



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

# ***GUIA ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA ESPECIALIDAD DE NEUROLOGÍA***

**Elaborado:**

**Aprobado**

27/02/2023

dd/mm/aaaa

Dr. Maria Mercedes Usón Martín (Tutora)

Dr. Antoni Figuerola Roig (Jefe de Estudios)



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

## ÍNDICE

### 1. INTRODUCCIÓN.

La definición oficial de la especialidad es la de NEUROLOGÍA y se requiere el grado o la licenciatura en medicina, siendo el periodo formativo a fecha de hoy de 4 años.

La Neurología es la especialidad médica que estudia la estructura, función y desarrollo del sistema nervioso (central, periférico y autónomo) y muscular en estado normal y patológico, utilizando todas las técnicas clínicas e instrumentales de estudio, diagnóstico y tratamiento actualmente en uso o que puedan desarrollarse en el futuro.

La Neurología se ocupa de forma integral de la asistencia médica al enfermo neurológico, de la docencia en todas las materias que afectan al sistema nervioso y de la investigación, tanto clínica como básica, dentro de su ámbito. La competencia en el diagnóstico de localización, es decir, la capacidad de obtención de información a través de la exploración neurológica sobre la topografía de las lesiones está en la esencia de esta especialidad de una forma más marcada que en la psiquiatría o en otras especialidades médicas. La utilización de la semiología en el diagnóstico clínico es una habilidad que el neurólogo debe adquirir con precisión.

Los cambios marcados en la asistencia neurológica que se han desarrollado en la última década con el aumento de situaciones clínicas que precisan un diagnóstico urgente, no solo ha mantenido vigente sino que ha aumentado la necesidad de estas habilidades a pesar del progreso técnico. La adquisición de estas habilidades precisan que la formación se lleve a cabo mediante la integración del residente en la asistencia neurológica en todas sus formas incluso la urgente.

La Neurología como especialidad ha presentado una serie de modificaciones en las dos últimas décadas que deben tenerse en cuenta en el proceso formativo del residente y que se pueden resumir en los siguientes puntos:

- La actuación del neurólogo en áreas asistenciales distintas como es la medicina extrahospitalaria, la urgencia y la atención del paciente crítico.
- La necesidad de potenciar las habilidades técnicas en el uso de exploraciones complementarias que son propias en la especialidad.
- La puesta en marcha de las Unidades de Ictus en hospitales docentes, y la recomendación de su uso en las iniciativas europeas.
- La necesidad de intervención del neurólogo en la cronicidad de las enfermedades neurológicas y su necesaria presencia en la medicina regenerativa.
- El desarrollo de sub-especialidades en lo que deben ser las futuras áreas de capacitación específica, de una o varias especialidades, como la Neurosonología, la Neuropediatría, la



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

epileptología, la neurología del comportamiento, la Neurorradiología, etc., cuyos principios básicos deben conocerse a lo largo del programa formativo.

- La peculiaridad de la neurología en los nuevos modelos de gestión sanitaria dentro de las neurociencias aplicadas.
- Los evidentes cambios representados en los usos asistenciales por el gran avance representado por las neurociencias, han priorizado técnicas diagnósticas y conocimientos que hace no muchos años eran testimoniales, relegando otras que anteriormente eran relevantes. A este respecto, es evidente que las determinaciones genéticas están relativizando la importancia de la neuropatología; la neuroimagen está haciendo lo propio con la neurofisiología central y el intervencionismo y las técnicas funcionales van oscureciendo las estrategias neuroquirúrgicas convencionales.
- El carácter social de la Neurología, ya que una gran parte de las enfermedades neurológicas no sólo repercuten en los pacientes que las sufren, sino en sus familiares y amigos. El programa formativo de la especialidad de Neurología debe contemplar esta función social del neurólogo ya que es una parte inherente a la actividad asistencial.

Es indudable que el neurólogo de hoy debe estar incorporado dentro de un bloque mayor que son las neurociencias, más cercano a la psiquiatría como ocurre en otros países europeos o en Estados Unidos. Por ello, la comprensión de la psiquiatría, sin perder el carácter propio que tiene la Neurología, debe estar presente en este programa especialmente porque sin ella no parece fácil cumplir los objetivos de la formación en el ámbito de la investigación y en una parte importante de la neurología.

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

La competencia asistencial del neurólogo se centra en la evaluación integral de todas las disfunciones y enfermedades del sistema nervioso (central, periférico y autónomo) y muscular utilizando el método clínico y todas las técnicas instrumentales precisas, indicando y aplicando los tratamientos médicos pertinentes. El neurólogo participará igualmente en el estudio y tratamiento de los aspectos legales, epidemiológicos, preventivos, laborales y sociales de estas enfermedades. Estas actividades se ejercerán con responsabilidad e independencia.

En el ejercicio asistencial, la competencia del neurólogo se manifiesta en la:

- Adecuación en la realización de la historia clínica.
- Destreza en la exploración y obtención de datos semiológicos.
- Corrección y eficiencia en el uso de las exploraciones complementarias.
- Precisión en el diagnóstico clínico-etiológico.
- Elección del cuidado apropiado.
- Buen juicio al proporcionar cuidados complementarios y cuidados continuados.



- Afectividad en la relación neurólogo/enfermo y relación neurólogo / familiar.
- Corrección en la elección de la terapéutica apropiada tanto etiológica como paliativa.
- Responsabilidad profesional y actitudes éticas.

Compete al neurólogo la participación en la enseñanza de los contenidos de su especialidad en los distintos niveles del currículum del médico y de otros profesionales que la requieran. Además, será el responsable de la formación del médico residente de Neurología de acuerdo con los objetivos docentes establecidos y de la formación de los médicos de otras especialidades mientras realicen la rotación por la unidad de Neurología. Asimismo, debe impartir la formación continuada en Neurología. En el ejercicio docente, la competencia del neurólogo se manifiesta en la:

- Capacidad de crear cambios de actitud y aproximación del residente o persona a formar, a la solución de los problemas.
- Capacidad de corrección de los conocimientos cuando el residente o persona a formar los tenga erróneos.
- Capacidad de explicar nuevos conocimientos.
- Capacidad de enseñar y transmitir el dominio de técnicas específicas.
- Capacidad de cambiar los malos hábitos y actitudes erróneas.
- Capacidad de reforzar y ser un ejemplo en el ámbito de la responsabilidad profesional, los valores éticos y el respeto al paciente.

El neurólogo debe fomentar y desarrollar la investigación aplicada y clínica en neurociencias. En el ejercicio investigador la competencia del neurólogo se manifiesta:

1. En los métodos de investigación: elaboración de una hipótesis, diseño de estudios en el marco de las neurociencias aplicadas y valoración de los resultados.
2. En la utilización y desarrollo de los métodos de investigación: búsqueda de la bibliografía neurológica y selección y manejo de la misma, utilización de los métodos analíticos, redacción de trabajos científicos y exposición de las comunicaciones científicas.
3. En su aptitud ética ante la investigación.

El neurólogo debe asesorar y apoyar a los pacientes y sus familiares en los aspectos sociales de las enfermedades neurológicas, su repercusión en los diferentes entornos y las formas de paliar sus consecuencias.

El neurólogo debe asesorar a la administración, cuando así se le demande, sobre las medidas que tiendan a mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades neurológicas y a sus familiares. Desde este punto de vista, las competencias del Neurólogo se manifiestan en la capacidad de realizar una asesoría responsable sobre las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

Las cuatro competencias antes citadas deben tener un tratamiento integral en la impartición de este programa, de forma que el residente adquiera una formación global de la especialidad. Es función de la Comisión Nacional de Neurología velar porque el programa formativo facilite esta formación integral del residente.

## Nuestro Hospital

El Hospital Universitario Son Llàtzer está situado a escasa distancia del centro de Palma de Mallorca, en la Carretera Palma Manacor KM 4, C.P.: 07198. Teléfono Neurología: 871202055. ([www.hsl.l.es](http://www.hsl.l.es)).

Atiende a una población de unos 250.000 habitantes.

Formamos Residentes de Neurología desde el año 2010, y hemos colaborado en la docencia desde la apertura del hospital en el año 2002.

Plazas acreditadas y ofertadas por año (desde 2010): 1.

### 1.1. Recursos Humanos

El Servicio de Neurología está organizado de la siguiente manera:

<b>Jefe de Servicio</b>	Anna María Espino	
<b>Médicos Adjuntos</b>	Maite Agirre Clara Arbós Jordi Ballabriga Cristina Descals (Neurofisiólogo) Antonio Figuerola Trajche Ivanovski Carles Montalá (Neurofisiólogo)	Ingrid Pérez Alba Ripoll Marta Risueño Maria Serra Alvaro Vega Mercedes Usón (Tutor Residente)
<b>Neuropsicóloga</b>	Paz Domingo	
<b>Médicos Residentes</b>	Aina Villalonga (R4) Marc Masjuan (R3)	Viviana Escobar (R2) Miquel Pascual (R1)
<b>Supervisor Enfermería</b>	Jaime Alberto Nicolau	
<b>Enfermería Neurología</b>	Carmen Lara Cortés	



<b>Auxiliares/Técnicos de Neurofisiología</b>	Margarita Abrines Magdalena Colom Catalina Cañadas
<b>Auxiliar Administrativo/Secretaria</b>	Maria José Jaume

## 1.2. Recursos físicos

El servicio dispone de un área de despachos personalizados en la primera planta. En la segunda planta hay otra sala donde se realizan otras actividades como por ejemplo el pase de guardia o las Sesiones Bibliográficas.

El área de Hospitalización se localiza en la planta 4ª B. Además los pacientes neurológicos pueden ingresar en cualquier otra cama disponible en el hospital, por lo que, si es necesario, no hay límite para el número de ingresos. En la planta de hospitalización, contamos además con 2 camas específicas de ictus.

El área de Consultas Externas está situada en la planta 2, módulo 1. Dispone de 4 consultorios (uno de ellos situado en el módulo 0).

Los Gabinetes de Neurología están situados también en la planta 2 (módulo 3). El servicio cuenta con 4 consultorios:

- Laboratorio de Neurofisiología
- Laboratorio de Neurosonología
- Laboratorio de Toxina botulínica

Por último, disponemos de una consulta de Enfermería, en la cual se realiza, además del inicio y seguimiento de pacientes en tratamiento con anticuerpos monoclonales, la planificación de decisiones anticipadas y algunas técnicas diagnósticas (test de isquemia de antebrazo, DBS, extracciones analíticas especiales).

## 1.3. Recursos técnicos

Estamos equipados con tecnología para realizar la mayoría de estudios que requiere la especialidad.

Algunos ejemplos son:

- Equipos para estudios EEG, video-EEG, y Holter-EEG.
- Equipos para estudios ENG / EMG.



- Equipos para estudios de potenciales evocados multimodales.
- Equipos para estudios de retina.
- Doppler Carotídeo y Transcraneal.
- Ecógrafo para infiltración de toxina botulínica.
- Batería de tests neuropsicológicos.

Como recursos docentes, disponemos de:

- Ordenadores en todas las salas y despachos médicos con acceso a internet. La historia clínica de los pacientes es electrónica, pudiéndose acceder desde cualquier ordenador del hospital.
- Videoprojector.
- Plataforma online conocida como Biblialut y que permite el acceso a búsquedas, artículos, etc.. Dada su enorme extensión se recomienda consultar el siguiente link: [biblialut.com](http://biblialut.com)
- Libros sobre neurología, en formato papel, además de un amplio catálogo en formato digital (habitualmente PDF o EPUB) a disposición de los residentes y otros miembros del servicio o médicos rotantes o adjuntos de otros servicios.

#### 1.4. Cartera de Servicios

Incluye de forma resumida:

- Hospitalización (Planta 4B). Incluye 2 camas específicas de ictus. Además del manejo de los pacientes ingresados, proporcionamos soporte al resto de especialidades mediante Interconsulta (de pacientes ingresados o en el Servicio de Urgencias).
- Hospital de Día. Se llevan a cabo procedimientos diagnóstico-terapéuticos programados que no precisan ingreso hospitalario (punción lumbar, administración de tratamientos).
- Consultas externas. Se realizan consultas presenciales:
  - o Consulta de Neurología general
  - o Consulta monográfica de Esclerosis múltiple/Enfermedades desmielinizantes
  - o Consulta monográfica de Trastornos de la cognición y conducta
  - o Consulta monográfica de Sueño
  - o Consulta monográfica de Epilepsia
  - o Consulta multidisciplinar de Amiloidosis por TTR conjuntamente con el Servicio de Medicina Interna (periodicidad quincenal), con seguimiento de las personas portadoras de la mutación de TTR y poder realizar diagnóstico precoz de la enfermedad. Seguimiento asimismo de pacientes enfermos y con tratamiento.



- o Consulta multidisciplinar de ELA (periodicidad mensual). Se realiza mediante la coordinación de los Servicios de Neumología, Rehabilitación y Endocrinología, participando también Enfermería de Neurología y Neuropsicología para proporcionar asistencia completa en un acto único, optimizando de este modo la atención al paciente.
- Consultas telefónicas (atención de pacientes a los que por su patología se puede realizar seguimiento telefónico).
- Interconsulta telemática con Atención Primaria.
- Gabinetes:
  - o Exploraciones neurofisiológicas:
    - EEG, VideoEEG, Holter-EEG
    - ENG y EMG
    - Potenciales evocados multimodales
    - Retinografía
  - o Neurosonología:
    - Ecografía Doppler y Duplex (transcraneal y de carótidas)
    - Estudio de órbita
    - Test de foramen oval
    - Monitorización de microembolias
    - Reserva hemodinámica
  - o Toxina botulínica:
    - Tratamiento de migraña crónica
    - Tratamiento de trastornos del movimiento
    - Tratamiento de espasticidad (infiltración guiada por Ecografía)
    - Tratamiento de sialorrea

### 1.5. Actividad asistencial

#### ACTIVIDAD ASISTENCIAL DEL AÑO 2022. SERVICIO DE NEUROLOGIA-NEUROFISIOLOGIA HUSLL

Nº INGRESOS	695
Nº INTERCONSULTAS HOSPITALIZACIÓN	324
Nº INTERCONSULTAS NEURÓLOGO DE GUARDIA	869
Nº PRIMERAS VISITAS	2954 (de ellas, 295 en consulta Telefónica)



Nº SEGUNDAS VISITA	8143 (de ellas, 2241 en consulta telefónica)
Nº CONSULTAS TELEMÁTICAS CON A.PRIMARIA	293
Nº CONSULTAS DE NEUROPSICOLOGIA	487
Nº CONSULTAS DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA	1167
Nº CONSULTAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	358
Nº TOTAL EXPLORACIONES EN GABINETES	4868
NEUROSONOLOGIA	680
EEG	791
EMG	2006
PEV	80
ERG	16
TMLS	26
TRATAMIENTOS EN HOSPITAL DE DIA	530
TRATAMIENTOS DE TOXINA BOTULÍNICA	461 + 196 Eco-toxinas

## 2. MARCO LEGAL

- Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud
- Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, determina y clasifica las especialidades en Ciencias de la Salud, desarrollando determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada
- Orden SCO/581/2008, de 22 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor.
- Decreto 37/2019, de 17 de mayo, por el cual se regula la ordenación del sistema de formación sanitaria especializada en el ámbito de la comunidad autónoma de les Illes Balears
- Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud.

## 3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El programa formativo de la especialidad ha ido introduciendo mejoras a lo largo de los años.

En la Orden SCO/528/2007 de 20 de febrero de 2007 se aprueba y publica el nuevo programa



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

formativo vigente de la especialidad de NEUROLOGÍA El programa se puede consultar haciendo clic en este enlace:

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/programaNeurologia.pdf>

#### 4. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION

El programa de formación deberá realizarse en una unidad docente de Neurología que reúna los requisitos de acreditación establecidos al efecto, a la que estará adscrito el residente de Neurología. Para que sea acreditada una unidad docente que no disponga de todas las áreas de formación, el solicitante deberá aportar la autorización del centro de referencia con el programa de formación específico. A este respecto, el establecimiento de conciertos con otros centros para realizar una determinada rotación sistemática debe ser analizado e informado por la Comisión Nacional de la especialidad a fin de asegurar la consecución de los objetivos docentes. La asociación de varios centros atendiendo a criterios de proximidad geográfica para conseguir los objetivos del programa de formación del residente de Neurología, debe informarse también por la Comisión Nacional. Las unidades docentes deberán tener programas de formación para cada una de las rotaciones previstas en su plan de formación adecuadas a los objetivos del programa docente. Asimismo, las unidades docentes de Neurología podrán proponer con sujeción a lo que prevé la legislación aplicable, la realización de períodos de formación en otros centros de Neurología nacionales o extranjeros.

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

Las deficiencias o desajustes en los compromisos adquiridos por las unidades docentes y/o por los médicos en formación u otros posibles conflictos durante el periodo formativo, serán analizadas e informadas a través de auditorías y otros medios de control de calidad en colaboración con las comisiones de docencia de los centros acreditados y la Comisión Nacional de la especialidad.

##### 4.1. Adquisición de conocimientos

Los objetivos del periodo de formación y sus contenidos específicos son los reflejados en el documento elaborado por la comisión Nacional de Especialidades, para la Especialidad de Neurología.

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

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



2. Capacidad primero y después, de manera sucesiva, soltura y dominio en la obtención de la historia clínica, en la realización de la exploración general y neurológica completa y en la indicación, realización e interpretación de las técnicas diagnósticas clínicas e instrumentales.
3. Asunción progresiva de responsabilidad en la atención de los pacientes, mediante un sistema de supervisión y tutelaje con autonomía clínica creciente.
4. Entrenamiento suficiente para saber diagnosticar y tratar todos los problemas neurológicos en los distintos entornos clínicos en que se presentan, tanto ambulatorios como de hospitalización, en atención urgente o programada y en la unidad de atención crítica. Por ello es necesario que el neurólogo en formación realice de forma obligatoria, asistencia en consultas ambulatorias, hospitalización y urgencias con guardias específicas de Neurología a partir del segundo año supervisadas por un neurólogo.
5. Entrenamiento en áreas y técnicas de sub-especialidades de la Neurología y disciplinas afines.
6. Habilidad para establecer una buena relación médico-paciente y colaborar en la resolución de las repercusiones sociales de la enfermedad neurológica.
7. Adiestramiento en el método científico aplicado a la práctica clínica y la investigación en Neurología, así como en los aspectos bioéticos implicados en ellas y en la comunicación científica.
8. Adiestramiento en su capacidad como asesor sobre las repercusiones sociales de las enfermedades neurológicas.
9. Conocimientos de gestión clínica y capacidad de actualización científica y profesional.
10. Promoción de actitudes éticas.

#### 4.2. Adquisición de habilidades y actitudes

Debe ser progresiva a lo largo de los 2, 4-5 años de residencia. Se especifican tres niveles:

- Nivel 1: Lo que debe aprender el residente para su realización completa de forma independiente.
- Nivel 2: De lo que el residente debe tener buen conocimiento, pero no tiene formación para hacer el acto completo.
- Nivel 3: Patologías que el residente ha visto y tiene un conocimiento pero sólo en el ámbito teórico.

#### 4.3. Desarrollo del programa docente

Las actividades que llevarán a cabo los residentes en Neurología a lo largo de los años pueden clasificarse en:



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- **Actividades Formativas** comunes con otras especialidades: seminarios/cursos sobre Fundamentos de la Gestión Clínica, Bioética y Ética Médica, Metodología de la Investigación clínica-básica, etc.
- **Actividades Asistenciales:** clínicas (rotatorios).
- **Actividades Científicas:** Sesiones clínicas, comunicaciones y ponencias, publicaciones, investigación, participación en actividades de formación continuada. Individuales de estudio para adquisición de conocimientos.

El sistema de formación será siempre tutorizado, basado en el autoaprendizaje. El tutor y el responsable de la Unidad deberán cuantificar, en lo posible, las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según las peculiaridades y recursos de cada Unidad Docente Acreditada, determinando su nivel de responsabilidad:

- **Nivel de responsabilidad 1:** actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.
- **Nivel de responsabilidad 2:** actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor.
- **Nivel de responsabilidad 3:** actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Tanto los objetivos como las actividades se fijarán para cada año de residencia.

#### **Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Primer año de residencia (nivel 1-2 de adquisición y nivel 2 de responsabilidad):**

- Adquisición de conocimientos acerca del hospital y su dinámica de trabajo, el funcionamiento de los diferentes servicios y de la unidad docente de neurología.
- Adquisición de actitudes en el trabajo en equipo, en la relación médico-enfermo y en el estudio y aprendizaje sistemático.
- Conocimiento de las principales fuentes bibliográficas. Realizar búsquedas bibliográficas.
- Participación en sesiones clínicas.
- Asistencia a cursos, reuniones y congresos de la especialidad.

#### **Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Segundo año de residencia (nivel 1 de adquisición y nivel 2 de responsabilidad):**

- Ampliar la adquisición del conocimiento de la unidad docente de neurología y sus lugares de atención tanto hospitalaria como extrahospitalaria así como su dinámica de trabajo y la interrelación de la unidad con los diferentes servicios.
- Adquisición de actitudes en la relación con el enfermo neurológico agudo y crónico, los aspectos éticos relacionados con dichos pacientes y su situación clínica.
- Ampliar conocimientos de revistas y publicaciones.



- Saber hacer correctamente una búsqueda bibliográfica.
- Participación en sesiones clínicas.
- Saber estructurar y presentar comunicaciones en reuniones y/o congresos de la especialidad.
- Asistencia a cursos (APLS), reuniones y congresos de la especialidad (SEUP).

**Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el tercer, cuarto y quinto año de residencia (nivel 1 de adquisición y nivel 1-2 de responsabilidad):**

- Adquisición de amplios conocimiento de los servicios o unidades donde realiza sus rotaciones, sus lugares de atención, las técnicas que se realizan, así con su dinámica de trabajo y la interrelación de la unidad con los diferentes servicios.
- Adquisición de conocimientos del entorno de la especialidad, sus reuniones corporativas y las estructuras organizativas a nivel nacional y de su comunidad autónoma.
- Adquisición de actitudes en relación con la investigación y docencia neurológica.

En relación a docencia e investigación el residente deberá cumplir con un mínimo de comunicaciones, y su cooperación en las sesiones del servicio debe ser absoluta.

## 5. PROGRAMA DE ROTACIONES

### R-1

---

#### Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Neurología	3 meses
Endocrinología y Nutrición	2 meses
Medicina Interna	3 meses
Psiquiatría	2 meses
Cardiología	2 meses

#### Objetivos y Actividades

Durante el primer año de formación, el residente deberá adquirir conocimientos del hospital y su dinámica de trabajo, funcionamiento de los diferentes servicios y de la unidad docente de



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER  
/



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
/ FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

neurología, actitudes en el trabajo en equipo, actitudes en la relación medico-enfermo y actitudes en el estudio y aprendizaje sistemático.

Objetivos específicos y actividades a cumplir en los meses de rotación en Medicina Interna, Cardiología y Endocrinología:

- Habilidad y conocimiento práctico en la anamnesis de los pacientes.
- Habilidad y conocimiento práctico en la exploración general de los pacientes.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención de los pacientes.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención a los familiares.
- Habilidad y conocimiento práctico en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico de enfermedades sistémicas frecuentes.
- Habilidad y conocimiento práctico en el tratamiento de enfermedades sistémicas frecuentes.
- Habilidad y conocimiento práctico en la solicitud responsable de consultorías a otras especialidades.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiológicas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades endocrinológicas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas urgentes.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales, así como contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

Objetivos específicos y actividades a cumplir en los meses de rotación en Psiquiatría son:

- Habilidad y conocimiento práctico en la entrevista psiquiátrica.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención de los pacientes
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención a los familiares.
- Habilidad y conocimiento práctico en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico de enfermedades psiquiátricas y psicósomáticas más frecuentes.



- Habilidad y conocimiento práctico en el tratamiento de síndromes psiquiátricos y psicossomáticos más frecuentes.
- Habilidad y conocimiento práctico en la solicitud responsable de consultorías a otras especialidades.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas graves.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas urgentes.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales, así como contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### Conocimientos y habilidades a adquirir

Adquirir los conocimientos que permitan diagnosticar y tratar aquellas patologías más prevalentes en Medicina Clínica, con especial atención a:

- Patología pulmonar
- Patología cardíaca
- Diabetes Mellitus y otras enfermedades endocrinas
- Enfermedades infecciosas
- Enfermedades hematológicas

Adquirir los conocimientos que permitan diagnosticar y tratar aquellas patologías más prevalentes en psiquiatría, con especial atención a:

- Psicosis
- Trastornos del estado del ánimo
- Trastornos de ansiedad
- Trastornos somatomorfos, facticios y disociativos
- Trastornos de personalidad
- Delirium

### Sesiones clínicas y bibliográficas

Deberá realizar las sesiones asignadas en cada una de las rotaciones que realice. También deberá asistir y participar en las sesiones clínicas generales del hospital.

### Actividades de investigación

El residente se irá integrando en las actividades de investigación que se realicen en el servicio.



## R-2

---

### Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Neurología	12 meses

### Objetivos y Actividades

Durante este periodo, el residente deberá adquirir un amplio conocimiento de la unidad docente de neurología y sus lugares de atención tanto hospitalaria como extrahospitalaria así como su dinámica de trabajo, la interrelación de la unidad con los diferentes servicios, actitudes en la relación con el enfermo neurológico agudo y crónico, los aspectos éticos relacionados con dichos pacientes y su situación clínica y un buen nivel de conocimiento sobre las fuentes de información neurológica y las formas específicas de comunicación. Irá adquiriendo de cada vez mayor autonomía, aunque debe estar supervisado.

Objetivos específicos y actividades:

- Habilidad y conocimiento práctico en la anamnesis y exploración de los pacientes neurológicos.
- Habilidad y conocimiento práctico para explorar el fondo de ojo.
- Habilidad y conocimiento práctico para realizar punciones lumbares.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención a los pacientes neurológicos.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neurológicos.
- Habilidad y conocimiento práctico en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en pacientes neurológicos.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento del ictus agudo.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento preventivo del ictus.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las epilepsias.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las cefaleas.



- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-infecciosas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-inmunológicas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos del movimiento.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuromusculares.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las demencias y alteraciones de las funciones superiores.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurogenéticas.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas urgentes.
- Capacidad de actualización científica y bibliográfica y asistencia a sesiones clínicas, reuniones y congresos.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales y contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

### Conocimientos y habilidades a adquirir

Contenido:

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

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



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREREDITACIÓ

- Isquemia cerebral. Hemorragia cerebral. Hemorragia subaracnoidea. Malformaciones vasculares encefálicas. Enfermedades de venas y senos venosos. Enfermedades vasculares espinales.
- Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas primarias. Demencias vasculares. Otras demencias secundarias.
- Enfermedad de Parkinson y síndromes rígido-acinéticos. Distonía de torsión y otras distonías. Corea de Hungtington y otras coreas. Enfermedad de Gilles de la Tourette. Temblor esencial. Mioclonías. Movimientos involuntarios inducidos por fármacos.
- Enfermedad de neurona motora. Atrofias musculares espinales.
- Ataxias y paraplejías hereditarias.
- Trastornos del sueño. Hipersomnias primarias y secundarias. Insomnios. Parasomnias. Trastornos del ritmo circadiano.
- Coma.
- Epilepsia focal. Epilepsia generalizada. Síndromes epilépticos especiales. El estado de mal epiléptico.
- Traumatismos craneoencefálicos. Traumatismos raquímedulares. Hematoma epidural. Hematoma subdural.
- Enfermedades neurocutáneas.
- Deformaciones craneoespinales.
- Siringomielia y siringobulbia.
- Infecciones bacterianas. Infecciones víricas agudas. Infecciones por el VIH. Infecciones virales crónicas. Enfermedades por priones. Infecciones por parásitos y hongos.
- Tumores primarios del encéfalo. Tumores primarios de la médula. Tumores metastásicos del sistema nervioso central y periférico.
- Migraña. Cefalea de tensión. Otras cefaleas y algias craneofaciales.
- Neuritis y atrofia óptica. Otras enfermedades del nervio óptico. Neuralgia trigeminal y otras algias. Parálisis y otras lesiones del nervio facial. Lesiones de otros pares craneales. Mononeuropatías craneales múltiples.
- Neuropatías agudas. Neuropatías subagudas y crónicas. Mononeuropatías, radiculopatías y plexopatías. Enfermedades del sistema nervioso vegetativo
- Miopatías congénitas. Enfermedad de Duchenne y otras distrofias musculares. Parálisis episódicas y miotonías no distróficas. Miopatías tóxicas, por fármacos y metabólicas. Dermatomiositis, polimiositis y otras miopatías inflamatorias.
- Miastenia gravis y síndromes miasteniformes.



- Esclerosis múltiple y otras enfermedades desmielinizantes.
- Enfermedades neurológicas por fármacos, drogas y agentes químicos.
- Enfermedades neurológicas por agentes físicos.
- Enfermedades metabólicas adquiridas. Enfermedades metabólicas hereditarias.
- Enfermedades carenciales.
- Complicaciones neurológicas del cáncer y síndromes paraneoplásicos, de los trasplantes de órganos, del embarazo y puerperio, de las enfermedades osteoarticulares y del colágeno y de otras enfermedades sistémicas.
- Criterios neurológicos de muerte.

### Sesiones clínicas y bibliográficas

Realizará las sesiones que le sean asignadas en el servicio (calendario trimestral de sesiones acreditadas).

### Actividades de investigación

El residente se irá integrando en las actividades de investigación que se realicen en el servicio.

Diseñará y llevará a cabo, junto con el adjunto responsable, un proyecto de investigación para concluirlo en su período de residencia.

Los residentes a partir del segundo año deben presentar comunicaciones orales o pósters en Reunión de la Sociedad Balear de Neurología. Estas actividades siempre estarán supervisadas por un médico de plantilla que guiará al residente de acuerdo a su experiencia y grado de formación.

## **R-3**

---

### Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Neurocirugía	2 meses
Neurología infantil	2 meses
Neurorradiología	2 meses
Neurosonología y Neurofisiología	4 meses
Unidad de Ictus (rotación externa)	2 meses



## Objetivos y Actividades

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

- Habilidad y conocimiento práctico en la anamnesis de los pacientes neuroquirúrgicos.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención de los pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neurointervenidos quirúrgicamente.
- Conocimiento teórico y práctico de las técnicas en neurocirugía a cielo abierto, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
- Conocimiento teórico y práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía a cielo abierto.
- Conocimiento teórico y práctico de las técnicas en neurocirugía funcional y neuronavegación, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
- Conocimiento teórico y práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía funcional.
- Conocimiento teórico y práctico de las técnicas en neurocirugía paliativa, sus indicaciones, su coste-beneficio y su equipo de trabajo e infraestructura.
- Conocimiento teórico y práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía paliativa.
- Conocimiento teórico y práctico de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico, sus indicaciones, y su coste-beneficio.
- Conocimiento teórico y práctico de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico.
- Conocimiento teórico y práctico del diagnóstico, tratamiento y complicaciones del traumatismo craneoencefálico.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales. Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

2. Rotación en **Neurología infantil**:

- Habilidad y conocimiento práctico en la anamnesis de los pacientes neuropediátricos en todas las edades o a sus padres.
- Habilidad y conocimiento práctico en la exploración neuropediátrica.



- Habilidad y conocimiento práctico en la atención de los pacientes neuropediátricos.
- Habilidad y conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neuropediátricos.
- Habilidad y conocimiento práctico en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en neuropediatría.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neuropediátricas frecuentes.
- Habilidad y conocimiento práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuropediátricas urgentes.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales e integración en los equipos de trabajo.

### 3. Rotación en **Neurroradiología**:

- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la radiología simple.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la TC encefálica y medular con y sin contraste.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM encefálica y medular, con o sin contraste.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la AngioTC.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM difusión-perfusión.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Angiorresonancia.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Arteriografía de troncos supra-aórticos, encefálica y medular.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales e integración en los equipos de trabajo.

### 4. Rotación en **Neurosonología**: Actividades en neurosonología que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión de los correspondientes especialistas del servicio de rotación.

- Identificar los patrones normales en arterias intra y extracraneales.
- Identificar los patrones patológicos. Conocimiento de patrones patológicos en doppler continuo cervical.
- Introducir el uso de técnicas ecográficas.



- Caracterizar la placa de ateroma a nivel cervical.
- Identificar y caracterizar una estenosis carotídea.
- Introducir técnicas específicas en DTC.
- Conocer usos avanzados de técnicas avanzadas en el estudio neurovascular.
- Introducir técnicas específicas en DTC.
- Introducir el estudio de arteria temporal.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales e integración en los equipos de trabajo.

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

- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la EEG, vídeo EEG y telemetría.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la EMG, neurografía y reflexografía.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la determinación de los potenciales evocados.
- Conocimiento teórico y práctico de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio del laboratorio de estudio del sueño y sus trastornos.
- Conocimiento teórico y práctico de los estudios de muerte cerebral.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales e integración en los equipos de trabajo..

6. Rotación en **Unidad de Ictus (rotación externa a centro de referencia)**:

- Conocimiento del equipo de trabajo e infraestructura.
- Conocimiento de las técnicas en neurosonología, indicaciones, y su coste-beneficio.
- Conocimiento de manejo del paciente con ictus agudo.
- Reforzar los conocimientos sobre patología cerebrovascular y profundizar en los aspectos que afectan al ictus agudo.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales e integración en los equipos de trabajo.
- Capacidad de manejar el “código ictus”.
- Diagnosticar los diferentes subtipos etiopatogénicos de ictus isquémicos.
- Conocer el tratamiento de cada subtipo de ictus.



- Tratamiento farmacológico en prevención secundaria en subtipos de ictus isquémico.
- Tratamiento trombolítico en fase aguda del ictus.
- Tratamiento de la hemorragia intracraneal.
- Interpretación de pruebas de neuroimagen.
- Aplicación de escalas.
- Capacidad de detectar y tratar las complicaciones neurológicas y médicas del ictus agudo.
- Conocer las bases del diagnóstico ultrasonográfico y ser capaz de realizar tanto el estudio Eco-Doppler de troncos supraaórticos como el estudio Eco-Doppler transcraneal.

### Conocimientos y habilidades a adquirir

#### 1. Rotación en **Neurocirugía**:

- Técnicas en neurocirugía a cielo abierto. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Electrofisiología con electrodos corticales. Cirugía de Médula. Equipo de trabajo e infraestructura. Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía a cielo abierto.
- Técnicas en neurocirugía funcional. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Equipo de trabajo e infraestructura. Neuronavegación. Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía funcional.
- Técnicas en neurocirugía paliativa. Indicaciones. Coste-Beneficio. Riesgo. Equipo de trabajo e infraestructura. Complicaciones inmediatas y a largo plazo de la neurocirugía paliativa.
- Técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento médico. Indicaciones. Coste beneficio. Riego. Complicaciones inmediatas y a largo plazo de las técnicas neuroquirúrgicas de apoyo a tratamiento medico.
- Traumatismo craneoencefálico.

#### 2. Rotación en **Neurología infantil**:

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

#### 3. Rotación en **Neurorradiología**:

- Conceptos básicos de las diferentes técnicas.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas empleadas, su secuencia y complementariedad.
- Neurorradiología. Anatomía radiológica y vascular. Radiología simple, TC y RM encefálica y medular. AngioTC, RM difusión-percusión. Angiorresonancia. Otras técnicas mediante resonancia. Arteriografía de troncos supra-aórticos, encefálica y medular. Contrastes yodados y para resonancia.

#### 4. Rotación en **Neurosonología**:

- La ultrasonografía. Conceptos básicos y principios de los diferentes métodos y técnicas. Conocimiento de la física básica del fenómeno doppler y de las bases de los instrumentos médicos basados en ultrasonidos. Conocimiento de los tipos de estudios doppler y de la hemodinámica cerebral. Conocimiento de la técnica básica en el estudio de troncos supraaórticos. Conocimiento de la técnica básica de estudio de arterias intracraneales mediante Doppler pulsado.
- Utilidad, limitaciones e indicaciones de las distintas técnicas, su secuencia y complementariedad.
- Ecografía y Doppler carotídeo. Doppler transcraneal. Estudios de activación. Detección de émbolos. Monitorización diagnóstica y terapéutica.
- Interpretación de imágenes típicas y de las alteraciones observadas en distintos tipos de afectación arterial.
- Actividades en neurosonología que deben llegar a ser realizadas por el residente bajo supervisión del neurólogo. Conocimiento de la instrumentación necesaria para el estudio ecográfico de vasos cervicales y sus características técnicas. Conocimiento de las características de la placa de ateroma en ecografía de troncos supraaórticos. Conocimiento de los parámetros a identificar en una estenosis carotídea. Conocimiento de técnicas de valoración del shunt dcha-izda: técnica de realización e interpretación de resultados. Conocimiento de técnicas de valoración de estudio de reserva cerebral: técnica de realización e interpretación de resultados. Conocimiento de técnicas para la valoración del grosor íntima-media a nivel cervical.

#### 5. Rotación en **Neurofisiología**:

- Conceptos básicos y principios de las diferentes técnicas.
- Utilidad, indicaciones y limitaciones. Hallazgos y alteraciones habituales en las distintas patologías y edades.
- Neurofisiología clínica: EEG, vídeo EEG, telemetría, EMG, neurografía, electroretinografía, potenciales evocados, estimulación magnética, magnetoencefalografía.
- Laboratorio de estudio del sueño y sus trastornos.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- Ejecución de las distintas técnicas neurofisiológicas (EEG y sus técnicas de reciente desarrollo, potenciales evocados, EMG, velocidades de conducción) e interpretación clínica de las exploraciones.
- Diagnóstico electrofisiológico de la muerte cerebral.

#### 6. Rotación en **Unidad de Ictus**:

- Conocer los principales síndromes vasculares, su semiología y diagnóstico diferencial.
- Saber evaluar a un paciente con un cuadro neurológico agudo, con una adecuada anamnesis y exploración física, para determinar el síndrome clínico que padece, su diagnóstico diferencial y la aproximación etiopatogénica.
- Conocer los cuadros que simulan un ictus (“stroke-mimics”) y saber diferenciarlos del ictus.
- Saber diagnosticar y tratar apropiadamente los principales síndromes vasculares.
- Conocer las principales escalas neurológicas que se usan en el ictus (NIHSS, mRS, Barthel).
- Saber el protocolo de atención al paciente con ictus agudo.
- Conocer las complicaciones neurológicas y no neurológicas del ictus, aprender a detectarlas y manejarlas.
- Conocer las bases fisiopatológicas del ictus y la modificación de los factores de riesgo vascular.
- Conocer las indicaciones de procedimientos agresivos: craniectomía descompresiva, drenaje ventricular, stenting carotídeo, etc.
- Conocer el protocolo de tratamiento con terapias de reperfusión en el ictus isquémico.
- Saber indicar técnicas de angiorradiología intervencionista (trombectomía mecánica, stenting carotídeo, embolización de aneurismas) y realizar el seguimiento clínico y ultrasonográfico postprocedimiento, etc.
- Conocer las indicaciones, contraindicaciones y métodos diagnósticos para la realización de la trombectomía de rescate en el ictus agudo.

#### Sesiones clínicas y bibliográficas

Realizará las sesiones asignadas por el servicio de neurología, así como aquellas que se les indiquen en las unidades por las que esté rotando.

#### Actividades de investigación

El residente se irá integrando en las actividades de investigación que se realicen en el servicio, adquiriendo cada vez mayor autonomía y protagonismo.



Los residentes deberán presentar comunicaciones orales o pósters en la Reunión de la Sociedad Balear de Neurología y de la Sociedad Española de Neurología. Estas actividades siempre estarán supervisadas por un médico de plantilla que guiará al residente de acuerdo a su experiencia y grado de formación.

Es conveniente que el residente realice alguna publicación con la ayuda y supervisión de un médico de plantilla.

## R-4

### Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Consultas externas de Neurología	2 meses
Neuroradiología intervencionista	2 meses
Rotaciones externas (opcionales)	4 meses
Neurología clínica	4 meses

### Objetivos

El residente deberá concluir su cuarto año de formación con una sólida formación neurológica, conocer los servicios o unidades donde realiza las rotaciones opcionales precitadas, sus lugares de atención, las técnicas que se realizan, así como su dinámica de trabajo y la interrelación de esas unidades con los diferentes servicios.

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

Objetivos específicos:

- Ser capaz de prestar atención neurológica en cualquiera de los ámbitos asistenciales (consulta externa de neurología, planta de hospitalización, unidad de ictus), alcanzando el nivel máximo de autonomía. El residente debe ejecutar y posteriormente informar.
- Profundizar en los conocimientos y habilidades necesarios para la atención de las distintas patologías neurológicas (esclerosis múltiple, espasticidad/distonía, patología neuromuscular, trastornos del movimiento, epilepsia, cefaleas).

### **Rotación opcional**

- Formación en otra área de las incluidas como rotaciones opcionales por el Programa Oficial de la Especialidad, que vendrá determinada por las preferencias personales del residente y por las necesidades concretas de nuestra unidad docente.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- Se definirán los objetivos, conocimientos, habilidades y actividades asistenciales en función de la rotación elegida.
- La duración en cada una de ellas será no inferior a los dos meses, según criterio de la unidad docente:
  - o Unidad de Demencias y Neuropsicología, incluyendo centros de día.
  - o Unidad de Trastornos del Movimiento y Cirugía funcional.
  - o Unidad de Patología Neuromuscular.
  - o Unidad de Epilepsia, Sueño y Cirugía de la Epilepsia.
  - o Unidades del Dolor.
  - o Unidad de Cuidados Intensivos Neurológicos.
  - o Neuropatología.
  - o Neuro-oftalmología.
  - o Neuro-otología.
  - o Neuro-urología.
  - o Neuro-oncología.
  - o Neurología regenerativa.
  - o Neurogenética.
  - o Neurofarmacología.
  - o Neuroinmunología y esclerosis múltiple.

El residente, en los últimos meses de su período formativo, deberá realizar, siempre tutorizada por un adjunto:

- asistencia de pacientes en la planta de hospitalización
- asistencia de pacientes en consulta ambulatoria
- asistencia de pacientes en gabinetes de Neurosonología, Neurofisiología y Toxina botulínica

### Conocimientos y habilidades a adquirir

En el cuarto año de reses residente debe adquirir los conocimientos de cada subespecialidad neurológica:

- Conocer las funciones cognitivas normales.
- Conocer las características clínicas de las diferentes enfermedades que provocan trastornos cognitivos.



- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con trastorno cognitivo.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica a familiares de pacientes con trastorno cognitivo.
- Aprender a realizar una exploración neuropsicológica básica.
- Conocer las técnicas diagnósticas para pacientes con trastornos cognitivos.
- Aprender y manejar adecuadamente los tratamientos farmacológicos específicos para los trastornos cognitivos y sus efectos adversos.
- Aprender a manejar las complicaciones neurológicas, médicas y psiquiátricas de los pacientes con trastornos cognitivos.
- Conocer los recursos y tratamientos no farmacológicos para pacientes con trastornos cognitivos.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con enfermedades neuromusculares.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica a familiares de pacientes con enfermedades neuromusculares.
- Realizar un abordaje integral del paciente con enfermedades neuromusculares mediante la combinación de la evaluación clínica y las pruebas complementarias.
- Conocer los criterios para la realización de biopsia muscular y de nervio periférico.
- Conocer las diferentes técnicas diagnósticas para las diferentes enfermedades neuromusculares: estudios histológicos y moleculares.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con trastornos del movimiento.
- Conocer el manejo diagnóstico y tratamiento médico y quirúrgico del paciente con enfermedad de Parkinson y parkinsonismos.
- Conocer el manejo diagnóstico y tratamiento del temblor, distonías, corea y mioclonías.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con epilepsia.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica a familiares de pacientes con epilepsia.
- Conocer el manejo diagnóstico y terapéutico médico y quirúrgico del paciente con epilepsia.
- Conocer los criterios de selección de los pacientes para la cirugía de la epilepsia.
- Conocer la indicación y realización de estudios neurofisiológicos (EEG).
- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con trastorno del sueño.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREREDITACIÓ

- Conocer el manejo diagnóstico y terapéutico del paciente con trastorno del sueño.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con cefalea.
- Conocer el manejo diagnóstico y terapéutico médico del paciente con cefalea.
- Aprender a realizar una correcta historia clínica y exploración de pacientes con enfermedades neuro-inmunológicas.
- Conocer el manejo diagnóstico y terapéutico del paciente con enfermedades neuro-inmunológicas.

### Sesiones clínicas y bibliográficas

Deberá realizar las sesiones clínicas asignadas por el servicio y por las unidades específicas.

### Actividades de investigación

Se recomienda que el residente participe activamente en los proyectos de investigación del Servicio de Neurología de acuerdo a su grado de formación.

Los residentes deberán presentar comunicaciones orales o pósters en la Reunión de la Sociedad Balear de Neurología y de la Sociedad Española de Neurología. Estas actividades siempre estarán supervisadas por un médico de plantilla que guiará al residente de acuerdo a su experiencia y grado de formación.

Es conveniente que el residente realice alguna publicación con la ayuda y supervisión de un médico de plantilla.

### **5.1. Rotaciones Externas:**

Se consideran rotaciones externas los periodos formativos, autorizados por el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma, que se lleven a cabo en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente.

Se fomentan las rotaciones externas en hospitales nacionales o extranjeros de reconocido prestigio, preferentemente acreditados, tras propuesta del tutor y con el consentimiento del centro receptor, del Jefe de Servicio, Comisión de Docencia, Dirección General de Recerca en Salut, Formació i Acreditació

La autorización de rotaciones externas requerirá el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Haber realizado los cursos obligatorios asignados, tanto del plan de formación transversal como de la especialidad, y no estar pendiente de ninguna recuperación del programa de rotaciones.
- Ser propuestas por el tutor a la comisión de docencia con especificación de los objetivos que se pretenden, referidos a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad y que, según el programa de formación, son necesarias o complementarias del mismo.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- No podrá superar cuatro meses continuados dentro de cada periodo de evaluación anual, ni 12 meses en el conjunto del periodo formativo de la especialidad de que se trate.
- Que la gerencia del centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continuada que realice durante la rotación externa.
- Que la comisión de docencia de destino manifieste expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación.

## 6. GUARDIAS

Las guardias son obligatorias.

El máximo de horas de guardia en la CC.AA. Illes Balears es de 87 horas mensuales, con cómputo semestral, sin posibilidad de realización o recuperación de guardias en el mes de vacaciones.

Por año de especialidad:

- R1: el residente realizará guardias en el servicio de Urgencias y en el servicio de Psiquiatría (durante los meses de la rotación).
- R2 y R3: el residente realizará guardias específicas de Neurología, tutorizadas por un adjunto de presencia física.
- R4: el residente realizará guardias específicas de Neurología, tutorizadas por un adjunto localizado.

## 7. ACTIVIDADES DOCENTES

### 7.1. SESIONES

La formación práctica será tutorizada, y basada en el auto-aprendizaje y la adquisición progresiva de responsabilidades, así como en la captación de conocimientos y actitudes. Las sesiones que se realizan son:

- Sesiones clínicas: diarias, de 8.15h a 9h. El residente comenta los nuevos pacientes ingresados, así como los casos más interesantes de la guardia. Consisten en una forma particular de actividad docente, ya que permite una participación activa del residente. Se comprueba en ellas cómo aplica sus conocimientos teóricos a la práctica hospitalaria comparándolos con el resto del personal. La sesión clínica potencia el aprendizaje de actitudes y crea sistemática y pautas de comportamientos.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- Sesiones Bibliográficas: semanales (viernes de 8.30h a 9.30h). Permiten la actualización de los conocimientos del residente, aumentan su pauta de estudio y crean actitudes. Es recomendable la sistematización en la lectura de determinadas publicaciones neurológicas, especialmente: Neurology, Archives of Neurology, Annals of Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery of Psychiatry, Neurología, Revista de Neurología, así como Revistas de prestigio dedicadas a las subespecialidades.
- Sesiones de Cierre de Historia: Incrementan el sentido crítico del residente, aumentan el conocimiento aplicado sobre los pacientes e introducen criterios de calidad.

## 7.2. CURSOS.

Los residentes de Neurología deberán asistir a los cursos obligatorios organizados por Docencia del Hospital Universitario Son Llàtzer.

Acudirán también de forma obligatoria a los cursos/sesiones que organice el servicio de Neurología o la Sociedad Balear de Neurología.

Es recomendable asistencia a los cursos de formación para residentes que organiza la Sociedad Española de Neurología.

### 7.2.1. PLAN TRANSVERSAL COMÚN DE FORMACIÓN

Son cursos básicos a realizar por todos los residentes en formación, de todos los centros hospitalarios. Están divididos en módulos, y entre paréntesis figuran las horas de duración, y el año de residencia en el que realizar el curso.

#### 1. ÁREA DE COMPETENCIAS ASISTENCIALES:

- o Curso en línea de Implicaciones Legales de los Especialistas Internos Residentes (4 horas). R1.
- o Curso de habilidades de comunicación con los pacientes. Entrevista clínica (16 horas). R1.
- o Curso en línea de protección radiológica básica, operacional, pacientes y trabajadores (6 horas). R1.
- o Curso de una mirada ética para profesionales sanitarios (8 horas). R2.
- o Curso en línea de farmacovigilancia (2 horas). R1.
- o Curso en línea de certificados de defunción para Médicos Internos Residentes. R1.
- o Curso en línea de aspectos prácticos en el tratamiento de datos de carácter personal y uso de los sistemas de información en el ámbito del IbSalut. R1.

#### 2. ÁREA DE COMPETENCIAS EN INVESTIGACIÓN:

- o Metodología de la investigación (3 horas). R2/R3.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL UNIVERSITARI  
B SON LLÀTZER



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B RECERCA SALUT,  
FORMACIÓ  
I ACREDITACIÓ

- o Búsqueda bibliográfica. Online. R1.

### 3. ÁREA DE CALIDAD:

- o Curso de Introducción a la Calidad y Seguridad del Paciente (8 horas). R2.

## 7.2.2. CURSOS OBLIGATORIOS PARA RESIDENTES DE NEUROLOGÍA ORGANIZADOS A TRAVÉS DE LA COMISION DE DOCENCIA

### 7.2.3. CURSOS OPCIONALES A CRITERIO TUTORIAL Y/O PERSONAL

## 7.3 ASISTENCIA A CONGRESOS Y CURSOS NACIONALES

Los propios de la especialidad, potenciando y favoreciendo la participación en ponencias y comunicaciones.

Asistirá a los Congresos más relevantes y útiles para su formación como neurólogo.

Serán de especial interés la Reunión anual de la Sociedad Balear de Neurología y la Reunión anual de la Sociedad Española de Neurología (a partir del segundo año de residencia).

## 7.4 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

La formación en investigación también debe ser tutorizada y debe tender a la potenciación de la capacidad de crítica del residente ante los hechos no claramente demostrados, la eliminación de dogmatismos, la capacidad de un cambio de opinión ante una justificación razonada y la apertura a nuevos conocimientos, a través de:

- La participación activa en las sesiones y en estudios de investigación que se realicen.
- La asistencia a Congresos, eligiendo aquellos que más se presten a la discusión y al diálogo.
- La discusión de ensayos clínicos y metanálisis.
- Integración en las tareas de formación continuada propuestas por la Unidad de Docencia.
- Presentación de comunicaciones orales o pósters en Congresos y Reuniones.
- La preparación tutorizada de manuscritos y su publicación.

## 7.5 PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Cuando se produzcan cambios relevantes o como mínimo de forma anual, concretamente antes de su publicación en el área de comunicación de la comisión de docencia, según marca la publicación de la convocatoria MIR.