

Protocolo Docente de Neurología



Fecha de Actualización: Marzo de 2012

Dra. Patricia Calleja Castaño
Dr. Antonio Martínez-Salio
Dr. Alberto Villarejo Galende

Tutores de Residentes

INDICE

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción.....	3
1.2. Recursos Humanos Médicos.....	4
1.3. Recursos Físicos.....	5
1.4. Recursos Técnicos.....	5
1.5. Cartera de Servicios.....	6

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones.....	7
2.2. Guardias.....	11
2.3. Rotaciones Externas.....	11
2.4. Evaluación del Residente.....	12

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio.....	13
3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes.....	14
3.3. Congresos, Jornadas y Cursos organizados por el Servicio.....	15
3.4. Formación en Investigación.....	15

4. MATERIAL DOCENTE

4.1. Libros de referencia.....	16
4.2. Revistas de referencia.....	17
4.3. Bases de Datos y Revistas Electrónicas.....	17

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción

La especialidad de Neurología estuvo presente en el organigrama original del hospital de 1973, funcionando como Servicio dentro del Departamento de Medicina Interna.

La orientación de las actividades del Servicio es fundamentalmente asistencial, integrando y coordinando la asistencia ambulatoria y la hospitalaria, dentro del Área 11 de Salud. Hay además actividad docente, en pre y postgrado, e investigadora, del grupo y de su participación en el Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) de enfermedades neurodegenerativas.

La formación postgraduada de médicos en formación en Neurología, empezó en 1974, con acreditación actual para cuatro residentes. La formación en Neurología tiene en nuestro Servicio, lógicamente, una prioridad asistencial, pero sin descuidar los aspectos de docencia e investigación.

En este momento la actividad del Servicio integra la hospitalaria y la de los Centros de Especialidades Periféricas (CEPs). Las áreas específicas tienen funciones concretas bien delimitadas:

- Área de gestión, donde el Jefe de Servicio es asesorado por componentes del mismo, interesando todos los aspectos generados en la marcha administrativa de la Unidad, además de la docencia pre y postgraduada.
- Área de hospitalización, con atención de pacientes ingresados, por la cual van rotando diferentes miembros del servicio. Su responsable es el Dr. Hernández Gallego.
- Unidad de Ictus. Puesta en marcha en Mayo de 2008, ofrece atención especializada a pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda. Su coordinador es el Dr. Díaz-Guzmán. Es una de las seis unidades de ictus de referencia de la Comunidad de Madrid, ofreciendo asistencia aproximadamente a 13000.000 habitantes (área sur de Madrid).
- Área de Consulta intrahospitalaria. En ella se integran la consulta neurológica general y las consultas monográficas. Su responsable es la Dra. Moreno-Ramos.
- Sección de electroencefalografía (EEG) en donde se realizan todas las técnicas de EEG (convencional, Holter, y video-EEG) y se atiende a pacientes con epilepsia. A su cargo está la Dra. P. de la Peña.
- Sección de neuromuscular. Los médicos que la componen realizan los estudios de electromiografía (EMG) y atienden a pacientes con enfermedades neuromusculares. A su cargo está el Dr. Jesús Esteban Pérez.
- Sección de Neuropediatría. A diferencia de otros hospitales, la atención de los niños con enfermedades neurológicas es llevada a cabo por tres neurólogos con capacitación específica en Neuropediatría. El encargado de la sección es el Dr. Rogelio Simón de las Heras.

- Unidad de Enfermedades de Motoneurona: Se encarga de la atención multidisciplinar de pacientes con este tipo de enfermedades. Su coordinador es el Dr. Esteban. Es una de las cuatro unidades de referencia en la Comunidad de Madrid.
- Sección de interconsulta hospitalaria. Se encarga de los pacientes ingresados en otros servicios que tengan problemas neurológicos, así como de las consultas urgentes que se producen en el horario laboral habitual. Su coordinador es el Dr. Rodríguez Vallejo.
- Área de Neurología extrahospitalaria. En este nivel se hacen las consultas iniciales de especialista, en continua colaboración con Atención Primaria. De la coordinación se encarga la Dra. Moreno-Ramos.
- En la actualidad se está pendiente de la aceptación por parte del Ministerio de Sanidad y la Comunidad de Madrid, la Unidad de esclerosis múltiple, de referencia para el área sur de la CAM. Su responsable es el Dr. Benito-León.

1.2. Recursos Humanos Médicos

Jefe de Servicio: Félix Bermejo Pareja

Jefes de Sección: Pilar de la Peña Mayor
Alfonso Rodríguez Vallejo

Médicos Adjuntos:

- Jerónimo Almajano Martínez
- Ana Alonso Ortiz
- Julián Benito León
- Patricia Calleja Castaño
- Ana Camacho Salas
- Jaime Díaz Guzmán
- Carmen Sánchez Sánchez
- Luis Calandre Hoenigsfield
- Jesús Esteban Pérez
- Jesús González de la Aleja Tejera
- Juan Francisco Gonzalo Martínez
- Cristina Domínguez
- Ramón Gálvez
- Jesús Hernández Gallego
- Antonio Martínez Salio
- José Antonio Molina Arjona
- Sara Moreno
- Teresa Moreno Ramos
- Noemí Núñez Enamorado
- Carmen Oliet Palá
- Ignacio Javier Posada Rodríguez
- Juan Ruiz Morales
- Rosa Ana Saiz Díaz
- Rogelio Simón de las Heras
- Alberto Villarejo Galende
- Alejandro Herrero San Martín
- Fernando Sierra (bec investig)
- Álvaro Sánchez Ferro (bec investig)
- Juan Pablo Romero (contr.tiem.parc)

Profesores de la Universidad Complutense de Madrid:

Profesor Titular Alfonso Rodríguez Vallejo
Jesús Hernández Gallego

Profesores Asociados: Félix Bermejo Pareja
Jaime Díaz Guzmán
José Antonio Molina.
Ignacio Posada

Profesores Colaboradores de Docencia Práctica y profesores Honoríficos:

- Julián Benito
- Ana Camacho
- Patricia Calleja
- Jesús Esteban
- Jesús González de la Aleja
- Juan Francisco Gonzalo Martínez
- Antonio Martínez Salio
- Teresa Moreno
- Juan Ruiz Morales
- Rosa Ana Sáiz Díaz
- Álvaro Sánchez Ferro
- Alberto Villarejo

Tutores de Residentes: Patricia Calleja Castaño
Antonio Martínez Salio
Alberto Villarejo Galende

1.3. Recursos Físicos

- **Espacios Médicos:** Hay varias salas de trabajo para médicos: tres en la planta 14; una en la planta baja, que sirve como cuarto de residentes; 1 aula, en la planta 14, con capacidad para unas 36 personas.
- **Consultas externas:** Policlínico. Hay 8 Consultas (Neurología general y Monográficas), un despacho de jefe de servicio, dos de jefe de sección, una secretaria, un despacho de investigación y dos salas de reuniones
- **Hospitalización:** Planta 14. Hay 24 camas disponibles. Actualmente se encuentra en negociación el aumento en 6-8 camas más para neurología general. La Unidad de Ictus dispone de doce camas, cuatro de ellas con monitorización. Puede haber pacientes periféricos.

- **Sección de Electroencefalografía y Epilepsia:** Policlínico. Dispone de dos consultas médicas, cinco habitaciones donde se realizan los estudios (una en el materno-infantil), y un despacho de lectura de EEG para los Residentes.
- **Sección de Neuromuscular:** Policlínico. Tiene 3 salas donde se realizan los estudios y 2 Consultas médicas.
- **Unidad de ELA:** Policlínico. Dispone de 2 Consultas médicas y una Consulta de Enfermería.
- **Sección de Neuropediatría:** Planta semisótano del edificio Materno-infantil. Dispone de tres despachos médicos.

1.4. Recursos Técnicos

- **Unidad de Ictus**
 - 2 Doppler ciego (troncos supraaórticos y transcraneal).
 - 1 Eco Duplex, con sondas para realizar: Duplex de troncos supraaórticos y Duplex transcraneal.
- **Electroencefalografía**
 - EEG convencional.
 - EEG de niños (aparato en Hospital Materno-Infantil).
 - Holter-EEG.
 - Video-EEG.
 - EEG con privación de Sueño
 - Estimulador del nervio vago en Consulta de Epilepsia Refractaria
- **Electromiografía**
 - Tres aparatos de electromiografía y Electroneurografía.
- **Consulta Trastornos del movimiento:**
 - EMG para toxina botulínica (en desarrollo).

1.5. Cartera de Servicios

ASISTENCIA

1. **Asistencia neurológica completa**, realizada por 30 médicos, con 24 camas específicas de Neurología, una consulta externa hospitalaria y consultas en los CEPs, con su correspondiente infraestructura de personal, material y locales.

1. Atención al código Ictus de las áreas del H. Doce de Octubre, Getafe, Aranjuez, Valdemoro y Fuenlabrada. Tratamiento fibrinolítico iv y/o endovascular del ictus isquémico agudo.
2. Tratamiento semiintensivo de pacientes con ictus isquémico agudo en Unidad de Ictus.
3. Diagnóstico y tratamiento, en consultas, a pacientes con patología neurológica enviados desde Atención Primaria, Servicio de Urgencias u otras especialidades.
4. Diagnóstico y tratamiento de pacientes neurológicos que necesiten por su complejidad o gravedad estar ingresados en el hospital.
5. Consulta monográfica de epilepsia.
6. Consulta de enfermedades neuromusculares.
7. Consulta monográfica de enfermedades desmielinizantes
8. Consulta monográfica de deterioro cognitivo
9. Consulta monográfica de enfermedad de Parkinson, trastornos del movimiento y toxina botulínica
10. Consulta monográfica de cefaleas y Neuralgias craneales
11. Consulta monográfica de enfermedades cerebrovasculares
12. Consulta monográfica de neuro-oftalmología
13. Unidad de enfermedades de motoneurona.
14. Consulta monográfica de dolor neuropático (integrada en unidad multidisciplinaria de dolor crónico).
15. Consulta monográfica de Neuro-oncología (integrada en unidad multidisciplinaria de neurooncología).
16. Consulta hospitalaria de neurología general.

2. **Técnicas instrumentales**, cumplimentando todos los aspectos mencionados en el "Catálogo de técnicas y procedimientos del Sistema de Información Cartera de Servicios SICAR", editado por el Insalud.

- **EEG**: todas las técnicas de electroencefalografía son efectuadas por neurólogos.
- **EMG**: las técnicas neurofisiológicas para el estudio del sistema nervioso periférico son realizadas por neurólogos.

- Biopsia Muscular
- Neurosonología: Duplex TSAo y doppler/duplex transcraneal.

DOCENCIA

1. Docencia de pregraduados, en Patología Médica.
2. Docencia para Médicos Internos Residentes (MIR) de Neurología. Se ofrecen cuatro plazas anuales desde el 2010.
3. Organización de Cursos de formación médica continuada.

INVESTIGACIÓN

1. Disponibilidad de bases de datos para investigación epidemiológica.
2. Experiencia para estudios de investigación del 3º Ciclo Universitario.

GESTIÓN

1. Gestión de la Unidad con implantación en el Área de Salud, en sus aspectos asistencial, docente e investigador.
2. Análisis de decisiones en la práctica clínica, mediante la elaboración de pautas y del desarrollo de la aplicación práctica de la Medicina basada en la Evidencia.
3. Disponibilidad para la participación en la gestión hospitalaria a través de participación en Comisiones clínicas, planes estratégicos, etc.

Para más información, el servicio dispone de una página web: <http://www.neurologia12o.com/>

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones

Existe la posibilidad de realizar dentro del hospital todas las rotaciones obligatorias del programa de formación de Neurología.

Rotaciones fuera de Neurología:

Medicina Interna: 6-7 meses.
Psiquiatría: 2 meses.
Neurorradiología (TAC y RMN): 2 meses
Neurorradiología intervencionista: 1 mes.
Neuropatología: 2 meses.
Neurocirugía: 2 meses.
Rotación libre: 3 meses.

Rotaciones en Neurología:

Hospitalización: 9 meses.
Unidad de Ictus: 3 meses.
Laboratorio de Neurosonología: 2 meses
Neuromuscular-EMG: 3 meses.
Epilepsia-EEG: 3 meses.
Neuropediatría: 3 meses.
Urgencias y Partes de Interconsulta: 6 meses
Consulta Trastornos del mov/Toxina: 1 mes
Consulta Neurología general y monográficas
(Desmielinizantes, Cefalea, Neurooftalmología,
Demencias): 2 meses

R-1:

Objetivos:

Durante el período de rotación por medicina interna y especialidades médicas el residente de neurología ha de profundizar, mediante el estudio tutorizado, en el conocimiento de las enfermedades más relevantes del área de la medicina interna, particularmente en las que concurren más frecuentemente en el paciente con enfermedades neurológicas.

Ha de tener la oportunidad de observar y manejar directamente pacientes que padezcan una amplia variedad de enfermedades, particularmente digestivas, cardiocirculatorias, renales, endocrinas, neurológicas, endocrinológicas, metabólicas, infecciosas, hematológicas, oncológicas y reumatológicas de alta prevalencia.

Debe profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica, la realización de 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, incluyendo los ancianos, y sus familiares, de forma que, al final del primer año, el residente debe ser capaz de realizar informes clínicos completos. Todas las actividades, incluida la atención urgente de pacientes, deben realizarse directamente por el residente bajo la supervisión del tutor correspondiente.

Completa el primer año de formación con rotaciones fundamentales en Psiquiatría y Neurorradiología.

R-2:

Objetivos:

Los dos aspectos fundamentales de este 2º año, son el manejo de pacientes neurológicos hospitalizados en todas sus facetas, con creciente responsabilidad, pero con supervisión muy próxima.

Actividades:

Asistencia clínica básica en neurología, con manejo activo de pacientes neurológicos y aprendizaje del diagnóstico síndrómico, topográfico y etiológico. El residente se irá familiarizando con las técnicas neurológicas habituales: punción lumbar, EEG, EMG y Neuroimagen. También se incluye en este año la rotación en la Unidad de Ictus.

R-3:

Objetivos:

Ya establecida una buena base de formación neurológica, se va complementando su formación con rotaciones complementarias imprescindibles, como neuropatología, EMG, EEG y neuropediatría.

Actividades:

Además de la progresión en el manejo de pacientes neurológicos, en sus rotaciones, el residente aprende la correcta realización e interpretación de un EEG y EMG. Se familiarizará con la evaluación de enfermedades neurológicas infantiles.

La rotación por neurocirugía es especialmente importante, ayudando en el quirófano y ejecutando pequeña cirugía, como realización de suturas; además debe aprender a llevar un postoperatorio, tiene oportunidad de ver patología neurológica traumática.

R-4:

Objetivos:

En este año, el residente realizará rotación por consulta de neurología general, para valoración de los pacientes ambulatorios, y consultas monográficas especializadas: movimientos anormales-toxina botulínica, enfermedades desmielinizantes, cefaleas, neurooftalmología, deterioro cognitivo... Además realizará estudios neurovasculares en el laboratorio de neurosonología (Doppler y Duplex de TSAo y Transcraneal).

Asimismo, tiene que asumir de forma prácticamente total la responsabilidad de la asistencia de los pacientes neurológicos hospitalizados; su supervisión sigue siendo constante, pero ya es menor.

Parte fundamental en este año es la asistencia continuada de pacientes neurológicos urgentes, incluyendo 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 déficit en las rotaciones previas, o en campos más específicos; aconsejamos rotaciones en otros centros, dentro o fuera de nuestro país.

Actividades:

Durante su estancia en la planta de hospitalización asumirá la responsabilidad del manejo de los pacientes y los presentará en sesiones clínicas. Ejecutará personalmente los contenidos en las rotaciones optativas.

El residente está ahora en condiciones de participar, promover o realizar estudios de investigación, que pueden ser canalizados a través del programa del 3º ciclo universitario hasta obtener el Diploma de suficiencia investigadora, o incluso plantear y ejecutar, total o parcialmente, su Tesis Doctoral.

2.2. Guardias

R-1: | **Número:** 5 al mes, en Admisión de urgencias.

R-2: | **Número:** Se hacen un mínimo de 3 al mes, todas ellas de Neurología

R-3: | **Número:** Se hacen un mínimo de 3 al mes, todas ellas de Neurología. Durante la rotación por Neurocirugía se realizan guardias de esta especialidad.

R-4: | **Número:** Se hacen un mínimo de 3 al mes, todas ellas de Neurología.

Las guardias desde Abril de 2010 constan por nuestra condición de unidad de ictus de referencia para la zona sur de la Comunidad de Madrid, de un adjunto de presencia física y un residente, Existe un acuerdo de colaboración como unidades docentes asociadas para las guardias con los hospitales de Alcalá de Henares y Leganés. Ocasionalmente pueden realizar guardias si hay posibilidad otros residentes rotantes de Neurología.

2.3. Rotaciones Externas

Rotaciones optativas: 3 meses, en Hospital nacional o internacional. A elección del residente, contando con el asesoramiento y aprobación del tutor y jefe de servicio. Existen facilidades por la relación con antiguos residentes o profesionales con los que se realizan trabajos cooperativos para rotar en servicios punteros de diversas superespecialidades.

2.4. Evaluación del Residente

La información con la que finalmente los tutores evaluarán la actividad y progreso del residente, se basa en las evaluaciones parciales de los responsables de las zonas donde ha hecho la rotación, y en la información adquirida personalmente.

1. Valoración después de cada rotación.

Después de cada rotación se rellena una Ficha de Evaluación (Ficha 1) por el médico responsable de esa rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia al finalizar la misma.

La escala de los aspectos a valorar son: **0**=Insuficiente, **1**=Suficiente, **2**=Destacado, **3**=Excelente

A. Conocimientos y Habilidades

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

B. Actitudes

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

En otra Ficha de Evaluación (Ficha 2) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

2. Memoria anual de actividades

El residente deberá elaborar una memoria anual obligatoria según un modelo estándar proporcionado por la Comisión de Docencia del Hospital, que será firmada por el Tutor, por el Jefe de Servicio, y por el Presidente de la Comisión de Docencia. Al finalizar su periodo de residencia, se entregará al residente una encuadernación de todas sus memorias anuales para su Curriculum Vitae.

2. Entrevista al residente

Junto a la evaluación anual, 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 (objetivos asistenciales, docentes, de investigación) evaluables en el futuro, así como propuestas para modificar y mejorar las rotaciones. Esta entrevista, de la que se realiza un documento escrito, no sustituye la asistencia continua por parte de los tutores de los problemas cotidianos formativos de los residentes.

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio

1. **Sesión clínica general**, miércoles, 8.30 h. Aula planta 14.

Discusión pública de casos clínicos, por neurólogos o por residentes: se presentan para información de datos de interés general, o para ayuda en la toma de decisiones; también forma parte del entrenamiento de los residentes en la preparación de los casos y en su exposición pública. Solicitada la acreditación docente a la Agencia Laín Entralgo.

2. **Sesiones monográficas**, martes, 14:15 h. Aula planta 14

Un ponente presenta una revisión sobre temas neurológicos de actualidad. Solicitada la acreditación docente a la Agencia Laín Entralgo.

3. **Sesiones bibliográficas**, viernes 8.30 h. Aula planta 14.

Organizadas por los residentes del servicio. Semanalmente se revisan los artículos más interesantes aparecidos en una o dos revistas de referencia. Se pueden hacer en inglés. Solicitada la acreditación docente a la Agencia Laín Entralgo.

4. **Sesión de neuropatología**, miércoles 15:00 h (mensual). Aula Anatomía patológica (SS)

Organizadas en común por la sección de Neuropatología y los servicios de Neurocirugía y Neurología.

5. **Sesión de neuromuscular**, viernes 8:30 h o martes 14:30 h (mensual). Aula Anatomía patológica (SS)

Revisión de casos de patologías neuromuscular coordinado por las secciones de Neuropatología, Neuropediatría y Neuromuscular.

6. **Sesión de neuro-oncología**, jueves 8:15 h (semanal). Aula Anatomía patológica (SS).

Sesión multidisciplinar de presentación de casos y decisión terapéutica de tumores del sistema nervioso. Intervienen neurocirujanos, neuropatólogos, neurólogos, oncólogos médicos y radioterapeutas. Concedida la acreditación docente por la Agencia Laín Entralgo.

7. **Sesión de neurología infantil**, jueves 13:45 h. Aula radiología infantil (SS).

Discusión de casos de neuropediatría por neurología infantil, neurocirujía y neurorradiología.

8. **Sesión Neurovascular- Neurointervencionismo**, martes 14:00 (mensual). Aula Planta 14
Discusión de casos clínicos cerebrovasculares y manejo en la atención al código ictus. Intervienen Neurólogos y Neurorradiólogos intervencionistas.

De modo ocasional se participa en sesión general hospitalaria (viernes 8:30 h, mensual) en Salón de Actos y en sesión de infecciosas (martes 14:30 hrs, semanal)

3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes

1. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado**. Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año**. Cada curso tiene una capacidad de 16-20 alumnos, con un total de 25 horas docentes. Se imparten 10 cursos al año.
2. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado en Pediatría**. Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año de Pediatría** y voluntario para los residentes de primer año de Medicina Familiar y Comunitaria. Tiene una capacidad de 16 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
3. **Curso de Protección Radiológica**. **Obligatorio para los residentes de primer año**. Tiene un total de 6 horas docentes. 1 curso al año.
4. **Curso de Urgencias Médico-Quirúrgico**. Para los residentes de primer año, con un total de 16 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
5. **Curso de Urgencias en Pediatría**. Para los residentes de primer año de Pediatría y de Medicina Familiar y Comunitaria, con un total de 30 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
6. **Curso de Biblioteca Virtual. Bases de Datos**. Para cualquier promoción de residentes. Cada curso tiene 20 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 7 cursos al año.
7. **Medicina Basada en la Evidencia y Lectura Crítica de Artículos**. Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 15 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 2 cursos al año.

8. **Metodología de la Investigación Clínica.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 30-35 alumnos, y un total de 60 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.

3.3. Congresos, Jornadas y Cursos organizados por el Servicio

- ✚ Anualmente se imparte un curso de formación para residentes en las aplicaciones terapéuticas de la toxina botulínica y otro de neurosonología.
- ✚ Con periodicidad variable se organizan cursos sobre "Urgencias Neurológicas", "Enfermedades de Motoneurona" y "Demencia".
- ✚ Los residentes organizan el curso "neurología para no neurólogos"

3.4. Formación en Investigación

1. **Las líneas de investigación vigentes** corresponden a las siguientes áreas clínicas:

1. Enfermedades de motoneurona.
2. Epidemiología de la demencia, ictus y los trastornos del movimiento.
3. Epilepsia.
4. Miopatías en la infancia.
5. Parálisis cerebral infantil.
6. Enfermedades desmielinizantes.
7. Trastornos del movimiento.

4. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA

4.1. Libros de referencia

- Bradley WG, Daroff RB, Fenichel G, Jankovic J. Neurology in Clinical Practice Butterworth-Heinemann; 4th Ed. 2004.
- Engel AG. Myology. McGraw-Hill Professional; 3 edition.
- Dyck PJ, Thomas PK. Peripheral Neuropathy. Saunders; 4 edition.
- Compston A, McDonald IR. McAlpine's Multiple Sclerosis. Churchill Livingstone; 4 edition.
- Mohr JP, Choi D, Grotta J, Wolf P. Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Churchill Livingstone; 4 edition.
- Jankovic J, Tolosa E. Parkinson's Disease and Movement Disorders. Lippincott Williams & Wilkins; 4 edition.
- Glaser JS. Neuro-ophthalmology. Lippincott Williams & Wilkins; 3 edition.
- Molina JA, Luquin MR, Jiménez-Jiménez FJ. Manual de diagnóstico y terapéutica neurológicos. Viguera Editores, 2 Ed.
- González de la Aleja J, Rodríguez Peña-Marín M, Sepúlveda Sánchez J. Urgencias en Neurología. Jarpyo Editores.
- Díaz-Rubio M, Espinós D. Tratado de Medicina Interna. Panamericana. Madrid.
- Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. Doyma. Barcelona.
- Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL. Harrison. Principios de Medicina Interna. McGraw Hill. Madrid.

La biblioteca del servicio posee muchos otros libros, menos actualizados. Las unidades de Neuropediatría y Epilepsia-EEG disponen de bibliotecas propias.

4.2. Revistas de referencia

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

4.3. Bases de Datos y Revistas Electrónicas

Ver páginas web: www.sen.es (página de la Sociedad Española de Neurología)
<http://cendoc.h12o.es/> (Biblioteca Virtual del Hospital Doce de Octubre).