



GUÍA DOCENTE MIR NEUROLOGIA

*(PROTOCOLO DOCENTE ADAPTADO de la
UNIDAD DOCENTE de NEUROLOGIA.*

HOSPITAL Universitario S. PEDRO ALCÁNTARA. CACERES)

Residente:

Período Formativo:

Tutores de Docencia MIR Neurología

Hospital Universitario San Pedro de Alcántara. Cáceres

Inés García Gorostiaga

ines.garciago@salud-juntaex.es

Juan Carlos Portilla Cuenca

juancarlos.portilla@salud-juntaex.es



ÍNDICE DE CONTENIDOS:

1. DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS DE TITULACIÓN

2. INTRODUCCIÓN

3. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

4. DOCENCIA Y APRENDIZAJE

5. OBJETIVOS DOCENTES

5.1. OBJETIVOS DOCENTES GENERALES

5.2. OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS

5.3. CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE FOMACIÓN. UNIDAD DOCENTE DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN PEDRO DE ALCÁNTARA, CÁCERES.

5.3.1. REALIZACIÓN DE GUARDIAS DURANTE EL PERÍODO DE FORMACIÓN DE RESIDENTE EN LA UNIDAD DOCENTE

5.3.2. ORGANIZACION DE SESIONES CLINICAS DOCENTES

6. OBJETIVOS ASISTENCIALES

6.1. ASPECTOS GENERALES

6.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS

7. OBJETIVOS INVESTIGADORES

8. EVALUACIÓN DE RESIDENTES

9. RECURSOS

9.1 RECURSOS PERSONALES

9.2. RECURSOS MATERIALES

9.3. ACUERDOS CON OTRAS UNIDADES DOCENTES



10. DOCENCIA A RESIDENTES DE OTRAS ESPECIALIDADES

11. DOCENCIA A RESIDENTES DE OTROS HOSPITALES

12. TUTOR RESIDENTES

13. BIBLIOGRAFIA

13.1. LIBROS DE REFERENCIA

13.2. REVISTAS DE REFERENCIA

13.3. BASES DE DATOS Y REVISTAS ELECTRÓNICAS

1. DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS DE TITULACIÓN

Adaptado del programa formativo en Neurología, elaborado por la Comisión Nacional de Especialidades y aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Duración: 4 años.

Licenciatura previa: Medicina

2. INTRODUCCIÓN

La neurología es una especialidad médica con entidad dentro de la medicina. En su evolución histórica, y gracias al desarrollo y mejor conocimiento de la enfermedad neurológica, se ha diferenciado de un primer tronco común que formaba con la Psiquiatría, estando en la actualidad ambas diferenciadas, aunque manteniendo nexos de unión. En las últimas décadas se ha avanzado en el conocimiento de la enfermedad neurológica que, junto con el desarrollo tecnológico y del arsenal terapéutico, ha permitido una mejor aproximación diagnóstica y terapéutica del enfermo, este hecho, sin embargo, no resta importancia en el conocimiento de la semiología neurológica y de la historia clínica como herramientas fundamentales de la especialidad. Ejemplos del avance en el conocimiento lo comprobamos en gran número de patologías degenerativas del sistema nervioso central y en la patología vascular cerebral, entre otros.

El propósito del programa de la especialidad de neurología 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.

3. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Neurología es la especialidad médica que estudia la estructura, función y desarrollo del sistema nervioso 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 a 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. 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.

En el proceso formativo del residente hay que tener en cuenta las siguientes modificaciones que se han producido en la especialidad de Neurología en las dos últimas décadas:

- La actuación del neurólogo en áreas asistenciales distintas como es 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 de 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 sub-especialidades en lo que deben ser las futuras áreas de capacitación específica, de una o varias especialidades, como el neurointervencionismo, la neurosonología, la neuropediatría, la

epileptología, etcétera, cuyos principios básicos deben conocerse a lo largo del programa.

- La peculiaridad de la neurología en los nuevos modelos de gestión sanitaria dentro de las neurociencias aplicadas.
- La priorización de técnicas diagnósticas y conocimientos que hace no muchos años eran testimoniales, como son las determinaciones genéticas, la neuroimagen y las técnicas funcionales.
- El programa formativo debe contemplar la función social del neurólogo ya que es una parte inherente a la actividad asistencial.

El neurólogo 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 tanto la comprensión de la Psiquiatría, sin perder el carácter propio de la especialidad, debe estar presente en el 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.

4. DOCENCIA Y APRENDIZAJE

La docencia y formación de futuros especialistas en neurología tiene gran importancia en el sistema nacional de salud, puesto que supone:

- Garantía de calidad en la formación continuada de los especialistas futuros de neurología
- Modo de alcanzar los retos y objetivos de una forma sistemática y con evaluación continuada y reglada, alcanzando una mejor formación cada vez con el sistema de docencia MIR.
- Fomenta la formación, investigación y mejora en calidad del servicio de Neurología donde se forma.

Por todo esto, los residentes en Neurología deben ser un eje nuclear dentro de los servicios docentes de neurología, debiendo alcanzar una serie de competencias, técnicas o dicho de otro modo unos objetivos docentes, asistenciales y de investigación entre otros acompañado de una evaluación integral de su periodo formativo.

5. OBJETIVOS DOCENTES

Existen áreas de capacitación que el residente de neurología debe aprender a lo largo de su formación y dentro de la especialidad de neurología. Estas son:

a. Competencia asistencial. Se centra en la evaluación integral de todas las disfunciones y enfermedades del sistema nervioso y muscular utilizando el método clínico y todas las técnicas instrumentales precisas, indicando y aplicando los tratamientos médicos pertinentes. 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.
- Correcta y eficiencia en el uso de 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.

b. 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. Será responsable de la formación del médico residente de Neurología y de la formación de los médicos de otras especialidades mientras realicen la rotación por la unidad de Neurología.

c. Competencia investigadora. El neurólogo debe fomentar y desarrollar la investigación aplicada y clínica en neurociencias.

- d. 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. Debe asesorar a la administración sobre las medidas que tiendan a mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades neurológicas y a sus familiares.
- e. Integración de las competencias en el programa formativo.

5.1. OBJETIVOS DOCENTES GENERALES

El programa de formación deberá realizarse en una unidad docente de Neurología acreditada a tal fin a la que estará adscrito el residente de neurología, en casos necesarios se establecerán conciertos con otros centros acreditados para realizar una determinada rotación sistemática. Las unidades docentes deberán tener programas de formación para cada una de las rotaciones previstas en su plan de formación adecuadas a los objetivos del programa docente, asimismo las Unidades Docentes de Neurología podrán proponer con sujeción a lo que prevé la legislación aplicable, la realización de períodos de formación en otros centros de Neurología nacionales o extranjeros.

Cada Unidad Docente dispondrá de un programa teórico de sesiones clínicas, seminarios, etc., que garanticen una formación global en Neurología, ajustándose a lo establecido en el programa nacional de formación, un plan práctico para la adquisición de habilidades y un programa de formación en investigación.

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 terapéuticas en Neurología.
- Capacidad y soltura en la obtención de la historia clínica, en la realización de la exploración física 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. Por ello es necesario que el neurólogo en formación realice forma obligada 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.
- Habilidades para establecer una buena relación médico-paciente y colaborar con 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 implicado en ellas y en la comunicación científica.
- Adiestramiento en su capacidad como asesor sobre las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.
- Conocimiento de gestión clínica y capacidad de actualización científica y profesional.
- Promoción de actitudes éticas.

5.2. OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS.

Formación general en Medicina Clínica y Psiquiatría: 1 año.

Durante el primer año se dedicaran 7 meses a la formación general en especialidades médicas, preferentemente cardiología, endocrinología y enfermedades infecciosas, incluyendo guardias de Urgencias Generales y/o Medicina Interna, 2 meses a la formación en Psiquiatría incluyendo guardias de esta especialidad, y 3 meses a la iniciación en la Neurología, todo ello según los criterios de la unidad docente.

Formación en Neurología Clínica: 3 años.

Estos años se dedicarán al aprendizaje de la Neurología en todos sus aspectos, garantizando la unidad docente las actividades clínicas, instrumentales y académicas, así como la realización de guardias específicas de Neurología.

Además se realizarán las siguientes rotaciones por diferentes áreas, unidades o Servicios.

1. Rotaciones en la Unidad docente de Neurología: 15 meses

- Consultas ambulatorias hospitalarias de Neurología
- Consultas extrahospitalaria de Neurología
- Asistencia en la sala de hospitalización de Neurología
- Asistencia en la unidad de ictus
- Asistencia en el área de urgencias.

2. Rotaciones obligatorias: 12 meses

Con una duración en cada una de ellas no inferior a dos meses, según criterio de la Unidad Docente.

- Neuroimagen
- Neurofisiología
- Neurosonología
- Neurocirugía
- Neurología infantil
- Neurorradiología intervencionista

3. Rotaciones opcionales: 9 meses

Se deberá realizar al menos dos de las siguientes rotaciones, con una duración en cada una de ellas no inferior a los dos meses, según criterio de la Unidad Docente.

- 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 de Dolor
- Unidad de Cuidados Intensivos Neurológicos
- Neuropatología
- Neuro-oftalmología

- Neuro-otología
 - Neuro-urolología
 - Neuro-oncología
 - Neurología Regenerativa
 - Neurogenética
 - Neurofarmacología
 - Neuroinmunología y Esclerosis Múltiple
4. Rotación por protección Radiológica.
5. Rotación por Atención Primaria.
6. Realización de guardias
- Primer año: realizará guardias de Medicina Interna y/o urgencias generales y Psiquiatría, tutorizadas por los especialistas correspondientes.
 - Segundo, tercer y cuarto año: se realizarán guardias específicas de neurología, tutorizadas por un especialista en Neurología.

5.3 CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE FOMACIÓN. UNIDAD DOCENTE DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN PEDRO DE ALCÁNTARA, CÁCERES.

a. PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

El residente deberá adquirir conocimientos del hospital y su dinámica de trabajo, funcionamiento de los distintos servicios y de la unidad docente de Neurología, actitudes en el trabajo en equipo, actitudes en la relación médico-paciente y actitudes en el estudio y lograr un aprendizaje sistemático.

Los objetivos de este período incluyen:

- a. Habilidad en la entrevista psiquiátrica.
- b. Habilidad en la atención de los pacientes.
- c. Habilidad en la atención a los familiares.
- d. Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas.
- e. Habilidad en el diagnóstico de enfermedades psiquiátricas y psicósomáticas más frecuentes.
- f. Habilidad en la solicitud responsable de consultorías a otras

especialidades.

g. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas graves.

h. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas urgentes.

i. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.

Durante este período se realizarán las siguientes rotaciones.

i. Rotación en servicio de Medicina Interna-Infecciosas del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 4 meses (Junio-Septiembre).

ii. Rotación en Servicio de Cardiología, incluyendo rotación por pruebas funcionales cardiacas y sección de Hemodinámica del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 2 meses (Octubre y Noviembre).

iv. Rotación por servicio de Psiquiatría del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 1 mes (Diciembre).

iii. Rotación en Servicio de radiología general, con especial atención a los estudios de neuroimagen, del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 1 mes (Enero).

iv. Rotación en neurología. Planta general de Hospitalización. Duración 4 meses. (Febrero a Mayo).

b. SEGUNDO Y TERCER AÑO DE RESIDENCIA

El residente deberá adquirir un amplio conocimiento de la unidad de neurología y sus lugares de atención tanto hospitalaria como extrahospitalaria así como su dinámica de trabajo, la interrelación de la unidad con los diferentes servicios, actitudes en la relación con el enfermo neurológico y los aspectos éticos relacionados y un buen nivel de conocimiento sobre las fuentes de información neurológica y las formas específicas de comunicación. El residente deberá adquirir un amplio conocimiento de las unidades donde realiza sus rotaciones. Deberá conocer el entorno de la especialidad, sus reuniones corporativas y las estructuras organizativas

a nivel nacional y de su comunidad autónoma. Deberá adquirir actitudes en relación con la investigación y docencia neurológica.

I. Objetivos generales durante este período de formación

a. Formación en neurología, incluye el conocimiento de:

- i. Isquemia cerebral. Hemorragia cerebral. Hemorragia subaracnoidea. Malformaciones vasculares encefálicas. Enfermedades de venas y senos venosos. Enfermedades vasculares espinales.
- ii. Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas primarias. Demencias vasculares Otras demencias secundarias.
- iii. Enfermedad de Parkinson y síndromes rígido-acinéticos. Distonías de torsión y otras distonías. Corea de Huntington y otras coreas. Enfermedad de Gilles de la Tourette. Temblor esencial. Mioclonías. Movimientos anormales inducidos por fármacos.
- iv. Enfermedad de la neurona motora. Atrofias musculares espinales. Ataxias y paraplejas hereditarias.
- v. Trastornos del sueño. Hipersomnias primarias y secundarias. Insomnios. Parasomnias. Trastornos del ritmo circadiano. Síncope. Coma.
- vi. Epilepsia focal, epilepsia generalizada, síndromes epilépticos especiales, el estado de mal epiléptico.
- vii. Traumatismos craneoencefálicos, traumatismos raquímedulares, hematoma epidural, hematoma subdural.
- viii. Enfermedades neurocutáneas, deformaciones cráneo espinales, siringomielia y siringobulbia.
- ix. Infecciones bacterianas, infecciones víricas, infecciones por el VIH, enfermedades por priones, infecciones por hongos y parásitos.
- x. Tumores primarios del encéfalo, tumores primarios de la médula espinal, tumores metastáticos.
- xi. Migraña, cefalea de tensión, otras cefaleas y algias craneofaciales.
- xii. Neuritis y atrofia óptica, neuralgia trigeminal y otras algias, otras enfermedades de los pares craneales.

- xiii. Enfermedades del nervio periférico y del sistema nervioso vegetativo.
- xiv. Miopatías congénitas, enfermedad de Duchenne y otras distrofias musculares. Parálisis episódicas y miotonías no distróficas, otras miopatías. Miastenia gravis y síndromes miasteniformes.
- xv. Esclerosis múltiple y otras enfermedades desmielinizantes.
- xvi. Enfermedades neurológicas por fármacos, drogas y agentes químicos.
- xvii. Enfermedades metabólicas adquiridas y hereditarias, enfermedades carenciales.
- xviii. Complicaciones neurológicas del cáncer, síndromes paraneoplásicos, complicaciones neurológicas de los transplantes de órganos, complicaciones neurológicas del embarazo y del puerperio, complicaciones neurológicas de las enfermedades osteoarticulares y del colágeno.
- xix. Criterios neurológicos de muerte.

b. Formación en Neurofisiología clínica, objetivos:

- i. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la EEG, vídeo EEG, telemetría, EMG, neurografía, reflexografía, potenciales evocados, estimulación magnética, magnetoencefalografía, laboratorio de estudio del sueño.
- ii. Conocimiento de los estudios de muerte cerebral.
- iii. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.

c. Formación en Neurocirugía, objetivos:

- i. Habilidad en la anamnesis, atención de los pacientes neurointervenidos.
- ii. Conocimiento de las técnicas, indicaciones, coste-beneficio y equipo de trabajo de la neurocirugía a cielo abierto, funcional y de neuronavegación, neurocirugía paliativa y técnicas de apoyo a tratamiento médico.

- iii. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de las distintas técnicas neuroquirúrgicas.
- iv. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.

d. Formación en Neurosonología, objetivos:

- i. Dominar las técnicas básicas de doppler continuo cervical y DTC.
- ii. Identificar los patrones normales en arterias intra y extracraneales.
- iii. Identificar los patrones patológicos.
- iv. Introducir el uso de técnicas ecográficas.
- v. Caracterizar la placa de ateroma a nivel cervical.
- vi. Identificar y caracterizar una estenosis carotídea.
- vii. Introducir técnicas específicas de DTC.
- viii. Conocer usos avanzados de técnicas avanzadas en el estudio neurovascular.
- ix. Introducir el estudio de arteria temporal.
- x. Creación y pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.

e. Formación en Neurología Infantil, objetivos:

- i. Habilidad en la anamnesis de los pacientes neuropediátricos en todas las edades o a sus padres.
- ii. Habilidad en la exploración neuropediátrica.
- iii. Habilidad en la atención de los pacientes neuropediátricos.
- iv. Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas.
- v. Habilidad en el diagnóstico de enfermedades neuropediátricas frecuentes.
- vi. Habilidad en el tratamiento de enfermedades neuropediátricas frecuentes.
- vii. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neuropediátricas urgentes.
- viii. Creación y pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.

f. Formación en Neurorradiología intervencionista, objetivos:

- i. Conocimiento del equipo de trabajo y estructura.
- ii. Conocimiento de las técnicas en neurorradiología intervencionista, indicaciones y coste-beneficio.
- iii. Conocimiento de las complicaciones inmediata y a largo plazo de la neurorradiología intervencionista.
- iv. Creación y pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.

Durante el período de segundo año de residencia se realizarán las siguientes rotaciones:

- Rotación por planta de hospitalización de Neurología. En la sección de Neurología del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 1 mes. Junio.
- Rotación por Unidad de Cuidados Intensivos, especial atención a patología neurocrítica, en el servicio de Medicina Intensiva del hospital Universitario de Cáceres. Duración 2 meses. Julio y Agosto.
- Rotación por Servicio de Neurocirugía del hospital Universitario San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 2 meses. Septiembre y Octubre.
- Rotación por Laboratorio de Neurosonología de la sección de Neurología del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 2 meses. Noviembre y Diciembre.
- Rotación por la Unidad de Ictus de la sección de Neurología y y Unidad de Radiología Intervencionista del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 4 meses. Enero-Abril.

Durante el período de tercer año de residencia se realizarán las siguientes rotaciones:

- Rotación en consultas externas de Neurología General y en consulta monográfica de Cefaleas en sección de Neurología del Hospital San Pedro de Alcántara. Duración 2 meses. Mayo y Junio.
- Hospitalización en planta general de neurología. Duración dos meses. Julio y Agosto.
- Rotación en consultas externas monográfica de Trastornos del Movimiento y de Enfermedades Desmielinizantes en sección de Neurología del Hospital



San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 2 meses. Septiembre y Octubre.

- **Rotación en Unidad de enfermedades desmielinizantes, esclerosis múltiple, en hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla. Duración 1 mes. Noviembre.**
- Rotación en servicio de Neurología Infantil del hospital Universitario San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 1 mes. Diciembre.
- Rotación en consultas externas monográficas de Epilepsia y de Deterioro Cognitivo del Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 2 meses. Enero y Febrero.
- **Rotación en servicio de Epilepsia del servicio de neurología de la Fundación Jiménez Día de Madrid. Duración 2 meses. Marzo y Abril.**
- **Rotación en la unidad de patología neuromuscular del servicio de neurología del hospital La Fé de Valencia. Duración 2 meses. Mayo y Junio (primer mes de cuarto año de residencia).**

c. CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

El residente deberá concluir su cuarto año de formación con una sólida formación neurológica, conocer los servicios o unidades donde realiza las rotaciones opcionales previstas. Deberá tener una visión crítica sobre la especialidad, conocer sus reuniones corporativas y sus estructuras organizativas a nivel internacional, conocer sus relaciones multidisciplinares y madurar en la adquisición de actitudes en relación con la investigación y docencia neurológicas.

Formación en Neurología, objetivos:

- Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de cualquier enfermedad neurológica.
- Habilidad en la comprensión y asesoría de las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.
- Conocimiento del uso de técnicas instrumentales usadas en neurología.
- Conocimientos de las sub-especialidades en neurología y sus técnicas instrumentales.

- Conocimiento del entorno de la asistencia neurológica urgente, hospitalaria y extrahospitalaria.
- Aprendizaje en la realización de tratamientos intrarraquídeos.
- Aprendizaje de las técnicas instrumentales en el tratamiento de la espasticidad.
- Aprendizaje de las técnicas instrumentales en el tratamiento del dolor neuropático.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y costebeneficio de la electronistagmografía y electrooculografía, del estudio de la función autonómica, de la monitorización continua de la presión arterial, del registro de movimientos anormales, del estudio de las funciones superiores, de la estimulación cognitiva.
- Conocimiento de intervenciones básicas de los cuidados intensivos neurológicos: manejo básico de la respiración asistida, nutrición, deglución y muerte cerebral.
- Aprendizaje en la realización de biopsias de nervio y músculo
- Aprendizaje docente y de investigación.

Durante el período de cuarto año de residencia se realizarán las siguientes rotaciones

- Rotación por Unidad de Ictus de la sección de Neurología del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 3 meses. Julio a Septiembre.
- Rotación optativa por algunas de las distintas unidades sub-especializadas y predeterminadas en el programa de formación del Residente de neurología, elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y publicado en BOE de 9 marzo de 2007. Esta rotación se decidirá por parte del residente implicado con el asesoramiento del tutor de Neurología del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración mínima de 2 meses. Octubre a Diciembre.
- Rotación por planta de hospitalización-consultas externas en Neurología de la sección de Neurología del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Duración 5-6 meses.

- Durante este período de formación el residente adquirirá responsabilidades directas en la decisión de estudios complementarias, diagnósticos y tratamientos, bajo la supervisión del tutor de Neurología del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres.
- En el período de rotación en planta de hospitalización asistirá, bajo supervisión por un neurólogo, las interconsultas de otras especialidades hospitalarias.

5.3.1. REALIZACIÓN DE GUARDIAS DURANTE EL PERÍODO DE FORMACIÓN DE RESIDENTE EN LA UNIDAD DOCENTE.

Tal y como se aprobó en reunión de la Comisión de docencia, tras realización de un grupo de trabajo formado por Tutores de Unidades Docentes, las guardias que realizará el residente en formación en Neurología seguirá la siguiente distribución. En la actualidad el número de guardias a realizar, y limitado por la gerencia hospitalaria, es de cinco al mes. Por lo que la siguiente distribución se adapta a dichas limitaciones, pudiendo modificarse en el futuro dependiendo de la normativa vigente, aunque siempre manteniendo como fundamento la realización de forma progresiva de guardias de la especialidad, así como su carácter de supervisión presencial durante todos los años de formación.

1. Durante el primer año de residencia realizará guardias en el área de urgencias médicas durante los primeros seis meses bajo la supervisión de un adjunto de dicha área, posteriormente realizará guardias tanto en el área de Urgencias como en el área de Medicina Interna, ambas supervisadas por adjuntos de dicha área. La distribución en el segundo semestre será dos guardias en área de Urgencias y tres en área de Medicina Interna. Esta distribución podría variar según la existencia de guardias específicas de observación en el área de Urgencias.
2. Durante el segundo año de residencia realizará guardias en el área de urgencias, con la supervisión de un adjunto de dicha área, y guardias específicas de neurología. La distribución es de dos guardias en el área de urgencias y tres guardias específicas de neurología.

3. Durante el tercer y cuarto año de residencia realizará guardias en el área de urgencias y específicas de neurología. La distribución será de una guardia en el área de urgencias y tres de neurología.

Las guardias de neurología estarán supervisadas de manera directa un neurólogo de guardia y seguirán lo especificado en el documento de supervisión de guardias de la unidad docente de neurología del hospital universitario San Pedro de Alcántara.

5.3.2. ORGANIZACION DE SESIONES CLINICAS DOCENTES

SESIONES DE LA UNIDAD DOCENTE DE NEUROLOGÍA

En la unidad docente de Neurología se realizarán cuatro sesiones clínicas docentes a la semana, que se distribuyen de la siguiente forma:

i. Sesiones Residentes/Tutor que incluye:

1. Presentación de casos clínicos representativos de las diversas patologías neurológicas.
2. Semiología neurológica.
3. Revisión monográfica de los principales síndromes y enfermedades neurológicas.

ii. Sesiones de la sección de Neurología, presentadas por residentes de neurología, que incluyen:

1. Revisión bibliográfica de las revistas con mayor factor de impacto en neurología.

iii. Sesiones de la sección de Neurología, presentadas por neurólogos, que incluyen:

1. Revisión bibliográfica.
2. Revisión monográfica con actualización diagnóstica y terapéutica en patología neurológica.

iiii. Sesiones de patología vascular, presentadas por neurólogo, que incluye:

1. Discusión de casos clínicos que plantea posibilidad de tratamiento recanalizador carotideo

SESIONES CLINICAS GENERALES HOSPITALARIAS

Estas sesiones hospitalarias, tanto las generales como las extraordinarias son de obligada asistencia por los residentes. Asimismo los residentes de 4º año serán los encargados de impartir la sesión general hospitalaria que el servicio de neurología debe impartir anualmente

Asistencia a los cursos-sesiones formativas organizadas desde la Sociedad Extremeña de Neurología y desde la Sociedad Española de Neurología para residentes y que se realiza de forma anual.

6. OBJETIVOS ASISTENCIALES

6.1. ASPECTOS GENERALES

El médico residente debe tener la responsabilidad directa del paciente, aunque bajo supervisión directa o indirecta, en las siguientes actividades asistenciales:

- a) Pacientes hospitalizados, usando apropiadamente las diferentes pruebas complementarias, realizando consultas a otras especialidades y utilizando otros recursos del hospital; durante el último año de residencia debe ser capaz de ejercer como consultor para otros servicios médicos y quirúrgicos y de participar en la planificación de los ingresos y las altas en el área de hospitalización.
- b) Medicina de urgencia y Unidad de Ictus, por lo que deben incluirse períodos de dedicación a tiempo completo a la asistencia de pacientes que precisan atención urgente. Dedicará atención específica al paciente co ictus en fase aguda, con este objetivo realizarán rotaciones específicas en esta patología, incluyendo rotaciones por Unidad de Ictus y por Radiología Intervencionista. En el área de urgencias hospitalarias durante el primer año de residencia no

podrán firmar ningún alta solos sin la firma del tutor o colaborador docente del servicio de urgencias hospitalarias.

- c) Asistencia a pacientes ambulatorios con una periodicidad semanal y durante el último año de residencia, para lo que debe asumir, con la oportuna supervisión, la responsabilidad del control de los enfermos atendidos en régimen ambulatorio, tanto en las primeras visitas como en las revisiones, incluyendo el seguimiento a largo plazo.

6.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS.

Durante el período de formación, y siguiendo el plan de rotaciones para cumplir los objetivos docentes, el médico interno residente en formación en Neurología deberá acreditar en su Memoria Anual las siguientes actividades asistenciales:

- Enfermos nuevos vistos en Consultas Externas: 250.

Los mismos se distribuirán según la formación específica en subespecialidades dentro de la Neurología.

- Enfermos de revisión e Consultas Externas: 300.

Los mismos se distribuirán según la formación específica en subespecialidades dentro de la Neurología

- Interconsultas de enfermos ingresados en otros servicios: 50.

- Urgencias específicas de neurología: 100 pacientes

- Realización de estudios de punción lumbar: 30

- Realización de estudios neurosonológicos:

- Estudios ambulatorios de tronco supraaórticos: 60

- Estudios ambulatorios transcraneales: 30

- Estudios en fase aguda del ictus: 30

- Realización de estudios de electroencefalografía: 30

- Realización de estudios electromiográficos: 30

- Realización de tratamientos con rt-PA endovenoso en el ictus isquémico: 15.

7. OBJETIVOS INVESTIGADORES

En la actualidad la Unidad Docente de Neurología mantiene una actividad investigadora con participación en estudios de investigación en diversas materias de la Neurología. Participa de forma activa en proyectos de investigación tanto epidemiológicos, básicos como terapéuticos. Aunque fundamentalmente dichos estudios se centran en la patología vascular cerebral, existe participación en otras áreas de la Neurología, como la Esclerosis Múltiple, el Deterioro Cognitivo, la Enfermedad de Parkinson y la Epilepsia, entre otras. Participa en la realización de proyectos financiados por el Instituto Carlos III, así como en diversos Ensayos Clínicos. Los miembros de la Unidad de Neurología forman parte de diversos grupos de Estudio de la Sociedad Española de Neurología, con participación activa en proyectos de investigación que surjan de dicha afiliación.

Es papel del residente de Neurología participar de forma activa en la realización de dichos proyectos.

La Unidad de Neurología participa de forma activa en la presentación de trabajos, en sus distintos formatos, en congresos y reuniones sobre la especialidad, que se organizan a nivel local, regional, nacional e internacional. Siendo imprescindible la participación activa de los residentes en formación en dichos proyectos para poder asistir a los mismos. Siendo recomendable la presentación de al menos un trabajo, por residente y año de residencia, en algunos de dichas reuniones.

La Unidad de Neurología mantiene una actividad investigadora con publicaciones con impacto nacional e internacional en la especialidad de Neurología. Los residentes en formación deben participar de forma activa en la realización de dichos proyectos.

La Unidad de Neurología mantiene relaciones de colaboración con la Universidad de Extremadura en la realización de proyectos de investigación en Neurología. Los residentes podrán colaborar de forma activa en los proyectos que se realicen debido a esta colaboración.

Las áreas de investigación que se desarrollan actualmente en la Unidad de Neurología son:

- Enfermedad Vascul ar Cerebral
- Enfermedades Desmielinizantes. Esclerosis Múltiple
- Deterioro Cognitivo Ligero
- Enfermedad de Parkinson
- Epilepsia

8. EVALUACIÓN DE RESIDENTES

Para la evaluación de los residentes de Neurología, se realizara las siguientes actividades:

- Evaluación continua durante el periodo formativo con incidencias expresadas por ambas partes (MIR y adjunto con el que rota) al tutor de neumología.
- Evaluación del rotatorio en cuestión.
- Evaluación de calidad del residente hacia el rotatorio
- Evaluación trimestral del residente.
- Evaluación anual del residente y final de residencia

Asimismo, el residente deberá realizar el libro blanco de residente o la MEMORIA DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN ANUAL, proporcionada al inicio de su primer año de residencia

Además durante el período de formación se realizarán reuniones evaluativas Tutor/Residentes con las siguientes características:.

- a. Durante un año de formación se realizarán 3 o 4 reuniones conjuntas residentes/tutor en el que se evaluará de forma individualizada:
 - i. El logro de los objetivos planteados en cada rotación.
 - ii. Planificación de las siguientes rotaciones previstas.
 - iii. Plantear actividades de investigación
 - iv. Plantear la presentación de comunicaciones a congresos nacionales e internacionales.

9. RECURSOS

Para el cumplimiento de los distintos objetivos, tanto docentes como asistenciales, la Unidad de Docencia cuenta con los siguientes recursos:

9.1 RECURSOS PERSONALES

Actualmente la Unidad Docente de Neurología la forman 9 F.E.A. La distribución de la actividad docente y asistencial de dicho personal sigue la siguiente estructura:

- Consulta Monográfica de Deterioro Cognitivo:
 - Dr. Casado Naranjo. Jefe de Servicio de la Unidad de Neurología
 - Dra. Caballero Muñoz
- Consulta Monográfica de Epilepsia:
 - Dra. Serrano Cabrera
 - Dr. Falcón García
- Consulta Monográfica de Trastornos del Movimiento:
 - Dra. Gómez Gutiérrez.
 - Dra. García Gorostiaga
 - Dra. Duque Holguera
- Consulta Monográfica de Enfermedades Desmielinizantes:
 - Dra. Gómez Gutiérrez
 - Dr. Jiménez Caballero
- Consulta Monográfica de Neurología Vascular:
 - Dra. Serrano Cabrera
 - Dr. Falcón García
 - Dr. Casado Naranjo
 - Dr. Portilla Cuenca
- Consulta de Cefaleas:
 - Dra. García Gorostiaga.
 - Dr. Casado Naranjo
- Consulta de Neurología General:
 - Cualquiera de los miembros de la Unidad Docente
- Consulta por Telemedicina:

- Dra. Serrano Cabrera
- Unidad de Ictus:
 - Dr. Portilla Cuenca
 - Atención por cualquiera de los miembros de la Unidad Docente durante período de guardias
- Planta de Hospitalización:
 - Dr. Portilla Cuenca
 - Dr. Falcón García
- Unidad de Cirugía Funcional en trastornos del movimiento:
 - Dra. García Gorostiaga.
 - Dra. Duque Holguera.

9.2. RECUSOS MATERIALES:

La Unidad Docente dispone, además de las instalaciones y equipos informáticos disponibles desde la Comisión de Docencia y la Gerencia de Área, de un despacho de reuniones para la presentación de sesiones clínicas. Dispone de equipo informático para la proyección de presentaciones.

Para poder realizar la actividad asistencial la Unidad de Neurología dispone de:

- Planta de hospitalización
- Unidad de Ictus
- Unidad de referencia regional para cirugía funcional en trastornos de movimiento.
- Sala de Neurología Vascular
- Cinco locales para consultas

9.3. ACUERDOS CON OTRAS UNIDADES DOCENTES

Actualmente la Unidad Docente de Neurología no tiene establecidos acuerdos para rotaciones específicas de Neurología, con las siguientes Unidades Docentes.

10. DOCENCIA A RESIDENTES DE OTRAS ESPECIALIDADES

Actualmente la Unidad Docente recibe a residentes de la siguientes especialidades:

- Medicina Familiar y Comunitaria
- Medicina Interna
- UCI
- Geriatría
- Oncología Médica
- Endocrinología

De acuerdo con sus programas docentes, colaboramos estrechamente en su formación específica en neumología.

11. DOCENCIA A RESIDENTES DE OTROS HOSPITALES

La Unidad Docente de Neurología recibe residentes de neurología del hospital de Ferrol, para realizar su rotación en la Unidad de Ictus.

El período de rotación es de dos meses, durante los cuales el residente participará de forma activa en la realización de objetivos docentes y asistenciales especificados en este documento, incluyendo la realización de guardias específicas de Neurología.

12. TUTOR RESIDENTES

La responsabilidad y el seguimiento de la actividad docente, asistencial e investigador de los residentes dependen del tutor de docencia MIR en neurología en último término de acorde con el jefe de servicio.

Existen muchas funciones de los tutores MIR recogidas en diversos documentos que se pueden encontrar en el BOE.

FUNCIONES DEL TUTOR NEUROLOGIA:

- a) Organizar y distribuir el programa docente de la residencia
- b) Organizar las rotaciones externas de los residentes de neurología fuera del servicio en otros hospitales
- c) Organizar las rotaciones de residentes de otros servicios del Hospital por nuestro servicio

- d) Organizar las rotaciones de residentes de otros Hospitales por nuestro servicio.
- e) Programar y supervisar las sesiones clínicas
- f) Fomentar el estudio y la actividad investigadora
- g) Facilitar y ayudar a la asistencia de los residentes a cursos y congresos de interés para su formación
- h) Evaluación y seguimiento de los residentes
- i) Vía de comunicación entre los residentes y otros adjuntos, entre los residentes y jefe de sección y servicio y finalmente entre los residentes y dirección del hospital y otros estamentos oficiales.
- j) Tutorías y contactos frecuentes con los residentes para mejorar la calidad de la docencia del servicio.
- k) Realizar las evaluaciones periódicas trimestrales y anuales.
- l) Realizar la actividad anual docente del servicio.

13. BIBLIOGRAFIA

13.1. LIBROS DE REFERENCIA

- Bradley WG, Daroff RB, Fenichel G, Jankovic J. Neurology in Clinical Practice. Butterworth-Heinemann; 6th Ed. 2012.
- Engel AG. Myology. McGraw-Hill Professional; 3 edition.
- Dyck PJ, Thomas PK. Peripheral Neuropathy. Saunders; 4 edition.
- Compston A, McDonald IR. McAlpine's Multiple Sclerosis. Churchill Livingstone; 4edition.
- Mohr JP, Choi D, Grotta J, Wolf P. Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Churchill Livingstone; 4 edition.
- Jankovic J, Tolosa E. Parkinson´s Disease and Movement Disorders. Lippincott Williams & Wilkins; 4 edition.
- Glaser JS. Neuro-ophtalmology. Lippincott Williams & Wilkins; 3 edition.
- Molina JA, Luquin MR, Jiménez-Jiménez FJ. Manual de diagnóstico y terapéutica neurológicos. Viguera Editores, 2 Ed.

- González de la Aleja J, Rodríguez Peña-Marín M, Sepúlveda Sánchez J. Urgencias en Neurología. Jarpyo Editores.
- Díaz-Rubio M, Espinós D. Tratado de Medicina Interna. Panamericana. Madrid.
- Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. Doyma. Barcelona.
- Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL,
- Longo DL. Harrison. Principios de Medicina Interna. McGraw Hill. Madrid.
- Manual de Procedimientos. Unidad de Ictus Hospital San Pedro de Alcántara

13.2. REVISTA DE REFERENCIA

- Annals of Neurology.
- Archives of Neurology.
- British Medical Journal.
- Cerebrovascular Diseases.
- Current Opinion in Neurology.
- Epilepsia.
- European Journal of Neurology.
- Journal of Neurology.
- Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry.
- Lancet.
- Lancet Neurology.
- Medicina Clínica.
- Movement Disorders.
- Muscle and Nerve
- Neurologia.
- Neurology.
- Neuromuscular disorders.
- New England Journal of Medicine.
- Pediatric Neurology.
- Revista de Neurología.



- Stroke.
- Neuro-Oncology
- Journal of Neuro-Oncology

13.3. BASES DE DATOS Y REVISTAS ELECTRÓNICAS

Ver páginas web:

- www.sen.es (página de la Sociedad Española de Neurología).
- www.areasaludcaceres.es/index.php?id=32&zona=biblioteca (biblioteca área Salud de Cáceres)