. Composición de la Comisión de Docencia y Funciones.

Las comisiones de docencia estarán compuestas por un presidente, que será el jefe de estudios de formación especializada, y por los siguientes vocales:

- Vocales en representación de los tutores: con carácter general, tendrán representación en número superior al de vocales representantes de los residentes y serán elegidos entre los tutores acreditados del centro o unidad por un periodo de cinco años, pudiendo ser reelegidos sucesivamente, siempre que gocen de la representación requerida.
  - Sin perjuicio de ello, se habrán de tener en cuenta las siguientes reglas específicas: En el caso de comisiones de docencia de centro estarán representados tutores de cada una de las áreas hospitalarias (servicios médicos, quirúrgicos y centrales) con especialidades acreditadas. En este caso, el número mínimo de vocales representantes de los tutores será de siete; cuando este número sea superior al de las unidades docentes acreditadas del centro, el número mínimo de vocales

representantes de los tutores coincidirá con el número de unidades docentes acreditadas.

- Vocales en representación de los residentes: serán elegidos, para un periodo de un año, de entre los especialistas en formación de su centro o unidad docente, pudiendo renovar su cargo por periodos sucesivos de un año de duración. Preferentemente estarán representadas todas las promociones de residentes que se formen en un centro o unidad acreditados.
  - Además, se habrán de cumplir las siguientes reglas específicas:  
Comisiones de docencia de centro: el número total de vocales de residentes podrá ser de hasta seis, y deberán estar representados los residentes de cada una de las áreas hospitalarias (servicios médicos, quirúrgicos y centrales) con especialidades acreditadas. Además, existirá un vocal representante de los residentes de la comisión de docencia de la unidad docente de Atención Familiar y Comunitaria que tenga como dispositivo a dicho centro.
- La jefatura de estudios de la unidad docente de Atención Familiar y Comunitaria deberá estar representada en las comisiones de docencia de los centros en los que se formen sus residentes.
- Existirá, al menos, un vocal elegido de entre alguno de los siguientes colectivos para un período de 5 años, pudiendo ser reelegidos sucesivamente:
  - Los técnico/s de apoyo del centro o unidad docente.
  - La unidad de formación continuada de la gerencia del área de salud.
  - Los responsables de prácticas universitarias de la gerencia del área de salud, con el fin de que exista una adecuada coordinación entre las enseñanzas universitarias de grado y posgrado y la formación especializada en ciencias de la salud.
- Igualmente, por un período de 5 años renovable, se designará a un vocal en representación del órgano de dirección de la entidad titular.
- Asimismo, será designado un vocal en representación de la Dirección General de Recursos Humanos por ese mismo período con posibilidad de que se renueve sucesivamente su designación.
- En el seno de la comisión de docencia, deberá existir un puesto de Secretaría, con voz pero sin voto, que atenderá al funcionamiento administrativo y custodia de los expedientes de los especialistas en formación. La provisión del puesto de titular de la secretaría de la comisión de docencia se llevará a cabo mediante designación por la gerencia u órgano directivo a la que esté adscrita, oído el jefe

de estudios, pudiendo ser sustituido en cualquier momento por el mismo procedimiento por el que fue nombrado.

Las funciones de la comisión de docencia, viene definidas en el punto 4.3. de la Resolución del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones por las que se determina la composición y el funcionamiento de los órganos docentes colegiados a los que corresponde organizar la formación sanitaria especializada y se fijan las entidades titulares de los centros hospitalarios docentes y de las unidades docentes acreditadas en el ámbito de la Región de Murcia. La composición de la Comisión de Docencia es:

|                                             | Nombre y Apellidos                  | Especialidad / Puesto                                              |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Presidente:                                 | Dra Matilde Barrio Valencia         | Jefa de Estudios                                                   |
| Vicepresidente:                             | Maravillas Alcázar Espín            | Tutora de Medicina Intensiva                                       |
| Secretaria:                                 | Encarnación López López             | Secretaria CD                                                      |
| Vocales en representación de los tutores    | Milagros Gil Ortega                 | Tutora de Medicina Interna                                         |
|                                             | Enrique Pellicer Franco             | Tutor de Cirugía General                                           |
|                                             | Inmaculada Heras Fernando           | Tutora de Hematología                                              |
|                                             | Pilar Esteban Delgado               | Tutora de A Digestivo                                              |
|                                             | M <sup>a</sup> Dolores Nájera Pérez | Tutora de Farmacia Hospitalaria                                    |
|                                             | Carmen Guerrero Gómez               | Tutora de Microbiología                                            |
| Vocales en representación de los residentes | Miguel Ángel Moya Hernández         | R3 Oncología Médica                                                |
|                                             | M <sup>a</sup> Mar Cutillas Pérez   | R5 Medicina Interna                                                |
|                                             | Marina Lozano Ros                   | R4 Radiodiagnóstico                                                |
|                                             | Lidia Berotet Benavente             | R3 Cirugia General                                                 |
|                                             | Eduardo Sánchez Martínez            | R2 Medicina Interna                                                |
| Vocal residentes AFyC                       | Antonio Llor Muelas                 | R3 Med Familiar y Comun                                            |
| Vocal Jefatura de Estudios UDM AFyC         | Manuel Sánchez Pinilla              | Jefe de estudios                                                   |
| Vocales técnicos de apoyo, FC, PC, etc.     | Manolo Párraga Párraga              | Coordinador Formación Continuada                                   |
|                                             | Carmina Marín Silvente              | Coordinadora pregrado Medicina                                     |
|                                             | Víctor Soria Aledo                  | Coordinador Investigación                                          |
|                                             | Julián Alcaraz Martínez             | Coordinador Calidad                                                |
| Vocal Entidad Titular                       | Susana Raigal jurado                | Coordinadora de Servicios Hospitalarios:                           |
| Vocal Dirección General Recursos Humanos    | Ana Teresa Pérez Varona             | Jefa de Servicio de Formación Continuada, Docencia e Investigación |

|                      |                               |                                    |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Asistentes invitados | Concepción García López       | Jefe de estudios UDM salud laboral |
|                      | Fernando Navarro Mateu        | Jefe de estudios UDM Salud Mental  |
|                      | José Antonio Serrano Martínez | Jefe de servicio Urgencias HGUMM   |

### 1.3. Plazas Acreditadas.

Las plazas acreditadas y ofertadas son las siguientes:

| Oferta docente 2020-2021__              |                    |                  |
|-----------------------------------------|--------------------|------------------|
| Unidades Docentes                       | Plazas Acreditadas | Plazas Ofertadas |
| Anestesiología y Reanimación            | 1                  | <b>1</b>         |
| Aparato Digestivo                       | 2                  | <b>2</b>         |
| Cirugía General y del Aparato Digestivo | 2                  | <b>2</b>         |
| Cirugía Ortopédica y Traumatología      | 2                  | <b>2</b>         |
| Endocrinología y Nutrición              | 1                  | <b>1</b>         |
| Farmacia Hospitalaria                   | 2                  | <b>2</b>         |
| Hematología y Hemoterapia               | 3                  | <b>3</b>         |
| Medicina Física y Rehabilitación        | 2                  | <b>2</b>         |
| Medicina Intensiva                      | 2                  | <b>2</b>         |
| Medicina Interna                        | 3                  | <b>3</b>         |
| Microbiología y Parasitología           | 2                  | <b>2</b>         |
| Neumología                              | 1                  | <b>1</b>         |
| Oftalmología                            | 1                  | <b>1</b>         |
| Oncología Médica                        | 2                  | <b>2</b>         |
| Otorrinolaringología                    | 1                  | <b>1</b>         |
| Radiodiagnóstico                        | 3                  | <b>3</b>         |
| Urología                                | 1                  | <b>1</b>         |
| <b>Total</b>                            | <b>31</b>          | <b>31</b>        |

#### 1.4. Número de Residentes por Especialidad.

| Relación actual de especialistas en formación por especialidad y año<br>(30 abril 2020) |           |           |           |           |          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Especialidad                                                                            | R1        | R2        | R3        | R4        | R5       | Total     |
| Anestesia y Reanimación                                                                 | 1         | 1         | 1         | 1         |          | 4         |
| Aparato Digestivo                                                                       | 1         | 1         | 1         | 1         |          | 4         |
| Cirugía General y del Aparato Digestivo                                                 | 1         | 1         | 1         | 1         | 1        | 5         |
| Cirugía Ortopédica y Traumatológica                                                     | 2         | 1         | 2         | 2         | 2        | 9         |
| Endocrinología y Nutrición                                                              |           | 2         | 1         |           |          | 3         |
| Farmacia Hospitalaria                                                                   | 1         | 2         | 2         | 2         |          | 7         |
| Hematología y Hemoterapia                                                               | 3         | 3         | 3         | 3         |          | 12        |
| Medicina Física y Rehabilitación                                                        | 1         | 1         | 1         | 1         |          | 4         |
| Medicina Intensiva                                                                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1        | 5         |
| Medicina Interna                                                                        | 3         | 2         | 2         | 2         | 2        | 11        |
| Microbiología y Parasitología                                                           | 1         |           |           | 1         |          | 2         |
| Neumología                                                                              | 1         |           | 1         | 1         |          | 3         |
| Oftalmología                                                                            | 1         | 1         | 1         | 1         |          | 4         |
| Oncología Médica                                                                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1        | 5         |
| Otorrinolaringología                                                                    | 1         |           | 1         |           |          | 2         |
| Radiodiagnóstico                                                                        | 3         | 3         | 3         | 3         |          | 12        |
| Urología                                                                                | 1         | 1         | 1         | 1         | 1        | 5         |
| <b>Total</b>                                                                            | <b>23</b> | <b>21</b> | <b>23</b> | <b>22</b> | <b>8</b> | <b>97</b> |

## 2. NORMATIVA

### 2.1. Normativa Estatal

- [Ley 29/2006, de 26 de julio](#), de garantías y uso racional de medicamentos y productos sanitarios. Regula el uso racional de los medicamentos, prioridades en el tratamiento de los problemas de salud, nuevas tecnologías y alternativas más eficientes.
- [Ley 16/2003, de 28 de mayo](#), de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. El objetivo de esta ley es, establecer el marco legal para las acciones de coordinación y cooperación de las Administraciones Sanitarias en el ejercicio de sus respectivas competencias.
- [Ley 44/2003, de 21 de noviembre](#), de ordenación de las profesiones sanitarias. Aconseja el tratamiento legislativo específico y diferenciado de las profesiones sanitarias.
- [Ley 55/2003, de 16 de diciembre](#), del estatuto marco del personal estatutario de los servicios de salud. Se constituye en una de las piezas angulares que regula la relación laboral actual de los trabajadores de los Servicios sanitarios. Establece el régimen de incompatibilidades.
- [Ley 41/2002, de 14 de noviembre](#), básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Establece los principios básicos que deben orientar toda la actividad encaminada a obtener, utilizar, archivar, custodiar y transmitir la información y la documentación clínica.
- [Ley 14/1986, de 25 de abril](#), General de Sanidad. Reguladora de los servicios sanitarios. Estructurando el sistema sanitario público y el de las comunidades autónomas.
- [Real Decreto 183/2008, de 28 de febrero](#), por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- [Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre](#), por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- [Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre](#), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público.

- [Orden SSI/81/2017, de 19 de enero](#), por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se aprueba el protocolo mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.
- [Orden SCO/581/2008, de 22 de febrero](#), por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor.
- [Resolución de 21 de marzo de 2018](#), de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación

## 2.2. Normativa Autonómica

- [Ley 3/2009, de 11 de mayo](#), de los derechos y deberes de los usuarios del sistema sanitario de la Región de Murcia.
- [Ley 5/2001, de 5 de diciembre](#), de personal estatutario del Servicio Murciano de Salud. Regula específicamente la relación laboral del personal del Servicio Murciano de Salud.
- [Ley 4/1994, de 26 de julio](#), de Salud de la Región de Murcia. Desarrollo legislativo de la legislación básica del estado en materia de Sanidad.
- [Decreto 25/2006, de 31 de marzo](#), por el que se desarrolla la normativa básica estatal en materia de información sobre listas de espera y se establecen las medidas necesarias, para garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del sistema sanitario público en la Región de Murcia.
- [Decreto 80/2005, de 8 de julio](#), por el que se aprueba el Reglamento de Instrucciones Previas y su registro. Regula el documento de Instrucciones Previas, su formalización, modificación o revocación.
- [Resolución de 23 de julio de 2018](#), del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones por las que se determina la composición y funcionamiento de

los órganos docente colegiados a los que corresponde organizar la formación sanitaria especializada y se fijan las entidades titulares de los centros hospitalarios docentes y de las unidades docentes acreditadas en el ámbito de la Región de Murcia (BORM nº172 de 27 de julio de 2018)

### **3. LA ESPECIALIDAD DE NEUMOLOGIA**

#### **3.1. Definición de la Especialidad.**

La Neumología es la parte de la medicina que se ocupa de la fisiología y la patología del aparato respiratorio. Su finalidad básica es el estudio de la etiología, la epidemiología, la patogenia, la fisiopatología, la semiología, el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y la rehabilitación de las enfermedades respiratorias.

Los principios diagnósticos y terapéuticos de la Neumología son similares a los de la medicina interna, si bien existen aspectos que distinguen claramente a ambas especialidades. El aspecto diferencial más importante es el de su dependencia y dominio de las técnicas que le son específicas como son, en el ámbito del diagnóstico, las del análisis de la función pulmonar, la endoscopia respiratoria o torácica, la polisomnografía y la poligrafía cardiorrespiratoria, y en el ámbito terapéutico, la ventilación mecánica, la broncoscopia intervencionista y la rehabilitación.

#### **3.2. Referencias al Programa Oficial de la Especialidad.**

**Se facilita el enlace para acceder al programa oficial de Neumología**

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/docs/progNeumologia.pdf>

### **4. LA UNIDAD DOCENTE DE NEUMOLOGÍA**

#### **4.1. Particularidades del/de los Servicios desde un Punto de Vista Asistencial.**

##### **RECURSOS HUMANOS:**

**Jefe de Unidad:** Juan Miguel Sánchez Nieto Jefe de Sección de Neumología desde el día 1 de octubre de 1995.

### **Adjuntos:**

- Alemany Francés, María Loreto
- Bernabéu Mora, Roberto
- Caballero Rodríguez, Julián
- Fernández Álvarez, Javier
- Franco Campos, Miguel Ángel
- Menchón Martínez, Pedro Javier
- Paz González, Luisa María
- Sánchez Nieto, Juan Miguel

**Tutor de Residentes:** Franco Campos, Miguel Angel

### **AREA FÍSICA Y ORGANIZACIÓN INTERNA**

La estructura de la Unidad Docente dispone de:

- Hospitalización : planta 7ª derecha ubicada en el edificio B.
- Sala de exploraciones broncoscópicas y pleurales de 28 m2 .
- Consultas externa: tres salas de 12 m2
- Sala de Exploración funcional respiratoria de 18 m2
- Sala de Reuniones / estudio de la Unidad de 14 m2.
- Sala de informes anexa a la sala de técnicas broncoscópicas y pleurales
- Unidad de trastornos respiratorios del sueño (UTRS): dos habitaciones individuales aisladas acústicamente y con climatización independiente de 11 m2 cada una, situadas en la 7ª planta junto a las habitaciones de hospitalización.
- Area de administración

-Recursos Materiales.. Equipamiento:

- Doce camas de hospitalización
- Cuatro camas de ventilación no invasiva
- Dos camas Unidad de sueño
- Tres fibrobronoscopios
- Dos espirómetros
- Un equipo de volúmenes pulmonares y Difusión
- Un pulsioxímetro Omheda
- Tres pulsioxímetros con registro nocturno
- Dos pulsioxímetros con registro nocturno, portátiles (de muñeca)
- Un polisomnógrafo de 24 canales con registro de EEG

- Dos sistemas de registro de sueño simplificado
- Un autoCPAP
- Un ventilador volumétrico
- Seis BIPAP + material fungible (tubuladuras, mascarillas, conexiones,...)
- Tres agujas de biopsia pleural

## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

- Plan de **Objetivos** de la Sección de Neumología.-

El hospital General Universitario “J M Morales Meseguer” pertenece al SMS, y está definido como Hospital de área.

La sección de Neumología presta cobertura asistencial al área de salud VI de la Comunidad Autónoma de Murcia compuesta de 250.000 habitantes. Pretende ofrecer a sus usuarios una atención Neumológica moderna, basada en los principios de la Calidad Asistencial y Eficiencia y sustentado en la investigación y la Formación continua de sus miembros.

-Objetivos asistenciales

- Asistencia a pacientes hospitalizados con procesos neumológicos.
- Asistencia a pacientes hospitalizados con procesos neumológicos que requieran ventilación no invasiva.
- Asistencia a pacientes ambulatorios en consultas externas
- Consulta monográfica de seguimiento y control de terapias domiciliarias (Oxigenoterapia).
- Consulta monográfica de Síndrome de apnea de sueño.
- Consulta monográfica o Unidad de Apoyo a la Deshabitación Tabáquica
- Unidad de Patología respiratoria del sueño: - estudio de SHAS a nivel domiciliario y hospitalario.
- Exploraciones broncoscópicas:
  - Técnicas de diagnóstico: legrado bronquial con Catéter telescópico ocluido, lavado broncoalveolar, biopsia transbronquial, biopsia bronquial, punción con aguja transbronquial.
  - Extracción de cuerpos extraños.
  - tratamiento de hemoptisis.
- Técnicas pleurales :
  - Biopsia pleural cerrada, pleurodesis química, tratamiento de empiemas con fibrinolíticos, toracocentesis, tubos de toracostomía.

- Exploración funcional respiratoria:
  - Espirometría basal y tras BD,
  - Walking –Test 6M
  - Volúmenes pulmonares y test de Difusión.

-Funcionamiento orgánico de la Unidad durante tres años.-

La Sección de Neumología comenzó su actividad “normalizada” en octubre del 95, ya que antes de esta fecha desde noviembre del 94 se venía prestando asistencia exclusivamente en el área de consultas y se realizaban exploraciones broncoscópicas. Existe constancia de esta actividad en el libro de memorias anuales del Hospital. El funcionamiento orgánico se especifica en el Anexo II. La Sección de Neumología goza de autonomía para la realización de la Docencia en esta especialidad.

-Normas escritas de la organización interna

-Se dispone de normativa escrita sobre la organización del personal médico:

-Controles de Calidad.

Los miembros de la Unidad se encuentran adscritos a las siguientes comisiones clínicas: Investigación, Docencia y Formación Continuada, Comité Etico de Investigación Clínica, Comité Asistencial de Ética, Comisión de Tecnología y Adecuación de Medios Diagnósticos y Terapéuticos, Comisión de Tejidos Tumores y Mortalidad, Comisión de Trombosis y Coagulación.

-Guardias.- El personal facultativo realiza los turnos de guardia correspondientes al servicio de medicina Interna. Realizando unas dos guardias al mes por facultativo.

#### **4.2. Particularidades del/de los Servicios desde un punto de vista Docente:**

- Formación de los residentes procedentes de las especialidades de Medicina Interna, UCI, Salud Laboral y Medicina Familiar y Comunitaria. Para esta actividad se dispone de un temario elaborado por los miembros de la Sección en que se incluyen de forma resumida y actualizada aquellos temas de la Neumología clínica de mayor interés para los médicos en período de formación y que se facilitan al incorporarse a la Sección.
- Participación en cursos de formación anuales generados desde la Unidad de Docencia, Investigación y Calidad de nuestro hospital y otros cursos considerados de interés para el desarrollo de la Sección.

- Participación como docentes en cursos de Formación organizados por el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la Región de Murcia.
- Participación como colaborador docente en el Programa EMCA de Gestión de la Calidad Asistencial (Consejería de Sanidad y Política Social - Universidad de Murcia).
- La sección de Neumología ha desarrollado las siguientes líneas de Investigación propias, enmarcadas en la Evaluación y Mejora de la Calidad Asistencial:
  - “Programa de Adiestramiento para Enfermería y Pacientes en Técnicas de Medicación Inhalada”. Beca EMCA.
  - “Administración inadecuada de Oxigenoterapia en el medio hospitalario”. Beca EMCA.
  - “ Validación de fichas de evaluación de destreza en técnicas de autoadministración de fármacos inhalados.
  - Impacto de un programa educativo sobre tabaquismo en un Instituto de enseñanza media en el medio rural”
- Protocolos diagnósticos y terapéuticos.-La sección de Neumología cuenta con protocolos escritos sobre los siguientes aspectos:
  - Vía Clínica de EPOC: elaborada en colaboración con los servicios de Medicina Interna, UCI y Enfermería.
  - Protocolo de fibrinolisis en el tratamiento del derrame pleural infeccioso complicado
  - Protocolo de Ventilación mecánica no invasiva
  - Protocolo de administración de Oxígeno intrahospitalario
  - Talleres de adiestramiento para pacientes en técnicas de medicación inhalada.
  - Fichas de Evaluación de destreza de pacientes en técnicas de medicación inhalada.
  - Protocolo de indicación y seguimiento de Oxigenoterapia domiciliaria

#### **4.2.1. Recursos Didácticos.**

- Sala de Reuniones y Biblioteca con acceso a libros y tratados de la especialidad y Revistas como: Revistas de la especialidad :
  - Americal Journal Of Respiratory and Critical Care Medicine
  - Clinics in Chest Medicine

- Chest
- European Respiratory Journal
- Respiratory Care
- Sleep
- Thorax
- Archivos de Bronconeumología
- Sistemas de Búsqueda Bibliográfica :
  - Med-Line
  - Cochrane Library
- Sistemas de reprografía
- Videoteca de casos complejos
- Equipo audiovisual con ordenador portátil y cañón proyector para el desarrollo de Sesiones clínicas.
- Acceso a Internet en todas las salas con acceso al Uptodate,, Pubmed, Intranet, Medline y acceso a texto completo de numerosas revistas científicas.
- Biblioteca Central: con servicio de búsqueda bibliográfica informatizada y acceso a revistas no disponibles en el Hospital.
- Acceso al portal de Murcia salud con biblioteca virtual

#### **SESIONES CLÍNICAS ( ver anexo 2)**

#### **4.2.2. Tutores (roles y responsabilidades).**

Los roles y responsabilidades de los tutores se especifican en el Real Decreto 183/2008. Capítulo IV. Artículos 11 y 12.

El tutor de formación especializada es el profesional sanitario especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, es el referente del residente o residentes asignados y primer responsable de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta responsabilidad se extiende durante todo el periodo formativo, salvo causa justificada de índole laboral o personal o por circunstancias concretas derivadas de la incorporación de criterios de troncalidad en el sistema de formación de especialistas.

El nombramiento de los tutores será realizado por la Entidad Titular. Este tutor/a acompañará a la formación del residente a lo largo de toda su residencia, es

decir, desde que se incorpora como R1, hasta que termina su residencia, siendo el principal responsable del proceso enseñanza-aprendizaje del residente en particular y se responsabilizará de que cumpla con sus rotaciones, de la evaluación formativa, anual y final; de que mantenga actualizado su libro del residente, realizando como mínimo las cuatro entrevistas estructuradas, etc.

Nombre del tutor :Miguel Ángel Franco Campos

#### **4.2.3. Colaboradores Docentes (roles y responsabilidades).**

Al amparo de lo previsto en el artículo 13 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el Colaborador docente es el profesional de las distintas unidades/dispositivos en los que los residentes realizan rotaciones o bien el profesional del ámbito sanitario, con el que los residentes desarrollan actividades de reconocido valor docente de entre las incluidas en la guía o itinerario formativo tipo del centro o unidad.

##### **Colaborador Docente Organizativo**

El Colaborador docente organizativo es el profesional sanitario cuya principal misión es colaborar activamente en la organización de determinadas tareas docentes en una unidad/servicio como apoyo al tutor/es de residentes, tales como: establecer y coordinar las estancias formativas de residentes externos al servicio/unidad (residentes de otras especialidades, o de la misma especialidad pero que provengan de otros centros), así como en los casos en los que la comisión de docencia lo crea oportuno o lo establezca la Comisión Nacional de la Especialidad.

##### **Colaborador Docente Clínico**

El Colaborador docente clínico es el profesional del ámbito sanitario, preferentemente especialista, cuya principal misión es colaborar directa y activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje del residente durante su rotación clínica. Para ello, supervisa, controla y registra las actividades asistenciales y formativas que los residentes realizan en su unidad/dispositivo durante las rotaciones.

Estos profesionales apoyarán al tutor del residente en las labores de tutoría que éste tiene asignadas y serán responsables de la evaluación individual de la rotación del residente al finalizar ésta.

#### 4.2.4. Relación con otras Unidades Docentes/Dispositivos.

La unidad docente tiene una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación. La unidad docente de Neumología está relacionada con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

## 5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA

### 5.1. Plan Acogida

Anualmente la Consejería de Salud de la región de Murcia, la Unidad Docente del hospital Morales Messeguer y la Unidad Docente de destino organiza unas jornadas de acogida para los residentes que empiezan su periodo formativo.

De forma global consta de las siguientes actividades:

- La Acogida Regional por parte de la Consejería de Salud
- La Acogida en el Hospital y Área con el Acto oficial de bienvenida y las Jornadas de presentación del centro, en las que se le entregan a los residentes entrantes diversos documentos de interés general
- La Acogida en la Unidad Docente de destino: En la Acogida de la Unidad Docente de destino, se incluyen las siguientes actividades:
  - Presentación del Servicio
  - Primera entrevista de tutorización
  - Entrega de la Guía/Itinerario Formativo Tipo (GIFT) de la unidad
  - Entrega del Protocolo de Supervisión del Residente de la Unidad
  - Configuración y entrega del Plan Individual de Formación del Residente (PIFR) y enviar copia a Unidad de Docencia.
  - Configuración del Cronograma Individual del Periodo Formativo. Este también se incluye como actualización, en el PIFR del residente.

- Configuración del Planning de Rotaciones de todos los residentes de la unidad durante el periodo formativo y enviar copia a Unidad de Docencia
- Entrega documental de las Normas de Organización y Funcionamiento del Servicio (pueden estar incluida en la GIFT)
- Taquillas:

## 5.2. Condiciones de Trabajo

El residente tiene un contrato docente-laboral. Durante su periodo de formación todos los residentes tienen derecho a recibir docencia del personal de plantilla, al mismo tiempo que realiza una labor asistencial supervisada, con responsabilización progresiva. En el contrato de trabajo que se firma anualmente aparecen detalladas las condiciones del mismo.

## 5.3. Derechos y Deberes

Los derechos y deberes, viene regulados por el Real Decreto 1146/2008, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, así como en el modelo de contrato que se firma anualmente.

# 6. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD

## 6.1. Objetivo General de la Formación en la Especialidad **Anexo 1**

## 6.2. Organización de la Tutoría y Supervisión de la Docencia.

Tiempo designado para gestión de temas relacionados con la tutoría: 1 día de cada 15 (por cada 5 residentes tutorizados) que será debidamente planificado en nuestro planning general de programación de trabajo.

El tutor planificará, gestionará, supervisará y evaluará todo el periodo formativo del residente, proponiendo medidas de mejora en el desarrollo del programa formativo, favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidad y la capacidad investigadora del residente.

Entrevistas de tutorización continuada: mínimo de 4 entrevistas/anuales/residente que se fijarán a mitad de periodo de cada rotación.

El residente recogerá la actividad asistencial desarrollada durante todo su periodo formativo en el libro del residente o en su defecto en un sistema portfolio adaptado a nuestra Especialidad facilitado al inicio de su periodo formativo.

Al final de cada rotación el residente realizará una memoria/ informe sobre dicho periodo, recogiendo el nº de pacientes vistos en área de consulta y hospitalización, nº de técnicas exploratorias diagnósticas y terapéuticas realizadas, nº de patologías más prevalentes vistas... lo cual será recogido en la Memoria Anual cuyo documento se adjunta al inicio de su periodo formativo. Este documento será supervisado periódicamente por el tutor, junto con el residente, sirviendo como instrumento de evaluación, aprendizaje y autocrítica.

Habilidades vinculadas a niveles de responsabilidad.

El grado de habilidad adquirido por el residente para realizar determinados actos médicos, instrumentales o quirúrgicos se clasifica en tres niveles: Nivel 1: son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa. Nivel 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente; y Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente..

(Consultar el Protocolo Supervisión Residente de Neumología del Hospital Morales Meseguer revisado y aprobado en Comisión de Docencia.)

- Bajas, permisos sin sueldo: Cualquier incidencia que sufra el residente que implique la falta de asistencia, debe ser conocida y justificada ante la tutora y/o el Jefe de Servicio, incluso aunque no esté en ese momento en el servicio. Así mismo debe informarse y justificar la ausencia en el Servicio en el que se esté rotando en ese momento

- Congresos y reuniones científicas: Para la asistencia a cursos o congresos, que sean dentro del horario laboral, será necesaria la aprobación de su adjunto asignado, la autorización del tutor, así como realizar la petición de asistencia formalizada que deberá ser firmada por el jefe de servicio

1. .

### **6.3. Plan de Evaluación: Referencias a la Evaluación Formativa, Anual y Final.**

En el protocolo de evaluación del Centro / Unidad Docente, aparecen recogidos de manera detallada todos los aspectos de la evaluación de los residentes.

Para la evaluación tendremos en consideración las siguientes directrices:

El proceso de evaluación del período de residencia consiste en el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales del especialista en formación durante el transcurso de su residencia.

El libro del residente es el instrumento en el que se registran las actividades que realiza cada residente durante su periodo formativo. Su carácter es obligatorio e individual y se evidencia el proceso de aprendizaje del residente; por ello se incorporan datos cualitativos y cuantitativos que se tienen en cuenta para la evaluación del proceso formativo. Se deben registrar todas las rotaciones, internas y externas y será un instrumento de autoaprendizaje que favorecer a la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de ir mejorando las actividades llevadas a cabo por el residente en cada momento. Servirá de referencia en las evaluaciones junto con otros instrumentos de valoración. La Memoria será propiedad del residente y será realizada por él con la supervisión del tutor.

Se realizarán tres tipos de evaluación:

#### **6.3.1. Evaluación Formativa Continuada**

Mediante el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permite medir las competencias adquiridas en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas. La efectúan el Tutor y los

colaboradores docentes por donde el residente haya rotado. Queda reflejada en la “Ficha de Evaluación”.

Los aspectos a valorar son los siguientes:

- Objetivos de cada una de las rotaciones
- Conocimientos y Habilidades
  - Conocimientos adquiridos
  - Razonamiento / valoración del problema
  - Capacidad para tomar decisiones
  - Habilidades
  - Uso racional de recursos
  - Seguridad del paciente
- Actitudes
  - Motivación
  - Puntualidad / asistencia
  - Comunicación con el paciente y familia
  - Trabajo en equipo
  - Valores éticos y profesionales

### 6.3.2. Evaluación Anual

Tiene como finalidad la calificación de los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo. El tutor, como responsable de la evaluación formativa, cumplimentará la hoja de evaluación anual, constituyendo así, un informe normalizado basado en:

- Las entrevistas periódicas de tutor y residente que se realizarán para valorar los avances y déficits del residente: Se realizan 4 reuniones anuales en las que se valoran aspectos docentes y de formación.
- En los informes de las evaluaciones de las rotaciones realizadas en el año correspondiente.
- Informes de las actividades complementarias realizadas, como participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionadas con el programa.
- Informes de rotaciones externas.
- Informes que se soliciten de los jefes de las distintas unidades asistenciales

integradas en la unidad docente de la especialidad.

La evaluación se llevará a cabo por el correspondiente comité de evaluación en los 15 días anteriores a aquel en que concluya el correspondiente año formativo y sus resultados se trasladarán a la comisión de docencia para que proceda a su publicación. Los resultados de la evaluación sumativa serán:

- Positiva: cuando el residente ha alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate.
- Negativa: cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Esta evaluación negativa puede ser recuperable o no recuperable.

### 6.3.3. Evaluación Final

La que tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia y le permite acceder al título de especialista.

Se realiza tras la evaluación positiva del último año de residencia y tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista. La evaluación final no es la evaluación del último año de formación.

La evaluación será:

- Positiva cuando el residente ha cumplido los objetivos del programa formativo, especificando la calificación de:
  - Positiva
  - Positiva destacada
- Negativa cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible.

No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia.

#### 6.3.4. Revisión de Evaluaciones

**Evaluación Anual Negativa:** en el plazo de 10 días desde la publicación o notificación de la evaluación, el residente podrá solicitar por escrito a la Comisión de Docencia la revisión de la misma. La Comisión de Docencia se reunirá en los 15 días posteriores a la recepción de la solicitud y citará al residente, que podrá acudir acompañado de su tutor. Los miembros de la Comisión de Docencia podrán formular las preguntas que consideren pertinentes y la calificación se decidirá por mayoría absoluta. Los acuerdos de la Comisión de Docencia resolviendo la revisión de las evaluaciones anuales, excepto las del último año de formación, tendrán carácter definitivo y deberán estar motivadas.

Si la revisión es negativa, la Comisión de Docencia notificará el resultado al residente y al gerente de la institución, el cual comunicará al interesado la extinción de su relación laboral con el centro como consecuencia de dicha evaluación negativa.

Si el resultado de la revisión de la evaluación es positivo se hará público en el plazo de 5 días.

Los acuerdos de la Comisión de Docencia resolviendo la revisión de las evaluaciones anuales de último año se trasladarán, cualquiera que sea su signo, al correspondiente comité de evaluación, con carácter inmediato, para que dicho comité lleve a cabo la evaluación final.

**Evaluaciones Finales Negativas:** el residente podrá solicitar su revisión, en el plazo de 10 días desde su publicación, ante la Comisión Nacional de la Especialidad para realizar la prueba ordinaria y, en su caso, extraordinaria. Las solicitudes de revisión, dirigidas al presidente de la Comisión Nacional de la Especialidad de que se trate, se presentarán por escrito a través de la Comisión de Docencia que las remitirá al Registro de Especialistas en Formación del MSSSI.

La Comisión Nacional de la Especialidad se reunirá en el plazo de 30 días desde la recepción de la solicitud para la realización de una prueba. La calificación será por mayoría absoluta y se notificará al interesado de forma oficial y motivada.

Si se mantuviera la evaluación negativa, el interesado tendrá derecho a realizar una prueba extraordinaria ante la misma comisión, entre los seis meses como mínimo y

un año como máximo, a contar desde la prueba anterior. La calificación de la prueba extraordinaria se decidirá también por mayoría absoluta y será definitiva.

La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

### 6.3.5. Notificación de las Evaluaciones a los Residentes

Las Comisiones de Docencia deberán hacer público de forma oficial a través de sus herramientas habituales de comunicación (correo electrónico, intranet o tablón de anuncios) el resultado de las evaluaciones de los residentes.

Deberá quedar constancia de dicha comunicación en el archivo de la Comisión de Docencia, ya que la fecha de publicación de las evaluaciones inicia los plazos oficiales para el proceso de revisión de estas. El plazo para que un residente pueda solicitar por escrito su revisión ante la Comisión de Docencia es de 10 días tras la publicación o notificación a éste de la evaluación anual negativa no recuperable. Este plazo no se puede ver modificado.

### 6.3.6. Composición Comités de Evaluación

Los comités tendrán el carácter de órgano colegiado y su función será realizar la evaluación anual y final de los especialistas en formación. Se constituirá un comité de evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el centro o unidad docente.

Cada Comité de Evaluación estará integrado al menos por:

-  El Jefe de Estudios de formación especializada, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
-  El tutor/a del residente.
-  Por un profesional que preste servicios en el centro o unidad de que se trate, con el título de especialista que en cada caso corresponda, designado por la comisión de docencia.
-  El vocal designado por la Comunidad Autónoma.

A los Comités de Evaluación les compete desarrollar las siguientes acciones:

-  Efectuar la evaluación anual y final del proceso de aprendizaje y las competencias adquiridas por el residente en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la especialidad, según las directrices establecidas por la Comisión de Docencia y la normativa vigente.
-  Dejar constancia, en actas, de las evaluaciones anuales y finales.
-  Trasladar los resultados de las evaluaciones anuales y finales de los residentes a la Comisión de Docencia.

#### 6.4. Bibliografía.

- *Programa Oficial de la especialidad de Neumología*
- REAL DECRETO 183/2008, de 8 de Febrero publicado en BOE num. 45 Pag 10020-10035, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- REAL DECRETO 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- Standares internacionales de calidad de educacion postgrado. WFME GLOBAL STANDARDS FOR QUALITY IMPROVEMENT IN MEDICAL EDUCATION EUROPEAN SPECIFICATIONS

## 7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES

### PRIMER AÑO-R1

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivos del periodo formativo de R1 (Generales y específicos):</b> |
| ANEXO-0                                                                 |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                  |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio         | Colaborador docente              |
| MEDICINA INTERNA                                                                                       | 5 MESES      | MEDICINA INTERNA | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                  |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                  |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                         |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                | Colaborador docente              |
| CAMAS URGENCIAS                                                                                        | 1 MES        | URGENCIAS HOSPITALARIAS | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                         |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                         |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                              |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                     | Colaborador docente              |
| MEDICINA INTERNA- NEUMOLOGIA                                                                           | 2 MESES      | NEUMOLOGIA- MEDICINA INTERNA | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                              |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                              |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                                        |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                                               | Colaborador docente              |
| CARDIOLOGIA                                                                                            | 2 MESES      | CARDIOLOGIA (rotan 2 meses por el 20% de variación + rotación externa) | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                                        |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                                        |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias) |              |          |                     |
|---------------------------------------------|--------------|----------|---------------------|
| Denominación                                | Temporalidad | Servicio | Colaborador docente |

|                                                                                                        |       |                                          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ATENCIÓN PRIMARIA                                                                                      | 1 MES | CENTRO DE SALUD DEL<br>ÁREA VI DE MURCIA | Facultativo de<br>Medicina Familiar<br>asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |       |                                          |                                                 |
| ANEXO-1                                                                                                |       |                                          |                                                 |

| Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas                                                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Como asistente                                                                                            | Como ponente |
| SESIONES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA, DE ATENCIÓN PRIMARIA, DE CARDIOLOGÍA Y DE NEUMOLOGÍA (ANEXO-2) | ANEXO-2.     |

| Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR) |                |  |  |                                   |            |  |  |
|------------------------------------------------------------|----------------|--|--|-----------------------------------|------------|--|--|
| <b>Reanimación<br/>Cardiopulmonar y DESA</b>               |                |  |  | <b>Protección<br/>radiológica</b> |            |  |  |
| <b>Fecha</b>                                               |                |  |  | <b>Fecha</b>                      |            |  |  |
| <b>Duración</b>                                            | 16 h.          |  |  | <b>Duración</b>                   | 6 h.       |  |  |
| <b>Modalidad</b>                                           | Semipresencial |  |  | <b>Modalidad</b>                  | Presencial |  |  |
| <b>Lugar</b>                                               |                |  |  | <b>Lugar</b>                      |            |  |  |

| Guardias |       |
|----------|-------|
| Número   | Lugar |
| ANEXO-3  |       |

| Actividades científicas y de investigación |
|--------------------------------------------|
| ANEXO-4                                    |

| Referencias al "protocolo de supervisión del residente" y "principio de asunción progresiva de responsabilidad" |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.                                     |

## SEGUNDO AÑO-R2

| Objetivos del periodo formativo de R2 (Generales y específicos): |
|------------------------------------------------------------------|
| ANEXO-0                                                          |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                  |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio         | Colaborador docente              |
| RADIODIAGNOSTICO                                                                                       | 2 MESES      | RADIODIAGNOSTICO | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                  |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                  |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias) |              |          |             |
|---------------------------------------------|--------------|----------|-------------|
| Denominación                                | Temporalidad | Servicio | Colaborador |



|                                                                                                        |         |                                                                                                                       |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| CIRUGIA TORACICA<br>(Convenio de colaboración en tramitación)                                          | 2 MESES | CIRUGIA TORACICA H. VIRGEN ARRIXACA. MURCIA. LOSVIERNES SE PASA CONSULTA EN UNIDAD DE FIBROSIS QUISTICA DE PEDIATRIA. | <b>docente</b><br>Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |         |                                                                                                                       |                                                    |
| ANEXO-1                                                                                                |         |                                                                                                                       |                                                    |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                                                                                          |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                                                                                                 | Colaborador docente                                                      |
| ONCOLOGIA/ALERGIA (OPCIONAL)                                                                           | 1 MES        | LOS LUNES Y MIERCOLES CONSULTA DE ALERGOLOGIA. LOS MARTES, JUEVES Y VIERNES EN CONSULTA MONOGRAFICA DE CANCER DE PULMON. | -DRA. ANA MORA EN ALERGOLOGIA.<br>-DR. JOSE ANTONIO MACIAS EN ONCOLOGIA. |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                                                                                          |                                                                          |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                                                                                          |                                                                          |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                                 |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                                        | Colaborador docente              |
| CLÍNICA NEUMOLÓGICA                                                                                    | 5 MESES      | NEUMOLOGÍA<br>Los martes de R2 se pasará consulta de Tabaquismo | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                                 |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                                 |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                                                           | Colaborador docente              |
| UNIDAD DE VENTILACION NO INVASIVA                                                                      | 1 MES        | NEUMOLOGIA (la rotación por UVNI corresponde a Cuidados Respiratorios Intermedios) | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                                                    |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                                                    |                                  |

| Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas |              |
|------------------------------------------------------|--------------|
| Como asistente                                       | Como ponente |
| ANEXO-2                                              |              |

| Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR) |  |       |  |       |  |       |  |
|------------------------------------------------------------|--|-------|--|-------|--|-------|--|
| Fecha                                                      |  | Fecha |  | Fecha |  | Fecha |  |



|                  |  |                  |  |                  |  |                  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Duración</b>  |  | <b>Duración</b>  |  | <b>Duración</b>  |  | <b>Duración</b>  |  |  |  |  |  |
| <b>Modalidad</b> |  | <b>Modalidad</b> |  | <b>Modalidad</b> |  | <b>Modalidad</b> |  |  |  |  |  |
| <b>Lugar</b>     |  | <b>Lugar</b>     |  | <b>Lugar</b>     |  | <b>Lugar</b>     |  |  |  |  |  |

|                 |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|
| <b>Guardias</b> |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |
| <b>Número</b>   |  |  |  |  |  | <b>Lugar</b> |  |  |  |  |  |
| ANEXO-3         |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |

|                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Actividades científicas y de investigación</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANEXO-4                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Referencias al "protocolo de supervisión del residente" y "principio de asunción progresiva de responsabilidad"</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### TERCER AÑO-R3

|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Objetivos del periodo formativo de R3 (Generales y específicos):</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANEXO-0                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| <b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>                                                     |                     |                               |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <b>Denominación</b>                                                                                    | <b>Temporalidad</b> | <b>Servicio</b>               | <b>Colaborador docente</b>       |
| UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS                                                                          | 3 MESES             | UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |                     |                               |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |                     |                               |                                  |

| <b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>                                                     |                     |                                                                   |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Denominación</b>                                                                                    | <b>Temporalidad</b> | <b>Servicio</b>                                                   | <b>Colaborador docente</b>       |
| FIBROBRONCOSCOPIA/PLEURA                                                                               | 4 MESES             | NEUMOLOGÍA<br>Los viernes de R3 se pasará consulta de revisiones. | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |                     |                                                                   |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |                     |                                                                   |                                  |

| <b>Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)</b>                                                     |                     |                                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Denominación</b>                                                                                    | <b>Temporalidad</b> | <b>Servicio</b>                                    | <b>Colaborador docente</b>       |
| PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS + VENTILACION NO INVASIVA                                            | 2 MESES             | Servicio de Neumología de hospital por determinar. | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |                     |                                                    |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |                     |                                                    |                                  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                   |                     |                                                    |                                  |



|  |
|--|
|  |
|--|

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                     |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                            | Colaborador docente              |
| PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS + ASMA + HEMODINAMICA                                                | 2 MESES      | Servicio de Neumología de Hospital por determinar.. | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                     |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                     |                                  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                   |              |                                                     |                                  |
|                                                                                                        |              |                                                     |                                  |

| Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas |              |
|------------------------------------------------------|--------------|
| Como asistente                                       | Como ponente |
| ANEXO-2                                              |              |

| Guardias |       |
|----------|-------|
| Número   | Lugar |
| ANEXO-3  |       |

| Actividades científicas y de investigación |
|--------------------------------------------|
| ANEXO-4                                    |

| Referencias al "protocolo de supervisión del residente" y "principio de asunción progresiva de responsabilidad" |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANEXO-5. Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM 2015.                                     |

#### CUARTO AÑO-R4

| Objetivos del periodo formativo de R4 (Generales y específicos): |
|------------------------------------------------------------------|
| ANEXO-0                                                          |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                     |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                            | Colaborador docente  |
| UNIDAD DEL SUEÑO                                                                                       | 2 MESES      | NEUMOLOGIA (incluye rotación por consulta de Sueño) | DR. JULIAN CABALLERO |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                     |                      |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                     |                      |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias) |              |                                                        |                                  |
|---------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                | Temporalidad | Servicio                                               | Colaborador docente              |
| CLINICA NEUMOLOGICA                         | 5 MESES      | NEUMOLOGIA<br>Un día a la semana se pasa media jornada | Facultativo responsable asignado |



|                                                                                                        |  |                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                        |  | primeras visitas de consulta y otro día media jornada de consulta de revisiones. |  |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |  |                                                                                  |  |
| ANEXO-1                                                                                                |  |                                                                                  |  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                                                           | Colaborador docente              |
| UNIDAD DE VENTILACION NO INVASIVA                                                                      | 1 MES        | NEUMOLOGIA (la rotación por UVNI corresponde a Cuidados Respiratorios Intermedios) | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                                                    |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                                                    |                                  |

| Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)                                                            |              |                                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Denominación                                                                                           | Temporalidad | Servicio                                           | Colaborador docente              |
| ECOBRONCOSCOPIA/CRIOBIOPSIA/TÉCNICAS PLEURALES ESPECÍFICAS                                             | 2 MESES      | Servicio de Neumología de hospital por determinar. | Facultativo responsable asignado |
| <b>Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)</b> |              |                                                    |                                  |
| ANEXO-1                                                                                                |              |                                                    |                                  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                   |              |                                                    |                                  |
|                                                                                                        |              |                                                    |                                  |

| Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas |              |
|------------------------------------------------------|--------------|
| Como asistente                                       | Como ponente |
| ANEXO-2                                              |              |

| Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR) |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Fecha                                                      | Protección radiológica para R4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Duración                                                   | 4 h.                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modalidad                                                  | Presencial/Online              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lugar                                                      |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Guardias |       |
|----------|-------|
| Número   | Lugar |
| ANEXO-3  |       |

| Actividades científicas y de investigación |
|--------------------------------------------|
| ANEXO-4                                    |

| Referencias al "protocolo de supervisión del residente" y "principio de asunción progresiva de responsabilidad" |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Protocolo de Supervisión del Residente de Neumología del HMM |
|--------------------------------------------------------------|

## **ANEXO-1**

### **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS**

#### **Objetivos generales de la formación especializada en Neumología –**

Los residentes de Neumología deben tener la oportunidad de observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados y externos o ambulatorios) con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que, al final de su período formativo, sean capaces de :

**1.-** Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio independiente y actualizado de la especialidad, siendo capaces, al finalizar el periodo formativo, de sentar las indicaciones en los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la Neumología.

**2.-** Tener una formación clínica básica al conocer las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios de las instituciones sanitarias, las maniobras de resucitación cardiopulmonar, el manejo de vías, la estructura de las sesiones interdepartamentales y otros aspectos estrechamente relacionados con la Neumología.

**3.-** Observar, estudiar y tratar pacientes (ingresados en las consultas hospitalarias externas, en el hospital de día y extrahospitalarios), con una amplia variedad de enfermedades respiratorias, de tal manera que al final de su periodo formativo sean capaces de :

a. Describir la anatomía y explicar las bases de la embriología, la fisiología y la patología del aparato respiratorio.

b. Demostrar su competencia y pericia técnica en el diagnóstico y el tratamiento de un amplio espectro de afecciones respiratorias agudas y crónicas, tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario.

c. Desarrollar programas de prevención, promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

**4.-** Tener una formación básica en investigación, imprescindible en la práctica médica actual para que los especialistas en Neumología puedan promover y desarrollar líneas de investigación clínica experimental y/o epidemiológica, ya que sólo la activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico, asegurará una asistencia de calidad.

**5.-** 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.

**6.-** Tener formación en bioética.

**7.-** Tener formación básica en gestión clínica, aspectos médico-legales y comunicación asistencial.

Para la consecución de dichos fines, las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas en Neumología deben reunir las características necesarias para que el médico en formación pueda conseguir estos objetivos. Las unidades docentes han de tener una estrecha relación con las unidades de cuidados intensivos, cirugía torácica, radiología, pediatría, geriatría, anatomía patológica, microbiología, alergología, bioquímica, inmunología, cardiología y medicina interna y con unidades o centros de investigación.

En la medida de lo posible las unidades docentes de Neumología también deben estar relacionadas con los servicios asistenciales de medicina ocupacional, rehabilitación, otorrinolaringología y anestesiología.

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

#### **1 Primer año de residencia –**

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

**1.1** Profundizar, mediante el estudio tutorizado, 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.

**1.2** Tener la oportunidad de observar y manejar directamente pacientes que padecen enfermedades muy diversas y variadas, particularmente las digestivas, las cardiocirculatorias, las renales, las endocrinas, las neurológicas, las metabólicas, las infecciosas, las hematológicas, las oncológicas y las reumatológicas de alta prevalencia.

**1.3** Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica y la realización de una historia clínica y una exploración física completa y detallada, siendo capaz de identificar problemas clínicos y de planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.

**1.4** Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales, sabiendo interpretar con facilidad los resultados obtenidos de dichos procedimientos.

**1.5** Saber como debe seguirse la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.

**1.6** 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.

Al terminar este período, el residente debe haber atendido con tutela directa, al menos, a **300 pacientes hospitalizados**. Todas las actividades, incluida la atención urgente a los pacientes, deben llevarse a cabo directamente por el residente bajo la supervisión del tutor correspondiente (niveles 2 y 3).

## **2 Segundo año de residencia.**

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

a) Incrementar sus habilidades y conocimientos en aspectos ya más detallados y complejos de la interpretación de la radiografía simple de tórax y de la tomografía axial computarizada torácica.

b) Familiarizarse con la interpretación de otras técnicas de imagen y comprender sus ventajas y sus limitaciones, (niveles 1 y 2).

c) Adquirir conocimientos y habilidades en hemodinámica, incluido el cateterismo derecho.

d) En la **rotación por cirugía torácica** el residente debe profundizar en el diagnóstico, la estadificación, la historia natural, el manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas. Asimismo, debe consolidar sus conocimientos sobre las indicaciones, las contraindicaciones y el curso postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos torácicos habituales, incluyendo la resección pulmonar y el manejo de este tipo de pacientes. A este respecto, debe participar como ayudante en, al menos, seis resecciones de parénquima pulmonar y desarrollar habilidades en la inserción y cuidado de los tubos endotorácicos, (niveles 2 y 3). Ha de adquirir sólidos conocimientos sobre las enfermedades del espacio pleural. Debe participar en las distintas intervenciones y procedimientos quirúrgicos que tengan lugar, adquiriendo habilidades en broncoscopio rígida y pleuroscopia (niveles 2 y 3).

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

a) El manejo general de los problemas respiratorios más frecuentes, incluyendo la disnea, la tos, la hemoptisis y el dolor torácico, profundizando, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento teórico de las entidades nosológicas reseñadas previamente.

b) La evaluación del riesgo operatorio de pacientes con enfermedades neumológicas y el reconocimiento de las complicaciones respiratorias de las enfermedades sistémicas y de los pacientes inmunodeprimidos. Asimismo, debe conocer las alteraciones del control de la respiración, la fatiga muscular y los estados terminales, debiendo ser capaz de aplicar las medidas terapéuticas o paliativas adecuadas a cada caso.

c) La identificación de los riesgos epidemiológicos de algunas enfermedades infecciosas, como la tuberculosis, aplicando las medidas profilácticas oportunas y desarrollando las habilidades de enseñanza y comunicación necesarias para mejorar la adherencia a los tratamientos aplicados a los pacientes neumológicos.

d) La adquisición de habilidades para interpretar las técnicas de imagen aprendidas en la rotación correspondiente, especialmente en lo que se refiere a su correlación clínica.

e) El desarrollo de una capacidad adecuada para interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico, para practicar correctamente las técnicas de resucitación vital básica y avanzada, y para llevar a cabo punciones arteriales y venosas centrales (niveles 1 y 2).

### **3 Tercer año de residencia.–**

Durante su tercer año el residente debe:

#### **3.1 Técnicas instrumentales:**

Empezar a realizar broncoscopias y biopsias pleurales con responsabilidad progresiva, llegando a comprender las indicaciones y las limitaciones de la biopsia pulmonar, incluyendo la transbronquial, la punción-aspiración pulmonar y la biopsia quirúrgica, (niveles 1 y 2).

Este período debe aprovecharse para profundizar en el aprendizaje de las alteraciones y características anatomopatológicas y microbiológicas de las enfermedades respiratorias más frecuentes, incluyendo las neoplásicas, las infecciosas, las inmunológico-intersticiales, las vasculares, las pleurales y las mediastínicas, así como el daño pulmonar agudo.

#### **3.2 Exploración funcional respiratoria:**

En el laboratorio de función respiratoria

a) Debe alcanzar a comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones del laboratorio, incluyendo el atrapamiento aéreo, la restricción

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

b) También debe familiarizarse con los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, incluyendo el funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización y los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes.

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

d) Asimismo ha de conocer las indicaciones de la prueba de broncodilatación y la interpretación de sus resultados y tiene que saber realizar e interpretar un test de metacolina, de fuerza muscular, de ejercicio y de presión-volumen.

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

### **3.3 Cuidados respiratorios intensivos e intermedios:**

En este aprendizaje ha de emplearse un período mínimo de cinco meses, como parte de la formación específica respiratoria, con los objetivos que se señalan a continuación:

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

b) Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente (nivel 1).

c) Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos (nivel 2).

d) Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica (nivel 2).

e) Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distress respiratorio agudo del adulto (nivel 2).

f) Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de ventiladores, los modos de ventilación y sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones, así como en el uso de la ventilación mecánica no invasora (nivel 1)

g) Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP) y el daño pulmonar (nivel 1).

h) Aplicar las distintas modalidades de oxigenoterapia y tratar al paciente hipoxémico con demandas de oxígeno crecientes (nivel 1).

i) Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal, con o sin fibrobroncoscopio (nivel 1).

j) Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica (nivel 2).

k) Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos, y a explicar la inutilidad de ciertos tratamientos (nivel 1).

l) Participar activamente en los debates éticos en relación con los pacientes críticos (niveles 2 y 3).

#### **4 Cuarto año de residencia.–**

Los objetivos de este cuarto año son similares a los del tercero, pero con un nivel de responsabilidad mayor en el laboratorio de exploración funcional respiratoria, en las técnicas instrumentales, en las técnicas de deshabitación tabáquica y en la programación y realización de la quimioterapia del cáncer de pulmón.

##### **4.1 Técnicas instrumentales.**

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

##### **4.2 Exploración funcional respiratoria y trastornos respiratorios del sueño.** A este respecto el residente debe:

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

b) Conocer bien los elementos requeridos para organizar y manejar un laboratorio de sueño, incluyendo el papel de cada uno de los miembros del equipo y sus funciones en el control de calidad.

c) Adquirir un alto nivel de pericia en la interpretación de los registros polisomnográficos y poligráficos cardiorrespiratorios y en el manejo de los pacientes

con trastornos respiratorios nocturnos, incluyendo la prescripción y el ajuste de los equipos de CPAP, el uso y las indicaciones de los dispositivos orales y el papel esperado de los procedimientos quirúrgicos.

d) Adquirir conocimientos detallados sobre los trastornos ventilatorios de origen central, incluyendo la respiración periódica, el síndrome de hipoventilación central, la hipoventilación-obesidad y los trastornos neuromusculares y esqueléticos que afectan al aparato respiratorio y que pueden producir una hipoventilación alveolar durante el sueño.

#### **4.3 Sala de hospitalización.**

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

a) Profundizar en los conocimientos y habilidades previstos en el apartado 6.

b) Tener la máxima responsabilidad en el manejo de los pacientes neumológicos de todos los niveles de complejidad, incluyendo los aspectos más específicos del manejo del paciente respiratorio, como las indicaciones y el cuidado del trasplante pulmonar, el estudio del paciente con hipertensión pulmonar, el uso del tratamiento vasodilatador, la patología ocupacional, la quimioterapia del cáncer de pulmón, la deshabituación tabáquica del fumador muy dependiente y la ventilación mecánica no invasiva. (nivel 1).

#### **4.4 Consulta externa hospitalaria:**

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

a) Familiarizarse con los problemas neumológicos del ámbito extrahospitalario, especialmente en los enfermos mayores.

b) Aprender como estudiar y diagnosticar a los pacientes con problemas respiratorios en el ambulatorio o en la consulta extrahospitalaria.

c) Comprender con profundidad la historia natural de las enfermedades respiratorias.

d) Obtener experiencia en el cuidado continuado de los pacientes con problemas crónicos.

e) Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias, con especial referencia al ámbito de la geriatría.

f) Adquirir experiencia en la práctica neumológica ambulatoria.

- g) Desarrollar habilidades como especialista en la comunicación con otros profesionales sanitarios, para poder proporcionar un cuidado completo a todos los pacientes.
- h) Comprender el papel de los distintos miembros del equipo multidisciplinario de salud.
- i) Familiarizarse con los problemas administrativos y burocráticos derivados de la aplicación de determinados tratamientos y el control de los mismos.
- j) Aprender a relacionarse con la hospitalización domiciliaria y el hospital de día neumológico.

## **COMPETENCIAS CLINICAS**

### **Ámbitos competenciales de la Neumología y técnicas vinculadas a su ejercicio (BOE 2008).**

#### **1 Neumología clínica –**

La gran incidencia de los problemas respiratorios en todo tipo de enfermos implica la participación del neumólogo en múltiples aspectos de la asistencia clínica, lo que constituye el pilar básico de la especialidad. Además, puesto que el aparato respiratorio está implicado frecuentemente y de una manera primordial en muchas enfermedades sistémicas, el neumólogo tiene un papel relevante en el ámbito de la medicina interna y de las especialidades relacionadas con la misma.

La Neumología clínica requiere una adecuada formación del neumólogo en los siguientes ámbitos :

##### **1.1 Cuidados intensivos, urgencias y cuidados respiratorios intermedios –**

La preparación teórica y técnica del neumólogo en todos los aspectos de la asistencia crítica a los enfermos respiratorios, así como su participación en la atención de urgencias, tiene gran importancia. El desarrollo de las técnicas de ventilación mecánica no invasora ha impulsado la creación de unidades de cuidados intermedios para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, en las que el neumólogo tiene un papel preponderante.

##### **1.2 Salas de hospitalización, hospital de día y consultas externas del hospital –**

En las salas de hospitalización el neumólogo continúa la atención al paciente con insuficiencia respiratoria aguda y presta 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.

Los hospitales de día neumológicos y la hospitalización domiciliaria se perfilan como una alternativa eficaz en la evitación de ingresos innecesarios y en la reducción de costes asistenciales.

Las consultas externas del hospital son fundamentales para seguir la evolución de los enfermos neumológicos, una vez que se han dado de alta, así como para estudiar a los pacientes que se remiten desde otros niveles asistenciales para investigar una posible enfermedad respiratoria.

### **1.3 Unidades de trastornos respiratorios del sueño –**

Son unidades especializadas estrechamente relacionadas con la Neumología debido a la gran prevalencia de las enfermedades respiratorias relacionadas con el sueño, por lo que el neumólogo debe tener los conocimientos necesarios y estar capacitado en la realización e interpretación de las técnicas específicas que se precisan para el diagnóstico y tratamiento de dichas enfermedades.

### **1.4 Unidades y consultas de tabaquismo –**

El neumólogo debe adquirir un alto nivel de competencia en todo lo relacionado con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del tabaquismo. Las consultas especializadas de tabaquismo y con un nivel de complejidad mayor, las unidades de tabaquismo insertas en los servicios de Neumología, son las estructuras adecuadas para desarrollar la asistencia, la docencia y la investigación en esta área.

### **1.5 Neumología extrahospitalaria.–**

El neumólogo debe estar capacitado para resolver y controlar una gran parte de los problemas respiratorios que se presentan en este ámbito, siempre que disponga de una dotación técnica mínima y mantenga un estrecho contacto con su hospital de referencia. En la Neumología extrahospitalaria el neumólogo tiene, además, la oportunidad de desarrollar un papel activo en la prevención de enfermedades y en la educación sanitaria de la población general.

### **1.6 Neumología en Atención Primaria.–**

El neumólogo debe tener conocimiento de primera mano sobre la actividad de los Médicos de Familia y Centros de Salud, la relación médico- paciente con el enfoque de Atención Primaria, la toma de decisiones clínicas en contexto de incertidumbre y alta frecuentación, los sistemas de información en Atención Primaria y la educación del paciente y promoción del autocuidado en las patologías más prevalentes relacionadas con su especialidad.

## **2 Neumología preventiva, epidemiología y rehabilitación respiratoria –**

La acción preventiva ocupa un lugar prominente en la Neumología. El tabaquismo afecta a un gran porcentaje de la población española y se extiende a un número creciente de ciudadanos cada vez más jóvenes. Por ello, las consultas especializadas de tabaquismo forman parte integrante de la asistencia que el neumólogo presta a sus pacientes. El control de éste y de otros factores de riesgo de las enfermedades respiratorias, particularmente de los relacionados con el ambiente laboral, así como la educación sanitaria, deben extenderse a la comunidad mediante la participación del neumólogo en estudios epidemiológicos y en campañas de promoción de la salud. En este mismo sentido, también es competencia del neumólogo la prevención de la tuberculosis, así como todos los aspectos epidemiológicos relacionados con esta enfermedad.

## **3 Técnicas diagnósticas vinculadas a la Neumología –**

Un adecuado ejercicio de la Neumología requiere la utilización de técnicas diagnósticas específicas que todo especialista debe conocer, saber interpretar y, en algunos casos, ejecutar personalmente:

### **3.1 Técnicas no invasoras.**

- a) Radiografía de tórax.
- b) Tomografía computarizada, resonancia nuclear magnética y tomografía por emisión de positrones del tórax.
- c) Arteriografía pulmonar convencional y digital.
- d) Gammagrafía pulmonar.
- e) Ecografía torácica.
- f) Electrocardiografía.
- g) Espirometría y curvas de flujo-volumen.
- h) Pruebas de hipersensibilidad cutánea.
- i) Test de provocación bronquial específica e inespecífica.
- j) Pletismografía y medición de volúmenes estáticos pulmonares con gases inertes.
- k) Estudios fisiopatológicos con nitrógeno, helio y óxido nítrico.
- l) Medición de presiones respiratorias (ins-y espiratorias).
- m) Pruebas de difusión alveolo-capilar.
- n) Distensibilidad pulmonar y presiones máximas ins-y espiratorias.
- ñ) Ergometría respiratoria.

- o) Análisis de gases respiratorios en sangre arterial y venosa y cálculo del efecto «shunt» o de cortocircuito o mezcla venosa.
- p) Pruebas para la valoración del control de la respiración (presiones inspiratorias de oclusión, patrón respiratorio, sensibilidad de quimiorreceptores y otras).
- q) Polisomnografía, poligrafía cardiorrespiratoria y oximetría en registro continuo.
- r) Pulsioximetría.
- s) Capnografía.
- t) Inducción del esputo.
- u) Técnicas relacionadas con el estudio del tabaquismo.

### **3.2 Técnicas invasoras.**

- a) Toracocentesis.
- b) Biopsia pulmonar transparietal.
- c) Pleuroscopia (toracoscopia).
- d) Broncoscopia flexible y sus técnicas complementarias.
- e) Biopsia bronquial y transbronquial.
- f) Punción-aspiración transbronquial.
- g) Lavado broncoalveolar.
- h) Broncoscopia rígida y sus técnicas complementarias.
- i) Biopsia pleural cerrada o percutánea.
- j) Estudios hemodinámicos pulmonares y cateterismo cardíaco derecho.

### **4 Técnicas terapéuticas vinculadas a la Neumología –**

El especialista en Neumología debe ser capaz de conocer y, en algunos casos, saber aplicar, además de los tratamientos indicados en las enfermedades que son objeto de su competencia, los siguientes procedimientos terapéuticos especializados:

- a) Tratamientos con citostáticos e inmunosupresores.
- b) Terapias aerosolizadas.
- c) Técnicas de deshabitación tabáquica.
- d) Hiposensibilización alérgica.
- e) Drenaje pleural.
- f) Pleurodesis y fibrinólisis pleural.
- g) Braquiterapia endobronquial.
- h) Crioterapia endobronquial.
- i) Laserterapia endobronquial.

- j) Electrocauterización endobronquial.
- k) Tratamientos endobronquiales fotodinámicos.
- l) Colocación de prótesis endobronquiales.
- m) Traqueostomía percutánea.
- n) Selección, manejo y cambio de cánulas traqueales.
- ñ) CPAP, BiPAP y otras modalidades de ventilación mecánica invasora y no invasora.

## **5 Investigación neumológica –**

El neumólogo debe impulsar, desarrollar y colaborar en la investigación, ya sea clínica, experimental o epidemiológica. La investigación permite crear el marco crítico necesario para mantener una calidad asistencial óptima, formar buenos especialistas y promover el progreso de la Neumología en su entorno.

## **6. Contenidos transversales y específicos de la formación en Neumología.**

### **6.1 Formación transversal –**

La formación incluida en este apartado se organiza por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

*En nuestro centro la formación transversal esta organizada por la comisión de docencia; los cursos son de carácter obligatorio para los residentes de neumología.*

#### **6.1.1 Metodología de la investigación.**

Durante su formación el residente de Neumología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación.

El especialista en Neumología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación.

La formación del especialista en Neumología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

#### **6.1.2 Bioética.**

a) Relación médico-paciente.

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.

b) Aspectos institucionales.

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

### 6.1.3 Gestión clínica.

a) Aspectos generales.

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Neumología.

Funciones del puesto asistencial.

Organización funcional de un servicio de Neumología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

b) Gestión de la actividad asistencial.

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

Niveles de complejidad de los tratamientos neumológicos y su proyección clínica.

c) Calidad.

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Neumología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones

coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.

Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

### 6.2 Contenidos específicos.

## **6.2.1 Conocimientos.**

### **6.2.1.1 Clínica y fisiopatología respiratorias –**

El residente de Neumología, mediante el autoestudio tutorizado, debe adquirir amplios conocimientos teóricos que le sirvan de base para la toma de decisiones clínicas. Debe ser capaz de conocer y describir con precisión la etiología, la patogenia, la fisiopatología, la anatomía patológica, la epidemiología, las manifestaciones clínicas, el diagnóstico, el diagnóstico diferencial, la historia natural, las complicaciones, las alternativas terapéuticas, el pronóstico, el impacto social y económico y las potenciales medidas preventivas de las siguientes entidades nosológicas:

1. Las enfermedades obstructivas broncopulmonares, incluyendo el asma, la bronquitis crónica, el enfisema, las bronquiectasias y la fibrosis quística.
2. Las enfermedades neoplásicas pulmonares, pleurales y mediastínicas, tanto primarias como metastásicas.
3. Las infecciones pulmonares, incluyendo las micosis y las parasitosis pulmonares, tanto en los pacientes inmunocompetentes como en los inmunodeprimidos, y los mecanismos de defensa del aparato respiratorio.
4. La tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, y otras micobacteriosis, incluyendo los aspectos relacionados con el manejo, la epidemiología y la prevención de estas enfermedades.
5. Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (neuropatías intersticiales).
6. Las enfermedades vasculares pulmonares, incluyendo el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar primaria y secundaria, las vasculitis y los síndromes hemorrágicos alveolares.
7. Las enfermedades ocupacionales o relacionadas con el medio ambiente, particularmente las debidas a la inhalación de polvos orgánicos e inorgánicos, así como las relacionadas con el asbesto y el asma ocupacional.
8. Las enfermedades iatrogénicas, incluyendo las enfermedades pulmonares producidas por fármacos y las complicaciones postoperatorias.
9. Las lesiones pulmonares agudas, incluyendo las debidas a radiaciones, inhalaciones y traumatismos.
10. Las manifestaciones pleuropulmonares de enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades del colágeno y las enfermedades primarias de otros órganos.
11. La insuficiencia respiratoria y sus causas, incluyendo el síndrome del distress respiratorio agudo y las formas agudas y crónicas de las enfermedades

obstructivas y los trastornos neuromusculares y los debidos a defectos de la pared torácica.

12. Las enfermedades pleurales, incluyendo el derrame pleural, el neumotórax, el quilotórax, el hemotórax, el empiema y los tumores pleurales.
13. Las enfermedades del mediastino.
14. Los trastornos genéticos y del desarrollo del aparato respiratorio.
15. Las enfermedades propias de la tráquea y de los bronquios principales.
16. Las enfermedades por hipersensibilidad, incluyendo el asma bronquial, la rinitis y las alveolitis alérgicas extrínsecas.
17. Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño.
18. Los trastornos de la ventilación alveolar y de su control, incluyendo el síndrome de obesidad-hipoventilación.
19. Las enfermedades de la musculatura respiratoria, incluyendo las bases de la rehabilitación respiratoria.
20. Las alteraciones respiratorias secundarias a los trastornos nutricionales.
21. Los trastornos respiratorios en situaciones de hiper o hipobarismos.
22. El trasplante pulmonar.
23. La prevención de las enfermedades respiratorias.
24. La evaluación respiratoria pre y postoperatoria.
25. Las bases moleculares y celulares de las enfermedades respiratorias y
26. El tabaquismo.

#### **6.2.1.2 Técnicas diagnósticas y terapéuticas –**

El neumólogo debe conocer los fundamentos, las indicaciones, las contraindicaciones, las complicaciones potenciales, la eficacia y la eficiencia de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos a los que antes se ha hecho referencia.

#### **6.2.1.3 Materias básicas y afines –**

Como en cualquier otra especialidad médica, el neumólogo debe tener una estrecha relación con otras ramas científicas y materias básicas afines. Es recomendable, por ello, que el residente de Neumología adquiera conocimientos básicos en ciertas disciplinas, como la farmacología, la inmunología, la microbiología, la anatomía patológica, la biología celular y molecular, la psicología, la informática médica, así como la pediatría, especialmente en cuanto a las enfermedades respiratorias infantiles.

El neumólogo debe adquirir, asimismo, conocimientos profundos sobre los fundamentos fisiológicos del sistema respiratorio y de sus métodos de estudio,

incluyendo la ventilación alveolar, la regulación de la respiración y de la circulación pulmonar, la mecánica de la ventilación, el intercambio pulmonar y el transporte sanguíneo de los gases respiratorios, la regulación del calibre bronquial, la fisiología de la respiración durante el sueño y durante el ejercicio, y las funciones no respiratorias del pulmón.

### **6.2.2 Habilidades vinculadas a niveles de responsabilidad –**

El grado de habilidad adquirido por el residente para realizar determinados actos médicos, instrumentales o quirúrgicos se clasifica en tres niveles:

**Nivel 1** : son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

**Nivel 2** : son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente; y

**Nivel 3** : son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Al término de su formación, el médico residente de Neumología debe demostrar un adecuado nivel de competencia en las siguientes áreas:

#### **6.2.2.1 Diagnóstico clínico. –**

El médico residente de Neumología debe adquirir competencia en los siguientes aspectos (nivel 1):

- a) La comunicación interpersonal aplicada a la salud.
- b) Los procedimientos clínicos propios de la exploración general.
- c) El análisis y la evaluación de la información recogida.
- d) La resolución de problemas clínicos utilizando el método hipotético-deductivo y
- e) El establecimiento de planes diagnósticos y terapéuticos.

#### **6.2.2.2 Técnicas diagnósticas y terapéuticas –**

El médico residente de Neumología debe conocer los fundamentos, la metodología, las indicaciones, la sensibilidad, la especificidad, los riesgos, las complicaciones potenciales, el coste y la rentabilidad de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que debe aprender a practicar con pericia. En concreto, debe adquirir un alto nivel de competencia en los siguientes procedimientos y técnicas:

a) Las pruebas de función respiratoria para la evaluación de la mecánica respiratoria y el intercambio pulmonar de gases, incluyendo la espirometría, las curvas flujo-volumen, los volúmenes pulmonares (por pletismografía o por dilución de gases), las pruebas de difusión alveolo-capilar de gases, la distensibilidad pulmonar, la distribución de la ventilación, las resistencias de la vía aérea, el análisis de los gases respiratorios, la ergometría respiratoria, los test de ejercicio, la medición de las presiones respiratorias, la valoración del control de la respiración (nivel 1).

b) Los estudios poligráficos, cardiorrespiratorios y polisomnográficos como técnicas dirigidas, exclusivamente, al diagnóstico, y al tratamiento de las apneas obstructivas del sueño y demás trastornos respiratorios del sueño (nivel 1).

c) Los estudios de provocación bronquial específica e inespecífica, las pruebas de sensibilización cutánea y, en general, los procedimientos inmunológicos relacionados con la hipersensibilidad respiratoria (nivel 1).

d) Las técnicas relacionadas con la deshabitación tabáquica (nivel 1).

e) Las pruebas hemodinámicas pulmonares (nivel 2).

f) La traqueostomía percutánea, la intubación endotraqueal, las punciones y canulaciones arteriales percutáneas, las cateterizaciones venosas centrales (nivel 1) y de la arteria pulmonar con catéter balón (nivel 3).

g) El soporte ventilatorio invasor y no invasor (nivel 1) y las técnicas de desconexión del ventilador («destete») (nivel 2).

h) La fisioterapia respiratoria (nivel 3).

i) La quimioterapia del cáncer de pulmón (niveles 1-2).

j) La oxigenoterapia, la aerosolterapia y el manejo de los respiradores (nivel 1).

k) Los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, en los que se incluyen la toracocentesis (nivel 1), la biopsia pleural percutánea (nivel 1), la inserción de tubos de drenaje pleural (nivel 1), la pleuroscopia diagnóstica (nivel 3), la biopsia pulmonar percutánea aspirativa (nivel 2), la fibrobroncoscopia y sus procedimientos técnicos complementarios (broncoaspirado, cepillado bronquial, biopsia bronquial y transbronquial, punción-aspiración transbronquial, lavado broncoalveolar, retirada de cuerpos extraños, etc.) (nivel 1), la broncoscopia con tubo rígido (nivel 2) y la terapéutica endobronquial (nivel 3).

l) La interpretación de las radiografías convencionales de tórax (nivel 1), las tomografías computarizadas torácicas (nivel 1), los estudios con radionúclidos (nivel 2), la resonancia nuclear magnética torácica (nivel 2), la tomografía por emisión de positrones (nivel 3), las angiografías pulmonares (nivel 2) y los ultrasonidos torácicos (nivel 2); y

m) El análisis de especímenes de esputo (nivel 2), secreciones respiratorias (nivel 2), lavados broncoalveolares (nivel 2), líquido pleural (nivel 2), tejido pulmonar y mucosa bronquial (nivel 3), tanto para investigación microbiológica como citohistológica o mineralógica.

### **6.2.3 Actitudes.-**

Para su formación integral, el médico residente de Neumología debe desarrollar actitudes positivas en los siguientes aspectos :

a) La sensibilidad frente a los principios éticos y legales del ejercicio profesional, para que sepa anteponer el bienestar físico, mental y social de sus pacientes a cualquier otra consideración.

b) El cuidado de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integrada del enfermo.

c) El desarrollo de una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza, de sus beneficios y de sus riesgos, respecto a lo cual debe informar fielmente a sus pacientes.

d) La capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos y demostrables, sin eludir la jerarquía de los autores y los textos en los que ha basado su formación.

e) La consciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios dentro de los cauces de la buena gestión clínica.

f) La colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.

g) La capacidad de autocrítica con respecto a su propia experiencia y de recepción con respecto a la evidencia ajena.

h) La valoración de la medicina preventiva y la educación sanitaria.

i) La demostración de su interés en el autoaprendizaje y en la formación continuada.

## **ANEXO-2 SESIONES CLINICAS**

### **Anexo 2. Calendario de Sesiones.**

#### **1. Semanales**

- a. Casos Clínicos Sesión conjunta con Radiología y Oncología Residentes y staff.
- b. Monográfica Revisión de temas de actualidad en neumología. Staff y R3 y R4.
- c. Visita General –Visita de los pacientes ingresados en neumología con presentación al resto del servicio por el residente encargado del caso. Staff y residentes.

- d. Bibliográfica -Revisión de las publicaciones de más interés en el mes previo.Staff y residentes.
2. Quincenales
  - a. Revisión : "Itinerario Neumológico"
  - b. Revisiones de temas de Neumología Básica.Residentes
3. Mensuales
  - a. Acudir a las Sesiones de casos clínicos en la Sesión General del Hospital (especialidades médicas). Residentes.
4. Semestrales
  - a. Presentación de un caso clínico y/o tema relacionado con Neumología en la Sesión General del Hospital (especialidades médicas) por el Residente (R2 a R4)

| Lunes         | Martes  | Miércoles | Jueves      | Viernes    | Lunes         | Martes  | Miércoles                 | Jueves      | Viernes |
|---------------|---------|-----------|-------------|------------|---------------|---------|---------------------------|-------------|---------|
| Bibliográfica | Rad/Onc | Visita    | Monográfica |            | Bibliográfica | Rad/Onc | Visita                    | Monográfica |         |
|               |         |           |             | Itinerario |               |         |                           |             |         |
| Lunes         | Martes  | Miércoles | Jueves      | Viernes    | Lunes         | Martes  | Miércoles                 | Jueves      | Viernes |
| Bibliográfica | Rad/Onc | Visita    | Monográfica |            | Tutoría       | Rad/Onc | Sesión General M. Interna | Monográfica |         |
|               |         |           |             | Itinerario |               |         |                           |             |         |

### **ANEXO-3**

#### **GUARDIAS**

**R1:** Se realizarán guardias en unidades de *urgencias*, Durante la rotación por el Servicio de Urgencias (camas de observación ), las guardias las realizarán preferentemente en camas de observación

**R2, R3, R4;** Se realizarán guardias en *medicina interna y en camas de observación de urgencias*

Durante la rotación por UCI las guardias las realizarán en dicha unidad.

Las guardias, que con carácter general no deberán incluir la jornada de mañana, tienen carácter formativo, aconsejándose realizar entre cuatro y seis mensuales.

## **ANEXO-4**

### **ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y DE INVESTIGACIÓN:**

Cuantificación orientativa de las actividades científicas –

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

#### **1 Primer año de residencia:**

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

#### **2 Segundo año de residencia:**

- a) Asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital.
- b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.
- c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.
- d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.
- e) Continuar con el programa de doctorado.
- f) Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- g) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- h) Iniciar, bajo la tutela y orientación correspondiente, una línea de investigación o incorporarse a una ya en desarrollo en su centro, que quizás puede constituir su proyecto de tesis doctoral.
- i) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales).
- j) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.

k) Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico.

#### 3 Tercer año de residencia:

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

b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.

c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.

d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas correspondientes, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.

e) Presentar comunicaciones científicas en los congresos locales, autonómicos y nacionales de la especialidad.

f) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.

g) Continuar el desarrollo de la línea de investigación iniciada.

h) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas, nacionales e internacionales).

i) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.

j) Asistir y participar activamente en reuniones científicas nacionales e internacionales.

k) Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.

#### 4 Cuarto año de residencia:

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

b) Hacer presentaciones en las sesiones clínicas de los servicios por los que esté rotando, con una periodicidad semanal.

c) Asistir a las actividades formativas programadas por la Comisión de Docencia.

d) Comentar críticamente, en las sesiones bibliográficas, los trabajos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales.

e) Presentar comunicaciones científicas en los congresos locales, autonómicos, nacionales e internacionales de la especialidad.

- f) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente; uno de ellos, al menos, debe ser escrito por el residente, en su primera redacción, en lengua inglesa.
- g) Continuar el desarrollo de la línea de investigación iniciada.
- h) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas, nacionales e internacionales).
- i) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- j) Presentar un trabajo científico en inglés en un congreso, reunión o symposium internacional de la especialidad.
- k) Opcionalmente, realizar una rotación en un centro extranjero de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- BOE Nº 45 DE 21 DE FEBRERO DE 2008. Formación Sanitaria Especializada.
- BOE Nº 56 DE 5 DE MARZO DE 2008. Composición y funciones de las comisiones de docencia, jefe de estudios y tutor en formación sanitaria especializada.
- BOE Nº 223 DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 2008. Programa Oficial de especialidad