



ITINERARIO FORMATIVO

ESPECIALIDAD: NEUROLOGIA

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PRADO

Fecha última actualización

Abril 2022

Persona que lo ha elaborado

Dr. Alberto Galiana Ivars
Tutor de residentes de Neurología

Fecha de Aprobación en Comisión de Docencia

Mayo 2021

PRESENTACIÓN

El programa formativo de la especialidad de Neurología está aprobado y su contenido detallado en la Orden SCO/528/2007, de 20 de febrero. En dicha orden, a la que nos remitimos, se especifican los pormenores del plan formativo.

La Neurología es la especialidad médica que estudia la estructura, función y desarrollo del sistema nervioso (central, periférico y autónomo) y muscular en estado normal y patológico, utilizando todas las técnicas clínicas e instrumentales de estudio, diagnóstico y tratamiento actualmente en uso o que puedan desarrollarse en el futuro.

La Neurología se ocupa de forma integral de la asistencia médica al enfermo neurológico, de la docencia en todas las materias que afectan al sistema nervioso y de la investigación, tanto clínica como básica, dentro de su ámbito. La competencia en el diagnóstico de localización, es decir, la capacidad de obtención de información a través de la exploración neurológica sobre la topografía de las lesiones, está en la esencia de esta especialidad de una forma más marcada que en la Psiquiatría o en otras especialidades médicas. La utilización de la semiología en el diagnóstico clínico es una habilidad que el neurólogo debe adquirir con precisión.

Los cambios marcados en la asistencia neurológica que se han desarrollado en la última década con el aumento de situaciones clínicas que precisan un diagnóstico urgente, no sólo han mantenido vigente sino que han aumentado la necesidad de estas habilidades a pesar del progreso técnico. La adquisición de estas habilidades precisa que la formación se lleve a cabo mediante la integración del residente en la asistencia neurológica en todas sus formas incluso la urgente.

La Neurología como especialidad ha presentado una serie de modificaciones en las dos últimas décadas que deben tenerse en cuenta en el proceso formativo del residente y que se pueden resumir en los siguientes puntos:

- La actuación del neurólogo en áreas asistenciales distintas, como la medicina extrahospitalaria, la urgencia y la atención del paciente crítico.
- La necesidad de potenciar las habilidades técnicas en el uso de exploraciones complementarias que son propias en la especialidad.
- La puesta en marcha de las Unidades de Ictus en hospitales docentes y la recomendación de su uso en las iniciativas europeas.
- La necesidad de intervención del neurólogo en la cronicidad de las enfermedades neurológicas y su necesaria presencia en la medicina regenerativa.

- El desarrollo de subespecialidades en lo que deben ser las futuras áreas de capacitación específica, de una o varias especialidades, como la neurosonología, la neuropediatría, la epileptología, la neurología del comportamiento, la neurorradiología, etc., cuyos principios básicos deben conocerse a lo largo del programa formativo.
- La peculiaridad de la Neurología en los nuevos modelos de gestión sanitaria dentro de las neurociencias aplicadas.
- Los evidentes cambios representados en los usos asistenciales por el gran avance representado por las neurociencias han priorizado técnicas diagnósticas y conocimientos que hace no muchos años eran testimoniales, relegando otras que anteriormente eran relevantes. A este respecto, es evidente que las determinaciones genéticas están relativizando la importancia de la neuropatología; la neuroimagen está haciendo lo propio con la neurofisiología central y el intervencionismo y las técnicas funcionales van oscureciendo las estrategias neuroquirúrgicas convencionales.
- El carácter social de la Neurología, ya que una gran parte de las enfermedades neurológicas no sólo repercuten en los pacientes que las sufren, sino en sus familiares y amigos. El programa formativo de la especialidad de Neurología debe contemplar esta función social del neurólogo, ya que es una parte inherente a la actividad asistencial.
- Por último, es indudable que el neurólogo de hoy debe estar incorporado dentro de un bloque mayor que son las neurociencias, más cercano a la Psiquiatría, como ocurre en otros países europeos o en Estados Unidos. Por ello, la comprensión de la Psiquiatría, sin perder el carácter propio que tiene la Neurología, debe estar presente en este programa, especialmente porque sin ella no parece fácil cumplir los objetivos de la formación en el ámbito de la investigación y en una parte importante de la Neurología.
- En el mencionado BOE se especifican los periodos rotatorios que debe efectuar el residente durante su formación, pudiéndose admitir un cierto grado de adaptación en la unidad docente individual.

1.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN

OBJETIVOS GENERALES

Se encuentran especificados en el programa formativo de la especialidad, aprobado en 2007. Disponible en

<http://www.msc.es/profesionales/formacion/docs/neurologia.pdf>.

El médico especialista en Neurología debe adquirir competencias a múltiples niveles:

• **Competencia asistencial.**

Se centra en la evaluación integral de todas las disfunciones y enfermedades del sistema nervioso (central, periférico y autónomo) y muscular utilizando el método clínico y todas las técnicas instrumentales precisas, indicando y aplicando los tratamientos médicos pertinentes. El neurólogo participará igualmente en el estudio y tratamiento de los aspectos legales, epidemiológicos, preventivos, laborales y sociales de estas enfermedades. Estas actividades se ejercerán con responsabilidad e independencia. En el ejercicio asistencial, la competencia del neurólogo se manifiesta en la:

- Adecuación en la realización de la historia clínica.
- Destreza en la exploración y obtención de datos semiológicos.
- Corrección y eficiencia en el uso de las exploraciones complementarias.
- Precisión en el diagnóstico clínico-etiológico.
- Elección del cuidado apropiado.
- Buen juicio al proporcionar cuidados complementarios y cuidados continuados.
- Afectividad en la relación neurólogo/enfermo y relación neurólogo/familiar.
- Corrección en la elección de la terapéutica apropiada, tanto etiológica como paliativa.
- Responsabilidad profesional y actitudes éticas.

• **Competencia docente.**

Compete al neurólogo la participación en la enseñanza de los contenidos de su especialidad en los distintos niveles del currículum del médico y de otros profesionales que la requieran. Además, será el responsable de la formación del médico residente de Neurología, de acuerdo con los objetivos docentes establecidos, y de la formación de los médicos de otras especialidades mientras realicen la rotación por la unidad de Neurología. Asimismo, debe impartir la formación continuada en Neurología. En el ejercicio docente, la competencia del neurólogo se manifiesta en la:

- Capacidad de crear cambios de actitud y aproximación del residente o persona a formar, a la solución de los problemas.
- Capacidad de corrección de los conocimientos cuando el residente o persona a formar los tenga erróneos.
- Capacidad de explicar nuevos conocimientos.
- Capacidad de enseñar y transmitir el dominio de técnicas específicas.
- Capacidad de cambiar los malos hábitos y actitudes erróneas.
- Capacidad de reforzar y ser un ejemplo en el ámbito de la responsabilidad profesional, los valores éticos y el respeto al paciente.

- **Competencia Investigadora.**

El neurólogo debe fomentar y desarrollar la investigación aplicada y clínica en neurociencias. En el ejercicio investigador la competencia del neurólogo se manifiesta:

- En los métodos de investigación: elaboración de una hipótesis, diseño de estudios en el marco de las neurociencias aplicadas y valoración de los resultados.
- En la utilización y desarrollo de los métodos de investigación: búsqueda de la bibliografía neurológica y selección y manejo de la misma.
- Utilización de los métodos analíticos, redacción de trabajos científicos y exposición de las comunicaciones científicas.
- En su aptitud ética ante la investigación.

- **Competencia Social.**

El neurólogo debe asesorar y apoyar a los pacientes y sus familiares en los aspectos sociales de las enfermedades neurológicas, su repercusión en los diferentes entornos y las formas de paliar sus consecuencias. El neurólogo debe asesorar a la administración, cuando así se le demande, sobre las medidas que tiendan a mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades neurológicas y a sus familiares.

Desde este punto de vista, las competencias del Neurólogo se manifiestan en la capacidad de realizar una asesoría responsable sobre las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.

Las cuatro competencias antes citadas deben tener un tratamiento integral en la impartición de este programa, de forma que el residente adquiera una formación global de la especialidad.

El programa de formación de Neurología tiene una duración de 4 años. Durante este tiempo el Médico Residente de Neurología debe cumplir una serie de objetivos:

- **Objetivos generales de la formación.** A través de la impartición de este programa la formación del especialista en Neurología debe conseguir:

- Formación amplia en neurociencias aplicadas y estudio metódico de la semiología, fisiopatología, anatomía patológica, aspectos clínicos, y bases de la terapéutica en Neurología.
- Capacidad, soltura y dominio en la obtención de la historia clínica, en la realización de la exploración general y neurológica completa y en la indicación, realización e interpretación de las técnicas diagnósticas clínicas e instrumentales.
- Asunción progresiva de responsabilidad en la atención de los pacientes, mediante un sistema de supervisión y tutelaje con autonomía clínica creciente.
- Entrenamiento suficiente para saber diagnosticar y tratar todos los problemas neurológicos en los distintos entornos clínicos en que se presentan, tanto ambulatorios como de hospitalización, en atención urgente o programada y en la unidad de atención crítica. Por ello es necesario que el neurólogo en formación realice de forma obligatoria, asistencia en consultas ambulatorias, hospitalización y urgencias con guardias específicas de Neurología a partir del segundo año supervisadas por un neurólogo.
- Entrenamiento en áreas y técnicas de sub-especialidades de la Neurología y disciplinas afines.
- Habilidad para establecer una buena relación médico-paciente y colaborar en la resolución de las repercusiones sociales de la enfermedad neurológica.
- Adiestramiento en el método científico aplicado a la práctica clínica y la investigación en Neurología, así como en los aspectos bioéticos implicados en ellas y en la comunicación científica.
- Adiestramiento en su capacidad como asesor sobre las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.

- Conocimientos de gestión clínica y capacidad de actualización científica y profesional.

- Promoción de actitudes éticas.

- **Objetivos formativos específicos** de carácter teórico de la especialidad (temario teórico). La formación será siempre tutorizada y basada en el auto-aprendizaje, considerándose los contenidos teóricos, como complementarios.

• **Contenidos de formación en Neurología Clínica.**

- Bases de la neurociencia.
- Anatomía, fisiología, y fisiopatología del sistema nervioso central y periférico.
- Recogida, evaluación e interpretación de los síntomas y signos en el paciente neurológico.
- Indicación, realización e interpretación, de las técnicas complementarias en el diagnóstico neurológico.
- Manejo diagnóstico y terapéutico de los pacientes neurológicos hospitalizados, en urgencias y en las consultas externas intra y extrahospitalarias.
- Conceptos básicos de Neuroepidemiología, Neurogenética,
- Neuroinmunología, Neuroendocrinología, Neurotoxicología,
- Neuroquímica, Neurofarmacología, Neurorehabilitación y Metodología de la Investigación.

• **Contenidos de formación en las rotaciones obligatorias** (se detallan más adelante, en el “Calendario de Rotaciones”).

- **Objetivos formativos específicos de carácter clínico-asistencial** de la especialidad. La formación práctica será tutorizada, y basada en el auto-aprendizaje y la adquisición progresiva de responsabilidades, así como en la captación de conocimientos y actitudes. Viene definida por:

- Atención clínica: Es el aprendizaje en contacto con el paciente hospitalizado, debe ser pormenorizada y sistematizada.
- Consultas tutorizadas: Implica el aprendizaje en la atención a los pacientes en áreas hospitalarias y extrahospitalarias durante la atención médica y la oportunidad para la toma tutorizada de decisiones por parte del residente.
- Guardias tutorizadas: Tienen entre otras, la finalidad de favorecer el aprendizaje de la atención urgente o imprevista.
- Sesiones Clínicas: Consisten en una forma particular de actividad docente, ya que permite una participación activa del residente. Los tutores de cada unidad docente comprueban en ellas como aplica sus conocimientos teóricos a la práctica hospitalaria comparándolos con el resto del personal.

La sesión clínica potencia el aprendizaje de actitudes y crea sistemática y pautas de comportamiento.

- Sesiones Bibliográficas: Permiten la actualización de los conocimientos del residente, aumentan su pauta de estudio y crean actitudes. Es recomendable la sistematización en la lectura de determinadas publicaciones neurológicas
- Sesiones de Cierre de Historia: Incrementan el sentido crítico del residente, aumentan el conocimiento aplicado sobre los pacientes e introducen criterios de calidad.
- Asistencia a Congresos, eligiendo aquellos que más se presten a la discusión y al diálogo.
- Participación en sesiones didácticas, mesas redondas, discusiones monográficas, elaboración de protocolos de actuación, donde el residente se introduce en la adquisición y actitudes.

Estos objetivos se irán cumpliendo de forma gradual, combinando el aprendizaje teórico con una creciente y progresiva responsabilidad en la toma de decisiones. De forma paralela, la supervisión por parte de los médicos adjuntos será también de forma progresiva menos evidente.

Por tanto, durante los cuatro años de residencia, se combinarán actividades de carácter asistencial, docente e investigadora.

Objetivos y competencias específicos a adquirir.

Se realizarán durante los 4 años de formación diversas rotaciones en las cuales están fijadas una serie de objetivos, conocimientos y habilidades a obtener según el año de residencia.

En el listado adjunto se detalla el calendario de rotaciones individual que cubre la totalidad de su periodo formativo y en el que quedan determinadas la fecha y duración de cada una de las mismas. Dicho calendario puede sufrir modificaciones en el futuro para su mejor adecuación a las necesidades formativas según las recomendaciones pertinentes del plan formativo nacional de la especialidad y al periodo vacacional del residente.

1.- PRIMER AÑO DE RESIDENCIA.

Durante el primer año de formación, el residente deberá adquirir conocimientos del hospital y su dinámica de trabajo, funcionamiento de los diferentes servicios y de la unidad docente de neurología, actitudes en el trabajo en equipo, actitudes en la relación médico-enfermo y actitudes en el estudio y aprendizaje sistemático.

1.1.- Durante este año el médico residente estará *3 meses en Neurología Clínica* (1,5 meses en planta de Hospitalización y 1,5 meses en consultas).

Es importante para conocer el Servicio de Neurología, aproximación al enfermo neurológico, funcionamiento y personal que lo compone. En éste primer año, y desde el punto de vista neurológico, es importante conocer y dominar:

- Realización e interpretación de la historia clínica neurológica.
- Realización e interpretación de la exploración clínica neurológica.
- Indicación de las principales exploraciones y pruebas complementarias.
- Interpretación de las pruebas complementarias.
- Presentación de casos clínicos.
- Neuroanatomía.
- Neurofisiología.
- Punción lumbar.
- Realización de búsquedas bibliográficas y manejar las revistas habituales de la especialidad.
- Saber explicar y solicitar un consentimiento informado de las exploraciones complementarias que lo precisen.
- Saber dar información clara sobre el estado clínico de un paciente.
- Saber redactar el currículum.

1.2.- Rotación de 4 meses en Medicina Interna.

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Realización de la entrevista clínica.
- Interpretación de la historia clínica.
- Realización interpretación de la exploración física general.
- Indicar exploraciones.

- Interpretar las exploraciones y pruebas complementarias.
- Juicio de presunción.
- Opciones terapéuticas.
- Información a familiares.
- Saber dar información clara sobre el estado clínico de un paciente.

1.3.- Rotación de 1 mes en Cardiología

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Realización e interpretación de la historia clínica cardiológica
- Realización interpretación de la exploración física cardiológica
- Interpretación del ECG
- Indicación e interpretación de las pruebas complementarias cardiológicas habituales (ETT/ETE, Holter, EEF, ergometría...)
- Fundamentos, conceptos y manejo básico de la ecografía cardiaca
- Manejo médico de la patología cardiaca más frecuente (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, arritmias...)

1.4.- Rotación de 1 mes en Neumología

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Realización e interpretación de la historia clínica neumológica
- Realización interpretación de la exploración física neumológica
- Indicación e interpretación de las principales técnicas: Rx tórax, gasometría arterial, pulsioximetría, peak flow, espirometría, toracocentesis...
- Fundamentos, indicación e interpretación de la polisomnografía
- Fundamentos de ventilación y manejo de pacientes en la UMIR
- Manejo respiratorio de pacientes neuromusculares (consulta de ELA)

- Tratamiento de las patologías respiratorias más frecuentes (infección respiratoria, epoc/broncoespasmo)

1.5.- Rotación de 1 mes en Urgencias

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Familiarización con el servicio de Urgencias Hospitalarias
- Realización e interpretación de la historia clínica en ámbito de urgencias
- Realización e interpretación de la exploración física
- Indicación e interpretación de las principales técnicas en el ámbito de urgencias con especial interés en TAC Craneal
- Manejo médico de la patología urgente más frecuente
- RCP básica

1.6.- Rotación de 2 meses por Psiquiatría.

Los objetivos y competencias a adquirir son:

- Habilidad y conocimiento práctico en la entrevista psiquiátrica, en la atención de los pacientes y en la atención a los familiares.
- Habilidad y conocimiento práctico de carácter básico del diagnóstico de enfermedades psiquiátricas y psicósomáticas más frecuentes.
- Habilidad y conocimiento práctico del tratamiento de síndromes psiquiátricos y psicósomáticos más frecuentes.
- Participación en sesiones clínicas del servicio.

2.- SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

Durante este año, el médico residente tiene rotaciones encaminadas sobre todo al conocimiento e interpretación de un considerable número de técnicas necesarias para la atención del enfermo neurológico. También durante el segundo año de

especialidad se empiezan a hacer guardias de Neurología encaminadas a la atención urgente de aquellos procesos neurológicos que así lo requieran.

2.1.- Rotación de 4 meses en Neurología Clínica (Hospitalización)

Los objetivos y competencias básicos son:

- Profundización en el diagnóstico y conocimiento práctico de las principales patologías neurológicas en el ámbito hospitalario (patología cerebrovascular, enfermedades infecciosas del snc, demencias rápidamente progresivas...)
- Manejo de las complicaciones más frecuentes del paciente neurológico hospitalizado
- Conocimiento práctico del uso de las técnicas instrumentales utilizadas en neurología con perfeccionamiento de la destreza en punción lumbar y fundamentos en ecografía carotídea
- Conocimiento de la asistencia neurológica urgente hospitalaria

2.2.- Rotación de 2 meses en Radiología

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Conceptos básicos de las diferentes técnicas.
- Formación en protección radiológica
- Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas empleadas, su secuencia y complementariedad.
- Neurorradiología. Anatomía radiológica y vascular. Radiología simple, TC y RM encefálica y medular. AngioTC, RM difusión-perfusión. Angiorresonancia. Otras técnicas mediante resonancia. Arteriografía de troncos supra-aórticos, encefálica y medular.

2.3.- Rotación de 1 mes en Radiología Intervencionista

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Profundización en el conocimiento de la anatomía vascular cerebral y medular
- Indicaciones y manejo de las terapias intervencionistas recanalizadoras en la fase aguda del ictus isquémico
- Indicaciones e interpretación de las técnicas intervencionistas en el diagnóstico de la patología del snc (arteriografía)

- Indicaciones y manejo de las terapias intervencionistas en otras patologías del snc (embolización de aneurismas y otras malformaciones vasculares del snc)

Dicha rotación se realizará de forma preferente en el servicio de Radiología del Hospital Virgen de la Salud de Toledo, con quienes existe acuerdo verbal para la misma.

2.4.- Rotación de 3 meses en Neurofisiología clínica

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Conceptos básicos y principios de las diferentes técnicas.
- Utilidad, indicaciones y limitaciones. Hallazgos y alteraciones habituales en las distintas patologías y edades.
- Neurofisiología clínica: EEG, vídeo EEG, EMG, neurografía y potenciales evocados.
- Ejecución de las distintas técnicas neurofisiológicas (EEG y sus técnicas de reciente desarrollo, potenciales evocados, EMG, velocidades de conducción) e interpretación clínica de las exploraciones.
- Diagnóstico electrofisiológico de la muerte cerebral.

2.5.- Rotación de 2 meses por Neurocirugía

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Habilidad y conocimiento práctico de la anamnesis a los pacientes neuroquirúrgicos.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención de los pacientes y familiares de pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.
- Conocimiento de las técnicas y complicaciones en neurocirugía a cielo abierto.
- Conocimiento de las técnicas, indicaciones y complicaciones en neurocirugía funcional y neuronavegación, sus indicaciones, su costebeneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
- Conocimiento de las técnicas en neurocirugía paliativa, sus indicaciones y complicaciones.
- Conocimiento de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico, sus indicaciones y complicaciones.

- Conocimiento del diagnóstico, tratamiento y complicaciones del traumatismo craneoencefálico.

Dicha rotación se realizará de forma preferente en el servicio de Neurocirugía del Hospital Virgen de la Salud de Toledo, con quienes existe acuerdo verbal para la misma.

3.- TERCER AÑO DE RESIDENCIA

3.1.- Rotación de 2 meses en Neuropediatría

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Desarrollo neuro-comportamental y semiología clínica específica: neurología neonatal, detección temprana de trastornos cerebromotores y neurocognitivos, neuropsicología del desarrollo y trastornos del aprendizaje
- Neuropediatría clínica aguda y crónica: epilepsias y otros trastornos episódicos del niño, estatus epilépticos. Trastornos del movimiento en el niño. Patologías displásicas, neurovasculares, infecciosas, degenerativas, traumáticas, oncológicas, neuromusculares e inflamatorias.
- Tecnologías diagnósticas: indicación e interpretación de exámenes biológicos, neurofisiológicos y de neuroimagen
- Recursos terapéuticos: neurofarmacología, fisioterapia, psicopedagogía, neurocirugía, relaciones profesionales con las instituciones y las estructuras de intervención

Dicha rotación se realizará de forma preferente en la sección de Neuropediatría del Hospital Infantil Niño Jesús de Madrid, con quienes existe convenio de colaboración firmado para la misma. No obstante existe la posibilidad de realizar dicha rotación externa en Hospital For Sick Children (Toronto, Canada) si el residente así lo prefiere y la situación epidemiológica lo permite.

3.2.- Rotación de 2 meses en Unidad de Ictus

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Diagnóstico clínico y vascular de la enfermedad cerebrovascular en fase aguda.
- Aplicación/cumplimentación de las escalas neurológicas (NIHSS, Canadiense, Glasgow, Rankin).

- Clasificación sindrómica y etiológica del ictus (OSCP, TOAST, SSS-TOAST, A-S-C-O)
- Indicación e interpretación de la neuroimagen simple y multimodal en fase aguda
- Entrenamiento en la identificación de signos precoces de isquemia en la TC simple. Aplicación de la escala ASPECTS.
- Entrenamiento en la interpretación de la TC-perfusión, angio-TC y RM DWI-PWI. Interpretación de las distintas secuencias en cada modalidad.
- Clasificación de la transformación hemorrágica del infarto.
- Diagnóstico de los distintos subtipos de hemorragia intracraneal en la TC simple y en la RM. Aplicación de la escala ICH en la hemorragia intracerebral. Medición del volumen del hematoma.
- Identificación de alteraciones vasculares (arteriales o venosas) en la angio-TC y angio-RM
- Diagnóstico diferencial con otra patología no vascular.
- Indicación y aplicación del tratamiento de reperfusión (trombolisis intravenosa, trombectomía mecánica): selección de los pacientes, administración del fibrinolítico, y manejo posterior.
- Tratamiento global de la enfermedad cerebrovascular aguda.
- Detección precoz y manejo de las complicaciones del ictus durante su fase aguda.

Dicha rotación se realizará de forma preferente en el servicio de Neurología del Hospital Virgen de la Salud de Toledo, con quienes existe acuerdo verbal para la misma.

3.4.- Rotación de 8 meses por Neurología Clínica (Consultas)

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Habilidad en el diagnóstico y conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de todas las enfermedades neurológicas.
- Habilidad en la comprensión y conocimiento práctico de las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.
- Conocimiento de los protocolos y herramientas propias de la atención ambulatoria del paciente neurológico

- Familiarizarse con la gestión de citas y pruebas complementarias en el ámbito de consultas externas
- Familiarizarse con las distintas consultas monográficas de patología neurológica y conocimiento específico de dichas patologías
- Elaboración de informes de seguimiento y derivación de los pacientes atendidos

4.- CUARTO AÑO DE RESIDENCIA.

En el último año de residencia, el médico residente debe ser prácticamente autónomo en sus decisiones, aunque con supervisión del médico adjunto cuando la situación lo requiera.

El MIR de cuarto año tomará decisiones en sus diferentes niveles de actuación (hospitalización, consultas externas, urgencias), elaborando sus propios planteamientos de diagnóstico final y diferencial, así como en opciones terapéuticas. Realizará partes de interconsulta de otros servicios.

Al finalizar la residencia su participación en las tareas de investigación debe reflejarse en comunicaciones orales a reuniones o congresos, publicaciones en revistas de la especialidad de ámbito nacional o extranjero, asistencia a reuniones, congresos, etc.

4.1.- Rotación de 8 meses por Neurología clínica:

2 meses en consultas monográficas (epilepsia, vascular, demencia, neuromuscular, enfermedades desmielinizantes, cefalea, trastornos del movimiento y toxina botulínica) y 6 meses en planta.

Los objetivos y competencias fundamentales son:

- Habilidad en el diagnóstico y conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de todas las enfermedades neurológicas.
- Habilidad en la comprensión y conocimiento práctico de las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.
- Conocimiento práctico del uso de las técnicas instrumentales utilizadas en neurología.
- Conocimiento de las sub-especialidades en neurología y sus técnicas instrumentales.
- Conocimiento del entorno de la asistencia neurológica urgente, hospitalaria y extrahospitalaria.
- Aprendizaje y colaboración docente de residentes inferiores.

- Aprendizaje y participación en investigación.

4.2.- Rotaciones externas opcionales

El residente puede rotar voluntariamente en hospitales de prestigio, tanto dentro como fuera de nuestro país, siempre que se cumplan las normas para las rotaciones externas del Ministerio de Sanidad y Política Social y del SESCAM, la solicitud esté debidamente justificada y sea aprobada por la Comisión de Docencia y el SESCAM.

Puede realizar hasta dos rotaciones externas, con una duración en cada una de ellas no inferior a los 2 meses, pudiendo elegir entre:

- Unidad de Demencias y Neuropsicología
- Unidad de Trastornos del Movimiento y Cirugía funcional.
- Unidad de Patología Neuromuscular.
- Unidad de Epilepsia, Sueño y Cirugía de la Epilepsia.
- Unidades del Dolor.
- Unidad de Cuidados Intensivos Neurológicos.
- Neuropatología.
- Neuro-oftalmología.
- Neurootología.
- Neurourología.
- Neurooncología.
- Neurología regenerativa.
- Neurogenética.
- Neurofarmacología.
- Neuroinmunología y esclerosis múltiple.
- Neurosonología

GUARDIAS A REALIZAR POR EL MEDICO RESIDENTE

Las guardias constituyen una parte especial, singular e insustituible del aprendizaje del médico especialista en formación y de su relación con el centro docente. Por lo tanto, deben ser integradas y estructuradas según el programa del médico en formación y la organización y actividad propias del centro, de acuerdo con las características del mismo.

Desde el punto de vista docente, la experiencia, conocimientos y habilidades que se adquieren durante la realización de las guardias, así como la dinámica de la atención continuada, complementan a las conseguidas durante las rotaciones programadas. Todo ello garantizará la formación integral del médico en formación y contribuirá a la asunción progresiva de responsabilidades.

Las guardias tienen un carácter obligatorio para el médico en formación y durante su realización deben estar supervisados por los colaboradores docentes (facultativos de guardia) y los tutores de las unidades o especialidades o del Servicio de Urgencias del Hospital (SUH).

Según lo acordado por la Comisión de Docencia y ajustándose a la normativa vigente se recomienda que el número de guardias del residente por mes se establezca entre un mínimo de 4 y un máximo de 6. Habitualmente los residentes de Neurología realizan 6 guardias al mes.

Según el año de residencia las guardias quedarán distribuidas de la siguiente manera:

- Primer año de residencia: Todas las guardias de realizarán en el Servicio de Urgencias salvo durante la rotación de Psiquiatría y Medicina Interna durante la que realizará 4 guardias en Urgencias y 2 en la especialidad objeto de la rotación.
- A partir del segundo año de residencia: Todas las guardias realizadas serán de Neurología, con una implicación cada vez más activa.

Además de lo anterior, durante sus rotaciones en otros Hospitales realizan guardias de especialidad según los Servicios por donde roten.

FUNCIONES DE LOS RESIDENTES EN FORMACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS FACULTATIVOS DEL SERVICIO Y DEL TUTOR DE RESIDENTES.

FACULTATIVO RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDENTES

Sus funciones son:

- Tiene un papel de supervisor, consultor, asesor y regulador de la atención a los enfermos y establece la prioridad y la asistencia directa de los pacientes más críticos.
- También atiende directamente las emergencias que puedan surgir en las guardias.
- Se encarga de supervisar de presencia física a los médicos en formación de segundo año, en sus primeras guardias de especialidad, y de visar y firmar los documentos relacionados con su actividad asistencial (ingresos, solicitud de pruebas complementarias no habituales, tratamientos, interconsultas, altas...), debiendo estar al corriente de las decisiones que éstos tomen y así confirmarlas o corregirlas oportunamente.
- Se encarga de la supervisión global de los médicos en formación, adaptándose ésta, al año de residencia y capacitación de cada médico de forma individualizada.
- Debe solucionar los problemas médicos que se le planteen. Decide y autoriza el paso a observación, el ingreso hospitalario o alta y tratamiento del paciente, que sea atendido por los médicos en formación de segundo año en las primeras guardias y de forma progresiva otros años cuando así se lo requieran éstos.
- Visará por escrito las altas, ingresos y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervenga el residente en formación de segundo año cuando empieza a hacer sus guardias de Neurología y decidirá el grado de supervisión o delegación de cada uno de los residentes de 2º a 4º año (según año de residencia, indicaciones del tutor, experiencia previa, etc.)

TUTORES DE RESIDENTES DEL SERVICIO DE NEUROLOGÍA

La responsabilidad del residente es compartida con su facultativo supervisor e irá aumentando progresivamente así como su "autonomía" al ir disminuyendo el grado de supervisión. El tutor de residentes y, en su ausencia, los facultativos responsables, son los garantes del mejor desarrollo asistencial de los residentes en las diferentes rotaciones, siendo sus decisiones las que prevalecerán y deberán ser cumplidas por los MIR.

Cualquier incidencia al respecto o desacuerdo deberá trasladarse por escrito al tutor, al Jefe de Servicio/Sección y si se considera oportuno a la Comisión de Docencia. En caso de recibir alguna queja o reclamación del servicio de atención al paciente o de otro organismo competente, derivada de su actividad asistencial y/o docente durante el período de residencia, el residente deberá siempre comunicárselo al facultativo supervisor responsable, a su Tutor y al Jefe de Servicio/Sección, para adoptar las medidas que se estimen convenientes.

Faltas disciplinarias: Las faltas disciplinarias en las que pudieran incurrir los residentes podrán ser la causa de la apertura de expediente y serán tipificadas como leves, graves o muy graves según lo especificado en el artículo 13, punto 2 del RD 1146/2006 de 6 de octubre

Las funciones que debe realizar un tutor de docencia de médicos residentes (MIR) vienen establecidas por la ley. En el Decreto 46/2019, de 21 de mayo, de ordenación del sistema de formación sanitaria especializada en Castilla-La Mancha y el Real Decreto 183/2008, de 8 de

febrero, se recogen las funciones de los tutores docentes encargados de formar a los especialistas:

- La propuesta a la Comisión de Docencia de los planes individuales de formación para cada uno de los especialistas en formación a su cargo.

- La supervisión directa y continuada de la realización de los programas señalados a los especialistas en formación a su cargo y el control de su actividad asistencial en cuanto forme parte del programa. Esto se puede realizar mediante una serie de actividades:

1. Concertar entrevistas periódicas con el MIR.
 2. Supervisar la evaluación de las rotaciones.
 3. Mantener contacto con los médicos con los que el MIR ha rotado y solicitar su opinión acerca del aprovechamiento de la rotación
 4. Redactar la Memoria anual del MIR con su colaboración.
 5. Supervisa el “Libro del residente” de cada MIR.
 6. Presenciar en directo la actuación del MIR ante los enfermos y valorar su capacidad profesional en los distintos escenarios (Urgencias, consulta, etc.)
 7. Acordar con los tutores de otras especialidades los objetivos que ha de alcanzar el MIR en cada rotación.
 8. Recoger la opinión del MIR sobre los facultativos con los que haya rotado en las diferentes áreas de su propio Servicio y en otros.
- El fomento de la participación en actividades docentes e investigadoras de la Unidad acreditada. La actividad docente debe garantizar un número mínimo de sesiones clínicas obligatorias (casos clínicos, sesiones monográficas, sesiones generales, sesiones bibliográficas). El MIR debe asistir a cursos y congresos autorizados por el tutor y el Jefe de Servicio. En lo referente a la actividad investigadora es muy importante que el MIR adquiera experiencia en la realización de trabajos durante su residencia.
 - La evaluación continuada de los especialistas en formación. Parece importante que antes de iniciar cada rotación se deben establecer de forma explícita una serie de objetivos y metas que se deben intentar alcanzar durante la misma.
 - La elaboración de una Memoria anual de las actividades docentes con participación específica de los especialistas en formación en cada Unidad acreditada.

RESIDENTES ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN

Médico Interno Residente es aquel médico que permanece en centros y unidades docentes acreditados un periodo limitado en el tiempo para obtener su Título de Médico Especialista, llevando a cabo una doble labor: una labor docente y otra labor asistencial profesional, supervisadas, a fin de alcanzar de forma progresiva los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarias para ejercer la especialidad de modo eficiente. El MIR ejerce durante

su periodo de residencia una doble función: formarse como futuro especialista, y desempeñar una labor asistencial esencial para el sistema nacional de salud.

Los derechos y obligaciones del residente están regulados, fundamentalmente, por el Real Decreto 1146/2006 (BOE 7 octubre de 2006), la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría del Gobierno de 27 de junio de 1989 (BOE 29 junio de 1989), la Orden del Ministerio de la Presidencia de 22 de julio de 1995 (BOE 30 julio 1995), el Real Decreto 183/2008 (BOE 21 febrero de 2008), el Contrato de Trabajo en Prácticas que suscribe al incorporarse a su plaza en el Hospital y por la Guía de Formación Médica Especializada. De ellos se deducen los siguientes principios generales:

- La doble vertiente docente y laboral de su vinculación con el Hospital.
- El derecho y la obligación de conocer y desarrollar correctamente su programa de formación, ampliando de forma progresiva su nivel de responsabilidad. Para ello contará con la tutela, orientación y supervisión de su labor asistencial y docente en el grado adecuado a cada situación.
- Posibilidad de acudir a congresos, cursos y conferencias que puedan contribuir a su mejor capacitación.
- La dedicación exclusiva y a tiempo completo de su actividad médica a la Institución.
- El derecho a la expedición de certificados en que conste la formación recibida.
- Gozar de los beneficios de la Seguridad Social.
- La aceptación de los mecanismos de evaluación que establezca la Comisión de Docencia y la Comisión Nacional de su Especialidad, y a que ésta se realice con la máxima objetividad
- Oportunidad de evaluar la función docente con garantía de confidencialidad de dicha información.
- La obligación de desarrollar labores asistenciales que le sean encomendadas por el Jefe del Servicio al que esté adscrito y, en su caso, por la Comisión de Docencia, conociendo en todo momento, qué profesionales están presentes y consultarles y pedir su apoyo cuando lo considere necesario.

Las funciones del residente en formación variarán según vaya adquiriendo conocimientos, experiencia y responsabilidad a lo largo de los años. Desde hace años se considera y divide desde el punto de vista organizativo, asistencial y docente a los residentes como:

- R1 o residentes de primer año.
- R2 o residentes de segundo año.
- R3 y R4 o “residentes mayores” a los residentes de 3º y 4º año.

Para graduar los niveles de responsabilidad empleados en la mayoría de protocolos de supervisión consideraremos:

- Nivel 1 de responsabilidad (responsabilidad máxima con supervisión a demanda): actuaciones o actividades realizadas directamente por el residente sin tutorización directa o permanente por el facultativo (aunque puede solicitar supervisión cuando lo estime oportuno o exista alguna duda o situación especial).
- Nivel 2 de responsabilidad (responsabilidad media con supervisión directa): actividades realizadas por el residente bajo supervisión del facultativo. El residente tiene suficiente conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente.
- Nivel 3 de responsabilidad (responsabilidad mínima con supervisión directa y máxima): actividades realizadas por el facultativo que serán asistidas/observadas en su ejecución por el residente. El residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones pero ninguna experiencia.

Nota: el paso de un nivel 3 a 2, o de un nivel 2 a 1 será progresivo y dependerá no sólo del año de residencia, también de lo indicado por el tutor y la posible experiencia previa del residente en dichas actividades o formación específica.

Claúsula de salvaguarda

Si el facultativo especialista colaborador docente del residente considera que el residente, en cualquiera de los años de formación, no reúne la capacitación necesaria para asumir este nivel de responsabilidad, deberá ponerlo en conocimiento del Tutor/a del residente, quien lo comunicará así mismo al Jefe de Estudios y al Jefe de Servicio/Sección sin esperar al período de evaluación anual. Una vez analizadas las circunstancias, se podrían denegar este nivel de responsabilidad o retrasarlo en el tiempo hasta que el residente esté capacitado. Para facilitar la corrección de dicha carencia formativa y la correcta adquisición de las competencias necesarias se pondrán los medios docentes necesarios.

Residentes de primer año o R1

Los residentes de Neurología de primer año realizan todas sus guardias de presencia física en Urgencias, Medicina Interna y en Psiquiatría, por lo que se someterán al protocolo y las normas de funcionamiento de dichos Servicios. También casi toda su actividad asistencial la desarrollan en sus rotaciones fuera del servicio de Neurología, excepto los tres primeros meses, que sirven para conocer al resto del personal del servicio y aprender el funcionamiento del mismo, así como el funcionamiento del Hospital, con actividad sólo docente, acompañando siempre al facultativo y al resto de los residentes.

Según la 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 asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud) el residente estará supervisado de presencia física por el adjunto correspondiente en todo momento, asegurándose el tutor de que así sea.

Residentes de segundo año o R2

Tras acabar su primer año de formación, dejará de realizar guardias de Urgencias y Medicina Interna, y empezará a hacer todas las guardias de presencia física en Neurología, excepto

cuando rote por aquellos servicios externos con guardias propias que autoricen la realización de las mismas por el residente rotante.

Inicialmente supervisados por el facultativo de presencia física, visando todos los documentos, y de forma progresiva con mayor autonomía en función de las competencias adquiridas. Tienen, en todo momento, un facultativo asignado y localizado, al que pueden recurrir y consultar todo lo que consideren necesario y que será el responsable de su supervisión en su actividad asistencial.

El grado de supervisión y responsabilidad del médico en formación de segundo año será progresivo, de forma que al final de este año tendrá capacidad para decidir sobre:

- el destino del paciente. (nivel 2)
- sobre la necesidad de valoración del enfermo por otro especialista (nivel 2).
- establecer un juicio diagnóstico de presunción y diagnósticos diferenciales sindrómicos.
- consensuar decisiones con el facultativo en cuanto al tratamiento. (nivel 2)

Según el cumplimiento de los objetivos generales de formación, el MIR R2 de Neurología debe realizar:

1. Soltura y dominio en la obtención de la historia clínica, en la realización de una completa exploración general y neurológica, y en la indicación e interpretación de las técnicas diagnósticas clínicas e instrumentales. (Nivel 2 que posteriormente pasará a nivel 1).
2. Estudio metódico de la semiología, fisiopatología, anatomía patológica, aspectos clínicos, y bases de la terapéutica en Neurología. Realizará diagnósticos de presunción y diagnósticos diferenciales de los problemas neurológicos, consultando con el facultativo responsable. (Nivel 2 que posteriormente pasará a nivel 1).
3. Adquirir conocimientos teóricos y prácticos en el amplio espectro de las enfermedades del sistema nervioso, así como familiarizarse con la práctica e interpretación de las pruebas complementarias. Se acompaña al residente en las primeras guardias y después se deja que haga la primera valoración del paciente que se supervisa y de forma progresiva lo irá haciendo de forma autónoma consultando con el facultativo después (nivel 2 que posteriormente pasará a nivel 1).
4. Asumir responsabilidad progresiva en la atención de los pacientes, mediante un sistema de supervisión y tutelaje con autonomía clínica creciente.
5. Entrenamiento suficiente para saber diagnosticar y tratar todos los problemas neurológicos en los distintos entornos clínicos en que se presentan, tanto ambulatorios como de hospitalización, en atención urgente o programada y en la unidad de atención crítica. Por ello es necesario que el neurólogo en formación realice de forma obligatoria, asistencia en consultas ambulatorias, hospitalización y urgencias con guardias específicas de Neurología a partir del segundo año supervisadas por un neurólogo.

6. Habilidad para establecer una buena relación médico-paciente y colaborar en la resolución de las repercusiones sociales de la enfermedad neurológica. Será responsable de informar al paciente y a los familiares a lo largo del proceso asistencial, al principio siempre acompañado por un Neurólogo. (En un principio nivel 3, que de forma progresiva pasará a nivel 2 y luego a nivel 1)

7. Adiestramiento en el método científico aplicado a la práctica clínica y la investigación en Neurología, así como en los aspectos bioéticos implicados en ellas y en la comunicación científica. (Nivel 2 que posteriormente pasará a nivel 1)

8. Rellenará los protocolos existentes en el servicio, los documentos de consentimiento informado de las pruebas o tratamientos que lo requieran y la documentación que sea necesaria (Nivel 2 que pasará a Nivel 1)

9. Durante este primer año de guardias de Neurología y en actividad asistencial hospitalaria, el residente debe capacitarse para la realización de técnicas y habilidades básicas, fundamentalmente la punción lumbar. (Nivel 3 que pasará a Nivel 2).

10. Informar a los compañeros a la mañana siguiente de la situación clínica de los pacientes que ha valorado y tratado durante su guardia (Nivel 1).

11. De acuerdo con la Comisión de Docencia y el propio Servicio, colaborará en la preparación de las sesiones establecidas a primera hora de la mañana, en relación sobre todo con casos clínicos. (Nivel 2 que pasará a Nivel 1 al final del año).

Residentes de tercer año o R3 y Residentes de cuarto año o R4

Todas las funciones señaladas para los residentes de segundo año con Nivel 1 desde el inicio o que cambian a Nivel 1 en algún momento del año, lo serán también para los R3 y R4.

En cuanto a las actividades que requieren mayor supervisión, como son la valoración de Código Ictus, y la consiguiente aplicación, indicaciones o contraindicaciones de las diversas modalidades de fibrinólisis, según nuestros protocolos, se le irá dando una mayor autonomía y responsabilidad al residente, de forma progresiva, hasta que sea capaz de realizar todo el proceso por si mismo (Nivel 2 que pasará a Nivel 1, en el cuarto año).

El residente de 4º año, de forma progresiva una vez más, podrá actuar e informar después, pudiendo resolver las situaciones de forma autónoma en el último periodo de su residencia, lo que se decidirá de acuerdo con el tutor y los facultativos responsables de su supervisión. Pero siempre tendrá un facultativo responsable de su supervisión con el que podrá consultar cuando lo considere oportuno.

Todo residente, independientemente de su experiencia o año de formación, tiene el derecho y la obligación de consultar sus dudas, y solicitar ayuda y consejo a los facultativos, quienes tienen la obligación de prestársela.

El residente en ningún caso puede considerarse un estudiante, ya que es un médico, siendo su derecho recibir docencia y supervisión pero su deber, prestar una labor asistencial.

RESIDENTES ROTANTES DE OTROS SERVICIOS

Los residentes rotantes de las especialidades de Medicina Interna y Cuidados Intensivos pueden realizar guardias de Neurología durante su rotación si así lo desean.

Su actividad asistencial se basa en valoración de pacientes de consultas externas o de hospitalización.

Todos realizan una sesión clínica como mínimo, consistente en un caso clínico cerrado o revisión bibliográfica sobre una patología neurológica que se considere de especial interés y que deben exponer en 30 minutos. Dicha sesión es tutelada y supervisada por un facultativo. Además interviene en todas las actividades y sesiones del Servicio de Neurología.

Durante su rotación en nuestro Servicio se rigen por nuestras normas de régimen interno.

El Servicio de Neurología imparte docencia neurológica a los residentes de otras especialidades que precisan para su formación una rotación específica por Neurología, como son Medicina de Familia, Medicina Interna, Psiquiatría y UCI.

Habitualmente el residente rotante tiene un nivel 2-3 de responsabilidad en nuestro Servicio, aunque esto puede variar según la formación del residente y el año de residencia por el que rota con nosotros. Generalmente nunca alcanzan un nivel 1 de responsabilidad.

PROTOCOLO DE PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA PARA RESIDENTES

Para dar cumplimiento a las instrucciones sobre la habilitación para la prescripción de medicamentos y productos sanitarios por especialistas en formación en ciencias de la salud, emitidas por la Dirección General de Asistencia Sanitaria de la Consejería de Sanidad del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha con fecha del 09 de Enero del 2020 en la GAI de Talavera de la Reina se acuerda:

Los especialistas en formación MIR de la GAI de Talavera de la Reina podrán ser habilitados para la prescripción farmacéutica a partir del segundo año de residencia, a petición de la comisión de docencia correspondiente, previo informe favorable del tutor responsable. Los residentes de primer año no estarán habilitados para la prescripción de medicamentos.

El residente habilitado para la prescripción se identificará con su nombre, número de colegiado y el número de CIAS del tutor, según consta en las instrucciones referidas (ver anexo).

La comisión de docencia será la encargada de solicitar al Servicio de Informática la autorización correspondiente, facilitando el nombre y número de colegiado del residente, así como el nombre, número de colegiado y correo electrónico del tutor; igualmente será la encargada de solicitar los cambios que se puedan producir, previa petición motivada por parte del tutor responsable.

El tutor recibirá periódicamente un informe de las prescripciones realizadas por los residentes a su cargo, que quedarán archivadas en el expediente del residente y realizará una reevaluación de la continuidad de la habilitación de la prescripción de manera semestral.

En el área de Urgencias los residentes estarán habilitados para la prescripción a partir del tercer año de residencia. De forma excepcional, los residentes de segundo año también podrán ser habilitados para la prescripción previa solicitud motivada por parte del Coordinador de Formación Sanitaria Especializada en el área de Urgencias.

La comisión de docencia correspondiente será la encargada de solicitar el alta en el servicio de informática.

El responsable de la Formación Sanitaria Especializada en el área de Urgencias recibirá periódicamente un informe de las prescripciones realizadas por los residentes en el área de Urgencias y realizará una reevaluación de la continuidad de la habilitación de la prescripción de manera semestral.

La prescripción se realizará en el formato de receta en blanco con el CIAS específico de Urgencias al que se añadirán los datos del residente (Nombre y número de colegiado).

Las diferentes unidades docentes incluirán en sus protocolos de supervisión las actividades de prescripción de medicamentos y productos sanitarios, así como el nivel de responsabilidad a partir del segundo año de residencia y las medidas establecidas para graduar la supervisión de las actividades de los residentes. Este protocolo se elevará al órgano directivo de la GAI para consensuar su aplicación y revisión periódica.