



**COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO  
INSULAR MATERNO INFANTIL- LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA**

**ITINERARIO FORMATIVO DE NEUROLOGIA**

**Dra. Guiomar Pinar Sedeño  
Tutora de residentes**

**Dr. Juan Rafael García Rodríguez  
Jefe de Servicio**

**COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL- LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

**ITINERARIO FORMATIVO DE NEUROLOGIA**

**PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015**

- **Introducción y recursos del servicio.**
  1. Introducción
  2. Recursos y actividades del servicio.
    - 2.1. Recursos humanos médicos: Organigrama del Servicio.
    - 2.2. Recursos físicos
    - 2.3. Recursos técnicos.
    - 2.4. Cartera de servicios.
  
- **BOE número 59/viernes 9 de marzo 2007. Programa oficial de la especialidad de Neurología.**
  1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación
  2. Definición de la especialidad y su evolución
  3. Competencias.
    - 3.1. Competencia asistencial.
    - 3.2. Competencia docente.
    - 3.3. Competencia investigadora.
    - 3.4. Competencia social.
    - 3.5. Integración de las competencias en el programa formativo.
  4. Objetivos generales de la formación
  5. Niveles de responsabilidad asistencial.
  6. Contenidos específicos de formación:
    - 6.1. Contenidos teóricos.
    - 6.2. Contenidos prácticos.

6.3. Investigación

7. Distribución y duración de los periodos de formación

7.1. Formación general en Medicina Clínica y Psiquiatría

7.2. Formación en Neurología Clínica

8. Objetivos específicos-operativos: Actividades por año de residencia.

▪ **Programa y cronograma de la especialidad:**

1. Cronograma de rotaciones.

1.1. Primer año de residencia:

1.1.1. Rotaciones.

1.1.2. Guardias.

1.1.3. Sesiones.

1.1.4 Actividad científica.

1.2. Segundo año de residencia:

1.2.1. Rotaciones.

1.2.2. Guardias.

1.2.3. Sesiones.

1.2.4. Actividad científica.

1.3. Tercer año de residencia:

1.3.1 Rotaciones.

1.3.2. Guardias.

1.3.3 Sesiones,

1.3.4. Actividad científica.

1.4. Cuarto año de residencia:

1.4.1. Rotaciones.

1.4.2. Guardias.

1.4.3. Sesiones.

1.4.4. Actividad científica.

2. Evaluación.

▪ **Anexos**

1 . Programa teórico de la especialidad.

2 . Esquema de las rotaciones.

### **INTRODUCCIÓN Y RECURSOS DEL SERVICIO:**

#### **1. Introducción:**

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 un 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 la lesiones está en la esencia de esta especialidad de una forma más marcada que 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 solo ha mantenido vigente sino que ha 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 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 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 sub-especialidades 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.

Dentro de las especialidades médicas, la Neurología, ha sido considerada especialmente difícil y un buena parte de profesionales no neurólogos la consideran más complicada que otras ramas del conocimiento médico. Lo es, pero sólo un ligero cambio de enfoque hace que esta complejidad resulte un reto y su aprendizaje, en lugar de un proceso desalentador, se convierta en algo fascinante. En nuestro ánimo está ayudar a los residentes de nuestra especialidad y a los rotantes de otras en este camino.

Este periodo de la residencia supone el primer paso en la vida de los residentes como neurólogos. En él se sentarán las bases y se adquirirán las herramientas que les permitirán continuar adquiriendo adecuadamente conocimientos a lo largo de toda su vida profesional.



### **2. Recursos y actividades del servicio:**

#### **2.1. Recursos humanos médicos: Organigrama del Servicio:**

Jefe de Servicio: Dr. Juan Rafael García Rodríguez.

Médicos Adjuntos:

- Dr. Jose Matías Arbelo
- Dr. Jesús María Rodríguez Navarro.
- Dra. Guiomar Pinar Sedeño.
- Dr. Miguel Hervás García.
- Dr. Shahin Mirdavood.
- Dr. Raúl Amela Peris.
- Dr. José Ortega
- Dra. Rocío Malo de Molina.
- Dra. Naira García García.
- Dr. Antonio Gutiérrez
- Dra. Arminda Ruano
- Dra. Pino López Méndez.
- Dra. Norma Hernández Oramas.

Médicos Residentes:

- Dra. Almudena Cerdán Esparcia.
- Dr. Abián Muñoz
- Dr. Abel Díaz.
- Dr. Manuel James Sosa.

Profesores asociados en la Facultad de Medicina de Las Palmas de Gran Canaria:

- Dr. José Matías Arbelo

Tutora de residentes:

- Dra. Guiomar Pinar Sedeño.

### **2.2. Recursos físicos:**

- Despachos médicos y secretaría del Servicio: Planta 6ª Sur.
- Área de Hospitalización: Planta 6º Sur: Consta de 38 camas de hospitalización general y 4 camas de Unidad de Ictus.
- Área de Neurofisiología: 2º planta Sur.
- Área de Consultas Externas: 1º Planta, zona Sur, módulo 2.

### **2.3. Cartera de Servicios y recursos técnicos:**

- Hospitalización: situada en la planta 6º Sur, ya descrito en apartado anterior.
- Consultas generales: diaria.
- Consultas monográficas: Epilepsia, Trastornos del Movimiento, Esclerosis Múltiple, Demencias, Sueño, Cefalea, Enfermedades Cerebrovasculares, Demencias, Sistema Nervioso Periférico.
- Pruebas funcionales de Neurología:
  - o Electroencefalografía
  - o Electromiografía,
  - o Neurosonología: Estudio doppler en ictus agudo. Estudio doppler reglado en pacientes ingresados y ambulatorios, diagnóstico de muerte encefálica, estudio doppler de pacientes en UVI.
  - o Potenciales evocados somatosensoriales, auditivos y visuales.

**PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD DE NEUROLOGÍA.**

**(BOE NÚMERO 59/VIERNES 9 DE MARZO 2007)**

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

Duración del periodo de formación: 4 años.

Licenciatura previa: medicina.

**2. Definición de la especialidad y su evolución:** ya referido en introducción.

### **3. Competencias:**

El neurólogo es el médico que ejerce la especialidad de Neurología aplicando los conocimientos y técnicas especiales que permiten llevar a cabo la asistencia, investigación y enseñanza de la especialidad.

#### **3.1. Competencia Asistencial.**

La competencia asistencial del neurólogo 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.

### **3.2. 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.

### **3.3. 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.

### **3.4. 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.

### **3.5. Integración de las competencias en el programa formativo.**

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. Es función de la Comisión Nacional de Neurología velar porque el programa formativo facilite esta formación integral del residente.

### **4-. Objetivos generales de la formación:**

El programa de formación deberá realizarse en una unidad docente de Neurología que reúna los requisitos de acreditación establecidos al efecto, a la que estará adscrito el residente de Neurología. Para que sea acreditada una unidad docente que no disponga de todas las áreas de formación, el solicitante deberá aportar la autorización del centro de referencia con el programa de formación específico.

A este respecto, el establecimiento de conciertos con otros centros para realizar una determinada rotación sistemática debe ser analizado e informado por la Comisión Nacional de la especialidad a fin de asegurar la consecución de los objetivos docentes. La asociación de varios centros atendiendo a criterios de proximidad geográfica para conseguir los objetivos del programa de formación del residente de Neurología, debe informarse también por la Comisión Nacional. 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 de Neurología dispondrá de un programa teórico de sesiones clínicas, seminarios, etc., que garanticen una formación global en Neurología, ajustándose a lo establecido en este programa, un plan práctico para la adquisición de habilidades y un programa de formación en investigación.

Las deficiencias o desajustes en los compromisos adquiridos por las unidades docentes y/o por los médicos en formación u otros posibles conflictos durante el

periodo formativo, serán analizados e informados a través de auditorias y otros medios de control de calidad en colaboración con las comisiones de docencia de los centros acreditados y la Comisión Nacional de la especialidad.

A través de la impartición de este programa la formación del especialista en Neurología debe conseguir:

4.1. Formación amplia en neurociencias aplicadas y estudio metódico de la semiología, fisiopatología, anatomía patológica, aspectos clínicos, y bases de la terapéutica en Neurología.

4.2. Capacidad primero y después, de manera sucesiva, 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. Deberá desarrollar habilidades en el razonamiento clínico, toma de decisiones y habilidades clínicas.

4.3. Asunción progresiva de responsabilidad en la atención de los pacientes, mediante un sistema de supervisión y tutelaje con autonomía clínica creciente.

4.4. 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.



4.5. Entrenamiento en áreas y técnicas de sub-especialidades de la Neurología y disciplinas afines.

4.6. Habilidad para establecer una buena relación médico-paciente y colaborar en la resolución de las repercusiones sociales de la enfermedad neurológica.

4.7. 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.

4.8. Adiestramiento en su capacidad como asesor sobre las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.

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

4.10. Promoción de actitudes éticas.

### 5-. Niveles de responsabilidad asistencial.

Se han determinado tres niveles de responsabilidad asistencial durante la residencia:

Nivel de responsabilidad 1: actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de tutorización directa; el residente ejecuta y después informa.

Nivel de responsabilidad 2: actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor o del personal sanitario del centro o servicio correspondiente.

Nivel de responsabilidad 3: actividades realizadas por el personal sanitario del servicio y observadas o asistidas en su ejecución por el médico residente.

El médico residente asiste como observador o ayudante.

Las actividades asistenciales a realizar por el residente de neurología, serán las propias de la unidad asistencial por las que esté rotando con un nivel de responsabilidad creciente que en los dos primeros años será de **nivel 2 y 3**, para que en los años posteriores se alcance, progresivamente, la **responsabilidad de nivel 1**, en la mayoría de sus actuaciones.

### **6. Contenidos específicos de formación:**

#### **6.1 Contenidos teóricos.**

La formación será siempre tutorizada y basada en el auto-aprendizaje, considerándose los contenidos teóricos, como complementarios.

##### **6.1.1 Contenidos de formación en Neurología Clínica.**

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

##### **6.1.2 Contenidos de formación en las rotaciones obligatorias.**

###### **Neuroimagen**

- a) Conceptos básicos de las diferentes técnicas.
- b) Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas empleadas, su secuencia y complementariedad.

c) 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. Contrastes iodados y para resonancia.

d) Medicina Nuclear: Cisternografía isotópica. PET y SPECT. Interpretación de las alteraciones observadas en las enfermedades neurológicas con las distintas técnicas de neuroimagen anatómica y funcional.

### **Neurofisiología Clínica**

a) Conceptos básicos y principios de las diferentes técnicas.

b) Utilidad, indicaciones y limitaciones. Hallazgos y alteraciones habituales en las distintas patologías y edades.

c) Neurofisiología clínica: EEG, vídeo EEG, telemetría, EMG, neurografía, electroretinografía, potenciales evocados, estimulación magnética, magnetoencefalografía.

d) Laboratorio de estudio del sueño y sus trastornos.

e) 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.

f) Diagnóstico electrofisiológico de la muerte cerebral.

### **Neurosonología**

a) La ultrasonografía. Conceptos básicos y principios de los diferentes métodos y técnicas.

b) Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas, su secuencia y complementariedad.

c) Ecografía y Doppler carotídeo. Doppler transcraneal. Estudios de activación. Detección de émbolos. Monitorización diagnóstica y terapéutica.

d) Interpretación de imágenes típicas y de las alteraciones observadas en distintos tipos de afectación arterial.

### **Neurocirugía**

a) Técnicas en neurocirugía a cielo abierto. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Electrofisiología con electrodos corticales. Cirugía de Médula. Equipo de trabajo e infraestructura.

b) Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía a cielo abierto.

c) Técnicas en neurocirugía funcional. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Equipo de trabajo e infraestructura. Neuronavegación.

d) Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía funcional.

e) técnicas en neurocirugía paliativa. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Equipo de trabajo e infraestructura.

f) Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía paliativa.

g) Técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico. Indicaciones. Coste beneficio/ riesgo.

h) Complicaciones inmediatas y a largo plazo de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento medico.

i) Traumatismo craneoencefálico.

### **Neurología infantil**

- a) Recogida, evaluación e interpretación de los síntomas y signos en el paciente neuropediátrico.
- b) Indicación, realización e interpretación, de las técnicas complementarias en el diagnóstico neuropediátrico.
- c) Manejo diagnóstico y terapéutico de los pacientes neuropediátricos hospitalizados, en urgencias y en las consultas externas.

### **Neurorradiología Intervencionista**

- a) Técnicas en neurorradiología intervencionista. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Equipo de trabajo e infraestructura.
- b) Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurorradiología intervencionista.

### **6.1.3 Contenidos complementarios.**

#### **Neuropatología**

- a) Conceptos básicos y principios de las diferentes técnicas.
- b) Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas.
- c) Neuropatología. Anomalías más frecuentes del sistema nervioso central y periférico.
- d) Interpretación de aspectos típicos y las alteraciones neuropatológicas más comunes, en material de biopsia, autopsia, o resección quirúrgica.
- e) Conocimiento de las indicaciones y métodos de la histopatología, histoquímica, inmunocitoquímica y microscopía electrónica.

### **Neurogenética**

- a) Conceptos básicos en neurogenética.
- b) Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas. Genética y

### **Bioética**

- c) Enfermedades Neurogenéticas. Diagnóstico neurogenético. Pronóstico.

### **Neurología Regenerativa**

- a) Conceptos básicos y principios de la Neurología Regenerativa.
- b) Indicaciones y estrategias terapéuticas.

Es recomendable que el residente durante su período formativo realice actividades docentes sobre neuronanatomía, neuroquímica, neurofarmacología, neuroinmunología, genética molecular, derecho y gestión en neurología y ética médica.

### **6.2 Contenidos prácticos.**

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:

- a) Atención clínica: Es el aprendizaje en contacto con el paciente hospitalizado, debe ser pormenorizada y sistematizada.
- b) 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.
- c) Guardias tutorizadas: Tienen entre otras, la finalidad de favorecer el aprendizaje de la atención urgente o imprevista.

d) Sesiones Clínicas: consiste 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.

e) 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, especialmente:

Neurology., Archives of Neurology., Annals of Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery of Psychiatry, Neurología, Revista de Neurología, así como, revistas de prestigio dedicadas a las subespecialidades.

f) Sesiones de Cierre de Historia: Incrementan el sentido crítico del residente, aumentan el conocimiento aplicado sobre los pacientes e introducen criterios de calidad.

g) Asistencia a Congresos, eligiendo aquellos que más se presten a la discusión y al diálogo.

h) Participación en sesiones didácticas, mesas redondas, discusiones monográficas, elaboración de protocolos de actuación, donde el residente se introduce en la adquisición y actitudes.

### **6.3 Investigación.**

La formación en investigación también debe ser tutorizada y debe tender a la potenciación de la capacidad de crítica del residente ante los hechos no claramente



demostrados, la eliminación de dogmatismos, la capacidad de un cambio de opinión ante una justificación razonada y la apertura a nuevos conocimientos, a través de:

La participación en estudios de investigación.

La asistencia a Congresos, eligiendo aquellos que más se presten a la discusión y al diálogo.

La discusión de ensayos clínicos y metanálisis.

La preparación tutorizada de manuscritos y su publicación.

### **7. Distribución y duración de los periodos de formación.**

#### **7.1. Formación general en Medicina Clínica y Psiquiatría: 1 año.**

Durante el primer año se dedicarán 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. Durante este periodo de doce meses, realizarán guardias de Medicina Interna.

#### **7.2. 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.

##### **7.2.1. Rotaciones en la Unidad docente de Neurología: 15 meses.**

Durante este periodo el Residente de Neurología debe realizar:

Consultas ambulatorias hospitalarias de Neurología.

Consultas extrahospitalarias de Neurología.

Asistencia en la sala de hospitalización de Neurología.

Asistencia en la unidad de ictus.

Asistencia en el área de Urgencias.

En todas estas actividades deberá estar supervisado por un neurólogo.

### **7.2.2 Rotaciones obligatorias: 12 meses.**

De forma obligatoria se realizarán las siguientes rotaciones, con una duración en cada una de ellas no inferior a los 2 meses, según criterio de la unidad docente:

Neuroimagen.

Neurofisiología Clínica.

Neurosonología.

Neurocirugía.

Neurología infantil.

Neurorradiología Intervencionista.

### **7.2.3. 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 2 meses, según criterio de la unidad docente:

Unidad de Demencias y Neuropsicología, incluyendo centros de día.

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.

### **7.2.4. Rotación por Protección Radiológica.**

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea. Protección Radiológica 116», en las siguientes materias:

- a) Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- b) Estructura nuclear y radiactividad.
- c) Magnitudes y unidades radiológicas
- d) Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
- e) Fundamentos de la detección de la radiación
- f) Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación.
- g) Protección radiológica. Principios generales.
- h) Control de calidad y garantía de calidad.
- i) Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- j) Protección radiológica operacional.
- k) Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.
- l) Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.

La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015**

---

Duración de la rotación: Los contenidos formativos de las anteriores letras a), b), c), d), e), f), g), h), i), se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será, entre seis y diez horas, fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre una y dos horas, destacando los aspectos prácticos.

Lugar de realización: Los contenidos formativos de las letras a), b), c), d), e), f), g), h), i), se impartirán por los integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica. Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

Efectos de la formación: La formación en Protección Radiológica en el periodo de residencia antes referida, se adecua a lo requerido en la legislación aplicable durante la formación de especialistas en ciencias de la salud, sin que en ningún caso, dicha formación implique la adquisición del segundo nivel adicional en Protección Radiológica, al que se refiere el artículo 6.2 del Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico, para procedimientos intervencionistas guiados por fluoroscopia.

Organización de la formación: Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de

las diversas comunidades autónomas podrán adoptar, en conexión con las comisiones de docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.

### **7.2.5. Rotación por Atención Primaria.**

De conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Neurología, es uno de los afectados por dicha rotación que deberá articularse progresivamente, en los términos previstos en la misma.

A estos efectos, la unidades docentes acreditadas recabarán dicha Resolución de las gerencias/comisiones de docencia de sus respectivos centros o del Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Secretaría del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud (P.º del Prado 18-20 -Madrid-Teléfono: 91 596 17 81)

### **8. Objetivos específicos-operativos. Actividades por año de residencia.**

#### **8.1. 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 medico-enfermo y actitudes en el estudio y aprendizaje sistemático.

En un primer periodo de 2 meses, el residente de 1º año, iniciará una rotación de dos meses en el Servicio de Neurología, bajo la supervisión y el contacto directo con el tutor/tutora para conocer el Servicio del que formará parte importante y activa durante los siguientes 4 años y para que, ambos, se conozcan de forma cercana y, facilitar, así, la estrecha relación que deberá desarrollarse en los siguientes años.

Durante el período de rotación por medicina interna, incluyendo Unidad de Enfermedades Infecciosas y especialidades médicas (Nefrología y Cardiología). El residente de Neurología debe adquirir el conocimiento y manejo de las enfermedades más relevantes del área de la medicina interna, principalmente, en las que afectan más frecuentemente en el paciente con enfermedades neurológicas.

Debe adquirir habilidades en la historia clínica y la exploración física completa y detallada. Ha de ser capaz de identificar problemas clínicos y de planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.

Debe familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente y conocer sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales. Debe saber interpretar con facilidad los resultados obtenidos de dichos procedimientos.

Ha de saber seguir la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.

Debe desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes. Todas las actividades, incluida la atención urgente de pacientes, deben realizarse directamente por el residente bajo la supervisión del tutor correspondiente.

En este primer año de residencia también se incluirá la rotación por Psiquiatría.

### **8.1.1 Rotación en Psiquiatría.**

Actividades en Psiquiatría que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión de los especialistas del correspondiente servicio de psiquiatría.

<b>Objetivo específico</b>	<b>Actividad</b>
1. Habilidad en la entrevista psiquiátrica.	Conocimiento práctico de la entrevista psiquiátrica.
1. Habilidad en la atención de los pacientes.	Conocimiento práctico en la atención de los pacientes.
2. Habilidad en la atención a los familiares.	Conocimiento práctico en la atención a los familiares.
4. Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas	Conocimiento práctico de la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas.
5. Habilidad en el diagnóstico de enfermedades psiquiátricas y psicósomáticas más frecuentes.	Conocimiento práctico de carácter básico del diagnóstico de enfermedades psiquiátricas y psicósomáticas más frecuentes.
6. Habilidad en el tratamiento de síndromes psiquiátricos y psicósomáticos más frecuentes.	Conocimiento práctico de carácter básico del tratamiento de síndromes psiquiátricos y psicósomáticos más frecuentes..
7. Habilidad en la solicitud responsable de consultorías a otras especialidades.	Conocer los motivos para la solicitud de interconsultas a otras especialidades.
8. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas graves.	Conocimiento práctico de carácter básico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas graves.
9. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas urgentes.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas urgentes.
10. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### **8.1.2 Rotación en Medicina Clínica.**

Actividades en Medicina Clínica que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión del tutor.



<b>Objetivo específico</b>	<b>Actividad</b>
1. Habilidad en la anamnesis de los pacientes.	Conocimiento práctico de la anamnesis a los pacientes.
2. Habilidad en la exploración general de los pacientes.	Conocimiento práctico de la exploración general de los pacientes.
3. Habilidad en la atención de los pacientes.	Conocimiento práctico en la atención a los pacientes.
4. Habilidad en la atención a los familiares.	Conocimiento práctico en la atención a los familiares.
5. Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas.	Conocimiento práctico de la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas.
6. Habilidad en el diagnóstico de enfermedades sistémicas frecuentes.	Conocimiento práctico del diagnóstico de enfermedades sistémicas frecuentes.
7. Habilidad en el tratamiento de enfermedades sistémicas frecuentes.	Conocimiento práctico del tratamiento de enfermedades sistémicas frecuentes.
8. Habilidad en la solicitud responsable de consultorías a otras especialidades.	Conocimiento práctico de la solicitud de consultorías a otras especialidades.
9. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiológicas.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiológicas.
10. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.

## **8.2. Segundo y tercer año de residencia.**

### **Segundo año de residencia:**

Durante este periodo, el residente deberá adquirir un amplio conocimiento de la unidad docente 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 agudo y crónico, los aspectos éticos relacionados con dichos pacientes y su situación clínica y un buen nivel de conocimiento sobre las fuentes de información neurológica y las formas específicas de comunicación.

Asimismo, el residente deberá adquirir un amplio conocimiento de los servicios o unidades donde realiza sus rotaciones, sus lugares de atención, las técnicas que se realizan, así con su dinámica de trabajo y la interrelación de la unidad con los diferentes servicios. El residente deberá conocer el entorno de la especialidad, sus reuniones

corporativas y las estructuras organizativas a nivel nacional y de su comunidad autónoma. El residente deberá adquirir actitudes en relación con la investigación y docencia neurológica.

Los dos aspectos fundamentales de este 2º año, son el manejo de pacientes neurológicos hospitalizados en todos sus aspectos, con creciente responsabilidad, pero con supervisión muy próxima. En 2º lugar se iniciará en el conocimiento de Neurofisiología. Se completará con rotación en el servicio de Neurocirugía y UVI.

Actividades: Asistencia básica en Neurología con participación activa en el manejo de los pacientes neurológicos y aprendizaje y entrenamiento en el **diagnóstico sindrómico, topográfico y etiológico.**

### **Tercer año de residencia:**

Ya establecida una buena base de formación neurológica, se va complementando su formación con rotaciones complementarias imprescindibles, como electromiografía y electroencefalografía, Neurorradiología y Neuropediatría.

En este año, el residente realizará rotación por consulta de neurología general, para valoración de los pacientes y de la patología neurológica ambulatoria, tan diversa y diferente del enfoque del paciente agudo e ingresado.

Actividades: Además de la progresión en el manejo de pacientes neurológicos, en sus rotaciones, el residente aprende la correcta realización e interpretación de un electroencefalograma y electromiograma. Se añade el aprendizaje de la interpretación de todas las técnicas radiológicas implicadas en la Neurología: TC craneal, RM craneal, con técnicas de neuroimagen funcional avanzada, angioTC y arteriografía. Se familiarizará con la evaluación de enfermedades neurológicas infantiles.

#### **8.2.1. Formación en Neurología.**

Actividades en neurología clínica que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión del tutor.

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015

Objetivo específico	Actividad
1. Habilidad en la anamnesis de los pacientes neurológicos.	Conocimiento práctico de la anamnesis neurológico a los pacientes.
2. Habilidad en la exploración neurológica de los pacientes.	Conocimiento práctico de la exploración neurológica de los pacientes.
3. Habilidad para explorar el fondo de ojo.	Conocimiento práctico de la exploración del fondo de ojo.
4. Habilidad para realizar punciones lumbares.	Conocimiento práctico para realizar punciones lumbares.
5. Habilidad en la atención de los pacientes neurológicos.	Conocimiento práctico en la atención de los pacientes neurológicos.
6. Habilidad en la atención a los familiares de pacientes neurológicos.	Conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neurológicos.
7. Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en pacientes neurológicos.	Conocimiento práctico de la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en pacientes neurológicos.
8. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento del ictus agudo.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento del ictus agudo.
9. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento preventivo del ictus.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento preventivo del ictus.
10. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las epilepsias.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las epilepsias.
11. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las cefaleas.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las cefaleas.
12. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-infecciosas.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-infecciosas.
13. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-inmunológicas.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-inmunológicas.
14. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos del movimiento.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento del trastorno del movimiento.
15. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuromusculares.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuromusculares.
16. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las demencias y alteraciones de las funciones superiores.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las demencias y alteraciones de las funciones superiores.
17. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurogenéticas.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurogenéticas.
18. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas urgentes.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas urgentes.

19. Capacidad de actualización científica y bibliográfica.	Asistencia a sesiones clínicas, reuniones y congresos.
20. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

**El conocimiento práctico acerca del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas a que hace referencia en este apartado, incluye las siguientes:**

Isquemia cerebral. Hemorragia cerebral. Hemorragia subaracnoidea. Malformaciones vasculares encefálicas. Enfermedades de venas y senos venosos. Enfermedades vasculares espinales.

Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas primarias. Demencias vasculares. Otras demencias secundarias.

Enfermedad de Parkinson y síndromes rígido-acinéticos. Distonía de torsión y otras distonías. Corea de Hungtington y otras coreas. Enfermedad de Gilles de la Tourette. Temblor esencial. Mioclonías. Movimientos involuntarios inducidos por fármacos.

Enfermedad de neurona motora. Atrofias musculares espinales. Ataxias y paraplejías hereditarias.

Trastornos del sueño. Hipersomnias primarias y secundarias. Insomnios. Parasomnias. Trastornos del ritmo circadiano. Síncope. Coma.

Epilepsia focal. Epilepsia generalizada. Síndromes epilépticos especiales. El estado de mal epiléptico.

Traumatismos craneoencefálicos. Traumatismos raquimedulares. Hematoma epidural. Hematoma subdural.

Enfermedades neurocutáneas. Deformaciones craneoespinales. Siringomielia y siringobulbia.

Infecciones bacterianas. Infecciones víricas agudas. Infecciones por el VIH. Infecciones virales crónicas. Enfermedades por priones. Infecciones por parásitos y hongos.

Tumores primarios del encéfalo. Tumores primarios de la médula. Tumores metastásicos del sistema nervioso central y periférico.

Migraña. Cefalea de tensión. Otras cefaleas y algias craneofaciales.

Neuritis y atrofia óptica. Otras enfermedades del nervio óptico. Neuralgia trigeminal y otras algias. Parálisis y otras lesiones del nervio facial. Lesiones de otros pares craneales. Mononeuropatías craneales múltiples.

Neuropatías agudas. Neuropatías subagudas y crónicas. Mononeuropatías, radiculopatías y plexopatías. Enfermedades del sistema nervioso vegetativo.

Miopatías congénitas. Enfermedad de Duchenne y otras distrofias musculares. Parálisis episódicas y miotonías no distróficas. Miopatías tóxicas, por fármacos y metabólicas. Dermatomiositis, polimiositis y otras miopatías inflamatorias. Miastenia gravis y síndromes miasteniformes.

Esclerosis múltiple y otras enfermedades desmielinizantes.

Enfermedades neurológicas por fármacos, drogas y agentes químicos. Enfermedades neurológicas por agentes físicos.

Enfermedades metabólicas adquiridas. Enfermedades metabólicas hereditarias. Enfermedades carenciales.

Complicaciones neurológicas del cáncer. Síndromes paraneoplásicos. Complicaciones neurológicas de los trasplantes de órganos. Complicaciones neurológicas del embarazo y puerperio. Complicaciones neurológicas de las enfermedades osteoarticulares y del colágeno. Complicaciones neurológicas de otras enfermedades sistémicas.

Criterios neurológicos de muerte

### 8.2.2. Rotación en Neuroimagen:

Actividades en neuroimagen que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión de los correspondientes especialistas del servicio de rotación.

Objetivo específico	Actividad
1. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la radiología simple.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la radiología simple.
2. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la TC encefálica y medular con y sin contraste.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la TC encefálica y medular con y sin contraste.
3. Conocimiento de las indicaciones,	Conocimiento práctico de las indicaciones,

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015

utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM encefálica y medular, con o sin contraste.	utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM encefálica y medular, con o sin contraste.
4. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la AngioTC.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la AngioTC.
5. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM difusión-perfusión.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM difusión-perfusión.
6. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Angiorresonancia.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la Angiorresonancia.
7. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Arteriografía de troncos supra-aórticos, encefálica y medular.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la Arteriografía de troncos supra-aórticos, encefálica y medular.
8. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Cisternografía isotópica.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la Cisternografía isotópica.
9. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas de gammagrafía y otras técnicas de medicina nuclear.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas de gammagrafía y otras técnicas de medicina nuclear.
10. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la SPECT.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la SPECT.
11. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la PET.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la PET.
12. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### 8.2.3. Rotación en Neurofisiología Clínica.

Actividades en neurofisiología que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión de los correspondientes especialistas del servicio de rotación.

<b>Objetivo específico</b>	<b>Actividad</b>
1. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la EEG, vídeo EEG y telemetría.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la EEG, vídeo EEG y telemetría.
2. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la EMG, neurografía y reflexografía.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la EMG, neurografía y reflexografía.
3. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la determinación de los potenciales evocados.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la determinación de los potenciales evocados.
4. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la estimulación magnética y magnetoencefalografía.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio de la estimulación magnética y magnetoencefalografía.
5. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio del laboratorio de estudio del sueño y sus trastornos.	Conocimiento práctico de las indicaciones y supuestos de utilización, interpretación y coste-beneficio del laboratorio de estudio del sueño y sus trastornos.
6. Conocimiento de los estudios de muerte cerebral.	Conocimiento práctico de los estudios de muerte cerebral.
7. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

#### **8.2.4. Rotación en Neurocirugía.**

Actividades en neurocirugía que deben llegar a ser realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y asistidas en su ejecución por el residente.

<b>Objetivo específico</b>	<b>Actividad</b>
1. Habilidad en la anamnesis de los pacientes neuroquirúrgicos.	Conocimiento práctico de la anamnesis a los pacientes neuroquirúrgicos.
2. Habilidad en la atención de los pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.	Conocimiento práctico en la atención de los pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.
3. Habilidad en la atención a los familiares de pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.	Conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.
4. Conocimiento de las técnicas en	Conocimiento práctico de las técnicas en

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015

---

neurocirugía a cielo abierto, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.	neurocirugía a cielo abierto, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
5. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía a cielo abierto.	Conocimiento práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía a cielo abierto.
6. Conocimiento de las técnicas en neurocirugía funcional y neuronavegación, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.	Conocimiento práctico de las técnicas en neurocirugía funcional y neuronavegación, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
7. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía funcional.	Conocimiento práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía funcional.
8. Conocimiento de las técnicas en neurocirugía paliativa, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.	Conocimiento práctico de las técnicas en neurocirugía paliativa, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
9. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía paliativa.	Conocimiento práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía paliativa.
10. Conocimiento de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico, sus indicaciones, y su coste-beneficio.	Conocimiento práctico de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico, sus. Indicaciones, y su coste-beneficio.
11. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico.	Conocimiento práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico.
12. Conocimiento del diagnóstico, tratamiento y complicaciones del traumatismo craneoencefálico.	Conocimiento práctico del diagnóstico, tratamiento y complicaciones del traumatismo craneoencefálico.
13. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### 8.2.5. Rotación en Neurosonología.

Actividades en neurosonología que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión del neurólogo.



## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015

Objetivo específico	Actividad
1. Dominar la técnica básica de doppler continuo cervical y DTC.	Conocimiento de la física básica del fenómeno doppler.
	Conocimiento de las bases de los instrumentos médicos basados en ultrasonidos.
	Conocimiento de los tipos de estudios doppler.
	Conocimiento básico de hemodinámica cerebral.
	Conocimiento de la técnica básica en el estudio de troncos supraaórticos.
	Conocimiento de la técnica básica de estudio de arterias intracraneales mediante Doppler pulsado.
2. Identificar los patrones normales en arterias intra y extracraneales.	Conocimiento de los componentes básicos de las ondas doppler
	Conocimiento de los patrones de normalidad de las principales arterias cervicales e intracraneales.
3. Identificar los patrones patológicos.	Conocimiento de patrones patológicos en doppler continuo cervical.
	Conocimiento de patrones patológicos en doppler transcraneal.
4. Introducir el uso de técnicas ecográficas.	Conocimiento de las bases teóricas del uso de técnicas ecográficas vasculares.
	Conocimiento de la instrumentación necesaria para el estudio ecográfico de vasos cervicales y sus características técnicas.
5. Caracterizar la placa de ateroma a nivel cervical.	Conocimiento de las características de la placa de ateroma en ecografía de troncos supraaórticos.
6. Identificar y caracterizar una estenosis carotidea.	Conocimiento de los parámetros a identificar en una estenosis carotidea.
7. Introducir técnicas específicas en DTC.	Conocimiento de técnicas de valoración del shunt Dcha-izqda: técnica de realización e interpretación de resultados.
	Conocimiento de técnicas de valoración de estudio de reserva cerebral: técnica de realización e interpretación de resultados.
8. Conocer usos avanzados de técnicas avanzadas en el estudio neurovascular.	Conocimiento de técnicas para la valoración del grosor íntima-media a nivel cervical.
	Conocimiento de la técnica de estudio dúplex transcraneal: identificación de vasos normales.
	Conocimiento de los patrones patológicos en arterias intracraneales mediante dúplex transcraneal.

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015

---

9. Introducir técnicas específicas en DTC.	Conocimiento de la técnica de monitorización de MES.
	Conocimiento de los patrones de valoración de PIC en pacientes neurocríticos.
	Conocimiento de los patrones de valoración DTC en HSA.
	Conocimiento de los patrones de muerte cerebral en DTC.
10. Introducir el estudio de arteria temporal.	Conocimiento de la técnica y hallazgos normales y patológicos en la valoración de arterias temporales.
11. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### 8.2.6. Rotación en Neurología Infantil.

Actividades en Neurología Infantil que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión del tutor.

Objetivo específico	Actividad
1 Habilidad en la anamnesis de los pacientes neuropediátricos en todas las edades o a sus padres.	Conocimiento práctico de la anamnesis a los pacientes neuropediátricos en todas las edades o a sus padres.
2. Habilidad en la exploración neuropediátrica.	Conocimiento práctico de la exploración neuropediátrica.
3. Habilidad en la atención de los pacientes neuropediátricos.	Conocimiento práctico en la atención de los pacientes neuropediátricos.
4. Habilidad en la atención a los familiares de pacientes neuropediátricos.	Conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neuropediátricos
5. Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en neuropediatría	Conocimiento práctico de la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en neuropediatría.
6. Habilidad en el diagnóstico de enfermedades neuropediátricas frecuentes.	Conocimiento práctico del diagnóstico de enfermedades neuropediátricas frecuentes.
7. Habilidad en el tratamiento de enfermedades neuropediátricas frecuentes.	Conocimiento práctico del tratamiento de enfermedades neuropediátricas frecuentes.
8. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuropediátricas urgentes	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuropediátricas urgentes.

9. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.
--	---

### **8.2.7. Rotación en Neurorradióloga intervencionista.**

Actividades en neurorradiología intervencionista que deben llegar a ser realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y asistidas en su ejecución por el residente.

<b>Objetivo específico</b>	<b>Actividad</b>
1. Conocimiento del equipo de trabajo e infraestructura.	Conocimiento práctico del equipo de trabajo e infraestructura.
2. Conocimiento de las técnicas en neurorradiología intervencionista, indicaciones, y su coste-beneficio.	Conocimiento practico de las técnicas en neurorradiología intervencionista, indicaciones, y su coste-beneficio.
3. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurorradiología intervencionista.	Conocimiento práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurorradiología intervencionista.
4. Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales.	Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### **8.3- 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 que se citan en el apartado 7.2.3, sus lugares de atención, las técnicas que se realizan, así como su dinámica de trabajo y la interrelación de esas unidades con los diferentes servicios.

Asimismo, el residente deberá tener una visión crítica sobre la especialidad, conocer sus reuniones corporativas y sus estructuras organizativas a nivel internacional, conocer sus relaciones multidisciplinarias y madurar en la adquisición de actitudes en relación con la investigación y docencia neurológicas.

El residente reafirmará sus conocimientos en las diferentes subespecialidades neurológicas realizando una rotación por las diferentes consultas monográficas del servicio: Consulta de Epilepsia, Neuromuscular, Movimientos Anormales, Demencias, Sueño, Cefaleas, Patología Cerebrovascular

Parte fundamental en este año es la asistencia continuada de pacientes neurológicos urgentes, asumiendo de forma prácticamente total la responsabilidad de la asistencia de estos pacientes su supervisión sigue siendo constante, pero ya es menor. Se incluye la atención al Código Ictus y de los pacientes con problemas neurológicos ingresados a cargo de otros servicios, lo cual permite un excelente aprendizaje de las complicaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas.

En este periodo hay 3 meses de rotaciones optativas, que pueden complementar adecuadamente.

Por último existirán dos meses de “Rotación de Consolidación” donde el residente de acuerdo con el tutor realizará una última rotación incidiendo en aquel aspecto de la Neurología que él perciba como deficitario en su formación.

### 8.3.1. Formación en Neurología.

Actividades en neurología que deben llegar a ser realizadas por el residente directamente sin necesidad de tutorización directa. El residente debe ejecutar y posteriormente informar.

Objetivo específico	Actividad
1. Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de cualquier enfermedad neurológica.	Conocimiento práctico del diagnóstico y tratamiento de todas las enfermedades neurológicas.
2. Habilidad en la comprensión y asesoría de las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.	Conocimiento práctico de las repercusiones sociales de la enfermedad neurológicas.
3. Conocimiento del uso de las técnicas instrumentales utilizadas en neurología.	Conocimiento práctico del uso de las técnicas instrumentales utilizadas en neurología.
4. Conocimiento de las sub-especialidades en neurología y sus técnicas instrumentales..	Conocimiento práctico suficiente de las sub-especialidades en neurología y sus técnicas instrumentales.
5. Conocimiento del entorno de la asistencia neurológica urgente,	Contacto práctico del entorno de la asistencia neurológica urgente,

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2015

hospitalaria y extrahospitalaria.	hospitalaria y extrahospitalaria
6. Aprendizaje en la realización de tratamientos intrarraquídeos.	Conocimiento práctico de la realización de tratamientos intrarraquídeos.
7. Aprendizaje de las técnicas instrumentales de tratamiento de la espasticidad.	Conocimiento práctico de las técnicas instrumentales de tratamiento de la espasticidad.
9. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la urodinámica	Conocimiento práctico de las técnicas instrumentales de tratamiento del dolor neuropático.
9. Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía paliativa.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la urodinámica.
10. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la electronistagmografía y electrooculografía.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la electronistagmografía y electrooculografía.
11. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las pruebas clínicas e instrumentales de estudio de la función autonómica.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las pruebas clínicas e instrumentales de estudio de la función autonómica.
12. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Monitorización continua de la tensión arterial.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas instrumentales de registro de movimientos anormales.
13. Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas instrumentales de registro de movimientos anormales	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas instrumentales de registro de movimientos anormales.
14. Aprendizaje en la realización de baterías neuropsicológicas y estudio de las funciones superiores	Conocimiento práctico de la realización de baterías neuropsicológicas y estudio de las funciones superiores.
15. Conocimiento de las indicaciones, utilización de la estimulación cognitiva.	Conocimiento práctico de las indicaciones, utilización de la
16. Conocimiento de intervenciones básicas de los cuidados intensivos neurológicos: manejo básico de respiración asistida, nutrición, deglución y muerte cerebral	Conocimiento práctico de intervenciones básicas de los cuidados intensivos neurológicos: manejo básico de respiración asistida, Nutrición, deglución y muerte cerebral
17. Aprendizaje de la realización de biopsias de nervio y músculo.	Conocimiento práctico de la realización de biopsias de nervio y músculo
18. Aprendizaje en la realización de informes en incapacidades, peritajes, etc.	Conocimiento práctico en la realización de informes en incapacidades, peritajes, etc.
19. Aprendizaje docente	. Colaboración docente de residentes inferiores
20. Aprendizaje en la investigación	. Participación en diseño de estudios

	clínicos.
--	-----------

**8.3.2. Rotaciones opcionales:**

El residente durante su último año de formación realizará, al menos dos de las rotaciones opcionales que se citan en el apartado 7.2.3. de este programa.

Nota: La unidad docente podrá adaptar la distribución de las rotaciones obligatorias de segundo y tercer año y las opcionales de tercero que se citan en los apartados 8.2. y 8.3, a las características y circunstancias concretas de cada unidad docente.

## PROGRAMA Y CRONOGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

### 1. Cronograma de rotaciones. Itinerario de formación.

#### 1.1. Primer año de Residencia:

##### 1.1.1. Rotaciones:

- 2 meses iniciales de rotación por el Servicio de Neurología, a cargo del tutor
- 5 meses de rotación por el Servicio de Medicina Interna: 2 de ellos en la Unidad de Enfermedades Infecciosas y Tropical y 3 en el Servicio de Medicina Interna.
- 1 mes en el Servicio de Cardiología
- 1 mes en el Servicio de Nefrología en la Unidad de Hipertensión Arterial, pendiente de definir. A valorar unir este mes a la rotación de Medicina Interna.
- 2 meses en el Servicio de Psiquiatría
- El último mes volverá al Servicio de Neurología e iniciará su rotación en planta de Neurología general.

Nivel de responsabilidad 3-2, excepto los 2 meses iniciales en Neurología: nivel de responsabilidad: 3.

Durante este periodo rotatorio, seguirá las indicaciones de los Servicios o Unidades dónde se encuentre, adquiriendo los conocimientos y habilidades fijadas por cada uno de ellos.

Deberá asistir a los Seminarios y Sesiones clínicas generales del Hospital, así como, asistir y participar en los Seminarios y Sesiones programadas por la Unidad en la que esté rotando.

##### 1.1.2. Guardias durante el primer año:

Cada residente realizará guardias de Urgencias Generales y Psiquiatría, tutorizadas por los especialistas correspondientes con un nivel de responsabilidad 3. (Frecuencia mínima mensual de 4 y máxima de 6 en cómputo anual).

### **1.1.3. Sesiones:**

**Sesiones Bibliográficas:** Dichas sesiones se realizan de forma quincenal. Cada residente de Neurología, de 1º-4º año y todos los residentes rotantes en ese momento realizan la exposición de un artículo. Con especial sensibilidad respecto a su rotación actual en el caso de los residentes de Neurología y respecto a su especialidad en los residentes rotantes. Estas sesiones 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, especialmente

Las revistas recomendadas, principalmente: Neurology., Archives of Neurology., Annals of Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery of Psychiatry., Practical Neurology, The Lancet Neurology, Neurología, Revista de Neurología, así como, revistas de prestigio dedicadas a las subespecialidades.

**Sesiones de Actualización:** Son sesiones semanales impartidas por un miembro del Servicio, incluyendo a todos los adjuntos y residentes sobre un tema de revisión a elegir por el ponente.

### **1.1.4. Publicaciones:**

Deben presentar, al menos, 1 comunicación en la Reunión Anual de la SOCANE y 1 comunicación en la Reunión Anual de la SEN.



**Objetivos específicos del 1º año de residencia.**

**1. Rotación en el Servicio de Neurología. Iniciación a la Neurología Clínica:**

**Duración:** 3 meses.

**Objetivos:**

- Iniciación en la elaboración de una historia clínica con enfoque neurológico y exploración neurológica sistematizada. Se realizará bajo la tutela del tutor ( adecuar actividad de éste: para que coincida actividad asistencial)
- Enfoque diagnóstico y terapéutico de los pacientes neurológicos en el Área de Hospitalización

**Bibliografía recomendada:**

- Exploración neurológica fácil. Geraint Fuller. Ed. Elsevier
- Técnica del Examen Neurológico. William DeMyer. Editorial Panamericana.

**Nivel de responsabilidad:** 3

Los dos primeros meses al inicio de este primer año. El 3º mes de rotación en Servicio de Neurología durante este 1º año será al final uniéndose a los 4 primeros meses de 2º año de residencia como rotación en la planta general de Neurología.

**2. Rotación en el Servicio de Medicina Interna.**

**Duración:** 3 meses.

**Objetivos:**

- Realización con autonomía completa de anamnesis y exploración general de los enfermos con la patología sistémica más frecuente.

- Solicitud e indicación de pruebas diagnósticas generales básicas de enfermedad sistémicas frecuentes (hemograma, bioquímica general, orina, gasometría, ECG, radiología de tórax).
- Saber interpretar los datos obtenidos en estas pruebas.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción con los datos obtenidos.
- Estudio de los grandes síndromes (Cardiocirculatorio, respiratorio, digestivo, nefrouinario, endocrinológico, trastornos hidroelectrolíticos, febriles, pacientes pluripatológicos, enfermedades sistémicas complicadas, síndrome anémico, etc.).
- Conocer las indicaciones de las principales técnicas necesarias para un adecuado ejercicio de las diferentes especialidades. Destacarían como fundamentales: obtención de vías venosas periféricas y centrales, punciones arteriales, sondaje digestivo, punción peritoneal, punción pleural, punción articular, punciones intradérmicas y subcutáneas.
- Saber realizar e interpretar un tacto rectal.
- Saber realizar e interpretar el peak flow y la pulsioximetría.
- Ser capaz de dar información clara y precisa al paciente de su estado de salud.
- Ser capaz de informar a los familiares.
- Ser capaz de presentar casos clínicos en Sesiones propias del Servicio

**Nivel de responsabilidad:** 3-2

### **3. Rotación en la Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical.**

**Duración:** 2 meses.

**Objetivos:**

- Señalar las principales causas de un síndrome febril prolongado.

- Interpretar los datos de un hemograma, un proteinograma y una bioquímica hepática en el contexto de una enfermedad infecciosa.
- Citar los 7 microorganismos que con mayor frecuencia se aíslan en los pacientes hospitalizados.
- Interpretar los datos farmacocinéticos y farmacodinámicos, los datos de espectro básicos y los principales efectos secundarios y contraindicaciones de los principales antimicrobianos.
- Señalar e indicar la obtención y conservación de muestras de los principales líquidos biológicos. Valorar el aislamiento de los principales microorganismos en las principales muestras biológicas e interpretar un antibiograma concreto indicando la conducta a seguir.
- Valorar las principales pruebas en la identificación de microorganismos en el hospital.
- Conocer los tipos de aislamiento existentes y el tiempo que es necesario mantenerlos.
- Interpretar adecuadamente la serología luética.
- Interpretar de forma adecuada los datos de la serología del VEB, CMV y Toxoplasma.
- Realizar e interpretar un test de Mantoux atendiendo al individuo al que se le realiza.
- Señalar la indicación de quimioprofilaxis primaria en la tuberculosis, la necesidad de quimioprofilaxis en la práctica clínica y el tiempo, fármacos y controles precisos en la quimioprofilaxis.
- Rickettsiosis y complicaciones neurológicas.
- Indicar los criterios de manejo de un paciente con malaria y señalar la utilidad de la gota gruesa, frotis fino, detección de P.D., detección de HRP-II y PCR en el diagnóstico de la malaria. Citar los criterios de gravedad.
- Identificar y conocer las parasitosis importadas más frecuentes que tienen repercusión neurológica.

- Clasificar el estado de un paciente infectado por el VIH atendiendo a la carga viral y los niveles de CD4.
- Conocer los principales fármacos antirretrovirales y los principales efectos secundarios de cada uno y señalar los principales consejos generales que deben indicarse a un paciente infectado por el VIH.
- Indicar la rentabilidad de las pruebas complementarias en el manejo de la infección por citomegalovirus en el paciente infectado por VIH y la conducta a seguir en un paciente infectado por VIH y síndrome meníngeo
- Citar las medidas terapéuticas y de profilaxis ante una meningitis criptocócica en un paciente infectado por VIH y señalar la conducta a seguir en un paciente infectado por VIH y clínica neurológica focal.
- Señalar los datos de diagnóstico diferencial entre una toxoplasmosis cerebral y un linfoma.
- Señalar las opciones terapéuticas en el manejo de la toxoplasmosis cerebral y la conducta diagnóstica terapéutica a seguir en el paciente con linfoma cerebral infectado por VIH.
- Indicar las causas principales de mielopatía y describir los patrones de neuropatía periférica en el paciente infectado por el VIH.

### **Niveles de responsabilidad: 3-2.**

#### **4. Rotación en el Servicio de Psiquiatría:**

**Duración:** 2 meses.

#### **Objetivos:**

- Conocimientos básicos sobre anamnesis y exploración psiquiátricas.
- Seguimiento de pacientes psiquiátricos hospitalizados y de consultas externas.
- Conocimiento de las patologías más importantes en psiquiatría:
  - Trastornos por ansiedad (angustia y crisis de pánico, ansiedad generalizada, fobias, estrés, obsesiones-compulsiones).

- Trastornos del estado de ánimo (depresivos, bipolares, secundarios a enfermedad orgánica, consumo de alcohol, sustancias tóxicas).
- Trastornos somatomorfos (somatización, conversión, hipocondrías, enfermedades facticias, fingimientos).
- Trastornos de la personalidad (trastornos paranoides, esquizoides y esquizotípicos). Trastornos antisociales, límites, histriónico, narcisista. Trastornos de la personalidad por evitación, dependencia y obsesivo-compulsivo).
- Esquizofrenia con sus variantes catatónica, paranoide, desorganizada y residual.
- Violencia y su evaluación.

### **Actividades:**

- Participación en las distintas actividades del Servicio, tales como pase de planta, reuniones, sesiones clínicas, consultas externas, guardias específicas
- Realización de Test psicométricos y valoración psicopatológica.

### **Nivel de responsabilidad: 3 – 2**

## **5. Rotación en el Servicio de Nefrología. Unidad de Hipertensión Arterial.**

**Duración:** 1 mes.

### **Objetivos:**

- Abordaje diagnóstico de la hipertensión arterial (HTA) que incluye:
  - Indicaciones e interpretación del MAPA.
  - Valoración del grado de repercusión visceral (corazón, riñón, retina).
  - Evaluación de la existencia de factores de riesgo cardiovascular asociados para su control y para establecer el grado de control de presión más aconsejable en el paciente (diabetes mellitus, insuficiencia renal o insuficiencia cardiaca).

- La búsqueda de indicios de etiología secundaria para ampliar el estudio dirigido en caso de sospecha (HTA vascularrenal; feocromocitoma; hiperaldosteronismo primario, etc.) y determinar su etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento.
- Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la HTA:
  - Bases para la elección del fármaco antihipertensivo.
  - Tipos de antihipertensivos: en monoterapia y/o combinación.
  - Enfoque terapéutico de la urgencia y emergencia hipertensivas.

**Nivel de responsabilidad:** 3-2.

**Anotación:** La permanencia de esta rotación queda supeditada a la estructuración final en el Servicio de Nefrología y el contenido y extensión de la consulta de Hipertensión Arterial.

### **6. Rotación en el Servicio de Cardiología:**

**Duración:** 1 mes.

**Objetivos:**

- Conocimiento de la semiología, exploración cardiaca e interpretación del EKG.
- Abordaje del diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca, síndrome coronario, patología del pericardio, miocardiopatías, valvulopatías, arritmias, patología de los grandes vasos y foramen oval.
- Indicaciones e interpretación básica de las técnicas de ergometría, ecocardiografía, gammagrafía, holter y cateterismo cardiaco.
- Indicaciones del trasplante cardiaco.

**Nivel de responsabilidad:** 3-2.

## **1.2. Segundo año de Residencia**

### **1.2.1. Rotaciones:**

- 4 meses de rotación por la planta de Neurología general, añadidos al último mes del año anterior.
- 2 meses de rotación por la Unidad de Ictus.
- 2 meses de rotación por Unidad de Neurosonología.
- 1 mes de rotación por Unidad de Cuidados Intensivos.
- 2 meses de rotación por servicio de Neurocirugía
- 1º mes de rotación por pruebas funcionales de Neurología: iniciando su rotación por electromiografía que continuará con un 2º mes en el inicio de 3º año de residencia.

Nivel de responsabilidad: 3-2, excepto en UVI y Neurocirugía: nivel de responsabilidad: 3.

### **1.2.2. Guardias durante el segundo año:**

Durante este segundo año de residencia realizará guardias específicas de Neurología tutorizadas por un especialista de Neurología con un nivel de responsabilidad 3-2. La frecuencia mensual: mínima: 4 y máxima: 6.

### **1.2.3. Sesiones:**

#### **Sesiones Bibliográficas:**

Frecuencia: quincenal.

Cada residente de Neurología, de 1º-4º año y todos los residentes rotantes en ese momento realizan la exposición de un artículo. Con especial sensibilidad respecto a su rotación actual en el caso de los residentes de Neurología y respecto a su especialidad en los residentes rotantes. Estas sesiones 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, especialmente Las revistas recomendadas, principalmente: Neurology., Archives of Neurology., Annals of Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery of Psychiatry., Practical

Neurology, The Lancet Neurology, Neurología. Revista de Neurología, así como, revistas de prestigio dedicadas a las subespecialidades.

### **Sesiones de Actualización:**

Frecuencia: semanal.

Son sesiones impartidas por un miembro del Servicio, incluyendo a todos los adjuntos y residentes sobre un tema de revisión a elegir por el ponente.

### **Sesiones de Casos Clínicos:**

Frecuencia: Se realizarán 3 al mes.

Cada residente de 2º, 3º y 4º años presentará un caso clínico reciente del Servicio con especial interés semiológico, ó en diagnóstico diferencial ó por el interés de comunicar el diagnóstico final.

### **Sesiones conjuntas con Servicio de Psiquiatría:**

Frecuencia: Mensual.

En dichas sesiones se plantearán casos clínicos a comentar o temas que precisen de consenso por parte de los dos servicios.

### **Sesiones conjuntas con Servicio de Radiología:**

Frecuencia: Mensual.

Se tratará de una sesión monográfica presentada por residente de Neurología o Radiología o sesión a propósito de caso clínico con especial interés iconográfico.

### **1.2.4. Publicaciones:**

Deben presentar, al menos, 1 comunicación en la Reunión Anual de la SOCANE y 1 comunicación en la Reunión Anual de la SEN.

Al menos 1 publicación anual como primer firmante en revistas nacionales o internacionales.



**Objetivos específicos del 2º año de residencia.**

**1. Rotación en la Unidad de Hospitalización General de Neurología. Planta de Neurología.**

**Duración:** 4 meses, que se unirán al último mes del 1º año de residencia.

**Objetivos:**

**Objetivos generales:**

- Habilidad para la realización de historia clínica y exploraciones general y neurológica.
- Habilidad en la exploración del fondo de ojo.
- Habilidad en la realización de punciones lumbares.

**Objetivos específicos:**

- Saber diagnosticar los problemas neurológicos más frecuentes.
- Obtener la habilidad para el adecuado diagnóstico sindrómico y topográfico del paciente neurológico.
- Petición, realización e interpretación de las técnicas diagnósticas clínicas e instrumentales en el enfermo neurológico
- Información a pacientes y familiares de forma clara y concisa sobre su estado de salud.
- Realizar informes clínicos bajo la supervisión del adjunto de enfermos seguidos en planta.
- Solicitar consentimiento informado.

**Bibliografía recomendada:**

- Localization in Clinical Neurology. Paul Brazis. Ed. Lippincot William y Wilkins.
- Neurological Differential Diangosis. John P.Patten. Ed. Springer.

- Neurología. J.J.Zarranz. 3º edición. Ed Elsevier.
- Neurology in Clinical Practica. The Neurological Disorders. Bradley. 5º Ed. E. Bittenworh Heinemann

**Nivel de responsabilidad:** 3-2.

### **2. Rotación en Unidad de Íctus:**

**Duración:** 2 meses.

#### **Objetivos:**

- Criterios de ingreso en la Unidad de Ictus.
- Código Ictus: Criterios de inclusión y exclusión de fibrinólisis intravenosa, trombectomía mecánica.
- Conocimiento de protocolo manejo diagnóstico y terapéutico en la Unidad de Ictus.
- Cuidados en la Unidad de Ictus:
  - Cuidados generales de ictus isquémico.
  - Especificaciones respecto al cuidado de ictus isquémico y hemorrágico
  - Cuidados postfibrinólisis intravenosa y posttrombectomía mecánica.
- Manejo de escalas: NIHSS; I. Rankin, E. Canadiense.

#### **Bibliografía recomendada:**

- Protocolo de tratamiento del ictus y de sus complicaciones. Servicio de Neurología. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.
- Protocolo de diagnóstico y tratamiento en las Unidades de Ictus. Hospital Universitario Dr. Josep Trueta
- Guidelines of Acute Ischemic Stroke (Stroke. 2013; 44:870-947.)
- Guidelines for the management of Spontaneous Intracerebral haemorrhage. (Stroke. 2010; 41:2108-2129.)

**Nivel de responsabilidad:** 3-2

**3. Rotación en Neurosonología:**

**Duración:** 2 meses.

**Objetivos.:**

- Dominar la técnica básica de dúplex en modo B, color y modo doppler.
- Identificar los patrones normales en arterias extra e intracraneales: Reconocimiento de las diferentes arterias intra y extrtracraneales.
- Identificar los patrones patológicos: patrón de estenosis-oclusión en arterias extra e intracraneales.
- Caracterización de la placa de ateroma carotídeo.
- Conocimiento de técnicas de valoración del shunt derecha-izquierda: técnica de realización e interpretación de resultados.
- Conocimiento de patrones de valoración DTC en hemorragia subaracnoidea.
- Conocimiento de patrones de muerte cerebral en DTC.-
- Conocimiento de técnicas de valoración de estudio de reserva cerebral. Técnica de realización e interpretación de resultados.
- Conocimiento de la técnica de monitorización de MES.

**Bibliografía.:**

- Neurosonología. Aplicaciones diagnósticas para la práctica clínica. P. Iirmia. T. Segura. J. Serena. Ed. Médica Panamericana

**Nivel de responsabilidad:** 3-2.

#### **4. Rotación en UVI:**

**Duración:** 1 mes.

**Objetivos:**

- Conocimientos básicos de la monitorización del paciente crítico, conocimientos básicos de la ventilación mecánica, utilización de drogas vasoactivas, reanimación cardiopulmonar, manejo de la insuficiencia respiratoria grave agudizada e interpretación básica de los estudios electrofisiológicos.
- Conocer las indicaciones y realizar con carácter básico: intubación endotraqueal, ventilación mecánica y canalización de vías venosas centrales.
- Conocer el procedimiento diagnóstico clínico y neurofisiológico de la muerte encefálica.
- Conocer el manejo básico de las patologías neurológicas tributarias de ingreso en UCI: síndrome de Guillain-Barré, crisis miasténica, status epiléptico, hipertensión intracraneal, meningoencefalitis, traumatismos craneoencefálicos, patología vasculocerebral crítica, etc.
- Abordaje diagnóstico y terapéutico básico del paciente en coma. Exploración del enfermo en coma

**Nivel de responsabilidad:** 3.

#### **5. Rotación en Neurocirugía:**

**Duración:** 2 meses.

**Objetivos:** Ya referidos en punto 8.2.4 de esta guía.

- Conocimiento de las indicaciones y complicaciones de las técnicas neuroquirúrgicas.
- Diagnóstico y tratamiento de:

- Hemorragia subaracnoidea.
- Traumatismo craneoencefálico.
- Patología medular.
- Conocimiento de técnicas neuroquirúrgicas de apoyo al tratamiento médico.

**Nivel de responsabilidad: 3**

**6. Rotación en pruebas funcionales de Neurología: Electromiografía:**

**Duración:** 1 mes., que se continuará con un 2º mes al principio del 3º año de residencia.

**Objetivos:**

Se refieren, a continuación en primer epígrafe de 3º años de residencia.

**Nivel de responsabilidad: 3- 2.**

**1.3. Tercer año de Residencia.**

**1.3.1. Rotaciones:**

- 3 meses de rotación en Pruebas funcionales de Neurología añadido al último mes de R2. Nivel de responsabilidad: 2.
- 2 meses de Rotación Externa en Servicio de Neurorradiología H. Dr. Negrín. Nivel de responsabilidad: 3-2.
- 2 meses en Unidad de Radiología Vascular Intervencionista. Nivel de responsabilidad: 3.
- 3 meses en Consultas Externas Generales. Nivel de responsabilidad: 2
- 2 meses en Neuropediatría. Nivel de responsabilidad: 3-2.

**Durante la rotación en Neurorradiología y Radiología Vascular Intervencionista: los martes se desplazará a Servicio de Radiología Vascular intervencionista para estar presente en las angioplastias que se realicen.**

### **1.3.2. Guardias durante el tercer año:**

Durante este segundo año de residencia realizará guardias específicas de Neurología tutorizadas por un especialista de Neurología con un nivel de responsabilidad 2. La frecuencia mensual: mínima: 4 y máxima: 6.

### **1.3.3. Sesiones:**

#### **Sesiones Bibliográficas:**

Frecuencia: quincenal.

Cada residente de Neurología, de 1º-4º año y todos los residentes rotantes en ese momento realizan la exposición de un artículo. Con especial sensibilidad respecto a su rotación actual en el caso de los residentes de Neurología y respecto a su especialidad en los residentes rotantes. Estas sesiones 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, especialmente

Las revistas recomendadas, principalmente: Neurology., Archives of Neurology., Annals of Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery of Psychiatry., Practical Neurology, The Lancet Neurology, Neurología, Revista de Neurología, así como, revistas de prestigio dedicadas a las subespecialidades.

#### **Sesiones de Actualización:**

Frecuencia: semanal.

Son sesiones impartidas por un miembro del Servicio, incluyendo a todos los adjuntos y residentes sobre un tema de revisión a elegir por el ponente.

#### **Sesiones de Casos Clínicos:**

Frecuencia: Se realizarán 3 al mes.

Cada residente de 2º, 3º y 4º años presentará un caso clínico reciente del Servicio con especial interés semiológico, ó en diagnóstico diferencial ó por el interés de comunicar el diagnóstico final.

### **Sesiones conjuntas con Servicio de Psiquiatría:**

Frecuencia: Mensual.

En dichas sesiones se plantearán casos clínicos a comentar o temas que precisen de consenso por parte de los dos servicios.

### **Sesiones conjuntas con Servicio de Radiología:**

Frecuencia: Mensual.

Se tratará de una sesión monográfica presentada por residente de Neurología o Radiología o sesión a propósito de caso clínico con especial interés iconográfico.

### **1.3.4. Publicaciones:**

Deben presentar, al menos, 1 comunicación en la Reunión Anual de la SOCANE y 1 comunicación en la Reunión Anual de la SEN.

**Objetivos específicos del 3º año de residencia.**

**1. Rotación en pruebas funcionales de Neurología: Electromiografía.**

**Duración:** 1 mes, añadido al último mes del 2º año de residencia.

**Objetivos:** ver objetivos y habilidades fijados en apartado 8.2.3.

**Bibliografía:** Manual de Electromiografía Clínica. Eduardo Gutiérrez-Rivas. Novartis Neurosciences

**Nivel de responsabilidad:** 2.

**2. Rotación en pruebas funcionales de Neurología: Electroencefalografía.**

Realizada en la Unidad de Epilepsia y Electroencefalografía de Hospital Clínico San Carlos.

**Duración:** 2 meses.

**Objetivos:**

- Conocimiento de interpretación de electroencefalografía.
- Conocimiento de indicaciones de EEG deprivación y EEG sueño.
- Conocimiento de vídeo EEG.
- Conocimiento de interpretación e indicaciones de estudios prequirúrgicos en cirugía de epilepsia.

**Bibliografía**

- Manual de Electroencefalografía. Antonio Gil-Nágel. Ed. McGraw- Hill. Clinical
- Guide to Epileptic Syndromes and Their Treatment. Panayiotopoulos. Ed. Springer-Verlag London Ltd



**Nivel de responsabilidad:** 2.

**3. Rotación en Consulta Externa General de Neurología:**

**Duración:** 3 meses.

**Objetivos:**

- Adecuada orientación diagnóstica de los pacientes con patología neurológica ambulatoria
- Habilidad en la utilización racional de las pruebas diagnósticas más frecuentes en la patología ambulatoria.
- Uso adecuado del arsenal terapéutico habitual en los problemas neurológicos más frecuentes en el área ambulatoria.

**Nivel de responsabilidad:** 2.

**4. Rotación en Servicio de Neurorradiología. Hospital Dr. Negrín: Neuroimagen y Radiología Vascular Intervencionista.**

**Duración:** 4 meses.

**Objetivos:** Ver objetivos específicos y actividades en apartados previo 8.2.3. y 8.2.7.

**Nivel de responsabilidad:**

- Neurorradiología: 3-2.
- Radiología Vascular Intervencionista: 3.

**5. Rotación en Servicio de Neuropediatría**

**Duración:** 2 meses.

**Objetivos:** Ver objetivos específicos y actividades en apartados previo 8.2.6.

**Nivel de responsabilidad:** 3-2

### 1.4. Cuarto año de Residencia.

#### 1.4.1. Rotaciones:

- 1 mes en Unidad de Trastorno del Movimiento. Nivel de responsabilidad: 2
- 3 meses de rotación en Consultas monográficas
- 3 meses de rotación opcional: a elección del residente. Debe elegir entre las opciones contempladas en BOE:
  - Unidad de Demencias y Neuropsicología, incluyendo Centros de Día.
  - 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.
- 2 meses: formación en Neurología urgente: responsable del busca de la mañana.
- 3 meses: Planta de Neurología.

Nivel de responsabilidad: 2-1.

**Nota: Dado el cambio que ha ocurrido en la tutoría de la especialidad en este año, en la planificación de las rotaciones del residente de 4º año se produce un cambio progresivo en estos dos próximos años hasta quedar el plan de las rotaciones como se comenta.**

### **1.4.2. Guardias durante el cuarto año:**

Durante este segundo año de residencia realizará guardias específicas de Neurología tutorizadas por un especialista de Neurología con un nivel de responsabilidad 2-1. La frecuencia mensual: mínima: 4 y máxima: 6.

### **1.4.3. Sesiones:**

#### **Sesiones Bibliográficas:**

Frecuencia: quincenal.

Cada residente de Neurología, de 1º-4º año y todos los residentes rotantes en ese momento realizan la exposición de un artículo. Con especial sensibilidad respecto a su rotación actual en el caso de los residentes de Neurología y respecto a su especialidad en los residentes rotantes. Estas sesiones 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, especialmente Las revistas recomendadas, principalmente: Neurology., Archives of Neurology., Annals of Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery of Psychiatry., Practical Neurology, The Lancet Neurology, Neurología, Revista de Neurología, así como, revistas de prestigio dedicadas a las subespecialidades.

#### **Sesiones de Actualización:**

Frecuencia: semanal.

Son sesiones impartidas por un miembro del Servicio, incluyendo a todos los adjuntos y residentes sobre un tema de revisión a elegir por el ponente.

### **Sesiones de Casos Clínicos:**

Frecuencia: Se realizarán 3 al mes.

Cada residente de 2º,3º y 4º años presentará un caso clínico reciente del Servicio con especial interés semiológico, ó en diagnóstico diferencial ó por el interés de comunicar el diagnóstico final.

### **Sesiones conjuntas con Servicio de Psiquiatría:**

Frecuencia: Mensual.

En dichas sesiones se plantearán casos clínicos a comentar o temas que precisan de consenso por parte de los dos servicios.

### **Sesiones conjuntas con Servicio de Radiología:**

Frecuencia: Mensual.

Se tratará de una sesión monográfica presentada por residente de Neurología o Radiología o sesión a propósito de caso clínico con especial interés iconográfico.

### **1.4 4. Publicaciones:**

Deben presentar, al menos, 1 comunicación en la Reunión Anual de la SOCANE y 1 comunicación en la Reunión Anual de la SEN.

Al menos 1 publicación anual como primer firmante en revistas nacionales o internacionales.

**Objetivos específicos del 4º año de residencia.**

**1. Rotación en Consulta Externa Específicas de Neurología y Unidad de Trastornos del Movimiento.**

**Duración:** 3 meses + 1 mes.

**Objetivos:**

- Conocimiento del manejo respecto al diagnóstico y conocimiento de protocolos en dicho diagnóstico de las patologías más prevalentes.
- Conocimiento de algoritmos terapéuticos y tratamiento superespecializado de la patología tratada en dichas consultas monográficas.

**Nivel de responsabilidad:** 2.

**2. Rotación Externa Opcional:**

**Duración:** 3 meses.

**Objetivos:** Según opción.

**Nivel de responsabilidad:** 2.

**3. Rotación en Neurología: Patología urgente: Consolidación.**

**Duración:** 2 meses respectivamente.

**Objetivos:**

El objetivo general es la evaluación del paciente con patología neurológica urgente. En este periodo el neurólogo en formación debe intentar una aproximación sindrómica racional al paciente con patología neurológica urgente, que le permita una adecuada selección de los pacientes que precisan un estudio neurológico urgente. Sería recomendable una valoración inicial del paciente por parte del neurólogo en formación,

diseñando una estrategia diagnóstica y terapéutica que sea supervisada posteriormente por el adjunto responsable.

**Nivel de responsabilidad:** 2-1.

#### **4. Rotación en Neurología: Planta General de Neurología: Consolidación.**

**Duración:** 3 meses

##### **Objetivos:**

Se pretende que el neurólogo en formación sea capaz de una aproximación diagnóstica y terapéutica racional al paciente neurológico hospitalizado, bajo supervisión mínima de un adjunto. Este último mes de rotación debe servir como método de integración de los conocimientos adquiridos durante la formación., diseñando una estrategia diagnóstica y terapéutica que sea supervisada posteriormente por el adjunto responsable.

**Nivel de responsabilidad:** 2-1.

## **2. Evaluación del residente:**

### **2.1. Valoración después de cada rotación:**

Después de cada rotación se rellena una ficha de Evaluación por el médico responsable de esta rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia a finalizar la misma.

#### **A. Conocimiento y habilidades:**

- a . Nivel de conocimientos teóricos adquiridos.
- b . Nivel de habilidades adquiridas.
- c . Habilidad en el enfoque diagnóstico.
- d . Capacidad para tomar decisiones.
- e . Utilización racional de los recursos.

### B. Actitudes:

- a . Motivación.
- b . Dedicación.
- c . Iniciativa.
- d . Puntualidad / Asistencia.
- e . Nivel de responsabilidad.
- f . Relaciones paciente/ familia.
- g . Relaciones con el equipo de trabajo.

### **2.2. Memoria anual de actividades:**

El residente deberá elaborar una memoria anual obligatoria según modelo Standard que será firmada por tutor, jefe de Servicio y presidente de la Comisión de Docencia.

(Entregar al final todas sus memorias para Currículo Vitae)

### **2.3. Entrevista al residente:**

Cada año se realiza una entrevista personalizada con cada residente para:

- comentar las rotaciones (cumplimiento de objetivos, hechos positivos y negativos, valoración de la relación asistencial y docente, incidentes críticos, problemas organizativos),
- propuestas consensuadas y concretas para mejorar el proceso formativo del residente entrevistado.
- propuestas para modificar u mejorar las rotaciones.
- De esta entrevista se realiza un documento escrito, no sustituye la asistencia continuada por parte de los tutores de los problemas cotidianos formativos de los residentes.

## ANEXOS:

### 1. Anexo 1: Programa teórico de la especialidad

#### Patología General Neurológica

##### 1. Introducción al estudio de la Neurología

La anamnesis y la exploración neurológica.

##### 2. Sistema motor

Fisiopatología de la motilidad voluntaria, del tono muscular y de los reflejos. Síndromes piramidal y de la neurona motora inferior.

##### 3. Sistema sensitivo

Fisiopatología de la sensibilidad. Valoración semiológica de los niveles sensitivos. Estudio especial del síntoma dolor. Fisiopatología de los sistemas sensoriales.

##### 4. Sistema nervioso vegetativo

Recuerdo anatomofisiológico. Trastornos vegetativos focales: síndromes hipotalámicos, pupilares, del seno carotídeo y génito-vesical. Trastornos vegetativos difusos.

##### 5. Coordinación y equilibrio

Fisiopatología de la coordinación motora, del equilibrio y de la marcha: ataxia Síndromes cerebeloso y vestibular.

##### 6. Consciencia

Recuerdo anatomofisiológico. Fisiopatología del sueño. Coma. Síndrome epiléptico.

##### 7. Síndromes por lesiones localizadas a nivel periférico.

Síndromes miopático y de la unión neuromuscular. Síndromes por afectación de los troncos nerviosos periféricos.

##### 8. Síndromes por lesiones espinales

Síndrome radicular. Síndromes medulares.

##### 9. Núcleos de la base

Recuerdo anatomofisiológico. Síndrome acinético-hipertónico (de Parkinson). Hipercinesias. Otras discinesias.

##### 10. Corteza cerebral (I)

Recuerdo anátomo-funcional. Afectación de funciones corticales aisladas: Afasia, apraxia, agnosia. Síndrome amnésico. Otras alteraciones neuropsicológicas.



### 11. Corteza cerebral (II)

Síndromes de déficit focal: síndromes frontal, temporal, parietal, occipital y de la línea media. Síndromes de déficit difuso: demencia y síndrome cerebral orgánico.

### 12. Líquido cefalorraquídeo

Fisiopatología. Síndrome de irritación meníngea. Síndromes de hipertensión e hipotensión intracraneal.

### 13. Neurofarmacología

Bases farmacológicas del tratamiento en Neurología.

### **Métodos Diagnósticos en Neurología**

1. Electroencefalografía y cartografía cerebral (mapping).
2. Potenciales evocados visuales, somatosensoriales y auditivos.
3. Estimulación magnética transcraneal.
4. Electroneurografía, Electromiografía y Fibra aislada. Análisis computarizado de la sensibilidad estereoceptica.
5. Estudio instrumental del Sistema Nervioso Autónomo.
6. Electrooculografía.
7. Técnicas neurooftalmológicas.
8. Análisis instrumental de movimientos anormales.
9. Análisis Neuroquímico y Neuroinmunológico.
10. Técnicas de laboratorio en Neuropatología.
11. Ultrasonografía de vasos extra e intracraneales. Hemodinámica cerebral.
12. Tomografía computarizada.
13. Resonancia Magnética.
14. Angiografía cerebral y de troncos supraaórticos.
15. Estudios con isótopos. SPECT, PET, Cisternografía Isotópica.
16. Test psicométricos. Valoración neuropsicopatológica y farmacológicas del tratamiento en Neurología.

### **Patología Especial Neurológica**

#### 1. Introducción

Concepto de Neurología clínica. El método clínico neurológico. Consideraciones acerca del examen neurológico. Métodos complementarios para el diagnóstico neurológico. Importancia de la neuroepidemiología.

#### 2. Cefaleas (I)

Clasificación. Fisiopatología de las cefaleas. Cefalea de tensión, migraña, cefalea en acúmulos y otras cefaleas primarias.

#### 3. Cefaleas (II)

Cefaleas secundarias. Neuralgias craneales. Aproximación al diagnóstico de las cefaleas.

#### 4. Epilepsia y crisis epilépticas (I)

Definición y clasificación clínica de las crisis y de los síndromes epilépticos. Fisiopatología. Epidemiología. Diagnóstico y diagnóstico diferencial.

#### 5. Epilepsia y Crisis epilépticas (II)

Principios generales del tratamiento antiepiléptico. Utilización de los principales fármacos. Tratamiento del estado de mal epiléptico. Tratamiento quirúrgico de la epilepsia. Pronóstico de la epilepsia.

#### 6. Trastornos del sueño

Sueño normal. Hipersomnias y apneas del sueño. Insomnio, parasomnias. Trastornos del ciclo vigilia-sueño.

#### 7. Anomalías del desarrollo

Malformaciones congénitas, malformación de Chiari. Hidrocefalia. Principales síndromes neurocutáneos.

#### 8. Tumores intracraneales

Clasificación. Manifestaciones clínicas generales. Descripción de los principales tipos anatómoclínicos.

#### 9. Complicaciones neurológicas del cáncer sistémico

Metástasis. Síndromes paraneoplásicos.

#### 10. Infecciones del sistema nervioso (I)

Infecciones bacterianas. Meningitis bacteriana aguda. Infecciones piógenas localizadas: Absceso cerebral y empiemas intracraneales. Meningitis recurrente.

### 11. Infecciones del sistema nervioso (II)

Meningitis crónica: Meningitis tuberculosa. Neurolúes. Hongos. Otras entidades.

### 12. Infecciones del sistema nervioso (III)

Infecciones virales. Síndrome de la meningitis aséptica. Encefalitis aguda. Enfermedades debidas a virus lentos y partículas no convencionales.

### 13. Infecciones del sistema nervioso (IV)

Infecciones del sistema nervioso en los estados de inmunodeficiencia adquirida.

### 14. Enfermedades cerebrovasculares (I)

Conceptos generales y terminología. Clasificación etiopatogénica. Epidemiología.

### 15. Enfermedades cerebrovasculares (II)

Enfermedad cerebrovascular isquémica. Etiología. Fisiopatología de la isquemia cerebral. Principales síndromes vasculares.

### 16. Enfermedades cerebrovasculares (III)

Hemorragia intracraneal. Hemorragia cerebral. Hemorragia subaracnoidea y malformaciones vasculares. Encefalopatía hipertensiva.

### 17. Enfermedades cerebrovasculares (IV)

Diagnóstico, tratamiento y prevención.

### 18. Enfermedades desmielinizantes inflamatorias del SNC

Concepto y clasificación. Encefalomiелitis. Esclerosis múltiple.

### 19. Enfermedades metabólicas hereditarias

Enfermedad por acúmulo. Adrenoleucodistrofias. Enfermedad de Wilson.

### 20. Enfermedades metabólicas adquiridas del sistema nervioso

Encefalopatías metabólicas. Clasificación y fisiopatología. Principales entidades.

### 21. Alcoholismo crónico y carencias nutricionales

Intoxicación etílica aguda. Síndrome de abstinencia. Síndrome de Wernicke-Korsakoff. Otras complicaciones neurológicas relacionadas con el alcoholismo crónico. Otras enfermedades carenciales del sistema nervioso.

### 22. Demencias

Conceptos generales y clasificación. Enfermedad de Alzheimer. Demencia vascular.

### 23. Trastornos del movimiento

Enfermedad de Parkinson. Corea de Huntington. Otras enfermedades de los ganglios basales.

### 24. Síndromes espinocerebelosos

Enfermedad de Friederich, OPCA, Paraparesia espástica y otras enfermedades multisistémicas del sistema nervioso.

### 25. Traumatismos craneoencefálicos

Aspectos básicos. Conducta ante un paciente con traumatismo craneoencefálico. Complicaciones inmediatas: hematoma extradural agudo y hematoma subdural agudo y crónico. Complicaciones tardías y secuelas.

### 26. Enfermedades de la médula espinal (I)

Consideraciones anátomo-clínicas. Principales síndromes medulares. Clasificación de las mielopatías. Mielopatías extrínsecas. Compresión medular. Mielopatía cervical por espondiloartrosis. Tumores extramedulares.

### 27. Enfermedades de la médula espinal (II)

Mielopatías intrínsecas localizadas: siringomielia, tumores intramedulares, enfermedad vascular medular, mielitis transversa aguda. Mielopatías intrínsecas sistematizadas: poliomiелitis anterior aguda, enfermedad de la neurona motora, degeneración combinada subaguda, tabes dorsal.

### 28. Enfermedades neuromusculares

Conceptos generales. Clasificación. Recuerdo anátomo-fisiológico. Valoración de un paciente con enfermedad neuromuscular: principales síntomas y signos. Estudios diagnósticos complementarios.

### 29. Enfermedades de las raíces y nervios periféricos (I)

Enfermedades de los nervios craneales. Recuerdo anátomo-clínico. Síndromes oftalmopléjicos. Neuropatía trigeminal. Parálisis facial. Neuralgia del glossofaríngeo. Parálisis múltiple de los pares craneales.

### 30. Enfermedades de las raíces y nervios periféricos (II)

Mononeuropatías. Neuropatías por atrapamiento y traumáticas. Mononeuritis múltiple. Plexopatías cérvico-braquiales y lumbo-sacras. Radiculopatías.

### 31. Enfermedades de las raíces y nervios periféricos (III)

Síndrome polineuropático. Polineuropatías. Clasificación. Polineuropatía desmielinizante aguda (síndrome de Guillén-Barré). Polineuropatías subagudas y crónicas. Polineuropatías hereditarias.

### 32. Enfermedades de la unión neuromuscular

Miastenia Gravis. Síndromes miasténicos.

33. Enfermedades musculares (I)

Síndrome miopático. Clasificación de las miopatías. Miopatías adquiridas. Polimiositis.

34. Enfermedades musculares (II)

Miopatías hereditarias. Distrofias musculares. Miopatías congénitas. Miopatías mitocondriales.

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE NEUROLOGÍA 2014

---

### Anexo 2: Esquema de rotaciones.

	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<b>R 1</b>	NRL planta	NRL planta	UEI	UEI	MIR	MIR	MIR	PSIQ	PSIQ	NFHTA	CAR	NRL planta
<b>R 2</b>	NRL planta	NRL planta	NRL planta	NRL planta	UNIC	UNIC	DTC	DTC	UVI	NCX	NCX	EMG
<b>R 3</b>	EMG	EEG	EEG	NRLCEG	NRLCEG	NRLCEG	NRX	NRX	NRX	NRX	NRPE	NRPE
<b>R 4</b>	UTM	NRLCEE	NRLCEE	NRLCEE	REN	REN	REN	BUSCA	BUSCA	NRL planta	NRL planta	NRL planta

NRL planta: Planta general de Neurología

UEIMT: Unidad de enfermedades infecciosas y medicina tropical.

MIR: M. Interna,

PSIQ: Psiquiatría.

NFHTA: Nefrología: Unidad de Hipertensión Arterial.

CAR: Cardiología.

UNIC: Unidad de Ictus.

DTC: Unidad de Neurosonología.

UVI: Unidad de Cuidados Intensivos.

NCX: Neurocirugía.

EMG: Electromiografía.

EEG: Electroencefalografía.

NRLCEG: Consulta Externa General Neurología.

NRLCEE: Consultas Monográficas Neurología.

NRPE: Neuropediatría.

NRX: Neurorradiología

NCR: Neurocirugía.

NRL PF: Pruebas funcionales de Neurología

REN: Rotación Externa.

UTM: Unidad de Trastornos del Movimiento

