

GUIA ITINERARIO FORMATIVO
SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA

Elaborada por el Dr. Avelino Parajón Díaz

Tutor de residentes de neurocirugía

Majadahonda, Mayo 2012

INDICE

1. Objetivo de la guía itinerario formativo
2. Definición de la especialidad
3. Características del servicio
4. Objetivos y competencias
5. Rotaciones
6. Guardias
7. Actividades
8. Tutoría y supervisión
9. Evaluación
10. Plan individual de formación (para cada residente de neurocirugía)
11. Anexo. Fundamentos legales.

1. Objetivo de la guía itinerario formativo

El objetivo de la presente guía es adaptar el programa oficial de la especialidad al contexto de nuestra unidad docente de acuerdo al RD 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada (BOE 21 febrero 2008).

2. Definición de la especialidad

Según viene definido en el RD 183/2008, en el apartado definición de la especialidad y su competencias,

La neurocirugía es una disciplina de la medicina y una especialidad médica de carácter quirúrgico que se ocupa del estudio y tratamiento (esto es, la prevención, diagnóstico, evaluación, terapéutica, cuidado intensivo y rehabilitación) de las enfermedades quirúrgicas o potencialmente quirúrgicas del sistema nervioso central, periférico y autónomo, incluyendo sus cubiertas, vascularización y anejos como la hipófisis, así como del manejo operatorio y no operatorio del dolor, cualquiera que sea la edad del paciente.

Corresponde por tanto al neurocirujano la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos o pediátricos con trastornos del sistema nervioso potencialmente quirúrgicos que comprenden la patología del encéfalo, las meninges, el cráneo y sus aportes vasculares, incluyendo las arterias carótidas y vertebrales, la patología de la hipófisis, la patología de la columna vertebral y de la médula espinal y sus meninges, así como la patología de los nervios periféricos en toda su extensión.

3. Características del servicio

a) Historia del servicio

Como la propia institución explica en su página Web actual, la Clínica Puerta de Hierro se crea por Orden Ministerial de 5 de junio de 1964, como Centro Nacional de Investigaciones Médico-Quirúrgicas; un centro piloto para la introducción de nuevas ideas de organización y funcionamiento, dentro de la asistencia hospitalaria de la Seguridad Social. Estas fueron sus características:

- Organización en Departamentos, Servicios y Secciones dentro de tres grandes divisiones, médica, médico administrativa, y administrativa. Las unidades básicas eran los servicios o secciones de técnicas especializadas. Este dispositivo, vigente en la actualidad, impulsó de manera extraordinaria el desarrollo y la responsabilidad de las especialidades médicas y quirúrgicas. Igualmente se establecieron servicios generales, como laboratorios, radiodiagnóstico, etc. Y una notable innovación fue la creación de las policlínicas de los distintos servicios, puesto que éstas no existían en las llamadas residencias del seguro, dedicadas sólo a la hospitalización quirúrgica.
- Todos los facultativos y el personal sanitario tenían dedicación completa al hospital, con horario de 9 de la mañana a 6 de la tarde ininterrumpidamente. Los enfermos eran remitidos de otros centros y de otras provincias de fuera de Madrid por presentar problemas diagnósticos o terapéuticos. La asistencia de enfermos no pertenecientes a la Seguridad Social estaba permitida en un 15 por ciento de las camas de hospitalización, como en muchos otros hospitales públicos europeos.
- Otro de los grandes objetivos del nuevo hospital fue la docencia iniciada con la formación de especialistas mediante el sistema rotatorio de internos y residentes. La primera convocatoria pública para médicos residentes tuvo lugar en agosto de 1964, siendo la primera que se realizaba en un hospital de Seguridad Social. En 1969 Puerta de Hierro se adscribe a la recién creada Universidad Autónoma, junto al Hospital La Paz y la Fundación Jiménez Díaz, constituyendo el núcleo clínico de la nueva Facultad. La docencia se amplió más tarde al ámbito de la enfermería y los técnicos con la creación de la Escuela de Enfermería y la Escuela de Técnicos en 1972; Técnicos de Laboratorio y de Radiodiagnóstico en 1973, y Técnicos de Medicina Nuclear y Radioterapia en 1978.
- La investigación fue otro de los grandes objetivos de la Clínica Puerta de Hierro, creándose servicios exclusivos para tal fin, que colaboraban con proyectos comunes con el resto de los servicios médicos y quirúrgicos. Se incorporaron al hospital químicos, físicos, ingenieros y matemáticos que, junto a los técnicos que se estaban formando, pusieron en marcha los

servicios del sector de investigación: cirugía experimental, bioquímica, inmunología y endocrinología experimental. Puerta de Hierro colaboró en la organización y funcionamiento del Fondo del Descuento Complementario de la Seguridad Social que fomentó una política de becas y ayudas a la investigación y que fue origen del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FIS). En 1970 se fundó el primer Laboratorio de Histocompatibilidad para trasplantes de España.

- La Clínica Puerta de Hierro creó el primer centro asistencial para la formación de especialistas de Medicina de Familia en la localidad de Pozuelo, que empezó a funcionar en 1980, demostrándose con ello que la atención primaria podía modernizarse también con las mismas exigencias de calidad de los grandes hospitales.

El servicio de neurocirugía de la Clínica Puerta de Hierro comienza su actividad durante el año 1969 bajo la dirección del Dr Gonzalo Bravo Zabalgotia. El Dr Bravo había realizado su formación neuroquirúrgica en USA y organizó un servicio pionero en España en las modernas técnicas neuroquirúrgicas, como la cirugía esterotáctica para los trastornos del movimiento o la cirugía de la epilepsia, contando para ello con la colaboración de los iniciadores en nuestro país de disciplinas afines como la neurorradiología (Dr Parera, que también se había formado en Estados Unidos) o la neurofisiología (Dr. Miravet).

Manteniendo este afán por la innovación tecnológica y técnica en neurocirugía nuestro hospital fue también el primer hospital público en introducir en España la radiocirugía y el tratamiento endovascular de los aneurismas cerebrales, a comienzos de los años 90, y nuestro servicio ha sido uno de los primeros en España en que se realizaron intervenciones de cirugía de la epilepsia, cirugía ablativa para trastornos del movimiento, cirugía transesfenoidal, estimulación cerebral profunda, y más recientemente, cirugía mínimamente invasiva de la columna vertebral.

La formación de especialistas ha sido siempre una de las vocaciones del servicio, que ha sido dirigido después de la jubilación del Dr. Bravo por el Dr. José Herrero Vallejo-Nájera, y posteriormente y hasta la actualidad, por el Dr. José García-Uría Aventin.

Especialistas en neurocirugía formados en nuestro servicio han sido (por orden cronológico) los doctores Carrillo, Lago, Cubels, Herrero, Mejía, Pedregal, Astudillo, Dios, García-Uría, Del Pozo, García de Sola, Otero, Manrique, Salazar, Vaquero, Cabezudo, Leunda, Areito, Martínez, Martínez-Florez, Rossi, Piqueras, Gómez-Angulo, Aragonés, Ley, De Prado, Pedrosa, Parajón, Cincu, Fernández Mateos, de Reina, Aranda y Ferreira.

Muchos de los especialistas formados en nuestro servicio posteriormente han ocupado puestos relevantes en la neurocirugía española, como el Dr. Carrillo, que

ocupó los puestos de jefe de servicio del hospital universitario de Canarias y posteriormente del hospital universitario Gregorio Marañón; el Dr. Lago, que fue jefe del servicio de Oviedo; Dr. Herrero, jefe de servicio en Puerta de Hierro, Dr. García-Uría, actual jefe de servicio en Puerta de Hierro; Dr. Del Pozo, actual jefe de servicio en el hospital de Getafe; Prof. García de Sola, actual jefe de servicio del hospital La Princesa y catedrático de neurocirugía de la UAM; Dr. Otero, que fue jefe del servicio de neurocirugía del hospital de Vigo; Dr. Manrique, que fue jefe de servicio de neurocirugía del hospital de Navarra-CUN y anterior presidente de la sociedad española de neurocirugía; Dr. Salazar, actual jefe de neurocirugía del hospital de Burgos; Prof. Vaquero, actual jefe de servicio de cirugía experimental de nuestro centro, catedrático de neurocirugía y jefe del departamento de cirugía de la UAM; Dr. Cabezudo, actual jefe del servicio de neurocirugía del hospital de Badajoz; y el Dr. Ley, actual jefe de servicio en el hospital Ramón y Cajal de Madrid.

b) Estructura y recursos físicos

El servicio de neurocirugía del H.U. Puerta de Hierro Majadahonda cuenta con:

- hospitalización: ubicada en la planta 0C. Habitaciones individuales con capacidad para convertirse en dobles. Actualmente con camas regulables eléctricamente, baños individuales con accesibilidad y servicios de hostelería como tv con pantalla plana y teléfono. Cuenta con dos despachos para información a pacientes y una sala de espera para familiares, sala de curas, control de enfermería (con tres ordenadores conectados a la red) y sala de trabajo clínico con otros tres ordenadores conectados a la red del hospital y negatoscopio.
- Sala de reuniones, con negatoscopio, proyector y pantalla, ordenador conectado a la red del hospital y CPU de planificación del neuronavegador Brainlab, así como una pequeña biblioteca neuroquirúrgica.
- Despachos (3) para el personal, despacho del jefe de servicio y secretaría del servicio, en el pasillo interior 0B-0C.
- Despachos de consulta (2), en la planta 1, despachos número 153 y 154, cada uno de ellos con camilla para exploración, oftalmoscopio y otoscopio, y ordenador conectado a la red.
- Quirófano: el quirófano asignado a neurocirugía es el 19, situado en el "peine 5" del bloque quirúrgico, en la planta 2. En cuanto al equipamiento quirúrgico, el servicio cuenta con tres microscopios quirúrgicos Zeiss (Contraves, NC4 y Pentero), dos neuronavegadores (Brainlab y Medtronic), varios motores Midas Rex eléctricos, torre de endoscopia Storz con ópticas de 0 y 30º, craneostatos tipo Mayfield, y diversas cajas de instrumental que

permiten la realización de todas las intervenciones de nuestra cartera de servicios.

c) Recursos humanos

Actualmente el servicio cuenta con 8 médicos especialistas y 5 médicos residentes:

- Jefe de Servicio: Dr. Jose García-Uría Aventín
- Jefe de Sección: Dr. Jesús Vaquero Crespo
- Adjuntos FEA:
 1. Dr. Avelino Parajón Díaz
 2. Dra. Cecilia Fernández Mateos
 3. Dra. Laura de Reina Pérez
 4. Dr. Cristóbal Saldaña Galán
 5. Dra. Raquel Gutiérrez González
 6. Dr. Angel Rodríguez de Lope LLorca
- Residentes:
 1. Dr. Victor M. Martínez Alcañiz
 2. Dra. Angela M. Carrascosa Granada
 3. Dr. Anwar Saab Mazzei
 4. Dr. J. Manuel Revuelta Barbero
 5. Dra. Sofía Santiño Gómez

d) Asistenciales

Durante el año 2011 en el servicio se realizaron un total de 559 intervenciones, 489 de ellas correspondientes a cirugías programadas, y 70 a cirugías urgentes. Aproximadamente un 70% de las intervenciones fueron cirugía de columna y un 30% cirugía cerebral.

En el mismo año 2011 el servicio realizó 842 ingresos y altas en planta de hospitalización, y se vieron 5.445 pacientes en consulta, siendo 2.546 pacientes nuevos y 2.899 revisiones.

e) Organizativos

No existe actualmente una organización en el servicio por áreas o secciones.

El servicio de neurocirugía cuenta con seis sesiones semanales de quirófano para cirugía programada, una diaria de mañana de lunes a viernes, entre las 8 a.m. y las 15 p.m., y otra de tarde los viernes que comienza a las 15.30 horas. Corresponde al residente de último año en calidad de “jefe de residentes” asignar los residentes que van a participar en cada intervención quirúrgica, de acuerdo con el cirujano principal que va a realizar la intervención y con la autorización del jefe de servicio.

Diariamente hay citados pacientes en dos agendas de consulta en consultas externas, de lunes a viernes.

La jornada del servicio comienza a las 8 a.m. con una sesión clínica en la que se comentan los casos de la guardia anterior y los pacientes hospitalizados. Todos los días del año, festivos incluidos, se pasa visita a todos los pacientes hospitalizados a cargo de neurocirugía. El pase de visita se realiza a las 9.30 a.m., junto con el personal de enfermería. Este pase de visita lo realizan en las jornadas ordinarias los miembros del servicio que no tenga consulta o quirófano a esa hora y en las jornadas festivas el neurocirujano de guardia.

Las guardias de neurocirugía incluyen guardias de presencia física y guardias de llamada o localizadas. Las guardias de presencia física las realizan un residente o adjunto FEA y las localizadas únicamente un adjunto FEA. Todos los días del año hay un miembro del servicio de guardia de presencia y otro de guardia localizada.

f) Recursos docentes y de investigación

El servicio participa en la docencia de pregrado y de postgrado. En lo referente al pregrado, el hospital Puerta de Hierro Majadahonda es un hospital universitario adscrito a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), y participa en la formación de los estudiantes de la escuela universitaria de enfermería y de la facultad de medicina de dicha universidad. Existe la figura de colaborador clínico docente, cargo que otorga el departamento de cirugía de la UAM, y que en la actualidad desempeñan la mayoría de los miembros del servicio. Además, el Prof. Vaquero imparte las clases de neurocirugía a los alumnos de 4º curso de Medicina, y desde hace algunos años el Dr. Parajón también imparte algunas de ellas.

En lo referente a la docencia postgrado el servicio cuenta con la autorización para docencia MIR desde que se inició este programa en España, y actualmente oferta una plaza de MIR en neurocirugía anualmente.

Se realizan la siguientes sesiones:

- Sesión clínica diaria. De 8 a 8.30 a.m. En ella se comentan los casos vistos en la guardia anterior y se hace un repaso rápido a las historias clínicas de los pacientes ingresados.
- Sesión de radiocirugía. Los jueves de 8.30 a 9.30 am. Sesión multidisciplinar conjunta con los servicios de oncología radioterápica, neurorradiología y radiofísica. Se valoran los casos remitidos al centro desde otros hospitales para tratamiento radioquirúrgico así como los del propio hospital.
- Sesión de residentes. Los tres primeros viernes de cada mes, de 8.30 a 9.30. Son sesiones monográficas. Durante 40 min. un residente hace una exposición de un tema neuroquirúrgico de acuerdo a los contenidos del programa de formación del año en el que se encuentra. A continuación se realiza una breve discusión durante otros 20 min. Algunas de estas sesiones son expuestas por un adjunto FEA en lugar de un residente. El calendario de sesiones correspondiente al curso 2012-2013 figura en el apartado 4b de la presente guía.
- Sesión bibliográfica. Son sesiones en las que se comentan algunos de los artículos publicados en las revistas neuroquirúrgicas más interesantes durante el mes. El último viernes de cada mes, de 8.30 a 9.30 a.m.

La investigación en el servicio cuenta con el apoyo del laboratorio de neurociencias y el servicio de cirugía experimental dirigidos por el Prof. Vaquero, que desarrollan varias líneas de investigación, principalmente centradas en la regeneración tisular con el empleo de células madre. Varios miembros del servicio participan en la actualidad en proyectos FIS incluidos dentro de este campo de investigación.

Además el servicio de neurocirugía participa de forma habitual en la realización de estudios y ensayos clínicos, estando actualmente implicado en un estudio multicéntrico europeo sobre la evaluación de un material específico para cierre de duramadre para prevenir fístulas de LCR (estudio Tachosil). En los últimos dos años el servicio ha participado en un estudio multicéntrico nacional sobre el tratamiento de tumores cerebrales primarios de alto grado (estudio Visiona) y

en otro sobre la evaluación de resultados de la artroplastia cervical (estudio Prodisc C Synthes).

4. Objetivos y competencias

a) Objetivos definidos

Los objetivos del periodo de formación de residencia de neurocirugía son los definidos en el RD 183/2008. Figuran en el extracto del BOE que se encuentra en el anexo 10 de la presente guía, "Fundamentos legales".

b) Objetivos adaptados a la unidad docente

5. Rotaciones

Son rotaciones obligatorias durante el primer periodo de residencia (primero y segundo años)

- rotación por Neurología.
 1. Duración: 2 meses
 2. Objetivos: aprender a realizar una historia clínica y exploración neurológicas y manejo global del paciente con enfermedad neurológica.
 3. Lugar de realización: servicio de neurología de nuestro hospital.
- Rotación por Cuidados Intensivos
 1. Duración: 2 meses
 2. Objetivos: aprender a valorar pacientes politraumatizados y pacientes en coma. Aprender técnicas de RCP avanzadas y manejo del paciente crítico en general y neurocrítico en particular.
 3. Lugar de realización. Habitualmente servicio de Intensivos o de Anestesia de nuestro hospital. En caso de que el residente esté especialmente interesado en profundizar en el manejo del paciente neurocrítico y dado que en nuestro

centro no hay una UCI dedicada a esto, se podrá considerar la realización de la rotación en otro centro (pe. Hospital Valle de Hebrón de Barcelona).

- Rotación por Anatomía Patológica
 1. Duración: 2 meses
 2. Objetivos: conocer las técnicas básicas en neuropatología y aprender la clasificación actual de los tumores del sistema nervioso y sus principales características anatomopatológicas.
- Rotación por Neurorradiología (diagnóstica)
 1. Duración : 2 meses
 2. Objetivos: aprender los conocimientos imprescindibles de diagnóstico por imagen de las patologías neuroquirúrgicas, necesarios para el desempeño de las tareas asistenciales correspondientes a los primeros años de residencia, así como adquirir las bases que le permitan continuar formándose en neurorradiología.
 3. Lugar de realización: TC y RM de nuestro hospital.

Rotaciones obligatorias a realizar durante el “periodo de formación específica de neurocirugía”, es decir, a partir del tercer año son: neurocirugía pediátrica, radiocirugía y neurorradiología intervencionista.

- Rotación por neurocirugía pediátrica
 1. Duración: 3 meses
 2. Objetivos: aprender el manejo de la hidrocefalia infantil, craneosinosis y malformaciones craneofaciales, tumores del SN infantiles y malformaciones del tubo neural.
 3. Lugar de realización: habitualmente en el servicio de neurocirugía pediátrica del hospital 12 de Octubre de Madrid.
- Rotación por neurorradiología intervencionista

1. Duración: 1 mes
 2. Objetivos: conocer las técnicas de tratamiento endovascular de la patología vascular del SNC.
 3. Lugar de realización: sección de neurorradiología intervencionista de nuestro hospital.
- Rotación por radiocirugía:
1. Duración: 1 mes
 2. Objetivo: conocer los principios de la radiocirugía y las indicaciones de la misma así como participar en tratamientos.
 3. Lugar de realización: dado que nuestro servicio está muy implicado en los tratamientos de radiocirugía y los residentes participan en dichos tratamientos y en las sesiones clínicas multidisciplinares de radiocirugía desde el primer año de residencia, no se establece un periodo de rotación específico.

6. Guardias

El residente realiza guardias de presencia física desde el cuarto mes del primer año de residencia. El mes previo ha realizado ya algunas “de mochila” en las que acompaña a un ajunto FEA o residente de último año, para conocer el funcionamiento administrativo de la guardia de neurocirugía.. Las guardias comienzan a las 3 p.m. los días de semana y finalizan a las 8 a.m. del día siguiente, y los fines de semana y festivos empiezan a las 10 a.m. y finalizan a las 10 a.m. del día siguiente.

El programa oficial de la especialidad recoge la recomendación de que el número ideal de guardias a realizar por el residente sea de 4 a 6 al mes.

7. Actividades

a) programa de formación común complementaria

- **sesiones generales del hospital**
- **seminarios de la comisión de docencia**
- **plan transversal común**

Se incluyen aquí los cursos de formación radiológica comunes a todos los residentes de un año determinado y obligatorios en el programa de formación

de Neurocirugía. Se avisará por correo en su momento de las fechas para cada uno de ellos.

b) sesiones específicas del servicio

PROGRAMA DE SESIONES DE RESIDENTES PARA EL CURSO 2012- 13

Fecha	MIR	título de la sesión
15/06/12	Dr. Martínez	Meningiomas de la base craneal media
22/06/12	Dr. Saab	Meningiomas de la base craneal ant.
06/07/12	Dr. Revuelta	Meningiomas. Generalidades.
13/07/12	Dra. Santiño	Clasificación de los tumores cerebrales
20/07/12	Dr. Martínez	Meningiomas infratentoriales
03/08/12	Dra. Carrascosa	Meningiomas espinales
10/08/12	Dr. Saab	Astrocitomas de alto grado
17/08/12	Dr. Revuelta	Astrociomas de bajo grado
24/08/12	Dra. Santiño	Oligodendrogliomas
07/09/12	Dr. Martínez	PNET
14/09/12	Dra. Carrascosa	Ependimomas
21/09/12	Dr. Saab	Tumores de la región pineal
05/10/12	Dr. Revuelta	Diagnóstico RM de t. cerebrales
12/10/12	Dra. Santiño	Adenomas de hipófisis
19/10/12	Dr. Martínez	Tumores cerebrales pediátricos
09/11/12	Dra. Carrascosa	Schwannomas intracraneales
16/11/12	Dr. Revuelta	Metástasis cerebrales
23/11/12	Dr. Saab	Tumores germinales. T de plex. cor.
14/12/12	Dra. Santiño	Tumores primarios medulares
11/01/13	Dr. Martínez	Radiocirugía en tumores cerebrales
18/01/13	Dra. Carrascosa	Espondilolistesis
01/02/13	Dr. Saab	Mielopatía cervical

08/02/13	Dr. Revuelta	Estenosis de canal lumbar
15/02/13	Dra. Santiño	Hernia discal lumbar
01/03/13	Dr. Martínez	Fracturas vertebrales C0-C2
08/03/12	Dra. Carrascosa	Fracturas cervicales subaxiales
15/03/13	Dr. Saab	Fracturas toracolumbares
22/03/13	Dr. Revuelta	Ortesis de columna. Tipos, indicaciones
05/04/13	Dra. Santiño	Hernia discal cervical
12/04/13	Dra. Carrascosa	Escoliosis
19/04/13	Dr. Saab	Tumores vertebrales

PROGRAMA DE SESIONES BIBLIOGRAFICAS PARA EL CURSO 2012- 13

Fecha	MIR	título de la sesión
29/06/12	Dra. Santiño	NS, Spine, JNS 05/12
27/07/12	Dr. Saab	NS, Spine, JNS 06/12
31/08/12	Dra. Carrascosa	NS, Spine, JNS 07/12
28/09/12	Dr. Martínez	NS, Spine, JNS 08/12
26/10/12	Dr. Revuelta	NS, Spine, JNS 09/12
30/11/12	Dra. Santiño	NS, Spine, JNS 10/12
28/12/12	Dr. Saab	NS, Spine, JNS 11/12
25/01/12	Dra. Carrascosa	NS, Spine, JNS 12/12
22/02/13	Dr. Martínez	NS, Spine, JNS 01/13
26/04/12	Dr. Revuelta	NS, Spine, JNS 02/13

(NS- Neurosurgery, JNS- Journal of Neurosurgery (incluye 3 revistas, la general, Pediatrics y Spine).

c) otras actividades

El programa oficial de formación de la especialidad recomienda la asistencia de los residentes a cursos y congresos de la especialidad.

Durante el curso 2012-23 los cursos y congresos de asistencia recomendada son:

- 24-26 septiembre de 2012, en Alicante, curso “La Cristalera” para residentes de neurocirugía, este año sobre neurooncología. Se recomienda la asistencia a los residentes de 2º a 5º años.
- 27-29 septiembre de 2012, curso SENEC “Hands-on” este año sobre cirugía de columna. Se recomienda la asistencia a los residentes de 3º, 4º y 5º años.
- 26-27 octubre de 2012, en Sevilla. Curso AOSpine básico sobre columna degenerativa y fracturas. Se recomienda la asistencia a los residentes de 2º y 3º años.
- 24-28 febrero de 2013, en Cracovia- Polonia, European Neurosurgical Training Course de la EANS. Este año sobre TCE y funcional. Se recomienda la asistencia a los residentes de 4º y 5º años.
- 14-17 mayo de 2013, en San Sebastián. XVIII congreso nacional de la SENEC. Se recomienda la asistencia a los residentes de 3º a 5º años.

Todos los residentes deberán presentar al menos un trabajo al congreso nacional de la sociedad. Se recomienda además que presenten otro a un congreso nacional o internacional.

Deberán participar en la redacción de un artículo o capítulo de libro al año.

8. Tutoría y supervisión

a) Tutores

El tutor de neurocirugía en la actualidad es el Dr. Avelino Parajón Díaz.

b) protocolo de supervisión

- **protocolo de supervisión de urgencias**

La actuación en urgencias es supervisada por el “jefe de residentes”, el residente de quinto año, y en último caso por el adjunto FEA de guardia de presencia o llamada ese día.

- **protocolo general de supervisión de la comisión de docencia**

9. Evaluación

a) evaluación formativa

- entrevistas tutor-residente

Se realizan 4 entrevistas tutorizadas al año, cada tres meses. En el caso de rotaciones, en la mitad de la rotación para evaluar la consecución de los objetivos.

Una vez cada dos semanas se mantiene una breve entrevista-tutoría con todos los residentes para comentar diferentes aspectos relativos a la docencia-formación.

- instrumentos objetivos de evaluación

En la actualidad no se hacen exámenes de la especialidad. Se recomienda, al igual que en la mayoría de los países europeos, la realización del examen europeo EANS, parte primera (escrita) al acabar el ciclo formativo de cursos EANS (4 años).

- informe de evaluación formativa

b) evaluación sumativa

- fichas de evaluación

- informes de rotación externa

Informe de las rotaciones realizadas. Lo emite el tutor de residentes de la unidad en la que se ha hecho la rotación.

- informes de jefes asistenciales

- memoria

Es uno de los instrumentos principales de evaluación al final de año. Es el resumen de la actividad realizada durante el mismo por el residente. En ella se consignan

- numero de guardias realizadas, por meses
- numero de intervenciones realizadas de cada tipo de las establecidas en el programa de residencia, tanto como cirujano principal como como ayudante.
- Cursos y congresos a los que ha asistido
- Ponencias y comunicaciones a congresos
- Sesiones clínicas impartidas

- Publicaciones
- Rotaciones realizadas durante el año
- **informe anual**
- **entrevistas tutor residente**

c) encuesta de satisfacción del residente

La comisión de docencia del hospital estipula que sea obligatorio entregarla completada para la evaluación anual. Puede entregarse junto con la memoria anual, pero lo recomendable es que se haga directamente en docencia, para darle mayor anonimato y de esta forma, mayor fiabilidad.

PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN

Residente:

**Victor Manuel Martínez Alcañiz,
residente de 5º año de neurocirugía en el periodo 2012-2013**

Servicio de Neurocirugía

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

Mayo de 2012

ROTACIONES

Durante el curso 2012-13, el Dr Martínez, como residente de 5º año tiene como rotaciones obligatorias:

- rotación por neuropediatría, durante 3 meses, pendiente aun de asignar fechas por el servicio de destino, el servicio de neurocirugía pediátrica del hospital 12 de octubre de Madrid
- rotación por neurroradiología intervencionista del hospital Puerta de Hierro, 1 mes. Mes de Octubre de 2012.

Además, como **rotaciones electivas** está prevista la rotación de dos meses en la unidad de cirugía mínimamente invasiva de columna del Presbyterian Hospital de la universidad de Cornell, New York, Usa, pendiente de asignar fechas.

CURSOS Y CONGRESOS

El Dr. Martínez, como residente de 5º año de neurocirugía deberá acudir a los siguientes cursos y congresos:

- 24-26 septiembre de 2012, en Alicante, curso “La Cristalera” para residentes de neurocirugía, este año sobre neurooncología.
- 27-29 septiembre de 2012, curso SENEC “Hands-on” este año sobre cirugía de columna.
- 24-28 febrero de 2013, en Cracovia- Polonia, European Neurosurgical Training Course de la EANS. Este año sobre TCE y funcional. Corresponde al segundo curso de
- 14-17 mayo de 2013, en San Sebastián. XVIII congreso nacional de la SENEC.

OBJETIVOS DOCENTES

Los correspondientes objetivos de conocimiento y objetivos de habilidades y actitudes que figuran en el programa de residencia (ver anexo al final de la guía).

En este apartado se incluye la realización de las siguientes intervenciones quirúrgicas durante este año (como cirujano principal):

PATOLOGÍAS E INTERVENCIONES	NUM. MÍNIMO
Traumatismos craneoencefálicos	
- craneotomías por TCE	5
Tumores supratentoriales	
- meningiomas	4
- tumores intrínsecos/metástasis	5
- adenomas hipófisis	3
Tumores de fosa posterior	3
Abscesos/empiemas	4
Vascular	
- craneotomías para aneurismas	4
- craneotomías para MAV	2
Hidrocefalias- shunts	10
Cirugía de columna	
- hernia discal cervical	8
- hernia discal lumbar	10
- laminectomías	8
- instrumentación lumbar	3
- instrumentación cervical	3
Neurocirugía estereotáxica	
- biopsias	3
Descompresión nervios periféricos	10

PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN

Residente:

**Angela María Carrascosa Granada,
residente de 4º año de neurocirugía en el periodo 2012-2013**

Servicio de Neurocirugía

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

Mayo de 2012

ROTACIONES

Durante el curso 2012-13, la Dra Carrascosa, como residente de 4º año tiene como rotaciones obligatorias:

- rotación por intensivos neuroquirúrgicos, 2 meses de duración, en el Hospital Valle de Hebrón de Barcelona, durante los meses de junio y julio de 201

Además, como **rotaciones electivas** está prevista la rotación de un mes en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid, en la unidad de trastornos del movimiento del servicio de neurocirugía, noviembre de 2012.

CURSOS Y CONGRESOS

La Dra Carrascosa, como residente de 4º año de neurocirugía deberá asistir a los siguientes cursos y congresos:

- 24-26 septiembre de 2012, en Alicante, curso “La Cristalera” para residentes de neurocirugía, este año sobre neurooncología.
- 27-29 septiembre de 2012, curso SENEK “Hands-on” este año sobre cirugía de columna.
- 14-17 mayo de 2013, en San Sebastián. XVIII congreso nacional de la SENEK. Se recomienda la asistencia a los residentes de 3º a 5º años.

OBJETIVOS DOCENTES

Los correspondientes objetivos de conocimiento y objetivos de habilidades y actitudes que figuran en el programa de residencia (ver anexo al final de la guía).

En este apartado se incluye la realización de las siguientes intervenciones quirúrgicas durante este año (como cirujano principal):

PATOLOGÍAS E INTERVENCIONES	NUM. MÍNIMO
Traumatismos craneoencefálicos	
- craneotomías por TCE	4
Tumores supratentoriales	
- meningiomas	2
- tumores intrínsecos/metástasis	2

Tumores de fosa posterior	1
Abscesos/empiemas	2
Vascular	
- craneotomías para aneurismas	3
- craneotomías para MAV	1
Hidrocefalias- shunts	5
Cirugía de columna	
- hernia discal cervical	3
- hernia discal lumbar	7
- laminectomías	6
- instrumentación lumbar	1
- instrumentación cervical	1
Neurocirugía estereotáxica	
- biopsias	1
Craneotomías en general (además de las ant)	10
Descompresión nervios periféricos	10

PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN

Residente:

Anwar Saab Mazzei,

residente de 3º año de neurocirugía en el periodo 2012-2013

Servicio de Neurocirugía

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

Mayo de 2012

ROTACIONES

Durante el curso 2012-13, el Dr. Saab, como residente de 3º año tiene como rotaciones obligatorias:

- rotación por intensivos neuroquirúrgicos, 2 meses, marzo- abril de 2013. Realizará la rotación en el servicio de anestesiología y reanimación de nuestro hospital.

CURSOS Y CONGRESOS

El Dr. Saab, como residente de 3º año de neurocirugía deberá asistir a los siguientes cursos y congresos:

- 22-24 junio 2012, curso microcirugía , Estambul
- 24-26 septiembre de 2012, en Alicante, curso “La Cristalera” para residentes de neurocirugía, este año sobre neurooncología.
- 26-27 octubre de 2012, en Sevilla. Curso AOSpine básico sobre columna degenerativa y fracturas. Se recomienda la asistencia a los residentes de 2º y 3º años.
- 14-17 mayo de 2013, en San Sebastián. XVIII congreso nacional de la SENEC.

OBJETIVOS DOCENTES

Los correspondientes objetivos de conocimiento y objetivos de habilidades y actitudes que figuran en el programa de residencia (ver anexo al final de la guía).

En este apartado se incluye la realización de las siguientes intervenciones quirúrgicas durante este año (como cirujano principal):

PATOLOGÍAS E INTERVENCIONES	NUM. MÍNIMO
Traumatismos craneoencefálicos	
- craneotomías por TCE	3
Tumores supratentoriales	
- meningiomas	1
- tumores intrínsecos/metástasis	2

Abscesos/empiemas	1
Vascular	
- craneotomías para aneurismas	3
- craneotomías para MAV	1
Hidrocefalias- shunts	3
Cirugía de columna	
- hernia discal cervical	1
- hernia discal lumbar	5
- laminectomías	5
Craneotomías en general (además de las ant)	5
Descompresión nervios periféricos	5

PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN

Residente:

**Juan Manuel Revuelta Barbero,
residente de 2º año de neurocirugía en el periodo 2012-2013**

Servicio de Neurocirugía

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

Mayo de 2012

ROTACIONES

Durante el curso 2012-13, el Dr. Revuelta, como residente de 2º año tiene como rotaciones obligatorias:

- rotación por neurorradiología diagnóstica, de dos meses de duración, meses de mayo y junio de 2012.
- Rotación por neuropatología, de un mes de duración, febrero de 2013.

CURSOS Y CONGRESOS

El Dr. Revuelta, como residente de 2º año de neurocirugía deberá asistir a los siguientes cursos y congresos:

- 24-26 septiembre de 2012, en Alicante, curso “La Cristalera” para residentes de neurocirugía, este año sobre neurooncología.
- 26-27 octubre de 2012, en Sevilla. Curso AOSpine básico sobre columna degenerativa y fracturas.

OBJETIVOS DOCENTES

Los correspondientes objetivos de conocimiento y objetivos de habilidades y actitudes que figuran en el programa de residencia (ver anexo al final de la guía).

En este apartado se incluye la realización de las siguientes intervenciones quirúrgicas durante este año (como cirujano principal):

PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN	NUM. MÍNIMO
Traumatismos craneoencefálicos	
- craneotomías por TCE	2
Hidrocefalias- DVExt	10
Cirugía de columna	
- hernia discal lumbar	2
- laminectomías	3
Craneotomías en general (además de las ant)	4

PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN

Residente:

Sofía Santiño Gómez

residente de 1º año de neurocirugía en el periodo 2012-2013

Servicio de Neurocirugía

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

Mayo de 2012

ROTACIONES

Durante el curso 2012-13, la Dra. Santiño, como residente de 1º año tiene como rotaciones obligatorias:

- rotación por neurorradiología diagnóstica, de dos meses de duración, meses de diciembre 2012 y enero 2013.
- rotación por neurología, de dos meses de duración, septiembre-octubre de 2012.

CURSOS Y CONGRESOS

La Dra. Santiño, como residente de 1º año de neurocirugía deberá asistir a los siguientes cursos y congresos:

- 13-17 noviembre de 2012, simposium PIC Valle de Hebrón, Barcelona

OBJETIVOS DOCENTES

Los correspondientes objetivos de conocimiento y objetivos de habilidades y actitudes que figuran en el programa de residencia (ver anexo al final de la guía).

En este apartado se incluye la realización de las siguientes intervenciones quirúrgicas durante este año (como cirujano principal):

PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN	NUM. MÍNIMO
Hidrocefalias- DVExt	10
Punciones lumbares	20
Monitorización de PIC	15