

# **GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE NEUROLOGÍA**

## **Unidad Docente de Neurología**

**Jefe de Unidad Docente: Dra. Jiménez  
Hernández**

**Tutores: Dra. Silvia Jesús Maestre, Dra.  
Escudero Martínez, Dr. Cabezas Rodríguez.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío**

## ÍNDICE

	<b>Pag</b>
<b>1. BIENVENIDA</b>	<b>4</b>
<b>2. UNIDAD DOCENTE DE NEUROLOGÍA</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Estructura física</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Organización jerárquica y funcional</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Cartera de Servicios asistencial</b>	<b>9</b>
<b>2.4. Cartera de servicios docente e investigadora</b>	<b>14</b>
<b>3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN NEUROLOGIA</b>	<b>17</b>
<b>4. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE NEUROLOGIA</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación</b>	<b>19</b>
<b>4.2. Plan de rotaciones</b>	<b>19</b>
<b>4.3. Competencias específicas por rotación</b>	<b>21</b>
<b>4.4. Rotaciones Externas</b>	<b>25</b>
<b>5. GUARDIAS</b>	<b>25</b>
<b>6. SESIONES</b>	<b>27</b>
<b>7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>28</b>
<b>8. EVALUACIÓN</b>	<b>29</b>
<b>8.1. Del ministerio</b>	
<b>8.2. Propia del Hospital</b>	
<b>8.3. Del Servicio (opcional)</b>	
<b>9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<b>30</b>
<b>10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES</b>	<b>32</b>

## **1. BIENVENIDA**

### **1.1. Jefe de Servicio**

Esta guía nace en 2009 con varios objetivos. Ha sido una constante a lo largo del tiempo ver peregrinar a los futuros Residentes antes de elegir plaza por diferentes Unidades recabando información muchas veces sólo verbal de algún miembro de la Unidad. En este sentido, la Guía intenta dar respuesta a esa demanda. En segundo lugar, pretende ser un documento orientativo para el ya Residente en nuestra Unidad, donde figuren las diferentes competencias y objetivos a alcanzar a lo largo de las etapas formativas. Por último, entendemos que establece un compromiso formativo entre el Residente, la propia Unidad y el Hospital Universitario Virgen del Rocío, sujeto a modificaciones derivadas de propuestas de mejora que surjan de las evaluaciones anuales del Hospital, de la Unidad Docente y de los propios Residentes. Bienvenido a la Guía y si ya eres uno de los nuestros, bienvenido a la Unidad.

### **1.2 Tutor**

El objetivo de esta guía formativa, creada en el año 2009 y actualizada posteriormente, es dar a conocer la estructura y organización de la Unidad Docente de Neurología del HUVR, en definitiva saber cómo se forma un Residente en la misma desde su incorporación. Definiremos las diferentes etapas formativas, con sus objetivos y sistemas de evaluación. La guía es como una carta de navegación que en cualquier momento pueda solucionar preguntas como dónde estoy, qué tengo por delante, qué tengo que aprender en el siguiente rotatorio y cómo sé si he aprendido lo adecuado. Si es la primera vez que lees esta guía, desearte suerte en la elección y en los cursos venideros.

## 2. LA UNIDAD DE NEUROLOGÍA

La Unidad Docente del Servicio de Neurología forma parte de la Unidad de Gestión de Neurología y Neurofisiología, que agrupa dos estructuras operativamente conectadas respecto a asistencia, docencia e investigación, que corresponden a los antiguos Servicios de Neurología y Neurofisiología Clínica.

La Unidad Docente lleva más de 25 años formando futuros Neurólogos, con un prestigio reconocido a nivel nacional e internacional.

Desde hace más de 15 años se vienen formando en esta Unidad dos Residentes por curso. El crecimiento que hemos experimentado en la última década, en términos docentes, asistenciales y de investigación y las perspectivas futuras, con el desarrollo de Áreas Específicas de Neurología y Unidades Multidisciplinares, nos llevó a solicitar en el año 2007 la incorporación de un tercer Residente, objetivo que vimos cumplido en 2009 con la incorporación de 3 residentes. En 2012 se incorporaron 4, desde 2013-2018 se han incorporado 3 residentes y este año se estima que este número de nuevo ascienda a 4.

Desde el año 2004 la responsabilidad de la Unidad Docente recae sobre la Dra. M<sup>a</sup> Dolores Jiménez Hernández, Jefe de Servicio de Neurología y Neurofisiología de los Hospitales Virgen del Rocío desde la misma fecha.

Los tutores de Neurología actuales son el Dr Cabezas desde 2019, la Dra Jesús Maestre desde 2019 y la Dra Escudero Martínez desde 2017.

La Unidad redacta y publica una memoria anual que incluye las actividades asistenciales, docentes y de investigación. Asimismo se presentan objetivos y resultados anuales y se realiza una evaluación bianual con presentación oficial ante la Junta Directiva y Equipo Directivo del hospital por parte de la responsable del Servicio.

La formación de los Residentes de Neurología se realiza íntegramente en la propia Unidad y en otras Unidades y Departamentos del hospital. Existe disponibilidad para realizar todas las rotaciones obligatorias y opcionales de los planes de formación. Como complemento adicional se plantea un período de formación especial de unos 3 meses en

la parte final de la residencia, que se lleva a cabo en Servicios de notable experiencia en España o el extranjero, como forma de desarrollo de una línea de trabajo específica, que, con frecuencia, puede plasmarse en trabajos, publicaciones o Tesis Doctorales.

## **2.1. Estructura física**

Las áreas de actuación de la Unidad son hospitalización, hospital de día, consultas externas hospitalarias en el Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT), consultas externas extrahospitalarias en el Centro de Especialidades Virgen de los Reyes (CEVR), atención a las urgencias neurológicas, fundamentalmente en el Servicio de Urgencias del Hospital General y en las diferentes plantas de hospitalización de Virgen del Rocío y exploraciones complementarias en neurología (neurosonología, electromiografía, electroencefalografía).

El área de hospitalización se encuentra en el Hospital de Rehabilitación y Traumatología (HRT), en las plantas 1ª impar y 1ª ampliación. Cuenta con 35 camas. De ellas seis están dedicadas al tratamiento específico del ictus en la fase aguda y constituyen la Unidad de Ictus, una habitación individual, a la Unidad de Epilepsia, dotada con video-EEG y dos camas dedicadas a la unidad de trastornos del movimiento, y una cama para tratamiento vascular programado.

Una habitación está dedicada a las actividades del Hospital de Día (donde se llevan a cabo procedimientos diagnósticos y terapéuticos) y un módulo de 2 habitaciones al Laboratorio de Neurosonología, que está equipado con Doppler de troncos supraaórticos y transcraneal y otro equipo Modo B. Existe otro equipo Doppler Modo B portátil ubicado en la Unidad de Ictus para facilitar la realización de los estudios a aquellos pacientes que lo precisan de forma inmediata.

La atención a Urgencias Neurológicas (Servicio de Urgencias, pacientes hospitalizados) se lleva a cabo en turnos de guardias por un facultativo especialista en Neurología y un residente de la especialidad. Durante el año 2017 se ha incorporado a la actividad de guardia un refuerzo de guardias llevado a cabo por un adjunto de Neurología.

Existen además Unidades Médico-quirúrgicas de Epilepsia y de Parkinson y Trastornos

del Movimiento. Estas Unidades son multidisciplinarias e incluyen a diversos profesionales de éste y otros servicios clínicos. Existen también otras Unidades funcionales: Cefalea, Demencia, Enfermedades Cerebrovasculares, Enfermedades Desmielinizantes y Enfermedades Neuromusculares. Puede considerarse también incluida dentro del propio Departamento la Unidad de Neurofisiología Clínica.

Las consultas externas hospitalarias del CDT están formadas por 7 módulos de consulta, que se usan de forma alternativa en días y horarios distintos para consultas monográficas especiales y para revisión de altas de planta. La consulta de Neuromuscular cuenta con aparatos para realizar Electroneurograma-Electromiograma y test de ejercicio muscular en isquemia. La consulta de Trastornos del Movimiento dispone de varios aparatos para realización de Estimulación Magnética Transcraneal (ubicado ahora en Neurofisiología Clínica) y equipo básico de electromiografía y de ultrasonidos para aplicar tratamientos con toxina botulínica, otra de las actividades incluida en dicha Unidad.

En el CEVR la Unidad cuenta con 8 despachos, llevándose a cabo consultas de Neurología general en horario de mañana y tarde.

Para las tareas administrativas, las distintas áreas de trabajo (hospitalización, consultas y áreas de procedimientos específicos, como Doppler o EMG) están equipadas de medios informáticos, realizándose en la actualidad citación, historia e informes clínicos en formato electrónico, mediante DIRAYA, conectados vía intranet dentro de la red hospitalaria.

Todos los componentes de la Unidad desarrollan su trabajo en horario lectivo de 8 a 15h o, en algunos casos de tarde, a lo que se suman actividades extra tanto asistenciales (continuidad asistencial de tarde, planes de trabajo específicos), como docentes (cursos programados de tarde, seminarios de formación para Residentes) y de investigación (desarrollo de múltiples programas de investigación básica y clínica).

## **2.2. Organización jerárquica y funcional (incluir asignación de residentes a tutores)**

- **PERSONAL FACULTATIVO:**

- Jefe de Servicio y de la Unidad Docente: Dra. Jiménez Hernández.
- 2 Jefes de Sección: Dr. Moniche (Hospitalización), Dra. González Oria (Consultas).
- 26 Facultativos Especialistas de Área: Dr. Franco, Dr. Palomino, Dra. Arenas, Dr. Casado, Dr. Uclés, Dr. Mir, Dra. Bernal, Dra. Carrillo, Dr. De La Torre, Dra Pérez, Dra Paradas, Dra Adarmes, Dra Díaz, Dra González Oria, Dra Escudero, Dra Jesús Maestre, Dra Cabrera, Dra Morales, Dra Marín, Dra. Lebrato, Dr. Cabezas, Dr. Hernández, Dra. Pardo, Dr. Macías, Dr. Rojas Marcos y Dra.Mercedes.
- El Dr Cabezas, la Dra Jesús Maestre y la Dra Escudero son los tutores de residentes.

Desde el punto de vista asistencial, se delimitan las funciones de 5 facultativos en el área de hospitalización, mientras que los restantes cumplen sus funciones en el área de consultas. Esta distribución de actividades se realiza de forma rotativa con una periodicidad anual.

- **PERSONAL DE ENFERMERÍA:**

- 1 Supervisor
- 16 personal de Enfermería
- 2 D. E. Técnicos en Neurosonología
- 16 Auxiliares de Enfermería
- 5 Personal Administrativo
- 1 Celador
- Personal correspondiente a consultas de Neurología del CDT: 1 enfermero, 3 Auxiliares de Enfermería y 3 Auxiliares Administrativos



- Personal correspondiente a consulta de Neurología del CEVR: 4 Auxiliares de Enfermería y 2 administrativas.

- OTROS

- Neuropsicólogos. Contratados para planes específicos de trabajo
- Trabajadores sociales con dedicación específica a los pacientes neurológicos. Trabajan y se relacionan con Enfermería de enlace.

### **2.3. Cartera de Servicios Asistencial**

Existe una sistemática de confección, archivo y circulación de Historias Clínicas con criterios unificados para todo el Centro y Área Hospitalaria.

Se realiza sistemáticamente análisis de la práctica clínica con las siguientes tareas:

- Previsión de actividad: estimación de la actividad del siguiente año, incluyendo todas aquellas asistenciales y las relacionadas con docencia e investigación.
- Elaboración de guías de práctica, vías o protocolos: se incluyen los procesos diagnósticos, tratamiento y seguimiento de las patologías que incluyen, al menos, 90% de los casos. Dichos protocolos están consensuados, especialmente si participan otros profesionales y unidades. Están disponibles en todos aquellos lugares donde pueden ser atendidos estos pacientes y donde existe repercusión directa o indirecta de las actividades (por ejemplo, urgencias, consultas externas, servicios centrales o generales, etc.).
- Implantación de un sistema de calidad. Incluye la identificación, diseño, desarrollo y monitorización de indicadores y estándares por patologías y técnicas diagnósticas.

A continuación exponemos las actividades desarrolladas en las diferentes áreas de actuación.

### **PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN**

En la planta de hospitalización se atienden los pacientes ingresados en la Unidad de Neurología y los ingresados en otros Servicios del Hospital en los se solicita la colaboración puntual o mantenida del Neurólogo (hojas de consulta). El 72% de los ingresos proceden de Urgencias. La Unidad de Neurología tiene como plus en esta área una Unidad de Ictus, dedicada a la atención del ictus agudo, incluyendo tratamiento fibrinolítico y cuidados post-trombectomía, una habitación destinada a la Unidad de Epilepsia, donde se realiza monitorización vídeo-EEG de pacientes con criterios quirúrgicos y dos habitaciones dedicadas a la hospitalización de pacientes con trastornos del movimiento para realización de tratamientos especiales (cirugía, bombas de gel de levodopa/carbidopa...). En el Hospital de Día se realizan procedimientos diagnósticos (punción lumbar) y se administran tratamientos a pacientes con enfermedades crónicas, como Esclerosis Múltiple, en régimen ambulatorio. En el Laboratorio de Neurosonología se realizan estudios Doppler a pacientes ingresados y ambulatorios.

#### ATENCIÓN EN URGENCIAS

La atención a Urgencias en Neurología la desarrollan en la actualidad 1 Facultativo de Neurología en guardia de 24 horas y 1 Facultativo de Neurología de refuerzo de guardias, 1 Residente de Neurología (R2, R3 o R4) y un R1 de guardia de mochila. La modalidad es de presencia física, 24h.al día, en ambos casos, excepto para el R1 que está de guardia de 15 a 22 horas y el Facultativo de Neurología de refuerzo de guardia. que está presente de 15-20 horas de lunes a viernes y de 9-21 horas en fines de semana y festivos. El refuerzo de guardia se incorporó en 2017 a raíz de la incorporación a la cartera de servicios del hospital la trombectomía como tratamiento en la fase aguda del ictus con población de referencia Sevilla y Huelva, con guardia de Neurorradiología Intervencionista localizada. Este hecho ha derivado en una mayor derivación de pacientes de otros centros al HUVR candidatos a este tratamiento.

En el área de urgencias se atienden pacientes con enfermedad cerebrovascular (25-30% de las consultas urgentes por patología neurológica, incluyendo infarto cerebral y ataques isquémicos transitorios), crisis epilépticas (10%) y cefalea (8%), como pacientes más representativos de este grupo. Sin embargo, también se atienden a otros pacientes (coma y estados confusionales, infecciones del SNC, debilidad muscular

aguda, alteraciones visuales y de los movimientos oculares, pacientes con patología neuroquirúrgica, etc.).

El número total de urgencias atendido en un año es de alrededor de 7000, con una media de avisos diarios de 20,4, incluyendo avisos de Urgencias, procedentes de planta de Neurología y de otros servicios, realización de Doppler y otros procedimientos diagnósticos en urgencias.

## CONSULTAS EXTERNAS

Las consultas externas extrahospitalarias se llevan a cabo en el CEVR, ubicado en la zona céntrica de la ciudad; las hospitalarias, en el CDT, que se sitúa en uno de los edificios del HUVR. La cartera de servicios y pacientes son diferentes en cada caso y se exponen a continuación.

En el CEVR se llevan a cabo consultas de Neurología General, con visitas a pacientes nuevos y revisiones. Desde 2018 se centralizan las consultas de Neurología General en este centro y se atienden tanto a pacientes procedentes de Atención Primaria, así como de interconsultas de otros Servicios del Hospital, altas de la planta de hospitalización, derivaciones del Área de Referencia (Servicios de Medicina Interna de los hospitales de Osuna y Bormujos) y derivaciones desde el Servicio de Urgencias.

Se trata de consultas donde se atiende un gran volumen de pacientes nuevos con importante proporción de altas.

En el CDT se visitan pacientes en Consultas Especiales principalmente. Existen las siguientes Consultas Especiales: Cefaleas, Demencias, Trastornos del Movimiento, Epilepsia, Enfermedades Desmielinizantes, Enfermedades Neuromusculares, Enfermedades Sistémicas y Patología Vascular Cerebral. Los pacientes de las Consultas Especiales provienen de la propia Unidad de Neurología (Consulta General CDT, Consultas del CEVR, altas de planta); interconsultas de otros Servicios del Hospital; derivaciones de hospitales del Área de Referencia; otros hospitales andaluces o de fuera de la Comunidad Autónoma (Consultas de Enfermedades Neuromusculares, Unidad

médico-quirúrgica de Epilepsia, Unidad médico-quirúrgica de Parkinson y trastornos del movimiento).

En estas consultas se atiende un gran volumen de pacientes neurológicos crónicos en 20-22 consultas monográficas semanales.

La cartera de servicio de las Consultas Especiales, dentro de cada una de las unidades funcionales, cuenta con la dotación instrumental adecuada en cada caso y se organiza como sigue:

- Enfermedades Neuromusculares (Dr. Rojas-Marcos, Dra Paradas, Dra Cabrera)
  - 2.5 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades neuromusculares
  - Electroneurograma y electromiograma (para ello se dispone de un equipo de EMG, independiente de los restantes 4 equipos correspondientes a la Unidad de Neurofisiología del propio Servicio). Test de ejercicio en isquemia del antebrazo.
  - Biopsias musculares y de nervio
  - Investigación clínica aplicada en enfermedades neuromusculares
  
- Demencias (Dr. Franco y Dra Bernal):
  - 2 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con demencia
  - Valoración cognitiva, tests neuropsicológicos
  - Investigación clínica aplicada sobre demencias degenerativas primarias
  
- Patología Vascul ar Cerebral (Dr. Moniche, Dra Escudero, Dr. de la Torre, Dra. Lebrato)
  - 3 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con enfermedad cerebrovascular. El tratamiento fibrinolítico en el ictus isquémico agudo. La angioplastia transluminal percutánea en la prevención secundaria del ictus aterotrombótico
  - Neurosonología: Estudios Doppler de troncos supraaórticos, Doppler Modo B y Doppler transcraneal.
  - Investigación clínica aplicada en el ictus

- Enfermedades Desmielinizantes (Dr. Uclés, Dr. Casado, Dra Díaz)
  - 2.5 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con Esclerosis Múltiple y otras enfermedades desmielinizantes.
  - Investigación clínica aplicada en la Esclerosis Múltiple
  
- Epilepsia (Dra. Arenas, Dra Mercedes y Dra Morales)
  - Integrada en la Unidad Multidisciplinar de Cirugía de la Epilepsia
  - 3 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con epilepsia
  - La epilepsia refractaria, indicaciones quirúrgicas y el estudio prequirúrgico, la monitorización intraoperatoria. Para la monitorización video-EEG de los pacientes se cuenta con 2 equipos ubicados en Neurología, independientes de los 6 ya ubicados en en la Unidad de Neurofisiología.
  - Investigación clínica aplicada en Epilepsia
  
- Cefaleas (Dra. González Oria, Dra. Pérez, Dra Jiménez Hernández)
  - 2.5 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las cefaleas primarias inusuales o con curso clínico tórpido
  - Investigación clínica aplicada en Cefaleas
  
- Sistémicas (Dr Palomino, Dr. Hernández)
  - 1 consulta semanal
  - Diagnóstico y tratamiento de enfermedades sistémicas y autoinmunes que implican al SN.
  
- Trastornos del Movimiento (Dr. Macías, Dr. Mir, Dra. Carrillo, Dra Jesús, Dra. Adarnes)
  - Integrada en la Unidad Multidisciplinar de Cirugía de la Enfermedad de Parkinson y Trastornos del Movimiento
  - 5 consultas semanales
  - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con patología relacionada con

trastornos del movimiento hiper e hipocinéticos

- Los tratamientos específicos con toxina botulínica y bombas de apomorfina (en conexión con hospitalización)
- La indicación quirúrgica en el temblor esencial y en la Enfermedad de Parkinson
- Investigación clínica aplicada en Trastornos del Movimiento

## OTROS PROCEDIMIENTOS

### NEUROSONOLOGÍA

Consiste en la realización de exploraciones ultrasonográficas de las arterias cervicales y craneales y su aplicación en el diagnóstico de la patología neurológica, fundamentalmente en la patología vascular cerebral.

Las peticiones de estudio proceden fundamentalmente de Neurología aunque también se abastecen las necesidades de otras Unidades del mismo u otro hospital: M.Intensiva, M.Interna, C.Vascular, etc.

Adicionalmente, se realizan estudios Doppler, una media de 3-4 al día, a los pacientes de Urgencias.

#### **2.4. Cartera de Servicio Docente e Investigadora**

La Unidad participa de forma activa en la enseñanza teórica y práctica de Neurología, dentro del Área de Patología Médica, durante la licenciatura en Medicina, en los cursos 5º y 6º. En la actualidad 2 Neurólogos son Profesores de Neurología, el Dr Mir Rivera, que es profesor asociado y la Dra Jiménez Hernández es profesora titular. Otros Neurólogos participan como tutores de estudiantes de Medicina durante las prácticas: Dr. Palomino, Dr. Franco, Dr. Mir

, Dra Díaz, Dra González Oria, Dr. Moniche, Dra. Escudero, Dr. De la Torre. La actividad docente práctica se lleva a cabo en la planta de hospitalización, en las consultas de Neurología del CDT y en las consultas de Virgen de los Reyes.

Respecto a docencia postgrado, los miembros de la Unidad de Neurología pueden actuar en el desarrollo del programa de Máster Universitario o matricularse directamente al programa de Doctorado y participar en las líneas de investigación, que estén acreditadas por los Departamentos correspondientes de la Universidad de Sevilla. También pueden participar en actividades durante la licenciatura y la formación postgrado de otras Universidades españolas o extranjeras.

En la docencia MIR participan todos los componentes de la plantilla del Servicio, en las áreas de hospitalización y consultas. También rotan cada año en la Unidad residentes de otras especialidades de H.U.V.R: Medicina de Familia y Comunitaria (18), Medicina Intensiva (3), Rehabilitación (3), Medicina Interna (4), Oncología (3), Neurofisiología (1), Pediatría (2), Neurocirugía (1), Psiquiatría (3). La Unidad es también referencia (Neurosonología-Patología Vascular, Neuromuscular y T. del movimiento) para rotantes externos: Medicina Interna del Hospital Infanta Elena de Huelva (1) y del Hospital de Puerto Real (1), Neurología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga (1), Neurología del Hospital Central de Asturias (1), Neurología del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba (1), Neurología del Hospital Torrecárdenas de Almería (1), Neurología del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla (1), Neurología del Hospital de Ciudad Real (1).

Las líneas de investigación se sustentan sobre actividades de mayor grado de desarrollo. De este modo, la investigación clínica recae de forma especial sobre diversos procesos clínicos: Enfermedad Cerebrovascular, Epilepsia, Enfermedades Neuromusculares, Demencias, Enfermedad de Parkinson y trastornos del movimiento, Esclerosis Múltiple, Cefaleas y Epilepsia.

Tanto en investigación básica como en Investigación Clínica Aplicada existen múltiples proyectos dentro de los planes I+D+I. De forma continuada, en los últimos años se han llevado a cabo proyectos de investigación financiados por agencias competitivas de carácter nacional o local como el Instituto Carlos III, FIS y Consejería de Salud.

Asimismo, se han conseguido becas y proyectos financiados por Empresas e Instituciones Privadas.

El grupo del Dr. Mir Rivera, de la Unidad de Trastornos del Movimiento, y que también pertenece al IBiS siendo el Investigador Responsable del laboratorio 104, realiza actividades de investigación básica y clínica en Enfermedad de Parkinson y otros trastornos del Movimiento, y además colabora con otros grupos del IBiS, especialmente con el grupo del Dr. López Barneo.

El grupo de Enfermedades Vasculares realiza proyectos de investigación básica y clínica en el laboratorio 112 del IBiS. Existen varias líneas de investigación entre las que destacan el tratamiento con células madre, la prevención e identificación de neumonía en pacientes con ictus y la identificación de infartos silentes en pacientes de alto riesgo de ictus.

El grupo de Enfermedades Neuromusculares realiza actividades de investigación básica en el laboratorio 118 del IBiS, fundamentalmente de modelos animales y estudios genéticos.

Existe la colaboración de la Unidad de Enfermedades Desmielinizantes con grupos del IBiS, en el contexto de varios proyectos de investigación.

El grupo de Demencias cuenta con un biobanco de muestras de pacientes con Enfermedad de Alzheimer.

De forma regular los diferentes componentes de las unidades participan en diversos ensayos clínicos multicéntricos fundamentalmente en fase II y III.

Particularmente en Neurociencias es preciso contar con la investigación básica y la trasnacional. El Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), fue creado en virtud de un convenio firmado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, el Servicio Andaluz de Salud, la Universidad de Sevilla, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

El IBiS se concibe como un espacio de investigación biomédica multidisciplinar, dentro



del complejo que alberga al Hospital Universitario Virgen del Rocío, centro de un alto nivel asistencial, docente e investigador, con el objetivo de llevar a cabo investigación competitiva de nivel internacional sobre las causas de las patologías más prevalentes en la población y el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para las mismas. El IBiS se basa en la investigación fundamental al nivel molecular o celular con el objetivo de la transferencia inmediata de los conocimientos a la realidad clínica, potenciando al mismo tiempo la investigación de calidad clínica y epidemiológica. El IBiS, dirigido por el Prof. López Barneo, es fruto del convenio de colaboración firmado entre la Universidad de Sevilla, la Consejería de Salud y el SAS. Su objetivo general es el impulso y desarrollo de líneas de investigación. El IBiS es de gran interés para la Unidad de Neurología por estar desarrollando líneas de investigación que tienen implicaciones directas con las Neurociencias. Por otro lado varios miembros de Neurología son Investigadores Adscritos (IA) del IBiS con sus propias líneas de investigación. La actitud favorable a la investigación conjunta facilita poder contar en este momento con algunos elementos trascendentales dentro de los servicios comunes del IBiS y que pueden ser utilizadas para el desarrollo de proyectos translacionales: laboratorio básico de biología molecular (extracción ADN, PCR, Southern Blot, Western Blot, etc), desarrollo de programas de cirugía funcional en Enfermedad de Parkinson, desarrollo de programas de cirugía funcional de la Epilepsia, modelos animales de enfermedades neuromusculares y cerebrovasculares.

### **3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA.**

Durante el año 2009 desarrollamos, a instancias de la Comisión de Docencia, la GUÍA DE NEUROLOGÍA, un documento detallado que describe exactamente la organización y funcionamiento de la Unidad Docente de Neurología.

Desde entonces esta guía se ha ido actualizando de forma anual incluyendo las novedades más importantes.

Actualmente los residentes de Neurología realizan guardias en el área de Urgencias durante los primeros dos años de formación, y desde R2 en adelante realizan guardias de Neurología. Durante el primer año realizan además tardes de Neurología, para adquirir conocimientos y manejo de la patología Neurológica desde el inicio de la formación especializada.

Debido a una modificación en el rotatorio de Medicina Interna, éste se va a llevar a cabo durante el primer año y no en los primeros cuatro meses como se hacía anteriormente. Así los residentes de primer año pasarán por Medicina Interna, planta de hospitalización incluyendo Unidad de Ictus y doppler.

Otro aspecto novedoso ha sido la reinterpretación del rotatorio básico del R4 por consulta general. Desde 2014 el residente lleva directamente una consulta general durante este rotatorio, bajo la tutela de un adjunto que al que se le cita otra consulta reducida respecto a la estándar y además realiza durante 4 meses un rotatorio específico de Unidad de Ictus e Intervencionismo.

El programa adaptado en 2009 fue el siguiente:

Medicina Interna (4 meses)

Planta de Neurología (10 meses)

Neurosonología (2 meses)

Neuropediatría (2 meses)

Epilepsia, EEG y sueño (2 meses)

Neuromuscular, EMG y Neuropatología (3 meses)

Neurocirugía (2 meses)

Atención Primaria (2 meses)

Psiquiatría Salud Mental (2 meses)

Trastornos del Movimiento (2 meses)

Otras consultas específicas Neurología: Cefaleas, Enfermedades Desmielinizantes y

Demencias (3 meses)

Consulta General (4 meses)

Unidad de Ictus (4 meses)

Rotación externa libre (3 meses)

## **4. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE NEUROLOGÍA**

De la interacción entre la obligatoriedad marcada por el Programa Nacional de Formación, habiéndonos adaptado a las modificaciones exigidas (2007), y las características propias estructurales y organizativas de la Unidad de Neurología del HUVR, año tras año, con las aportaciones y el visto bueno de la Comisión de Docencia (CD), se ha ido perfilando un Programa Docente que es el que describiremos en las siguientes páginas

### **4.1 Competencias generales a adquirir durante la formación**

Los objetivos generales son:

- Formar buenos Neurólogos para el Sistema Sanitario Público, perfectamente capacitados para ejercer su función en las plantas de hospitalización y consultas generales de Neurología en hospitales de distintos niveles.
- Extender la formación a aspectos éticos que faciliten la interrelación con pacientes y familias y con otros profesionales, en el marco de trabajo actual multidisciplinario
- Ampliar la formación a conocimientos de investigación básica y clínica aplicada, aprovechando los recursos actuales del HUVR, adelantándonos al futuro inmediato donde asistencia e investigación se desarrollarán en paralelo o de forma conjunta
- Extender la formación a habilidades comunicativas (técnicas informáticas, presentaciones de comunicaciones orales y escritas y manejo del inglés) y rotaciones externas, que faciliten un futuro profesional de comunicación y vanguardia.

### **4.2 Plan de rotaciones**

PRIMER AÑO DE RESIDENCIA (R1)

1. Incorporación al H.U.V.R.

2. Rotatorio Medicina Interna. En el propio Hospital; 4 meses de duración.
3. Rotatorio Planta de Hospitalización de Neurología. 4 meses de duración.
4. Rotatorio de Atención primaria: 2 meses.
5. Rotatorio Neurosonología. En la propia planta. 2 meses.

## SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA (R2)

1. Rotatorio planta de hospitalización: 3 meses
2. Rotatorio Neurorradiología. En Servicio de Radiodiagnóstico de los propios HH.UU.VR. 2 meses.
3. Rotatorio Salud Mental. En Unidad de Salud Mental del H.U.V.R.. 2 meses.
4. Rotatorio Neuropediatría. En el Hospital Materno-Infantil (planta y consulta) del H.U.V.R.. 2 meses
5. Rotatorio Neurocirugía. En planta y consultas de Neurocirugía. 2 meses

## TERCER AÑO DE RESIDENCIA (R3 NEUROLOGÍA)

1. Rotatorio Neuromuscular (incluye Neurofisiología del Sistema Nervioso Periférico y Neuropatología aplicada a biopsias de nervio y músculo). 3 meses. Debe completarse con asistencia a curso anual sobre Electromiografía Básica organizado por SEN.
2. Rotatorio Epilepsia-EEG-Sueño (incluye Neurofisiología del Sistema Nervioso Central). 2 meses.
3. Rotatorio Neuropatología/Neurofisiología. 1 mes.
4. Rotatorio Consultas Especiales de Neurología (Cefaleas, Demencias, enfermedades desmielinizantes): 3 meses. En consultas de Neurología del CDT. Debe completarse con asistencia a cursos organizados por SEN sobre Cefaleas, Demencias, Desmielinizante y Trastornos de Movimiento)
5. Rotación en Trastornos del movimiento: Consultas de Parkinson, de trastornos del movimiento, toxina botulínica e implantación de terapias avanzadas. Debe completarse con asistencia a cursos organizados por SEN sobre Trastornos de Movimiento): 2 meses.

## CUARTO AÑO DE RESIDENCIA (R4)

1. Rotatorio Consultas Generales de Neurología: 4 meses. Se realiza en consultas del CEVR.
2. Rotatorio Hospitalización (Unidad de Ictus e Intervencionismo) e Interconsultas Hospitalarias. 4 meses.
4. Rotatorio externo libre. 3 meses de duración.

### **4.3 Competencias específicas por rotación**

#### INCORPORACIÓN DEL RESIDENTE AL HOSPITAL Y A LA UNIDAD

Conocer física y organizativamente el Hospital, la Unidad y el Programa Docente.  
Aprender a utilizar el Libro de Evaluación del especialista en formación

#### ROTACIÓN MEDICINA INTERNA

Inicio en la comunicación médico-paciente. Dar la información correcta, promover el consentimiento informado

El abordaje de los problemas médicos generales, ser capaz de realizar una buena historia clínica y exploración sistémica, alcanzado el diagnóstico sindrómico adecuado.

Conocer los principales síndromes de la Medicina Interna.

Aprender la realización y/o interpretación de las técnicas diagnósticas básicas.

#### GUARDIAS EN URGENCIAS

La atención con diligencia al paciente urgente y grave. La distinción entre patologías graves y no graves: ser capaz de valorar la urgencia de cada patología médica y quirúrgica en concreto. Orientar de forma adecuada al paciente, iniciando su estudio más exhaustivo o consultando con otras especialidades y evitando estudios y tiempos de espera innecesarios, según el problema clínico identificado

#### ROTATORIO PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN EN NEUROLOGÍA

Inicio en el aprendizaje de la historia clínica y la exploración neurológica básica. El conocimiento de la semiología neurológica. El abordaje diagnóstico de los más frecuentes problemas neurológicos que precisan hospitalización: la enfermedad vascular cerebral, las crisis epilépticas, los cuadros confusionales, las polirradiculoneuropatías agudas, los síndromes meníngeos, los deterioros cognitivos de rápida instauración. Uso racional de pruebas diagnósticas. Ser capaz de realizar bajo supervisión punciones lumbares. Iniciarse en la interpretación de pruebas neurológicas básicas (TAC de cráneo, RM de cráneo, LCR, EEG). Avanzar en la comunicación médico-paciente y médico-familiares. Conseguir una interrelación apropiada con el personal de enfermería y el resto de personal de planta. Realizar informes clínicos adecuados, bajo supervisión. Presentar casos clínicos en las sesiones de la Unidad. Participar activamente en la discusión de casos.

#### ROTATORIO NEUROSONOLOGÍA

Ser capaz de realizar un estudio Doppler de troncos supraaórticos y transcraneal. Ser capaz de manejar el modo B y realizar, con ayuda de otro explorador, la detección con burbujas de shunt derecha-izquierda

#### ROTATORIO NEURORRADIOLOGÍA

Aprender la lectura sistemática de TAC de cráneo y RM de cráneo y medular, con conocimiento de las diferentes secuencias diagnósticas. Interpretación diferencial de las patologías más comunes: vascular, desmielinizante, infecciosa, tumoral.

#### ROTATORIO SALUD MENTAL

Aprender los síntomas psiquiátricos básicos (delirio, alucinaciones, inquietud, agitación,..), complemento de la semiología neurológica y cognitiva. Conocer los síndromes psiquiátricos que presentan problemas de diagnóstico diferencial con patologías neurológicas (la psicosis, la clínica conversiva, la depresión en el anciano con síntomas cognitivos)

#### ROTATORIO NEUROMUSCULAR

Aprendizaje de la exploración muscular, el balance muscular. Estructurar el diagnóstico diferencial entre la afectación radicular, de plexo o de nervio periférico. El abordaje diferencial de las polineuropatías. La historia clínica y las pruebas complementarias en

miología. Ser capaz de realizar un electroneurograma solo y un electromiograma bajo supervisión. Ser capaz de realizar una biopsia de músculo bajo supervisión.

Interpretación al microscopio de las biopsias musculares.

#### ROTATORIO NEUROPATHOLOGÍA

Está íntegramente dedicado a patología del Sistema Nervioso Central, la patología periférica se estudia durante el rotatorio de Neuromuscular.

#### ROTATORIO NEUROCIRUGÍA

Conocer que patología neurológica tiene indicación quirúrgica y el grado de urgencia.

La adquisición de conocimientos sobre las principales intervenciones, los abordajes quirúrgicos, la morbimortalidad quirúrgica, las complicaciones de la cirugía. La interpretación de la neuroimagen en las principales patologías neuroquirúrgicas.

La importancia de adquirir conocimientos para adecuada derivación en ámbitos donde el Neurólogo puede ser quien deba filtrar inicialmente esta patología.

#### ROTATORIO EPILEPSIA-SUEÑO-EEG

El conocimiento de los principales síndromes epilépticos. Aprender la semiología de las crisis epilépticas. Estudiar las situaciones especiales (anciano, mujer, pacientes pluripatológicos). Las indicaciones quirúrgicas en epilepsia. Conoce el estudio prequirúrgico. Ser capaz de interpretar los principales signos del electroencefalograma y potenciales evocados. Ser capaz de técnicamente realizar un electroencefalograma.

Los principales síndromes en patología del sueño. Las indicaciones de estudios de sueño. Conocer con casos clínicos los tests de latencias múltiples y la polisomnografía.

#### ROTATORIO NEUROPEDIATRÍA

La historia clínica y la exploración neurológica en los síndromes neuropediátricos, con especial atención a los síndromes epilépticos. Conocer la batería de pruebas de estudio de las encefalopatías que también pueden manifestarse en etapas de adolescencia y vida adulta.

La importancia de adquirir conocimientos para adecuada derivación en ámbitos donde el Neurólogo puede ser quien deba filtrar inicialmente esta patología.

#### ROTATORIO CONSULTAS NEUROLOGÍA GENERAL

El paciente neurológico ambulatorio. La interrelación activa con Atención Primaria. El screening adecuado de los pacientes en consulta. El uso racional de medios diagnósticos. Manejar adecuadamente la relación médico-paciente-familiares en el ámbito ambulatorio. La derivación adecuada a áreas específicas de Neurología y en algunos casos a hospitalización.

#### ROTATORIO CONSULTAS ESPECIALES DE NEUROLOGÍA

Demencias: Ser capaz de diferenciar Deterioro Cognitivo Leve de Demencia. Ser capaz de diferenciar la enfermedad de Alzheimer de otras demencias. Conocer y aplicar los tests breves de screening y conocer la exploración de los distintos dominios cognitivos a través de la exploración neuropsicológica avanzada

Cefaleas: El diagnóstico y tratamiento de las cefaleas y algias faciales. Conocer el manejo de las complicaciones de la migraña. El diagnóstico y tratamiento de las cefaleas autonómicas-trigeminales. El manejo de las cefaleas crónicas refractarias

Esclerosis Múltiple: Conocer el diagnóstico, diagnóstico diferencial y las indicaciones de tratamiento de la Esclerosis Múltiple

#### ROTATORIO CONSULTAS TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO

Extrapiramidal: Conocer la historia clínica, exploración neurológica y el tratamiento inicial de la enfermedad de Parkinson. Iniciarse en el manejo de la enfermedad de Parkinson avanzada. Conocer las indicaciones de cirugía funcional en la enfermedad de Parkinson. El diagnóstico diferencial de la enfermedad de Parkinson. Los síndromes hiperkinéticos. La terapia con toxina botulínica.

#### ROTATORIO UNIDAD DE ICTUS-INTERVENCIONISMO E INTERCONSULTAS HOSPITALARIAS

El funcionamiento independiente en las tareas de hospitalización. Unidad de Ictus. El tratamiento del ictus en fase aguda. Las indicaciones de angioplastia transluminal percutánea; la participación activa en los equipos de intervencionismo. El perfeccionamiento en el estudio y tratamiento del paciente neurológico hospitalario. Las complicaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas (interconsultas). Las interconsultas, el trabajo interdisciplinario



#### **4.4. Rotaciones externas**

Las rotaciones externas tienen una doble consideración para la Unidad. Por una parte, durante los períodos formativos hasta R4 se consideran un complemento a un área formativa o pueden suplir alguna deficiencia formativa del Programa que los sistemas de evaluación hayan podido detectar. Un segundo aspecto a considerar es que en el propio Programa, para el último curso, dedicamos un período de rotatorio de elección libre, de 3 meses de duración, destinado a completar la formación en un área concreta asistencial o investigadora, con una perspectiva de futuro inmediato profesional.

Cualquier proyecto de rotación externa, siguiendo las directrices de la Comisión de Docencia, debe contener una ampliación de conocimientos sobre temas del Programa o suponer alguna innovación o aporte de valor añadido a la Unidad, valorándose la aplicabilidad a la Unidad Docente y al Hospital.

Las siguientes Unidades han sido referencia para estas rotaciones en los últimos años: Trastornos de Movimiento (Queen Square, Londres), Patología Vascul ar Cerebral (Vall de Hebrón, Barcelona y Hospital Presbiterian, Universidad de Columbia, Nueva York), Neuropediatría (Hospital Niño Jesús, Madrid), Neuromuscular (Massachusetts General Hospital, Unidad Neuromuscular, Boston, USA), Trastornos del movimiento (Universidad de Columbia, Nueva York, USA), Epilepsia (Universidad de Columbia, Nueva York, USA), Epilepsia (University hospitals, Cleveland, Ohio, USA), Patología vascular cerebral (UCLA stroke center, Los Ángeles, California, USA)

#### **5. GUARDIAS**

Los Residentes de la Unidad de Neurología realizan a lo largo de todo el proceso formativo guardias en los Servicios de Urgencias del Hospital General y guardias específicas de Neurología.

La guardia de Neurología está supervisada las 24 horas del día por un facultativo de la Unidad, de presencia física y por el facultativo de refuerzo de guardia. Corresponde a la guardia la atención a demanda de las urgencias que puedan surgir de los propios Servicios de Urgencias, de la planta de Neurología o de otras plantas del H.U.V.R.. Es tarea del equipo de guardia supervisar los ingresos en Neurología y se hace uso diario

del Doppler como screening y diagnóstico de la patología vascular cerebral. La atención urgente al ictus se completa con los tratamientos de fibrinólisis en fase aguda, el manejo agudo en la Unidad de Ictus y la atención a las redes de teleictus. Además, a partir de agosto de 2016, se realiza tratamiento intervencionista agudo del ictus en las guardias de Neurología durante el cual el neurólogo se encarga de la monitorización clínica y hemodinámica del paciente.

La Unidad de Neurología define como número adecuado de guardias al mes, 6 guardias, incluyendo las específicas de Neurología y las que deben realizarse en Urgencias Generales. La ratio de guardias en Urgencias en función de año de residencia es la siguiente:

- R1. 4-6 guardias/mes en Urgencias: (Puerta y Sala de Tratamientos Cortos-Observación)
- R2. 2-4 guardias/mes en Urgencias:(Puerta y Sala de Tratamientos Cortos-Observación)

## 6. SESIONES

El programa básico de sesiones clínicas de la Unidad es el siguiente:

- Lunes: 8:15 horas, sesión casos clínicos en planta de hospitalización
  
- Martes: 8:15 horas, sesión clínica presentada por residente en formato power point sobre casos clínicos abiertos o cerrados.
  
- Martes: 15 horas, seminario científico. IBiS-Neurociencias.
  
- Miércoles: 8:15 horas, cada 15 días sesión conjunta en Radiología junto a Neurorradiólogos, una al mes de diagnóstico y una de casos de trombectomía; 8:15 horas mensualmente una sesión específica de Neuromuscular y una sesión específica de Trastornos del movimiento, ambas conjuntas con neuropediatría.
  
- Jueves: 8:15 horas. Avances en Neurociencias (primer y tercer jueves del mes los meses pares, y tercer jueves de mes los meses impares), 8:15 horas sesiones clínico-patológicas un jueves al mes. 8:15 horas sesiones de innovación un jueves al mes.
  
- Viernes: 8:15 horas. Alternan sesión monográfica de Unidades específicas (adjuntos adscritos a unidades específicas, formato power point) con una frecuencia mensual con sesiones de casos clínicos.

## **7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **R1 DE NEUROLOGÍA**

Debe incorporarse a un Máster. Tiene la opción de incorporarse a programas que incluyan investigación básica en el H.U.V.R., habitualmente bajo la dirección de investigadores del IBiS.

Entendemos que al final de R1 debe al menos haber presentado comunicaciones escritas a congresos de Neurología regional y nacional.

### **R2 DE NEUROLOGÍA**

Debe estar inmerso o terminando un Máster Universitario, que habitualmente exige la realización de un trabajo fin de Máster que puede realizar dentro de las líneas de investigación actuales de la Unidad.

Debe presentar comunicaciones al menos dos comunicaciones escritas a congresos de Neurología y debe iniciarse en la publicación de al menos casos clínicos en revistas de Neurología.

### **R3 DE NEUROLOGÍA**

Debe formar parte de una línea de investigación clínica aplicada de la Unidad o seguir una línea de investigación básica en relación con el IBiS en el programa de Doctorado. Continúa presentando comunicaciones a Congresos de Neurología, que ya deben incluir series de pacientes o resultados de un trabajo fin de Máster y que pueden ser orales. En el ámbito de publicaciones debe estar inmerso en una publicación en revista de habla inglesa.

### **R4 DE NEUROLOGÍA**

Continúa presentando comunicaciones a Congresos como el año anterior. Ha publicado o participa en la publicación de un trabajo de más envergadura en una revista de habla inglesa. Está realizando o tiene ya cerrado el diseño adecuado de una Tesis Doctoral.

## **8. EVALUACIÓN**

La evaluación del Residente se realizará rotatorio a rotatorio con la novedad de introducir una evaluación parcial a mitad de rotatorio que permita detectar anomalías y plantear mejoras antes de su finalización.

### **8.1 Del Ministerio**

Se rellenarán los documentos de evaluación por el FEA responsable del residente en cada rotatorio y los validará el tutor con su firma. Es misión del tutor garantizar esta evaluación, hacerla con el responsable del rotatorio y remitirla a la Comisión de docencia al finalizar la rotación

### **8.2 Propia del Hospital**

Incluye un mínimo de 6 reuniones al año, y siempre tras cada rotación, valorando libro de residente (Anexo) y realización del portfolio (Anexo)

### **8.3 Del Servicio**

La Unidad realizará con una frecuencia aproximada de 4 al año una evaluación bidireccional, con tutores, jefa de servicio y residentes con la finalidad de valorar como se desarrollan las rotaciones y guardias, detectar anomalías o quejas por parte de los residentes o de los adjuntos hacia ellos, todo ellos para realizar mejoras en la docencia de los siguientes cursos.

## 9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Harrison. Manual de Medicina. Kasper, Braunwald, Fauci, Hauser, Longo, Jameson. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Electrocardiografía práctica. Dubin.
- Principios de Neurología. Adams, Victor, Ropper. Localization in Clinical Neurology. P.W. Brazis, J.C. Masdeu, J. Biller.
- Multiple Sclerosis Therapeutics. J.A. Cohen, R.A. Rudick
- Magnetic Resonance Imaging of the brain and spine. S.W. Atlas.
- Neurologic Differential Diagnosis. M. Mumenthaler.
- Neurology in Clinical Practice. Principles of Diagnosis and Management. W.G. Bradley, R.B. Daroff, G.M. Fenichel, J. Jankovic
- Neurology and General Medicine. M.J. Aminoff
- Estupor y coma. F. Plum, J.B. Posner.
- Enfermedades vasculares cerebrales. J.L. Martí-Vilalta
- Manual de Doppler Transcraneal. C. Molina, J. Serena, J. Alvarez sabín.
- Neurología. Juan J. Zarranz
- Stroke syndromes. J. Bogousslavsky, L. Caplan
- Stroke. Pathophysiology, diagnosis and management. H.J.M. Barnett, J.P. Mohr, B.M. Stein, F.M. Yatsu.
- Cerebrovascular Disease. Pathophysiology, diagnosis, and management. M.D. Ginsberg, J. Bogousslavsky.
- The Headaches. J. Olesen, P. Tfelt-Hansen, K.M.A. Welch
- Neurorradiología Diagnóstica. Osborn.
- Peripheral Neuropathy. Dyck and Thomas.
- Myology. A.G. Engel, C. Franzini-Armstrong
- Epilepsy. A comprehensive textbook. J. Engel, T.A. Pedley.
- Parkinson's Disease and Movement Disorders. Jankovic, Tolosa.
- Clinical Disorders of balance, posture and gait. A.M. Bronstein, T. Brandt, M.H. Woollacott, J.G. Nutt.
- Neuromuscular Diseases. M. Swash and M.S. Schwartz.
- Aids to the examination of the peripheral nervous system. WB Saunders.

- Valoración cognitiva. J.R: Hodges.
- Behavioral Neurology and Neuropsychology. T.E. Feinberg and M.J. Farah.
- Principles and practice of Behavioral Neurology and Neuropsychology. M. Rizzo, P.J. Eslinger.
- El consentimiento informado en la práctica médica. B. Roldán Garrido y B. Perea Pérez.
- Introduction to Neuropathology. Adams and Graham´s.
- Headache. P.J. Goadsby, S.D. Silberstein.
- Epilepsias. R.J. Porter, D. Chadwick.
- Pediatric Neurology. T. Rosser.
- Manual de electromiografía clínica. E. Gutiérrez-Rivas, Mª Dolores Jiménez, J. Pardo, M. Romero
- Electromyography in Clinical Practice. A case study approach. B. Katirji
- Neuropsychological Assessment. Muriel D. Lezak.
- Functional cerebral SPECT and PET Imaging. R.L. Van Heertum and R.S. Tikofsky.
- Principles of Clinical Electromyography. Shin J. Oh
- Peripheral Neurology. Case studies. Jay A. Liveson.
- Vestibular Disorders. A case-study approach. J.M. Furman, S.P. Cass.

## **10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES**

**Organización de rotaciones (puede variar según número de plazas)**



	R4	R4	R4	R3	R3	R3	R2	R2	R2	R1	R1	R1
Junio	UI-HC	TM	General	Pediatr	Muscle	Radio	Primaria	Planta	Doppler	Med Interna	Med Interna	Med Interna
Julio	UI-HC	Externa	General	Pediatr	Muscle	Radio	Primaria	Planta	Planta	Med Interna	Med Interna	Med Interna
Agosto	UI-HC	Externa	General	Radio	NC	Vac	Planta	Primaria	Psiqui	Med Interna	Med Interna	Med Interna
Sept	UI-HC	Externa	General	Radio	NC	Muscle	Planta	Primaria	Psiqui	Med Interna	Med Interna	Med Interna
Oct	General	Especial	Externa	Epi-EEG	Pediatr	Muscle	NC	Psiqui	Primaria	Planta	Planta	Planta
Nov	General	Especial	Externa	Epi-EEG	Pediatr	Muscle	NC	Psiqui	Primaria	Planta	Planta	Planta
Dic	General	Planta-HC	Externa	UI-HC	Especial	AP	Psiqui	Radio	Pediatr	Planta	Planta	Planta
Enero	Externa	General	Planta-HC	UI-HC	Especial	TM	Psiqui	Radio	Pediatr	Doppler	Planta	Planta
Febrero	Externa	General	Planta-HC	UI-HC	Especial	TM	Muscle	Epi-EEG	NC	Doppler	Planta	Planta
Marzo	Externa	General	UI-HC	UI-HC	TM	Especial	Muscle	Epi-EEG	NC	Planta	Doppler	Planta
Abril	Planta-HC	General	UI-HC	Planta-HC	TM	Especial	Muscle	AP	Epi-EEG	Planta	Doppler	Planta
Mayo	General	Planta-HC	UI-HC	TM	UI-HC	Externa	AP	Muscle	Epi-EEG	Planta	Planta	Doppler
Junio				TM	UI-HC	Externa	Pediatr	Muscle	Radio	Primaria	Planta	Doppler
Julio				General	UI-HC	Externa	Pediatr	Muscle	Radio	Primaria	Planta	Planta
Agosto				Externa	UI-HC	General	Radio	NC	Vac	Planta	Primaria	Psiqui
Sept				Externa	General	UI-HC	Radio	NC	Muscle	Planta	Primaria	Psiqui
Oct				Externa	General	UI-HC	Epi-EEG	Pediatr	Muscle	NC	Psiqui	Primaria
Nov				Especial	General	UI-HC	Epi-EEG	Pediatr	Muscle	NC	Psiqui	Primaria
Dic				Especial	General	UI-HC	Planta-HC	Planta-HC	AP	Psiqui	Radio	Pediatr
Enero				General	Externa	Planta-HC	UI-HC	Especial	TM	Psiqui	Radio	Pediatr
Febr				General	Externa	Planta-HC	UI-HC	Especial	TM	Muscle	Epi-EEG	NC
Marzo				General	Externa	Planta-HC	UI-HC	TM	Especial	Muscle	Epi-EEG	NC
Abril				Planta-HC	Planta-HC	General	UI-HC	TM	Especial	Muscle	AP	Epi-EEG
Mayo				Planta-HC	Planta-HC	General	TM	UI-HC	Externa	AP	Muscle	Epi-EEG

## **PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE NEUROLOGÍA**

### **Residentes de Primer año**

Nombre del tutor:

Silvia Jesús Maestre, Juan Antonio Cabezas Rodríguez, Irene Escudero Martínez

Objetivos de Investigación 2009

MATRÍCULA MÁSTER UNIVERSITARIO, COMUNICACIONES TIPO POSTER A CONGRESOS DE NEUROLOGÍA

Objetivos de formación

Realizar los Módulos verificar según los cambios recientes en los cursos del PCCEIR

VER COMPETENCIAS A ADQUIRIR EN LOS DIFERENTES ROTATORIOS SEGÚN GUÍA

### **Residentes de Segundo año**

Nombre del tutor:

Silvia Jesús Maestre, Juan Antonio Cabezas Rodríguez, Irene Escudero Martínez

Objetivos de Investigación 2009

Rellenar solicitud de proyecto financiado por la Consejería de salud sobre tema a elegir utilizando conocimientos aprendidos en módulo IV de PCCEIR (trabajo práctico de este módulo)

MÁSTER UNIVERSITARIO. COMUNICACIONES A CONGRESOS. PUBLICACIONES DE CASOS CLÍNICOS.

Objetivos de formación

Módulos verificar según los cambios recientes en los cursos del PCCEIR

Sesión clínica en el servicio sobre tema a elegir utilizando metodología de MBE aprendida en módulo III de PCCEIR (trabajo práctico de este módulo)

ADQUIRIR COMPETENCIAS ESTABLECIDAS EN ROTACIONES SEGÚN GUÍA

## **Residentes de tercer año**

Nombre del tutor:

Pablo Mir Rivera, Carmen González Oria. Irene Escudero Martínez Silvia Jesús Maestre, Juan Antonio Cabezas Rodríguez, Irene Escudero Martínez

Objetivos de Investigación

Realizar análisis de un proceso asistencial a elegir con la metodología aprendida en el módulo verificar según los cambios recientes en los cursos del PCCEIR (trabajo práctico de este módulo)

Realizar análisis de una UGC a elegir con la metodología aprendida en el módulo verificar según los cambios recientes en los cursos del PCCEIR (trabajo práctico de este módulo)

INCORPORACIÓN A LÍNEA DE INVESTIGACIÓN, COMUNICACIONES ORALES A CONGRESOS, PUBLICACIONES HABLA INGLESA

Objetivos de formación

Realizar módulo verificar según los cambios recientes en los cursos del PCCEIR

COMPETENCIAS POR ROTATORIO SEGÚN GUÍA

## **Residentes de cuarto año**

Nombre del tutor:

Silvia Jesús Maestre, Juan Antonio Cabezas Rodríguez, Irene Escudero Martínez

Objetivos de Investigación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TESIS DOCTORAL

Objetivos de formación

COMUNICACIONES A CONGRESOS, PUBLICACIONES INVESTIGACIÓN