

PROGRAMA DE FORMACION DE RESIDENTES

SERVICIO DE NEUMOLOGIA

HOSPITAL DONOSTIA

1.-**Denominación oficial** de la especialidad y requisitos de titulación.-

Neumología.

Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/ Grado en Medicina

2.-**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.

Introducción.-

La Neumología es una especialidad médica con gran entidad dentro de la medicina. Su vitalidad se comprueba si se analiza su evolución histórica, particularmente durante el último cuarto de siglo. En estos años se ha avanzado de forma espectacular en el conocimiento de la fisiopatología del asma, las enfermedades ocupacionales, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las infecciones respiratorias, la fibrosis quística, las neumopatías intersticiales, la hipertensión pulmonar y los trastornos respiratorios del sueño (apnea del sueño).

La evolución de los conocimientos técnico-científicos ha determinado la existencia de nuevos y eficaces procedimientos terapéuticos, como la oxigenoterapia, la ventilación mecánica no invasora, la presión positiva continua, en la vía aérea (CPAP) y el trasplante pulmonar, que han transformado radicalmente la vida de muchos pacientes con insuficiencia respiratoria

Por otra parte, la posibilidad de determinar la susceptibilidad genética a algunas enfermedades y las medidas preventivas que de ello pueden derivarse, la terapia génica y el empleo de técnicas de biología molecular en el diseño de nuevas formas terapéuticas, los modernos procedimientos de imagen y los métodos quirúrgicos menos invasores, los avances en los sistemas de información y comunicación que permiten la monitorización domiciliar de muchas enfermedades respiratorias, el diagnóstico a distancia y el acceso

a la información científica, tanto por los médicos como por los pacientes son circunstancias que entre otras cosas, inciden en el desarrollo, evolución y el ejercicio de la Neumología, lo que determina la necesidad de una actualización periódica de los planes de formación en esta especialidad.

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

El perfil profesional del neumólogo se caracteriza por:

- a) Tener una sólida formación en medicina interna y una amplia formación sobre la fisiología y la patología respiratorias que le permitan conocer las enfermedades sistémicas que afectan al pulmón o que se asocian, con frecuencia, a los trastornos respiratorios.
- b) Dominar las técnicas diagnósticas y saber de su correcta utilización, teniendo capacidad para aplicar y evaluar los procedimientos terapéuticos apropiados.
- c) Tener una amplia experiencia clínica que le permita abordar la atención y el estudio de los pacientes con enfermedades respiratorias agudas y crónicas.
- d) Conocer y saber aplicar los aspectos más relevantes de la medicina preventiva, la salud pública, la gestión sanitaria y la investigación relacionada con el aparato respiratorio, de tal forma, que el especialista en Neumología tenga capacidad para interpretar datos experimentales y epidemiológicos, realizar o prestar asesoramiento en proyectos de investigación relevantes y participar en las actividades docentes propias de su especialidad.

3.- DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORMACION

OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

El objetivo de la formación del residente en Neumología es conseguir neumólogos competentes y bien preparados que sean capaces de encargarse de todas las obligaciones que conlleva la especialidad. El neumólogo debe de ser autosuficiente y capacitado para asumir la totalidad de las funciones profesionales actuales de la especialidad y las que el futuro aporte. Debería por tanto ser capaz de sentar las indicaciones de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las diferentes áreas de la especialidad así como de realizarlos, interpretarlos, aplicarlos y explicarlos adecuadamente.

El programa formativo de esta especialidad deberá de cumplir una serie de objetivos, habilidades y actitudes

- **Habilidades**

1. Ser capaz de realizar personalmente los estudios diagnósticos o terapéuticos que precisen la actuación directa del neumólogo de acuerdo a su nivel de responsabilidad.
2. Ser capaz de supervisar, asegurar un buen resultado y, eventualmente, de realizar personalmente, aquellas estudios diagnósticos neumológicos.
3. Ser capaz de realizar una reanimación cardiopulmonar y de administrar el tratamiento médico preciso ante una situación de parada cardio-respiratoria.
4. Saber utilizar las fuentes de información apropiadas tanto para resolver cuestiones clínicas o radiológicas como para actualizar conocimientos.
5. Comunicarse adecuadamente con los pacientes, con otros neumólogos y con otros médicos no neumólogos.
6. Saber estructurar una comunicación científica y/o publicación.
7. Utilizar apropiadamente los métodos audiovisuales como soporte en las presentaciones.
8. Saber presentar sesiones de casos. Presentar al menos una al mes en las sesiones del Servicio.
9. Saber discutir casos-problema en sesiones.
10. Ser capaz de elaborar y presentar exposiciones sobre temas de la especialidad. Presentar al menos cinco en las sesiones del Servicio.
11. Saber discutir críticamente artículos de la literatura. Participar activamente en al menos seis sesiones bibliográficas.
12. Asistir y presentar comunicaciones a Congresos Nacionales e Internacionales. Elaborar como mínimo dos publicaciones como primer autor.
13. Utilizar herramientas ofimáticas. Dominar el uso de Internet como fuente de información.

14. Aprender inglés médico. Como mínimo para desenvolverse correctamente en la lectura de información científica y técnica.

- **Actitudes**

Anteponer el bienestar físico, mental y social del paciente a cualquier otra consideración, y ser sensible a los principios éticos y legales del ejercicio profesional.

Cuidar la relación interpersonal médico-enfermo y la asistencia completa e integrada del paciente.

Valorar la necesidad que tiene el radiólogo de una información clínica adecuada.

Realizar adecuadamente los informes radiológicos.

Seguir la evolución clínica de los pacientes,

Mantener una actitud crítica sobre la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza como medio para la mejora continua de su habilidad profesional.

Tomar las decisiones sobre la base de criterios objetivos y de la evidencia científica demostrada.

Mostrar una actitud de colaboración con los demás profesionales de la salud.

4.-OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES DE **RESIDENTE R1** DE NEUMOLOGÍA

El residente de Neumología de primer año tiene planteadas rotaciones por **Medicina Interna** durante un periodo de 8 meses; este año hemos dividido en 2 partes esta rotación , una por la planta que trabajan con las herramientas de la medicina basada en la evidencia y la otra por medicina interna habitual y en segundo lugar por **Cardiología** durante tres meses.

La rotación por Medicina Interna es tras unos días de bienvenida en el Servicio de Neumología.

Entre sus objetivos figuran:

*Adquirir conocimientos sobre realización de una buena historia clínica y exploración física minuciosa que lleve a plantear un diagnóstico inicial y los posibles diagnósticos diferenciales antes de solicitar las exploraciones complementarias.

*Manejo de pacientes agudos y crónicos con pluripatología en los que interesa tener claro cuales son los condicionantes de la situación actual, valoración de los diagnósticos previos y su importancia en el episodio actual. Este manejo va a condicionar el aprendizaje de interacciones medicamentosas y posible yatrogenia que interesa conocer desde un primer momento.

*Participar cuando se presente la oportunidad en la colocación de vías centrales o técnicas invasivas como punción lumbar, paracentesis, etc. obteniendo capacitación suficiente para poder realizarlas de una forma independiente.

*Interpretar una gran batería analítica de la que se dispone de una forma correcta, criterios de solicitud, orden en que se debería hacerlo, conocer la sensibilidad y especificidad de estas pruebas, familiarizarse con términos de inmunología, serologías, lecturas de resultados anatomopatológicos, etc.

*Conocer, dado el caso, el circuito existente en el hospital para autorización y realización de autopsias.

*Disponibilidad para la realización junto con el tutor de la respuesta a interconsultas que se realizan al Servicio de Medicina Interna desde una gran variedad de servicios médicos y quirúrgicos.

*Participación activa en las sesiones del servicio, presentando alguna revisión bibliográfica o clínica en algún caso en el que se haya participado.

CARDIOLOGÍA (3 meses)

Es una rotación de tres meses en la que básicamente se pretende y se tienen como objetivos:

*Aproximación al paciente cardiológico ingresado el cual comparte en muchos casos sintomatología con el enfermo respiratorio, lo que hace que haya que plantearse diagnóstico diferencial en el manejo de determinadas patologías: abordaje de la disnea, dolor torácico, etc.

*Estudio de las patologías más frecuentes que ingresan a cargo del servicio de cardiología como arritmias, ICC, isquemia coronaria, etc. y métodos actuales para su diagnóstico y exploraciones complementarias que se utilizan así como el orden razonable en el que se deben solicitar, desde el ECG hasta estudios invasivos más complejos.

*Tratamientos habituales que se utilizan en las patologías mencionadas así como otros que pueden tener repercusión sobre determinadas patologías respiratorias: beta-bloqueantes, IECAs, etc.

*Participación en las sesiones medico-quirúrgicas del servicio.

Dado que en el nuevo programa específicamente se hace hincapié en que la rotación por Cardiología ha de ir acompañada de conocimientos sobre hemodinámica, en concreto sobre cateterismo derecho y que recientemente en nuestro hospital se ha introducido el estudio hemodinámico se aprovechará para realizar una rotación más completa con el fin de saber cuando realizar cateterismo derecho en el estudio de patología respiratoria con sospecha de hipertensión pulmonar con estudio de prueba vasodilatadora..

En este caso se solicitará del residente su pleno compromiso con la rotación externa y la participación en las sesiones que junto al Servicio de cardiología de este Centro tienen programadas.

OBJETIVOS DE ROTACIONES DE **RESIDENTE R2** DE NEUMOLOGÍA

El Residente de segundo año de neumología tiene previstas las siguientes rotaciones durante su recorrido como R2

RADIOLOGÍA RX Y TAC: (2 meses)

La radiología simple de tórax es la base de gran número de diagnósticos en patología neumológica. Supone una rotación de gran interés en la formación de cualquier especialidad médica pero si cabe todavía lo es más para el residente de neumología. Se trata, inicialmente, de obtener conocimientos de RX simple de tórax y abdomen por el valor añadido que supone para el manejo de enfermos en guardias y pluripatológicos.

Objetivos:

Se trata de conseguir durante esta rotación una buena base para el conocimiento de las estructuras torácicas, las variantes de la normalidad y su expresión en la radiología torácica aprendiendo los principales signos radiológicos que puedan orientar en una determinada dirección a la hora del manejo del paciente respiratorio.

Conocimiento de las técnicas radiológicas complementarias que se realizan aparte de la radiología simple: indicaciones de las mismas, rentabilidad, complicaciones, etc. En esta apartado merece especial atención a la rotación por TAC incluyendo el AngioTAC con especial relevancia en el abordaje del TEP, estudio de hemoptisis, etc.

Asimismo dado el creciente interés y utilidad del PET-TAC creemos interesante completar esta rotación durante 1 semana al Instituto Oncológico muy cercano a nuestro Hospital para comprender dicha técnica y sus aplicaciones más de cerca. A este Hospital se deriva nuestras pacientes cuando se precisa esta prueba; además el médico responsable de ese servicio es parte integrante del Comité de Tumor Pulmonar de nuestro Hospital

Participación en las sesiones del Servicio y obligatoriedad de acudir al Comité de Tumores pulmonares que se realiza semanalmente entre varias especialidades.

PLANTA DE NEUMOLOGÍA (5 meses)

Durante estos meses el residente ha de atender con responsabilidad creciente enfermos ingresados en sala de Neumología con una dedicación especial y alto nivel de conocimiento en relación a:

- Realización de historias clínicas con las características propias del paciente respiratorio y elaboración de informes de alta.
- Habilidad para la interpretación de radiología torácica: RX simple, TAC tórax, angiografía pulmonar, RMN, PET, etc.
- Pruebas hemodinámicas pulmonares
- Análisis e interpretación de las pruebas de función pulmonar más habituales: espirometría, difusión, gasometría arterial, etc. así como sus indicaciones.
- Mecanismos de producción de la insuficiencia respiratoria, sus causas y diferentes terapéuticas que se pueden ofrecer para su tratamiento. Oxigenoterapia y sus diferentes aplicaciones. Soporte ventilatorio de forma invasiva y no invasiva, con atención especial a ésta última que se desarrolla dentro del Servicio.
- Patología infecciosa aguda y crónica que requiera hospitalización.
- Características especiales que requiere el diagnóstico, prevención y tratamiento de la Tuberculosis.
- Cáncer de pulmón: sus variedades, cáncer primario de pulmón así como cáncer secundario de otros órganos. Formas diagnósticas y posibilidades de tratamiento. Esto exige por parte del residente mientras esté en sala de Neumología al igual que cuando rota por endoscopias su participación en Comité de Tumores de Pulmón que se celebra semanalmente.
- Manejo de los problemas respiratorios más frecuentes en clínica como estudio de disnea, tos, dolor torácico, hemoptisis, acercándose a sus etiologías.

- Valoración del riesgo quirúrgico en pacientes neumológicos
- Capacidad de interpretación de registros ECG.
- Conocimiento sobre técnicas de resucitación.
- Mantener una actitud positiva durante el aprendizaje de técnicas (VMNI, inducción de esputo, etc.) y revisión crítica de literatura científica al respecto

UNIDAD DE TABAQUISMO (2 meses)

El objetivo principal es adquirir un alto grado de competencia en el abordaje del tabaquismo desde el punto de vista de la prevención, diagnóstico y tratamiento, así como las técnicas asociadas: medición de CO en aire espirado y su significado. El disponer de una Unidad de estas características dentro del servicio de neumología facilita este aprendizaje.

Al final de esta rotación el residente se ha debido familiarizar con términos epidemiológicos, manejo de fármacos, indicaciones y contraindicaciones de los mismos y a la vez adquirir habilidad en el manejo de la dependencia psicológica asociada a la adicción a la nicotina.

CIRUGIA TORÁCICA (3 meses)

Se ha considerado que este periodo de rotación es más favorable realizarlo cuando previamente haya pasado por la Planta de Neumología

Los 3 meses rotando por el servicio de Cirugía Torácica de nuestro centro tienen como objetivo:

-Manejo de enfermos quirúrgicos: indicaciones más frecuentes de las técnicas de cirugía torácica y complicaciones postoperatorias. Aprender técnicas de comunicación con el paciente que va a ser intervenido.

-Habilidad en la colocación de diferentes tubos endobronquiales, se plantea que el residente sea capaz durante la estancia en este servicio de colocar 15 tubos.

-Conocimiento sobre las indicaciones de técnicas específicas de Cirugía torácica: mediastinoscopia, toracotomías, etc.

-Participación en las sesiones del servicio al igual que asistencia obligatoria semanal al Comité de Tumores broncopulmonares

OBJETIVOS DE ROTACIONES DE **RESIDENTE R3** DE NEUMOLOGÍA

El Residente de TERCER año de neumología tiene previstas las siguientes rotaciones durante su recorrido como R3

BRONCOSCOPIAS Y OTRAS TÉCNICAS: (6 meses):

Inicia su rotación en esta sección hasta completar un tiempo de 6 meses, aunque en el programa de rotaciones está contemplado un periodo de rotación de tres meses como residente de tercer año y otros tres meses por el mismo servicio como residente de cuarto año, por razones operativas y logísticas se concentra la rotación en un solo periodo de 6 meses.

Durante este tiempo se pretende familiarizar al residente con el empleo de las diferentes técnicas endoscópicas que se realizan con procedimientos tanto diagnósticos como terapéuticos.

En este sentido, es preciso señalar la reciente incorporación al Hospital de una nueva técnica conocida como EBUS (Endobronchial Ultrasounds) que permite la punción de adenopatías mediastínicas con control ecográfico con la consiguiente mejora de la rentabilidad que, aunque conlleva un operativo mayor, permite que el patólogo que está en la sala emitir un informe "in situ" para confirmar el diagnóstico, con una aplicación muy clara en el diagnóstico de la extensión tumoral.

Esta técnica complementa otras indicaciones clásicas de la fibrobroncoscopia como son la biopsia pulmonar transbronquial, lavado broncoalveolar y biopsia de adenopatías hiliares y mediastínicas que se han realizado hasta este momento "a ciegas". En este tiempo además del manejo del fibrobroncoscopio se considera necesaria la realización, con niveles de responsabilidad creciente, de biopsias pleurales y la colocación de catéteres para toracocentesis evacuadora y otras técnicas asociadas.

Esta rotación es un periodo muy interesante para revisar las características anatomopatológicas, marcadores inmunohistoquímicos que actualmente se utilizan, y técnicas microbiológicas de las enfermedades respiratorias más frecuentes, incluyendo lógicamente las neoplasias y las enfermedades infecciosas entre otras.

Durante este periodo de tiempo el programa fija como metas alcanzables y totalmente asumibles para nuestro servicio el realizar 100 broncoscopias con técnicas asociadas y 10 biopsias pleurales transparietales.

Asimismo es exigible al residente que presente sesiones clínicas en las que se aborde la experiencia, complicaciones, revisiones bibliográficas, etc. de las técnicas que está manejando e informe de los resultados que va obteniendo tanto en capacitación como en resultados diagnósticos derivados de las exploraciones que realiza.

CUIDADOS MÉDICOS INTENSIVOS: (3 meses)

Se marcan una serie de objetivos:

- Manejo multidisciplinar del enfermo grave médico y quirúrgico.
- Adquirir experiencia en el manejo de la insuficiencia respiratoria, desde las formas de oxigenoterapia hasta el manejo de la ventilación mecánica, con los diferentes tipos de ventiladores, indicaciones de cada uno de ellos, contraindicaciones y complicaciones así como el destete de la misma y la utilización asimismo de la ventilación no invasiva.
- Abordaje de las emergencias de la vía aérea con intubación con o sin broncoscopio.
- Adquirir habilidad en la realización de procedimientos como canulaciones arteriales y venosas.
- Desarrollar habilidad en la comunicación con familiares del paciente crítico a la hora de proporcionar noticias adversas e inutilidad de determinados tratamientos.
- Participar de forma activa en las sesiones del servicio con hincapié especial en los aspectos éticos del paciente crítico.
- Es aconsejable, tal y como recoge el programa, que durante esta rotación el residente haga guardias de presencia física en la propia Unidad de cuidados intensivos

Al final de la rotación el residente tiene que tener criterio propio viendo las características de un enfermo ingresado en planta convencional y valorar, si se puede beneficiar o no de un tratamiento como los cuidados intermedios o intensivos.

EXPLORACION FUNCIONAL RESPIRATORIA: (3 meses)

-Comprender con detalle la fisiología pulmonar y su relación con las mediciones de laboratorio:

- Atrapamiento aéreo
- restricción pulmonar y de la pared torácica
- Limitación al flujo aéreo obstrucción
- Reducción de la distensibilidad pulmonar
- Anomalías de la difusión alveolo-capilar
- Alteraciones en la distribución ventilación-perfusión
- Limitación al ejercicio físico
- Fatiga muscular
- Hiperreactividad bronquial
- Anomalías del control de la ventilación

-Conocer los controles de calidad necesarios en un laboratorio de fisiología pulmonar, funcionamiento de los aparatos, su calibración y esterilización.

-Conocer los fallos metodológicos y técnicos más frecuentes

-Durante su estancia deberá preparar un tema mensual que relacione patología pulmonar-fisiología pulmonar-test a indicar e interpretación

-Se aconseja llevar un diario con anotaciones de los estudios realizados. Estos según el programa de la especialidad deberían ser 600 curvas flujo/volumen y/o espirometrías, 20 pletismografías, 40 difusión de gases, 60 punciones arteriales y 20 provocaciones bronquiales inespecíficas. Las cifras anteriormente mencionadas son según los responsables de la Unidad de Función Pulmonar del Servicio de Neumología, totalmente alcanzables en nuestro Laboratorio.

-Al final de su estancia el residente debe ser capaz de supervisar, realizar, interpretar e indicar gasometrías arteriales, espirometrías, curvas flujo-volumen. Medida de los volúmenes pulmonares estáticos por pletismografía y test de difusión alveolo-capilar, pruebas de broncodilatación, test de metacolina, fuerza muscular y ejercicio

OBJETIVOS DE ROTACIONES DE **RESIDENTE R4** DE NEUMOLOGÍA

El residente de **CUARTO año de neumología** tiene previstas las siguientes rotaciones para el curso

Trastornos respiratorios del sueño: (3 meses)

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.

Planta de Neumología CCEE de neumología (6 meses)

Durante este periodo de rotación está contemplado adquirir la pericia y los conocimientos necesarios para su participación en áreas como la Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI), sus indicaciones, limitaciones, contraindicaciones, etc., manejo de los diferentes ventiladores a su alcance en lo que viene a considerarse como **Cuidados Respiratorios Intermedios**, así como poder ejercer con capacitación para ofrecer estas técnicas en otros ámbitos.

Se pretende en estos meses con esta última rotación por la planta el validar y poner en práctica una serie de conocimientos adquiridos previamente en las rotaciones efectuadas durante sus periodos de formación previos y con un nivel de responsabilidad progresivamente mayor hacerse cargo de enfermos ingresados en la Unidad para su manejo desde el ingreso hasta el alta.

Durante este tiempo el residente ha de ser capaz de proponer un correcto enfoque diagnóstico incluyendo la valoración de todas las pruebas diagnósticas necesarias para la correcta evaluación del paciente, entre las que cabe destacar:

- Radiología torácica simple y TAC, PET y otras técnicas de imagen
- Analítica, bioquímica y microbiología,
- Correcta interpretación de gasometría arterial y pruebas de función respiratoria,
- Estudios de pulsioximetría y otros estudios de sueño más complejos (poligrafía respiratoria, etc.),
- Estudios de provocación bronquial,
- Pruebas hemodinámicas pulmonares,
- Manejo correcto de la oxigenoterapia y aerosolterapia,
- Toracocentesis diagnóstica y la interpretación de los resultados.

Así como todo el resto de exploraciones diagnósticas y terapéuticas bien de la propia especialidad o de otras mediante consulta a otros especialistas que conlleven a un correcto proceder con el paciente en el área de hospitalización.

En este sentido el residente debería adquirir una habilidad para la comunicación con los familiares del paciente de una forma efectiva y apropiada sabiendo proporcionar noticias y pronósticos adversos y explicando en ocasiones la inutilidad de ciertos tratamientos.

También está prevista en este tiempo una rotación con responsabilidad directa y una periodicidad semanal por la **Consulta Externa de Neumología** con una serie de objetivos entre los que destacan:

- Atención a problemas respiratorios del ámbito extrahospitalario
- Obtener experiencia en la atención al paciente crónico

- Comunicación con otros niveles del sistema sanitario fundamentalmente con la Atención Primaria
- Trabajar en el campo de la prevención de enfermedades respiratorias, con todo lo que supone la deshabituación tabáquica, tratamientos preventivos de tuberculosis, etc.
- Familiarizarse con el funcionamiento burocrático y administrativo
- Aprender a relacionarse con el Hospital de día neumológico y la Hospitalización domiciliaria.

GUARDIAS

Durante el periodo de formación genérica: Se realizarán guardias en unidades de urgencias y de medicina interna con un nivel de responsabilidad 3 (R1) y 2 (R2).

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

Durante el periodo de formación específica: Se realizarán guardias en medicina interna con un nivel de responsabilidad 1 ó 2, según las características del residente y año de formación

Si la unidad docente contara con guardias de Neumología, éstas se realizarán en esta unidad (si no fuera así, se efectuarán en el servicio de medicina interna).

A partir de la rotación por cuidados intensivos o intermedios y hasta el final de la residencia se realizarán guardias en esta área, reduciendo las guardias en medicina interna o de Neumología,

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

5.-ACTIVIDADES CIENTIFICAS E INVESTIGADORAS

Aspectos generales.-El médico residente debe:

- a) Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias del servicio como las generales del hospital.
- b) Tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes.
- c) Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos.
- d) Iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades respiratorias. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.

e) Resulta aconsejable que la línea de investigación antes citada pueda culminar con la presentación de un proyecto para obtener el grado de doctor en medicina.

Por otra parte, el residente debe tomar conciencia de la importancia de la formación continuada y de la necesidad de perfeccionar sus conocimientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.

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

Primer año de residencia:

- 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.

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. Continuar con el programa de doctorado.
- e) Participar en la elaboración de comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- f) Colaborar en la publicación de trabajos científicos elaborados en el servicio o unidad docente.
- g) 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.
- h) Asistir a cursos de formación continuada acreditados y a reuniones y congresos organizados por las sociedades científicas correspondientes (autonómicas y nacionales).

- i) Participar en la docencia de pregrado y de postgrado, de áreas relacionadas con las ciencias de la salud.
- j) Mejorar su capacidad de comunicación en lengua inglesa, con el objetivo de poder mantener una conversación correcta en inglés sobre un tema neumológico.

Tercer año de residencia:

- 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.

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.
- l) Opcionalmente, realizar una rotación en un centro extranjero de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.

6.- LOS NIVELES DE RESPONSABILIDAD Y ACTITUDES

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 posterior-mente 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:

* 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.

* 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 pleografía 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 deshabituación 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).

- 1) 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.

ACTITUDES

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

1. 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
2. El cuidado de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integrada del enfermo.
3. 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.
4. 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.
5. La conciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios dentro de los cauces de la buena gestión clínica
6. La colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.
7. La capacidad de autocrítica con respecto a su propia experiencia y de recepción con respecto a la evidencia ajena,
8. La valoración de la medicina preventiva y la educación sanitaria
9. La demostración de su interés en el autoaprendizaje y en la formación continuada

7.- LAS EVALUACIONES
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

FICHA 1

EVALUACIÓN ROTACION

APELLIDOS Y NOMBRE:		
NACIONALIDAD:	D.N.I.	
CENTRO:		
TITULACION:	ESPECIALIDAD	AÑO RESIDENCIA R -
TUTOR:		

ROTACION (Imprescindible la cumplimentación de este apartado)

CONTENIDO:	DURACIÓN:
UNIDAD:	CENTRO:
JEFE UNIDAD ASISTENCIAL	

EVALUACIÓN CONTINUADA

A.- CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN (1)
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEORICOS ADQUIRIDOS	
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS	
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNOSTICO	
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES	
UTILIZACION RACIONAL DE RECURSOS	
<i>MEDIA (A)</i>	

A.- ACTITUDES	CALIFICACIÓN (1)
MOTIVACION	
DEDICACION	
INICIATIVA	
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA	
NIVEL DE RESPONSABILIDAD	
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA	
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO	
<i>MEDIA (B)</i>	

CALIFICACION EVALUACION CONTINUADA (70% A + 30% B)	CALIFICACION (1)	CAUSA E. NEG. (3)
---	------------------	-------------------

En.....a.....de
2011/2012

VISTO BUENO: EL TUTOR

RESPONSABLE POR DONDE ROTA

Fdo.:
 Fdo.:.....

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
 MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

FICHA 2

HOJA DE EVALUACIÓN ANUAL DEL RESIDENTE - EJERCICIO LECTIVO 2010/2011

APELLIDOS Y NOMBRE:		
NACIONALIDAD:		
CENTRO:		
TITULACION	ESPECIALIDAD	AÑO RESIDENCIA R -

PERMANENCIA EN EL CENTRO

VACACIONES REGLAMENTARIAS	DE	A
PERIODOS DE BAJA		

ROTACIONES

CONTENIDO	UNIDAD	CENTRO	DURACIÓN	CALIFICACION(1)	CAUSA NEG. (3)

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

CONTENIDO	TIPO DE ACTIVIDAD	DURACIÓN	CALIFICACION(2)	CAUSA NEG. 3

INFORME JEFES ASISTENCIALES

CALIFICACIÓN (2)	CAUSA E. NEG (3)

CALIFICACION EVALUACIÓN ANUAL MEDIA ROTACIONES+A.C(SI PROCEDE+INF.(SI PROCEDE)	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 25px; margin: 0 auto;"></div>
CAUSA DE EVALUACIÓN NEGATIVA	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 25px; margin: 0 auto;"></div>

En.....a.....de.....

Sello de la Institución

EL JEFE DE ESTUDIOS

FDO.: DRA. PILAR MARCO GARDE

8.-CAPACITACION FINAL DEL MEDICO RESIDENTE EN NEUMOLOGIA

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

- a) La atención integral del paciente con una enfermedad respiratoria, tanto en régimen ambulatorio como de hospitalización
- b) El tratamiento de los pacientes con una insuficiencia respiratoria aguda grave que requieran cuidados intensivos.
- c) La atención integral al individuo fumador.
- d) La interpretación de una radiografía simple y de una tomografía computarizada de tórax
- e) La realización e interpretación de las diversas pruebas de función respiratoria. La realización e interpretación de las pruebas de esfuerzo convencionales

LIBRO DEL RESIDENTE

En él el residente debe hacer constar:

- Cada una de las rotaciones que haya realizado el residente, especificando la institución en que se produce y la duración y el número de estudios en los que ha intervenido, tanto en su realización como en la elaboración del informe correspondiente. Cada rotación estará firmada por el responsable del área de rotación.
- Cada conferencia que haya pronunciado en las sesiones del servicio, especificando título y día.
- Las salidas del hospital para realizar visitas, estancias o asistir a reuniones durante el horario del servicio.
- Los trabajos científicos en que haya intervenido.
- Los proyectos de investigación en que haya colaborado.
- Asistencia a Congresos, cursos, etc. nacionales e internacionales.
- La calificación en el examen final si lo hubiere.

ADENDUM:

FICHAS DE EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES

1. Nivel de conocimientos teóricos adquiridos:

0	Muy escasos, sus pocos conocimientos le impiden efectuar razonamientos clínico-prácticos válidos; no parece comprender mucho lo que estudia o lee. O bien en apariencia, no suele estudiar o leer.
1	Limitados pero suficientes para desempeñar la actividad profesional.
2	Adecuados que le permiten una buena práctica profesional.
3	Excelentes, es brillante.

2. Nivel de habilidades adquiridas:

0	No parece capaz de aprender muchas de las destrezas propias de la especialidad.
1	Se adiestra con alguna dificultad, lentamente, pero lo consigue.
2	Se adiestra a buen ritmo, de acuerdo con los objetivos señalados en su programa de formación.
3	Excelente ritmo y calidad en el aprendizaje.

3. Habilidad en el enfoque diagnóstico o de los problemas:

0	No muestra ningún criterio razonable a la hora de realizar el enfoque diagnóstico o de los problemas.
1	Refiere criterios razonables, ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones habitualmente elige el criterio adecuado.
2	Ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones casi siempre elige la correcta, con unos criterios total y adecuadamente razonados.
3	Siempre elige la hipótesis más razonable en términos prácticos, completamente adecuada a la realidad. Capaz de considerar hipótesis sofisticadas pero razonables. Capacidad de enfoque diagnóstico excelente.

4. Capacidad para tomar decisiones:

0	Toma decisiones precipitadas que conducen a un error, o no toma decisiones nunca.
1	No suele asumir decisiones de cierto riesgo, aunque sus conocimientos se lo permitan.
2	Adopta decisiones adecuadas a su nivel de conocimientos y suelen ser correctas.
3	Toma decisiones con rapidez y la mejor para su nivel de conocimientos. Conoce sus limitaciones y evita decisiones que sabe que le sobrepasan. Decisiones en ocasiones intuitivas pero exitosas.

5. Utilización racional de los recursos:

0	Realiza gran número de exploraciones o tratamientos sin justificación.
1	El proceso de utilización de recursos es ligeramente desajustado. A veces sugiere exploraciones o tratamientos de baja utilidad para el caso.
2	Planea el empleo de recursos de forma habitualmente correcta.
3	Piensa siempre en términos de eficiencia: la exploración o tratamientos decisivos entre los menos arriesgados y menos caros.

6. Actitudes

Estos son los criterios para la realización de la Evaluación de rotación del Residente referente al apartado de Actitudes que se aprobaron en la reunión de la Comisión de Docencia /MEF (Marzo 2002):

7. Motivación

- a) Muestra interés por el paciente y entorno, realizando –si es posible- el estudio de imagen concreto con relación a su año de residencia.

- b) Estudia los casos radiológicos actualizando los conocimientos científicos y colabora voluntariamente si es posible en el mantenimiento al día de las historias clínico-radiológicas de forma detallada.
- c) Valora con otros profesionales el significado de ciertos resultados o la evolución de los enfermos (intentando obtener el máximo rendimiento).

0	No cumple ninguno de los apartados.
1	Cumple el criterio a).
2	Cumple el criterio a) y b).
3	Cumple los tres criterios.

8. Dedicación: Tiempo de dedicación a las labores asistenciales encomendadas (guardias excluidas).

0	El tiempo de dedicación a las actividades del Servicio es escaso.
1	Dedica el tiempo justo a las actividades del Servicio, pero le permite alcanzar los objetivos docentes.
2	Su dedicación a las labores del Servicio es la adecuada, permitiéndole alcanzar los objetivos docentes de forma destacada.
3	No sólo tiene una dedicación excepcional, sino que profundiza en el conocimiento de la patología de los pacientes y en otras actividades del Servicio.

9. Iniciativa:

0	Realiza las actividades de la rotación siempre a demanda del tutor.
1	Realiza las actividades de la rotación habitualmente por propia iniciativa sin necesidad de requerírselo.
2	Propone con frecuencia al tutor actividades clínicas, docentes y de investigación sin ser requerido para ello.
3	Propone y dinamiza la puesta en marcha de actividades asistenciales, docentes y de investigación al resto del equipo.

10. Puntualidad / asistencia a las diferentes actividades y nivel de responsabilidad. Cumple el horario normal de trabajo y asume la responsabilidad necesaria ante el paciente.

0	Nunca o casi nunca.
1	Habitualmente.
2	Siempre.
3	Dedicación horaria por encima de su jornada laboral. Alto nivel de responsabilidad.

11.- Relaciones pacientes / familia. Se refiere a la ocurrencia de disfunciones con la familia o el paciente como consecuencia de las actitudes o el comportamiento del Residente.

0	Mantiene una actitud distante, indiferente que genera a veces conflictos innecesarios; suele ser persona no grata a familiares y pacientes.
1	Habitualmente tiene una actitud algo distante e indiferente, sin propiciar relaciones más fluidas, pero no suele ocasionar conflictos innecesarios.
2	Las relaciones son correctas, por lo general las relaciones son fluidas.
3	El Residente conecta perfectamente con las familias y los pacientes, es tolerante, toma interés por sus problemas personales y sociales, y dedica tiempo extra a discutir aspectos médicos y otras preocupaciones en el entorno familia / paciente.

12. Relaciones con el equipo de trabajo:

0	Muestra una total indiferencia ante los problemas y/o decisiones del equipo. No participa en las actividades del equipo (reuniones, sesiones,...).
1	Ocasionalmente es poco tolerante o muestra una cierta indiferencia ante determinados problemas y/o decisiones del equipo. Participa pasivamente en las actividades mostrando poco interés.
2	Relaciones adecuadas. Toma interés ante los problemas y/o decisiones del equipo. Participa en las actividades del equipo con interés.
3	Relaciones amigables. Toma interés y participa activamente en los problemas, actividades, toma de decisiones e iniciativas que implican al equipo. Totalmente integrado.