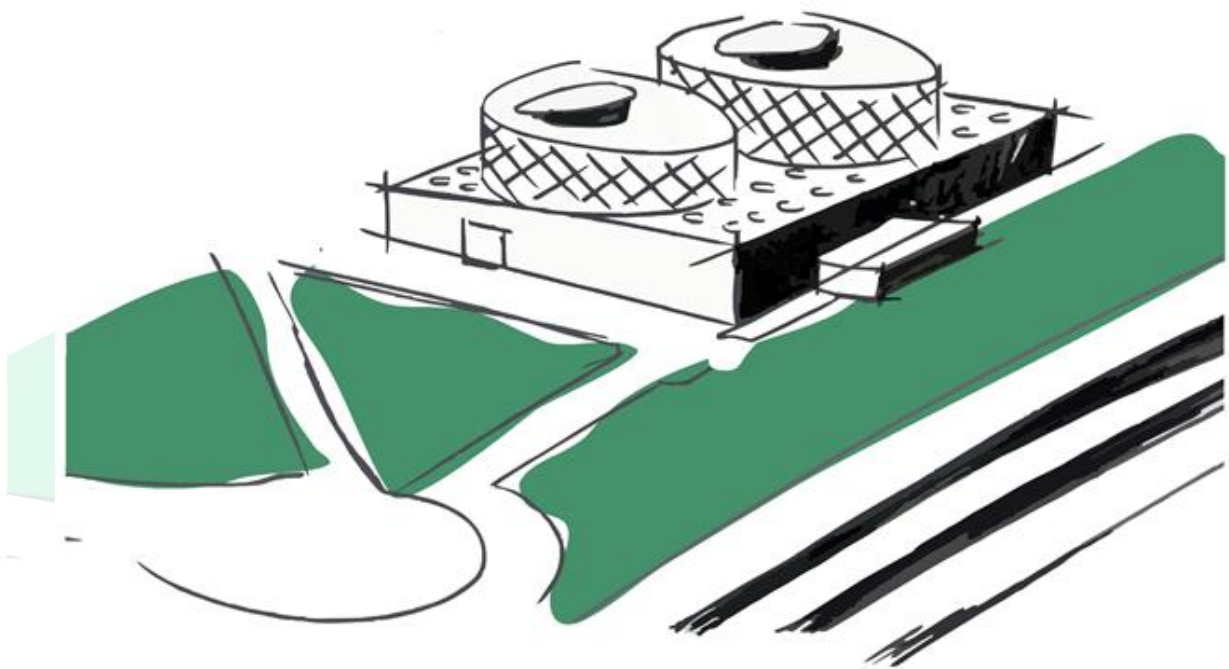


# GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE NEUROLOGÍA



CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
0	Septiembre 2014	Versión Inicial
1	Octubre 2017	Revisión y Actualización del Documento
2	Abril 2019	Revisión del Documento.
3	Septiembre 2023	Revisión y actualización del documento
4	Febrero 2025	Revisión y actualización del documento
5	Enero 2026	Revisión y actualización del documento

## INDICE

1	BIENVENIDA .....	3
2	ESTRUCTURA FÍSICA .....	4
3	ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL.....	4
4	CARTERA DE SERVICIOS.....	6
5	PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD .....	7
6	GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD .....	7
6.1	Competencias generales a adquirir durante la formación. ....	7
6.2	Plan de rotaciones .....	7
6.3	Cronograma de rotación.....	8
6.4	Competencias específicas por rotación. ....	9
7	PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/ GUARDIAS.....	13
7.1	Organización guardias.....	13
7.2	Horarios.....	15
7.3	Asignación de guardias .....	15
7.4	Organización de las guardias con las vacaciones y permisos especiales.....	16
7.5	Libranza postguardia.....	16
7.6	Cambios de guardias.....	16
7.7	Bajas médicas y situaciones especiales .....	16
7.8	Responsabilidades .....	17
8	EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA DEL RESIDENTE .....	18
8.1	Tipos de Evaluación.....	18
8.2	Evaluación formativa o continua .....	19
9	PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS EN LAS QUE PARTICIPA EL RESIDENTE.....	19
9.1	Programa de Acogida de Residentes .....	20
9.2	Cursos de formación complementaria para residentes .....	20
9.3	Jornadas de la especialidad. ....	21
10	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	21
11	ANEXOS .....	23
11.1	Publicaciones. ....	23

## 1 BIENVENIDA

Queridos amigos,

Hoy es un día de alegría para todos: para vosotros como Residentes de Neurología recién llegados a éste, el que va a ser vuestro Servicio en los próximos años; y para nosotros, vuestros adjuntos, tutores...compañeros, en esta andadura que iniciáis hoy.

La Medicina es, sin duda, la más bella de las profesiones y la Neurología la más interesante de sus especialidades. En los próximos años queremos que disfrutéis aprendiendo, que estéis encantados por estar entre nosotros y que el período formativo de vuestra residencia perdure en vuestras memorias como un tiempo maravilloso.

Vais a estudiar, vais a trabajar, a veces hasta extremos insospechados; vais a iniciar vuestro camino profesional, os vais a agotar, os vais a enfadar, vais a conocer gente divertida, vais a estar sin dormir por una guardia horrible o por un caso al que no sabéis cómo abordar, en definitiva...vais a hacer la Residencia.

El teneros con nosotros es un orgullo y un placer, y además un estímulo y una responsabilidad. Hoy iniciamos un camino juntos y todos deseamos que también iniciemos una amistad.

Bienvenidos

*Firmado:*

Dr. Carlos Ordás Bandera

Dra. Teresa Montalvo Moraleda

*Tutores de Residentes*

*Firmado Jefatura de Servicio.*

Dr. José Carlos Fernández Ferro

## 2 ESTRUCTURA FÍSICA

El Servicio de Neurología está ubicado en dos espacios distintos:

- **Hospitalización:** Planta Cuarta. Torre Universidad. Allí están las habitaciones 404 a 407 que constituyen la Unidad de Ictus y el resto de las habitaciones de la planta hasta la 430 son las destinadas a hospitalización convencional de Neurología y Neurocirugía. Las habitaciones 402 y 403 son utilizadas para la realización de estudios polisomnográficos nocturnos y registros electroencefalográficos urgentes. Así mismo, se cuenta con un despacho de la Unidad de Ictus y una habitación para la realización de estudios neurosonológicos; y un despacho de información a familiares.
- **Consultas Externas:** Planta Segunda. Bloque de Consultas. Las Consultas 27, 28, 29, 30, 31, 32, y 23 son destinadas diariamente a Consultas Externas de Neurología. Hay sesiones de mañana y tarde y prácticamente a diario en horario de tarde hay que utilizar alguna consulta más asignada inicialmente a otro servicio
- **Hospital de Día Médico:** Primera Planta. Bloque Central. En este Hospital de Día Médico es donde se realiza la Educación Sanitaria de los pacientes de Esclerosis Múltiple, donde se realiza la actividad asistencial de los pacientes con trastornos del movimiento complejo y donde se desarrolla la Unidad de Alta Resolución (Unidad Asistencial en la que en un mismo día se realizan varias pruebas a un paciente con un proceso determinado sin necesidad de ingreso hospitalario, Ej: AIT, estudio de lesión cerebral, sospechas de enfermedad desmielinizante, realización de punciones lumbares)
- **CEP Villaviciosa de Odón y Navalcarnero:** en ambos municipios hay sendos CEP donde Neurología pasa consulta varios días a la semana. Los lunes y jueves en Villaviciosa, y los martes y jueves en Navalcarnero.

## 3 ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL

### JEFE CORPORATIVO NEUROLOGÍA (HURJC/HUIE/HGV)

José Carlos Fernández Ferro

#### COORDINADOR DE LA UNIDAD DE ICTUS:

José C. Fernández Ferro

#### TUTORES DE RESIDENTES:

Carlos Ordás Bandera

Teresa Montalvo Moraleda

#### FACULTATIVOS ESPECIALISTAS:

Javier Martínez Poles

Carlos Ordás Bandera

Beatriz Álvarez Mariño

Juana Catalina Martínez Ramos

Ana Isabel Saldaña

Ana Gómez López

Teresa Montalvo

Agustín Querejeta

Pablo Nieto González  
Carmen González Ávila  
Álvaro Bonelli  
Lucía López Trashorras  
Oscar Uriz  
Héctor Canfield

---

**SUPERVISORA ENFERMERÍA DE LA UNIDAD ICTUS/HOSPITALIZACIÓN CONVENCIONAL:**

Mercedes Abuín Flores

**SUPERVISORA ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS:**

Natalia Barrio Martínez

**ENFERMERAS DE UNIDAD DE ICTUS/HOSPITALIZACIÓN CONVENCIONAL:** 13

**AUXILIARES DE UNIDAD DE ICTUS/HOSPITALIZACIÓN CONVENCIONAL:** 11

**ADMINISTRATIVO:**

Patricia González

El Dr. Fernández Ferro es el jefe de Servicio corporativo de los Servicio de Neurología en HUIJC, HUIE y HGV, y pasa consulta de Neurología general en el HURJC, así como la consulta monográfica de Cerebrovascular. Las Doctoras Martínez Ramos, Montalvo, González Ávila y López Trashorras son las responsables de la atención a los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus, (la Unidad de Ictus está acreditada por la Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de Madrid (CM) y forma parte del anillo asistencial del Plan de Atención al Ictus de la CM) en el área de hospitalización de neurología convencional, de atender las Interconsultas realizadas por otros Servicios en horario lectivo y de atender a los pacientes que acudan al Servicio de Urgencias fuera del horario de guardia de Neurología.

Asimismo, atienden la consulta de patología cerebrovascular que se desarrolla en el área de consultas externas.

El Dr. Ordás Bandera coordina la Unidad de Trastornos del Movimiento del servicio (incluyendo cirugía de estimulación cerebral profunda, tratamiento mediante HIFU, bombas de infusión continua, actividad de hospital de día que incluye tratamientos avanzados con toxina botulínica y registros neurofisiológicos complejos). Desde diciembre de 2024 es Tutor de Residentes de Neurología.

La Dra. Montalvo tiene actividad preferente en la unidad de ictus y planta de hospitalización. Además, pasa consulta de enfermedades cerebrovasculares. Desde mayo de 2025 es Tutora de Residentes de Neurología.

La Dra. Martínez Ramos tiene actividad preferente en planta de hospitalización y pasa además consulta monográfica de enfermedades cerebrovasculares y desmielinizantes.

El Dr. Nieto coordina la Unidad de Enfermedades Desmielinizantes y pasa consulta de Neurología General en el CEP de Villaviciosa.

El Dr. Martínez Poles coordina la Unidad de Epilepsia y pasa consulta de epilepsia y neurología general.

La Dra. Saldaña coordina la Unidad de Enfermedades Neuromusculares y ELA y lleva parte de la Interconsulta de planta en el HURJC



La Dra. Álvarez Mariño pasa consulta de consulta monográfica de cefaleas, demencia y trastornos del movimiento.

El Dr. Querejeta forma parte de la Unidad de Trastornos del Movimiento, pasando consulta de todas las modalidades de la subespecialidad.

La Dra. Gómez pasa consulta de Neurología General en el HURJC, CEP de Navalcarnero y es la responsable de la UAR (Unidad de Alta Resolución del Hospital de Día Neurológico). Además, pasa consulta monográfica de enfermedades desmielinizante en el HURJC.

La Dra. González Ávila tiene actividad en planta de hospitalización y pasa consulta de enfermedades desmielinizantes.

La Dra. López Trashorras tiene actividad en planta de hospitalización y pasa consulta de enfermedad cerebrovascular.

El Dr. Bonelli lleva parte de la Interconsulta de planta y pasa consulta de Neurooncología.

El Dr. Uriz pasa consulta en la Unidad de enfermedades neuromusculares.

#### 4 CARTERA DE SERVICIOS

En este momento la actividad del Servicio integra y contiene toda la cartera de Servicios Neurológicos necesarios para la rotación del residente, excepto la rotación por el Servicio de Neurosonología. Dicha rotación se coordina con el Hospital Universitario Infanta Elena como Dispositivo Docente, al ser también el hospital asistencial de referencia para nuestros pacientes, siendo una rotación coordinada entre ambos hospitales. Así mismo, la rotación de Neuropediatría de R4, se realiza en Hospital Niño Jesús (dispositivo docente). Hay que añadir que el Hospital cuenta también con guardia de Neurorradiología intervencionista pudiéndose realizar trombectomía las 24 horas del día.

##### ASISTENCIAL:

- Asistencia neurología completa.
- Planta específica de Neurología y Unidad de Ictus.
- Ecografía doppler-dúplex carotídeo y transcraneal.
- Hospital de Día, consultas externas hospitalarias y consultas externas en los Centros de Especialidades Periféricos.
- Diagnóstico y tratamiento en consultas externas a pacientes derivados desde Atención Primaria, Servicio de Urgencias y otras especialidades.
- Asistencia a pacientes neurológicos que necesiten, por su complejidad o gravedad, ingreso hospitalario para recibir un diagnóstico y tratamiento adecuados.
- Atención a las urgencias neurológicas.

El servicio cuenta con Unidades destinadas a patologías más específicas:

- Unidad de **Trastornos del Movimiento**. Incluye cirugía de estimulación cerebral profunda, HIFU (ultrasonido focal de alta intensidad), actividad de hospital de día con tratamientos avanzados con toxina botulínica, bombas de infusión continua y registros neurofisiológicos complejos. Reuniones periódicas de comité de Genética, Psiquiatría y de DBS.
- Unidad de **Epilepsia**.- Monitorización y video-EEG. Reuniones periódicas del comité quirúrgico.
- Unidad de **Enfermedades Desmielinizantes**. Tratamientos en hospital de día, reuniones periódicas de la Unidad.
- Unidad de **Patología Neuromuscular**. Reuniones periódicas de la UdEN.

- Consulta monográfica de **Deterioro Cognitivo**
- **Consulta monográfica de Cefaleas.** Tratamientos con infiltraciones locales pericraneales y tróclea e infiltración de toxina botulínica. Tratamientos avanzados con anticuerpos monoclonales y gepantes.
- Consulta de **Neurooncología**

## 5 PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

ORDEN SCO/528/2007, de 20 de febrero, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Neurología

<http://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/docs/programaNeurología.pdf>

## 6 GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD

Según la Comisión Nacional de Especialidades 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.

### 6.1 Competencias generales a adquirir durante la formación.

El Residente al final de su período de formación será capaz de:

- Adquirir unos sólidos conocimientos de las ciencias básicas en su aplicación a la Neurología.
- Utilizar de forma correcta los diferentes métodos de exploración.
- Diagnosticar, establecer un diagnóstico diferencial e instaurar un tratamiento correcto en las enfermedades neurológicas más habituales.
- Reconocer las manifestaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas.
- Desarrollar criterio clínico en la indicación y realización de procedimientos diagnósticos invasivos.
- Efectuar, bajo supervisión, un adecuado número de procedimientos instrumentales (punciones lumbares, estudios neurofisiológicos, estudios neurosonológicos...).
- Presentar información clínica a pacientes y familiares. Transmitir información científica entre profesionales de forma clara y bien organizada, ya sea en la práctica clínica habitual o en la presentación de sesiones, trabajos de revisión bibliográfica o publicaciones.
- Analizar críticamente cualquier información científica o clínica que esté relacionada con la Neurología.
- Diseñar y ejecutar una labor de investigación, ya sea clínica o de laboratorio.

### 6.2 Plan de rotaciones

#### 1. Rotaciones durante el primer año de residencia:

Los residentes de primer año de Neurología rotarán 6 meses en Medicina Interna, 2 meses en Psiquiatría, 1 mes en urgencias y 2 meses en Neurología (Hospitalización).

2. **Rotaciones durante el segundo año de residencia:**

Los residentes rotarán 6 meses por Hospitalización de Neurología, 3 meses por consultas externas de neurología y 2 meses por Neurocirugía

3. **Rotaciones durante el tercer año de residencia:**

Los residentes rotarán por Neuroimagen, Neurofisiología clínica, Neurosonología (Hospital Infanta Elena de Valdemoro), Atención Primaria y Neurorradiología intervencionista; por consultas externas de neurología en el HURJC y en los CEP. El período será de dos meses en cada uno de ellos.

4. **Rotaciones durante el cuarto año de residencia:**

Los residentes rotarán 2 meses por Neurología Infantil (en Hospital Niño Jesús), 4 meses de rotaciones optativas en donde estarán al menos en dos áreas especializadas (demencias, desmielinizantes, epilepsia, sueño, trastorno del movimiento, neuromuscular, cefalea, neurooncología...) y 5 meses en planta de hospitalización con mayor autonomía en la toma de decisiones.

### 6.3 Cronograma de rotación

	R1	R2	R3	R4
Medicina Interna	6m			
Urgencias	1m			
Psiquiatría	2m			
Neurología Hospitalaria	2m			
Vacaciones	1m			
Neurología Hospitalaria		6m		
Neurocirugía		1m		
Consultas externas Neurología		4m		
Vacaciones		1m		
Neuroimagen			2m	
Neurofisiología Clínica			2m	
Neurosonología			2m	
Atención Primaria			1m	
Neurorradiología			2m	
Consultas externas Neurología			2m	
Vacaciones			1m	
Neurología Infantil (H. Niño Jesús)				2m
Hospitalización				3m
Rotación externa				4m
Consultas externas Neurología				2m
Vacaciones				1m



#### 6.4 Competencias específicas por rotación.

Durante el **primer año** de Residencia los **objetivos** a conseguir en cada rotación son:

##### Generales:

- ✓ Habilidad en la anamnesis de los pacientes.
- ✓ Habilidad en la exploración general de los pacientes.
- ✓ Habilidad en la atención de los pacientes.
- ✓ Habilidad en la atención a los familiares.
- ✓ Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas
- ✓ Habilidad en el diagnóstico de enfermedades sistémicas frecuentes.
- ✓ Habilidad en el tratamiento de enfermedades sistémicas frecuentes.
- ✓ Habilidad en la solicitud responsable de consultorías a otras especialidades.

##### Medicina Interna:

El Residente al final de su rotación por Medicina Interna será capaz de llevar a cabo el diagnóstico y tratamiento de las patologías cardiológicas, neumológicas, digestivas e infecciosas más frecuentes, así como el estudio de la fiebre de origen indeterminado.

##### Psiquiatría:

El Residente al final de su rotación por Psiquiatría habrá adquirido las siguientes competencias : habilidad en la entrevista psiquiátrica, habilidad en la atención de los pacientes, habilidad en la atención a los familiares, habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas, habilidad en el diagnóstico de enfermedades psiquiátricas y psicósomáticas más frecuentes, habilidad en el tratamiento de síndromes psiquiátricos y psicósomáticos más frecuentes, habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas graves, habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas urgentes.

Durante todo el **segundo año** de Residencia los residentes rotarán por la Hospitalización de Neurología, Neurocirugía y consultas externas de neurología (consultas generales y monográficas).

Durante este período los residentes aprenderán la técnica de la anamnesis neurológica, la exploración neurológica, la punción lumbar, el examen del fondo de ojo y el manejo del paciente neurológico hospitalizado. Rotarán por la Unidad de Ictus, la planta de Hospitalización de Neurología convencional y la planta de Neurocirugía.

Pasarán consultas tanto en consultas generales, como en las distintas monográficas (desmielinizante, epilepsia, neuromuscular, neurooncología, cerebrovascular, trastornos del movimiento, demencias...)

El aspecto fundamental en este año es la toma de contacto con la especialidad, que se familiarice con la semiología y proceso diagnóstico neurológico, mediante el manejo de pacientes neurológicos hospitalizados y ambulatorios en todas sus facetas, con creciente responsabilidad, pero con supervisión muy próxima.

Los **objetivos** de este período son:

- Conocimiento de anatomía, fisiología, y fisiopatología del sistema nervioso central y periférico.
- Recogida, evaluación e interpretación de los síntomas y signos en el paciente neurológico. Debe aprenderse la asistencia básica en la planta de Neurología, con manejo activo de pacientes neurológicos y aprendizaje de diagnósticos sindrómicos, topográficos y etiológicos.
- Indicación, realización e interpretación, de las técnicas complementarias en el diagnóstico neurológico. Se irá familiarizando con las técnicas neurológicas habituales: punción lumbar, EEG, EMG, neuroimagen.
- Manejo diagnóstico y terapéutico de los pacientes neurológicos hospitalizados, en urgencias y en la planta
- Realización de aproximación diagnóstica del paciente neurológico ambulatorio
- La rotación por Neurocirugía es especialmente importante, ayudando en el quirófano y aprendiendo a realizar adecuadamente un estudio pre y postoperatorios. También es necesario adquirir conocimientos en relación con la patología neurológica traumática.

Durante el **tercer año**, una vez adquirida una buena base de conocimientos neurológicos, se profundizará en las distintas técnicas diagnósticas y en la consulta ambulatoria de Neurología General.

Los diferentes **objetivos** serán:

Neuroimagen

- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la radiología simple.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la TC encefálica y medular con y sin contraste.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM encefálica y medular, con o sin contraste.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la AngioTC.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la RM difusión-perfusión.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Angiorresonancia.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Arteriografía de troncos supra-aórticos, encefálica y medular.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la Cisternografía isotópica.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas de gammagrafía y otras técnicas de medicina nuclear.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la SPECT.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la PET.

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

### Neurofisiología clínica

- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de EEG, vídeo EEG y telemetría.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de EMG, neurografía y reflexografía.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la determinación de los potenciales evocados.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de la estimulación magnética y magnetoencefalografía.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio del laboratorio de estudio del sueño y sus trastornos.
- Conocimiento de las indicaciones, utilización, interpretación y coste-beneficio de las técnicas de monitorización intraoperatoria.

### Neurosonología

- Dominar la técnica básica de doppler continuo cervical y DTC. Conocimiento de la física básica del fenómeno doppler.
- Conocimiento de las bases de los instrumentos médicos basados en ultrasonidos
- Conocimiento de los tipos de estudios doppler.
- Conocimiento básico de hemodinámica cerebral.
- Conocimiento de la técnica básica en el estudio de troncos supraaórticos.
- Conocimiento de la técnica básica de estudio de arterias intracraneales mediante Doppler pulsado.
- Identificar los patrones normales en arterias intra y extracraneales.
- Conocimiento de los patrones de normalidad de las principales arterias cervicales e intracraneales.
- Identificar los patrones patológicos.
- Conocimiento de patrones patológicos en doppler continuo cervical.
- Conocimiento de patrones patológicos en doppler transcraneal.
- Introducir el uso de técnicas ecográficas.
- Conocimiento de las bases teóricas del uso de técnicas ecográficas vasculares.
- Conocimiento de la instrumentación necesaria para el estudio ecográfico de vasos cervicales y sus características técnicas.
- Caracterizar la placa de ateroma a nivel cervical.
- Conocimiento de las características de la placa de ateroma en ecografía de troncos supraaórticos.
- Identificar y caracterizar una estenosis carotídea.
- Conocimiento de los parámetros a identificar en una estenosis carotídea.
- Introducir técnicas específicas en DTC.
- Conocimiento de técnicas de valoración del shunt Dcha-izqda: técnica de realización e interpretación de resultados.

- Conocimiento de técnicas de valoración de estudio de reserva cerebral: técnica de realización e interpretación de resultados.
- Conocimiento de la técnica de monitorización de MES.
- Conocimiento de los patrones de valoración de PIC en pacientes neurocríticos.
- Conocimiento de los patrones de muerte cerebral en DTC.
- Conocer usos avanzados de técnicas avanzadas en el estudio neurovascular.
- Conocimiento de técnicas para la valoración del grosor íntima-media a nivel cervical.
- Conocimiento de la técnica de estudio dúplex transcraneal: identificación de vasos normales.
- Conocimiento de los patrones patológicos en arterias intracraneales mediante dúplex transcraneal

#### Neurorradiología intervencionista

- Conocimiento del equipo de trabajo e infraestructura.
- Conocimiento de las técnicas en Neurorradiología intervencionista, indicaciones y su coste-beneficio.
- Conocimiento de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la Neurorradiología intervencionista.
- Conocimiento de las indicaciones del intervencionismo neurovascular en el infarto cerebral agudo.
- Conocimiento de las indicaciones y procedimiento de la angioplastia carotídea y de otros troncos supra-aórticos.
- Conocimiento de las indicaciones de las técnicas de angioplastia intracraneal.
- Conocimiento de las indicaciones de la embolización de aneurismas intracraneales y malformaciones arterio-venosas.

#### Atención Primaria

Ampliar la formación del Residente en: comunicación asistencial, relación médico-paciente, en la faceta preventiva y asistencial de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, el razonamiento clínico en un escenario de alta incertidumbre y frecuentación, así como conocer aspectos básicos relativos a la organización, gestión y funcionamiento de los Centros de Salud

#### Consultas Externas

Estos objetivos son comunes a los del año anterior durante la estancia en planta de Hospitalización de Neurología.

Durante el **cuarto año** el residente completará la formación iniciada, colaborará activamente en la formación de los residentes inferiores bajo la supervisión de los médicos adjuntos, realizará la rotación en Neurología Infantil así como las rotaciones opcionales y será el Consultor del Servicio para pacientes hospitalizados en otras especialidades.

Los **objetivos** serán:

#### Neurología Infantil

- Se llevará a cabo en Hospital Niño Jesús de Madrid.
- Habilidad en la anamnesis de los pacientes neuropediatricos en todas las edades o a sus padres.
- Habilidad en la exploración neuropediatrica. Conocimiento práctico de la exploración neuropediatrica.



- Habilidad en la atención de los pacientes neuropediatricos. Conocimiento práctico en la atención de los pacientes neuropediatricos.
- Habilidad en la atención a los familiares de pacientes neuropediatricos. Conocimiento práctico en la atención a los familiares de pacientes neuropediatricos.
- Habilidad en la solicitud e indicación de pruebas diagnósticas en neuropediatría.
- Habilidad en el diagnóstico de enfermedades neuropediatricas frecuentes.
- Habilidad en el tratamiento de enfermedades neuropediatricas frecuentes.
- Habilidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuropediatricas urgentes.
- Creación de pautas de comportamiento y aptitudes profesionales. Contacto práctico con los profesionales sanitarios e integración en los equipos de trabajo.

#### Interconsulta

Asistencia continuada de pacientes neurológicos urgentes y de los pacientes con problemas neurológicos ingresados a cargo de otros servicios, mediante las Interconsultas, lo cual permite un excelente aprendizaje de las complicaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas.

#### Rotaciones opcionales

Completar la formación recibida previamente o incrementarla en campos más específicos de la Neurología, con rotaciones en otros centros, nacionales o extranjeros.

## **7 PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/ GUARDIAS**

El entrenamiento en la asistencia al paciente con problemas urgentes, de forma supervisada por lo médicos de plantilla, forma parte fundamental en la formación del neurólogo. Las guardias, que con carácter general no deberán incluir la jornada de mañana, tienen carácter formativo, aconsejándose realizar entre **4 y 5 mensuales**. Con la normativa actual vigente, el número total anual de guardias será de un máximo de 55.

Los residentes de primer año realizan 4 guardias al mes en Urgencias y una guardia de Neurología, excepto durante los meses de rotación en Psiquiatría, que realizará 4 en urgencias y 1 en Psiquiatría. Durante este periodo, se encargarán de la realización de la anamnesis y exploración del paciente, así como de la elaboración de un plan de diagnóstico y de tratamiento. Todas estas actividades serán supervisadas por un Médico Adjunto de Urgencias o Psiquiatría de presencia física.

A partir de R2 se realizan guardias de Neurología supervisadas por un Médico Adjunto de Neurología de presencia física que deberá atender la dudas diagnósticas y terapéuticas del residente.

### **7.1 Organización guardias**

Numerosas unidades docentes y especialidades en el HURJC integran guardias de los médicos en formación que se organizan dentro de la estructura funcional de dichos servicios y que pueden ir variando en función de las necesidades docentes y/o asistenciales. Del mismo modo, la unidad de urgencias representa un lugar singular por sus características y los médicos en formación de diferentes especialidades que realizan guardias.



Los residentes que podrían realizar atención continuada en la urgencia médica son:

AREA MÉDICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicina Interna.</li> <li>- Medicina Intensiva.</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria.</li> <li>- Digestivo.</li> <li>- Anestesiología y reanimación.</li> <li>- Medicina física y rehabilitación.</li> <li>- Medicina del trabajo.</li> <li>- Dermatología.</li> <li>- Cardiología</li> <li>- Geriatria</li> <li>- Hematología.</li> <li>- Neurología.</li> <li>- Neurofisiología Clínica.</li> <li>- Nefrología.</li> <li>- Endocrinología</li> </ul>
AREA QUIRÚRGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ORL.</li> <li>- Urología.</li> <li>- Cirugía General.</li> <li>- Cirugía Torácica.</li> <li>- Cirugía Maxilofacial.</li> <li>- Medicina del Trabajo</li> <li>- Medicina Familiar y comunitaria</li> </ul>
AREA TRAUMATOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatología</li> <li>- Medicina Física y Rehabilitación</li> <li>- Medicina del Trabajo</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria</li> </ul>
AREA GINECO OBSTETRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ginecología y Obstetricia</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria</li> </ul>
AREA PEDIATRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pediatría</li> <li>- Medicina Familiar y Comunitaria</li> </ul>
OFTALMOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oftalmología</li> </ul>

## 7.2 Horarios

Las guardias los días laborales son de 17 horas (de 15:00 a 8:00 h, viernes y Vísperas de festivos de 15:00 a 9:00 h), y los festivos de 24 horas (de 9:00 a 9:00 h, domingos y festivos de 9:00 a 8:00 h).

La **puntualidad** a la guardia es imprescindible para hacer posible el pase de guardia, que siempre se realizará a los médicos en formación que entren de guardia, por lo que hasta que éstos no hayan llegado y se hayan incorporado a la misma, el equipo de guardia “saliente” no podrá ausentarse ni dejar de realizar sus funciones. En cualquier caso, el incumplimiento de la hora de inicio de la guardia o la reiteración evidente de esta situación deberá ser comunicado por escrito al tutor.

El hospital ofrece comida, cena y desayuno postguardia para los residentes de guardia. A la guardia, los días laborales, se incorporarán ya comidos. Para la cena, todos los días, y la comida los días de guardia de 24 horas, se organizarán en turnos previamente acordados con los adjuntos responsables.

Los MIR no se ausentarán del servicio sin conocimiento del adjunto responsable.

Por la noche, habitualmente, pueden organizarse dos turnos de descanso. La hora de inicio del descanso y su duración vendrán condicionadas por la carga de trabajo y la presión asistencial que exista en urgencias. La programación del descanso deberá contar con el visto bueno de los adjuntos responsables. Es responsabilidad de todos facilitar que esto sea así, trabajando con ese objetivo desde horas antes.

## 7.3 Asignación de guardias

El número máximo planificado de guardias será de 4-5 al mes, salvo circunstancias excepcionales y justificables. Se tendrán en cuenta las variaciones necesarias en periodos vacacionales para que a lo largo de los meses de disfrute de vacaciones reglamentarias los residentes realicen globalmente el mismo número de guardias redistribuidas en estos meses.

Las guardias a cubrir se distribuirán a lo largo de los días del mes de forma proporcionada, según itinerario formativo y de acuerdo con el programa de cada una de las especialidades de los médicos en formación que realizan guardias en el área médica, debiendo coordinarse los distintos responsables o encargados de poner las guardias (generalmente los Residentes mayores de las especialidades como Medicina Interna o Medicina de Familia si hubiera), para que la distribución de las guardias sea uniforme tanto en reparto de trabajo como en días festivos.

Se permite y se delega en los propios médicos en formación la realización de los calendarios de guardias a los responsables nombrados por ellos mismos a tal efecto. Éstos deben procurar la asignación de al menos un residente en cada circuito de la urgencia por día cuando sea posible, y una distribución equitativa de número de residentes en cada día de la semana, con una distribución homogénea.

Posteriormente deben ser supervisadas por el tutor de urgencias, el coordinador de urgencias y remitidas para su aprobación a la Unidad Docente. A continuación, serán comunicadas a los interesados, con al menos 10 días de antelación al inicio del mes, vía correo institucional y publicadas, con acceso libre, en la Intranet. A partir de ese momento, cualquier cambio en las guardias deberá realizarse según el apartado “cambio de guardias”. Los residentes de guardia podrán validarse en el programa informático de guardias del hospital, lo que deberán hacer antes de las 15 horas del día que se inicia la guardia.

#### **7.4 Organización de las guardias con las vacaciones y permisos especiales**

Entre los médicos en formación se distribuirán los periodos vacacionales en partes proporcionales con el fin de mantener la capacidad funcional de los servicios a los que pertenecen o de los que dependan en sus rotaciones o programa de guardias.

Antes de validar las solicitudes de días de libre disposición, vacaciones, asistencias a congresos, permisos especiales, etc., se comprobará por los tutores que no existen durante ese periodo guardias asignadas al médico en formación, lo que, de no corregirse imposibilitará la concesión de dichos permisos

#### **7.5 Libranza postguardia**

En ningún caso se permitirá un calendario de guardias donde se contemple que el mismo médico en formación hace dos guardias en días consecutivos.

De acuerdo con la legislación vigente, el médico en formación tiene derecho después de 24 horas de trabajo ininterrumpido a un descanso de 12 horas. “Si en algún supuesto excepcional no pudiera aplicarse este descanso, se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en el Estatuto Marco para el personal estatutario”. Otras excepciones a este descanso podrían contemplarse “en casos de especial interés formativo según criterio de su tutor o en casos de problemas organizativos insuperables”. En estos supuestos se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del estatuto marco del personal estatutario de los servicios de salud.

#### **7.6 Cambios de guardias**

Una vez publicado el calendario de guardias oficial no se admitirán cambios, salvo que se realicen por el médico en formación que precise el cambio de guardia, condición indispensable, y siempre que:

- Esté de acuerdo con otro médico en formación de su mismo año o incluido en su misma categoría y que realice el mismo tipo de guardias.
- Cuente con el consentimiento escrito de los dos afectados y del tutor o coordinador de urgencias (correo electrónico con copia al coordinador de urgencias, tutor de especialidad y los dos residentes implicados).
- Se haga con más de 24 horas de antelación antes del día del cambio, para que pueda recogerse éste sin problemas en el listado que se publica diariamente en la intranet con los médicos de guardia

#### **7.7 Bajas médicas y situaciones especiales**

La asistencia a su puesto de trabajo por parte de un residente en horario de guardia se considera OBLIGATORIO y por tanto la falta a la misma ha de estar SIEMPRE justificada y

debidamente documentada. De no ser así, se informará al Jefe de la guardia y a la Comisión de Docencia, y se aplicará el régimen disciplinario del Hospital.

De igual forma si ha de ausentarse de la misma por enfermedad o causa mayor deberá avisar en primer lugar a su adjunto responsable y al Jefe de Guardia. Ésta falta no será recuperada.

Es obligación del residente hacer llegar dicha documentación a la Unidad Docente y de ésta revisar que es así.

Cuando un residente no pueda realizar una guardia, sea cual sea el motivo, procurará localizar a otro residente que la cubra o bien localizar a los residentes encargados de poner las guardias, para que éstos intenten encontrar algún suplente y garantizar los puestos mínimos en cada área asistencial, con residentes de, al menos, igual promoción. Además, el residente que no realiza la guardia deberá recuperarla otro día y al suplente se le ajustará en los siguientes meses el número total de guardias realizadas.

Según lo aprobado por la Comisión de Docencia cuando un residente falte a una guardia, aún con causa justificada:

- Si la ausencia motiva una baja menor de 5 días, deberá recuperar la guardia en el plazo de un mes, y el mismo día de la semana de la guardia que no realizó.
- Si la ausencia es superior a 5 días, lo que dificultaría el añadir una guardia más, deberá recuperarla al mes siguiente.
- En el caso de ausencia de una guardia en día festivo o en un periodo considerado "especial" (puente, semana santa, navidad, etc.) deberá recuperar dicha guardia en un periodo considerado equivalente a la guardia no realizada. La asignación de la guardia pendiente de recuperación quedará sometida a juicio del tutor correspondiente.

En cualquier caso, el tutor valorará cada situación concreta de forma individual.

En caso de comunicarse una baja laboral de más de una semana, los responsables deben equilibrar, en la medida de lo posible, el número de residentes por día en cada guardia a partir de la semana siguiente a recibir la baja.

Se realizará una planilla de todos los médicos en formación con nombre, apellidos y número de teléfono, que deberá estar disponible para los residentes encargados de organizar las guardias, el tutor de residentes, el coordinador de urgencias y los jefes de guardia, para poder agilizar cualquier tipo de incidencia con respecto a las guardias.

## 7.8 Responsabilidades

La responsabilidad del médico en formación se entiende como “compartida con su facultativo supervisor”, de modo que el **médico en formación de primer año**, que debe ser **supervisado de forma constante y de presencia física**, tendrá responsabilidad compartida de sus actos. La responsabilidad de las actuaciones del resto de médicos en formación irá aumentando en función de su capacitación progresiva, el año de formación y la evaluación positiva por parte de los tutores.

La responsabilidad legal del acto médico en Urgencias recae en el médico responsable del enfermo, aunque “se valorará” y tendrá en cuenta el grado de responsabilidad según el año de residencia.

La responsabilidad del residente irá aumentando progresivamente, así como su autonomía, e irá disminuyendo el grado de supervisión.

## 8 EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA DEL RESIDENTE

La evaluación durante la residencia garantiza la adquisición de las habilidades y conocimientos necesarios para el ejercicio competente de la especialidad. Asimismo, permite a tutores y residentes detectar áreas de mejora y es un incentivo para fomentar el estudio y aprendizaje del futuro especialista. El Hospital Universitario Rey Juan Carlos ha elaborado un PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DEL RESIDENTE, en el cual se define todo el proceso de la evaluación.

El sistema de formación sanitaria especializada está regulado por el [Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero](#). La **Dirección General de Ordenación Profesional** del Ministerio de Sanidad ha establecido nuevas directrices sobre las evaluaciones de los especialistas en formación y los documentos que las acreditan a través de la **Resolución de 21 de marzo de 2018, corregida el 3 de Julio de 2018**.

En el **Hospital Universitario Rey Juan Carlos (HURJC)** utilizamos una herramienta informática desarrollada por **quirónsalud** para la gestión de la formación sanitaria especializada (**FORSAN**). La publicación en el BOE de la mencionada resolución ministerial ha obligado modificar profundamente el FORSAN. Se ha incorporado nuevas tendencias en materia de formación de residentes contempladas en documentos del propio Ministerio de Sanidad, aunque su adopción no tenga todavía carácter obligatorio. Estas novedades incluyen:

- área de reflexión por parte del residente mediante reuniones trimestrales tutor - residente
- evaluación por competencias: aunque en el documento del Ministerio de Sanidad hablan de 360º, se ha adoptado un formato simplificado que denominamos '**de 150º**' para indicar una aplicación más reducida del principio, con valoraciones por parte del jefe de servicio, el tutor y un tercer integrante del servicio (habitualmente el supervisor de enfermería en las áreas asistenciales, técnicos de laboratorio o psicólogo, en aquellos servicios sin enfermería)
- evaluaciones objetivas anuales (exámenes)
- plan de formación transversal y longitudinal

### 8.1 Tipos de Evaluación

Hay dos tipos de evaluación, la **formativa** y la **sumativa**. Además, la nueva normativa establece evaluaciones en varios momentos del plan formativo:

- de las rotaciones
- anual por parte del tutor
- anual por parte del comité evaluador
- del final de residencia

La **evaluación sumativa** en nuestro caso no constituye una calificación que contribuya de modo significativo en la evaluación de final de curso o del fin de residencia. En realidad, es una herramienta más de la evaluación formativa y es por ello que la contemplamos más adelante dentro de ésta.



## 8.2 Evaluación formativa o continua

Denominamos así al seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del especialista en formación, que permite conocer y mejorar la adquisición de competencias con relación a los objetivos establecidos en el programa formativo de la especialidad, identificando y planificando las acciones necesarias para su consecución. La evaluación formativa se realiza durante toda la residencia y para llevarla a cabo se usan diferentes herramientas, como son

- las entrevistas trimestrales, la supervisión de sesiones clínicas y bibliográficas,
- la supervisión en guardias y aplicación de conocimientos adquiridos en distintos cursos docentes, así como
- a preparación de trabajos para presentación en congresos y otros foros científicos.

## 9 PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS EN LAS QUE PARTICIPA EL RESIDENTE

Las sesiones docentes son de obligada asistencia para todos los residentes durante toda su formación salvo los períodos de rotación externa.

Las sesiones son del Servicio o de Área Médica

### Del Servicio

- Pase de guardia: diariamente y a las 8 de la mañana en el despacho de la Unidad de Ictus y conectados con los otros centros teleasistidos por la guardia (Hospital Universitario Infanta Elena y Hospital General de Villalba) se comentan los ingresos realizados, los pacientes pendientes de reevaluación que han permanecido en Urgencias, los casos relevantes atendidos y resueltos y las incidencias surgidas durante la guardia.
- General del Servicio: semanalmente, los viernes a las 8.15. Se realiza conectado con los otros centros (Hospital Universitario Infanta Elena y Hospital General de Villalba). Los temas son variados, periodicidad semanal y son realizadas por los adjuntos del servicio. Incluyen de forma bimensual la participación de un invitado externo y los Grand Rounds (casos clínicos cerrados para la participación de residentes).
- De la Unidad de Ictus: semanalmente, los jueves a las 9.00. Despacho de Unidad de Ictus. Revisión y planificación junto con los Rehabilitadores y Trabajadores Sociales de los pacientes ingresados con patología cerebrovascular.
- Sesiones bibliográficas, de casos clínicos y de unidades específicas, los jueves de 8:15-9.
- *Sesiones de semiología*: quincenal o mensualmente los jueves de 8:15-9, a cargo de los R2 y R3 de neurología y rotantes.

### Del Área Médica

- Monográfica: semanalmente, los martes, en el Salón de Actos, de manera rotatoria todos y cada uno de los Servicios del Área Médica (donde está incluida Neurología) dan una sesión de un aspecto asistencial, de investigación, o una técnica recientemente implantada en el Hospital relacionada con la especialidad que presenta. Son convocadas semanalmente y anunciadas trimestralmente.

- Comité de Neurooncología: semanalmente se presentan, discuten y se diseña la estrategia terapéutica de los casos neurooncológicos junto con Neurocirugía, Neurorradiología, Oncología Radioterápica y Oncología Médica. Se convocan semanalmente y con una antelación de tres días.

### 9.1 Programa de Acogida de Residentes

Se ha establecido un programa formativo en la acogida de los residentes para la adquisición de competencias transversales.

#### PROGRAMA DE INCORPORACIÓN Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LOS MÉDICOS INTERINOS RESIDENTES:

1º DÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 12:30: FECHA DE INCORPORACIÓN. FIRMA DE CONTRATOS.</li> <li>- 12:30 – 13:00: Presentación del Hospital. Organización del Hospital. Funcionamiento de la docencia. La comisión de docencia. El tutor. La evaluación.</li> <li>- 13:00 – 14:00: Presentación del Tutor. Entrega de rotaciones.</li> </ul>
2º DÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 9:00: Comunicación y trabajo en equipo</li> <li>- 9:00 – 9:30: Bioética y profesionalismo. El comité de ética asistencial. Relación sanitario-paciente.</li> <li>- 9:30-10:00: Asistencia basada en la evidencia y Calidad</li> <li>- 10:00 – 10:30: Investigación. Instituto de investigación. Servicio de la Biblioteca.</li> <li>- 10:30 – 11:00: Seguridad del Paciente.</li> <li>- 11:00 – 11:30: Estructura organizativa de la sanidad en la Comunidad de Madrid. Continuidad asistencial.</li> <li>- 11:30 – 12:00: DESCANSO</li> <li>- 12:00 – 14:00: Historia Clínica Electrónica. Casiopea.</li> </ul>
3º DÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 14:00 MANEJO DE LAS PRINCIPALES URGENCIAS HOSPITALARIAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8:30 – 9:00: DOLOR TORÁCICO</li> <li>• 9:00 – 9:30: DISNEA</li> <li>• 9:30 – 10:00: SÍNCOPE</li> <li>• 10:00 – 10:30: DOLOR ABDOMINAL AGUDO</li> <li>• 10:30 – 11:00: FIEBRE</li> </ul> </li> <li>- 11:00 – 11:30: DESCANSO <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11:30 – 12:00: DOLOR ARTICULAR. LUMBALGIA.</li> <li>• 12:00 – 12:30: URTICARIA Y ANGIOEDEMA</li> <li>• 12:30 – 13:00: URGENCIAS UROLÓGICAS</li> </ul> </li> <li>- 13:00 – 15:00: ALMUERZO</li> <li>- 15:00 – 17:00: REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR SOPORTE VITAL AVANZADO</li> </ul>
4º DÍA	8:30 – 15:00: CURSO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA PARA RESIDENTES

### 9.2 Cursos de formación complementaria para residentes

El residente debe realizar de forma obligatorio los siguientes cursos planificados en el hospital en los que interviene la unidad docente:

- Curso de Protección radiológica.
- Curso de historia clínica electrónica.
- Curso de soporte Vital Básico y Avanzado.
- Curso de urgencias.

- Curso de búsquedas bibliográficas.
- Curso de seguridad del paciente.
- Curso de bioética.
- Curso de metodología de la investigación.
- Curso de ecografía para internistas.

### 9.3 Jornadas de la especialidad.

El residente debe realizar de forma obligatorio los cursos planificados en el hospital en los que interviene la unidad docente.

Los residentes deberán enviar casos clínicos a las Sesiones Clínicas Interhospitalarias de la Sociedad de la Especialidad. Desde el segundo año de residencia se estimulará la asistencia a un Congreso Nacional de la especialidad o específico de alguna de las líneas de trabajo. Los residentes deberán participar con la elaboración de al menos una comunicación.

## 10 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación científica constituye un elemento primordial en el desarrollo de las sociedades modernas, ya que contribuye, de forma decisiva, al progreso de las distintas políticas públicas sectoriales y a la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, objetivo último de estas políticas. La actividad científica es un factor estratégico para el desarrollo de la sanidad de un país, para mejorar la calidad de las prestaciones y aumentar el bienestar social de sus ciudadanos. La LGS establece:

Las actividades de investigación habrán de ser fomentadas en todo el sistema sanitario como elemento fundamental para el progreso del mismo.

La investigación en biomedicina y en ciencias de la salud habrá de desarrollarse principalmente en función de la política nacional de investigación y la política nacional de salud.

La investigación en ciencias de la salud ha de contribuir a la promoción de la salud de la población. Esta investigación deberá considerar especialmente la realidad socio- sanitaria, las causas y mecanismos que la determinen, los modos y medios de intervención preventiva y curativa y la evaluación rigurosa de la eficacia, efectividad y eficiencia de las intervenciones.

La investigación en Neurología: el neurólogo debe fomentar y desarrollar la investigación básica y clínica aplicada y, para ello, se le procurarán los apoyos institucionales necesarios. La Comisión Nacional de la especialidad velará por la existencia de condiciones que faciliten esta actividad.

El Plan Nacional de Neurología define la investigación como la aportación de nuevos conocimientos obtenidos utilizando el método científico. Los tipos de investigación en neurología incluyen:

- I. Clínica descriptiva, cuya finalidad fundamental es describir nuevos tipos de enfermedades o nuevas formas de enfermedades conocidas. Este tipo de investigación utiliza métodos clínicos y otros instrumentales como la neuroimagen, la neurofisiología, la neuropatología o los métodos de investigación molecular. Los estudios pueden ser casuales, promovidos por observaciones realizadas al azar, o programados, consistentes en el estudio sistemático de casos y series clínicas. Todos los neurólogos deben participar en esta actividad.
- II. Genética, cuya pretensión es conocer las causas genéticas de las enfermedades hereditarias o los factores de riesgo genético en las enfermedades esporádicas.

- III. Epidemiológica: Incluye el estudio planificado de la frecuencia de determinadas enfermedades en grupos de sujetos o poblaciones. Puede ser de dos tipos:
  - a. Epidemiología descriptiva, que se limita al estudio de prevalencias o incidencias de enfermedades.
  - b. Epidemiología analítica, que investiga la relación existente entre enfermedades y determinados factores potencialmente causantes o modificadores.
- IV. Farmacológica-terapéutica: Estudia el efecto de los fármacos u otros agentes terapéuticos (por ejemplo, los tratamientos quirúrgicos o las llamadas terapias blandas) sobre la gravedad de los síntomas o la evolución de las enfermedades. Incluye dos tipos:
  - a. Clínico: Su prototipo es el ensayo clínico, cuyo diseño puede ser realizado por los investigadores participantes en el mismo o por otros investigadores.
  - b. Básico: Investiga el efecto de determinados tratamientos sobre modelos animales de enfermedades neurológicas, células en cultivo u otros tipos de muestras biológicas.
- V. Experimental: Consiste en el estudio en el laboratorio de muestras biológicas procedentes de pacientes con enfermedades neurológicas o de modelos animales o celulares de las mismas, o de modelos diseñados por ordenador, por métodos experimentales (histológicos, bioquímicos, fisiológicos, moleculares, etc.). Este último tipo de investigación es el más frecuente en los laboratorios de neurociencia básica, aunque muchos neurólogos participen en ellos y se relacionen con grupos que realizan investigación en esta línea.

El Plan Nacional de Neurología considera que la investigación de las enfermedades neurológicas, en cualquiera de sus formas, es una parte integrante y fundamental de la asistencia al enfermo neurológico que repercute directamente en el grado de excelencia de esta. La investigación mejora la calidad de la asistencia puesto que la labor investigadora implica formación continuada, estimulación profesional, control de calidad de las decisiones clínicas. La mejoría de los métodos diagnósticos y terapéuticos es el resultado de la investigación.



## 11 ANEXOS

### 11.1 Publicaciones.

#### ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

- Complex Multifocal Dystonia, Intellectual Disability, and Stereotypies Due to a Novel DYRK1A Variant

Laura Santos Sánchez de Las Matas , Carlos Ordás , Berta Almoguera , Fermina López Grondona , Agustín Querejeta Coma. *Mov Disord Clin Pract* 2025; 12(7):1011-1013. doi: 10.1002/mdc3.70013.

- Late-Onset, Slowly Progressive Pure Cerebellar Ataxia Associated with a Homozygous Missense Variant in PNPLA6. Agustín Querejeta-Coma , Almudena Avila-Fernandez , Laura Santos Sánchez de Las Matas , Ana Arteché-Lopez , María Jose Trujillo-Tiebas , Saoud Tahsin-Swafiri , Carlos Manuel Ordás-Bandera. *Mov Disord Clin Pract* . 2025 Nov 29. doi: 10.1002/mdc3.70460.

- Impact of a specific consultation for patients with progressive forms of multiple sclerosis on the response to their unmet care needs: a cross-sectional study. GómezLópez A, Benito-León J, Labiano-Fontcuberta A, Moreno-García S, Salgado-Cámara P. *Mult Scler Relat Disord*. 2023 Apr;72:104609. doi: 10.1016/j.msard.2023.104609. Epub 2023 Mar 7. PMID: 36940612.

- Abnormal functional connectivity in radiologically isolated syndrome: A resting-state fMRI study. Benito-León J, Del Pino AB, Aladro Y, Cuevas C, Domingo-Santos Á, Galán Sánchez-Seco V, Labiano-Fontcuberta A, Gómez-López A, Salgado-Cámara P, Costa-Frossard L, Monreal E, Sainz de la Maza S, Matías-Guiu JA, Matías-Guiu J, DelgadoÁlvarez A, Montero-Escribano P, Martínez-Ginés ML, Higuera Y, Ayuso-Peralta L, Malpica N, Melero H. *Mult Scler*. 2023 Oct;29(11-12):1393-1405. doi: 10.1177/13524585231195851. Epub 2023 Sep 29. PMID: 37772510; PMCID: PMC10619710.

- The neural basis of somatosensory temporal discrimination threshold as a paradigm for time processing in the sub-second range: An updated review. Ordás CM, Alonso-Frech F. *Neurosci Biobehav Rev*. 2024 Jan;156:105486. doi:10.1016/j.neubiorev.2023.105486. Epub 2023 Nov 30. PMID: 38040074.
- Staging Parkinson's disease according to the MNCD classification correlates with caregiver burden. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Panceiras MJ, García Díaz I, Alvarado MCÍ, Paz JM, Jesús S, Cosgaya M, Caldentey JG, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Mendoza Z, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Seijo M, Valero C, Alonso Redondo R, Buongiorno MT, Ordás C, Menéndez-González M, McAfee D, Martinez-Martin P, Mir P; COPPADIS Study Group. *Brain Behav*. 2023 Dec;13(12):e3295. doi: 10.1002/brb3.3295. Epub 2023 Nov 8. PMID: 37939322; PMCID: PMC10726881.

- Real-world experience of OnabotulinumtoxinA treatment in female patients with chronic migraine: a qualitative study using in-depth interviews. Palacios-Ceña D, Ordás-Bandera C, Casas-Limón J, Pérez-Corrales J, Güeita-Rodríguez J, Arias-Navalón JA, Cuadrado ML. *Ann Med*. 2023;55(2):2255215. doi:10.1080/07853890.2023.2255215. PMID: 37708876.

- Cognitive impairment and dementia in young onset Parkinson's disease. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Panceiras MJ, García Díaz I, Íñiguez Alvarado MC, Paz JM, Jesús S, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara



J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Mendoza Z, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Seijo M, Valero C, Alonso Redondo R, Buongiorno MT, Ordás C, Menéndez-González M, McAfee D, Martinez-Martin P, Mir P; COPPADIS Study Group. *J Neurol.* 2023 Dec;270(12):5793-5812. doi: 10.1007/s00415-023-11921-w. Epub 2023 Aug 14. PMID: 37578489. MEMORIA ANUAL 2023 - NEUROLOGÍA 11

- Suicidal ideation among people with Parkinson's disease and comparison with a control group. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Panceiras MJ, García Díaz I, Íñiguez Alvarado MC, Jesús S, Buongiorno MT, Planellas L, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Puente V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Vila BS, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Carrillo Padilla F, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Blázquez Estrada M, Seijo M, Rúa Martínez J, Valero C, Kurtis M, de Fábregues O, González Ardura J, Alonso Redondo R, Ordás C, López Díaz LM, McAfee D, Martinez-Martin P, Mir P; COPPADIS Study Group. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2023 May;38(5):e5919. doi: 10.1002/gps.5919. PMID: 37147900.

- Prevalence and Factors Associated with Drooling in Parkinson's Disease: Results from a Longitudinal Prospective Cohort and Comparison with a Control Group. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Panceiras MJ, Íñiguez-Alvarado MC, Jesús S, Buongiorno MT, Planellas L, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Puente V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Carrillo Padilla F, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Blázquez Estrada M, Seijo M, Rúa Martínez J, Valero C, Kurtis M, de Fábregues O, González Ardura J, Alonso Redondo R, Ordás C, López Díaz LML, McAfee D, Martinez-Martin P, Mir P, Coppadis SG. *Parkinsons Dis.* 2023 Apr 6;2023:3104425. doi: 10.1155/2023/3104425. PMID: 37065970; PMCID: PMC10101739.
- Staging Parkinson's Disease According to the MNCD (Motor/Nonmotor/Cognition/Dependency) Classification Correlates with Disease Severity and Quality of Life. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Panceiras MJ, Íñiguez-Alvarado MC, García Díaz I, Jesús S, Buongiorno MT, Planellas L, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Puente V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Carrillo Padilla F, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Menéndez González M, Seijo M, Ruiz Martínez J, Valero C, Kurtis M, González Ardura J, Alonso Redondo R, Ordás C, López Díaz LM, McAfee D, Calopa M, Carrillo F, Escamilla Sevilla F, Freire-Alvarez E, Gómez Esteban JC, García Ramos R, Luquín MRI, Martínez-Torres I, Sesar Ignacio Á, Martinez-Martin P, Mir P; COPPADIS Study Group. *J Parkinsons Dis.* 2023;13(3):379-402. doi: 10.3233/JPD-225073. PMID: 36911948; PMCID: PMC10200155.

- Sex Differences in Motor and Non-Motor Symptoms among Spanish Patients with Parkinson's Disease. Santos-García D, Laguna A, Hernández-Vara J, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Panceiras MJ, Íñiguez-Alvarado MC, García Díaz I, Jesús S,

Boungiorno MT, Planellas L, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Puente V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Carrillo Padilla F, Castrillo JCM, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Menéndez González M, Seijo M, Rúa Martínez J, Valero C, Kurtis M, Ardura JG, Alonso Redondo R, Ordás C, López Díaz LM, McAfee D, Martínez-Martin P, Mir P, On Behalf Of The Coppadis Study Group. J Clin Med. 2023 Feb 7;12(4):1329. doi: 10.3390/jcm12041329. PMID: 36835866; PMCID: PMC9960095.

- Changes in Principal Caregiver Mood Affects the Mood of the Parkinson's Disease Patient: The Vicious Cycle of Illness. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Paineiras MJ, Íñiguez-Alvarado MC, García Díaz I, Jesús S, Boungiorno MT, Planellas L, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Puente V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Carrillo Padilla F, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Menéndez González M, Seijo M, Rúa Martínez J, Valero C, Kurtis M, González Ardura J, Alonso Redondo R, Ordás C, López Díaz LM, McAfee D, Martínez-Martin P, Mir P; COPPADIS Study Group. J Parkinsons Dis. 2023;13(2):219-231. doi: 10.3233/JPD-225014. PMID: 36683517; PMCID: PMC10041425.

- Risk of Cognitive Impairment in Patients With Parkinson's Disease With Visual Hallucinations and Subjective Cognitive Complaints. Santos-García D, de Deus Fonticoba T, Cores Bartolomé C, Feal Paineiras MJ, Paz González JM, Martínez Miró C, Jesús S, Aguilar M, Pastor P, Planellas L, Cosgaya M, García Caldentey J, Caballol N, Legarda I, Hernández Vara J, Cabo I, López Manzanares L, González Aramburu I, Ávila Rivera MA, Gómez Mayordomo V, Nogueira V, Puente V, Dotor García-Soto J, Borrué C, Solano Vila B, Álvarez Sauco M, Vela L, Escalante S, Cubo E, Carrillo Padilla F, Martínez Castrillo JC, Sánchez Alonso P, Alonso Losada MG, López Ariztegui N, Gastón I, Kulisevsky J, Blázquez Estrada M, Seijo M, Rúa Martínez J, Valero C, Kurtis M, de Fábregues O, González Ardura J, Alonso Redondo R, Ordás C, López Díaz LM, McAfee D, Martínez-Martin P, Mir P; COPPADIS Study Group. J Clin Neurol. 2023 Jul;19(4):344-357. doi: 10.3988/jcn.2022.0186. Epub 2023 Jan 2. PMID: 36647231; PMCID: PMC10329922.

#### CAPÍTULOS DE LIBROS

- Proceso Asistencial Crisis Epiléptica Urgente de la Comunidad de Madrid. Javier Martínez Poles. Disponible en <https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM051050.pdf>

#### PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Diploma de Especialización en Enfermedad Cerebrovascular. Capítulo "Neuroimagen y otras pruebas en el diagnóstico etiológico del paciente con ictus". Autores Jose Cebrián Escudero, M Teresa Montalvo Moraleda y Jose Fernández Ferro. Título de experto. Universidad de Almería y autónoma de Madrid.
- Brain Metabolism Workshop: from rare diseases to common biological pathways. Agustín Querejeta Coma. 6-7 julio de 2023. San Joan de Déu. Barcelona.
- Curso de Epilepsia y Vídeo-EEG para técnicos y personal de Enfermería. Javier Martínez Poles. Hospital Rey Juan Carlos (17-18 octubre)

- ¿Por qué iniciar cuanto antes el tratamiento con perampanel? Javier Martínez Poles. 7 de Junio 2023.
  - Nutrición, microbiota y enfermedades neurológicas - Jornadas de nutrición y disfagia en las enfermedades neurológicas. Isabel Saldaña Díaz. ICOMEM abril/2023 organiza AMN.
  - Aspectos neurológicos de las gammapatías monoclonales - Jornada multidisciplinar en gammapatías monoclonales. Isabel Saldaña Díaz. FJD septiembre/2023.
  - XIX Jornadas Médicas de AELEM. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Pablo Nieto González. 18 de noviembre de 2023.
  - I Jornadas COGMADRID. Ilmo. Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Pablo Nieto González. 30 de marzo de 2023.
  - Curso de Urgencias y emergencias médicas para residentes (segunda edición). María Teresa Montalvo Moraleda. Autora y docente del tema 5: paciente neurológico
  - Máster de Atención Integral al Paciente Crítico en Urgencias. María Teresa Montalvo Moraleda Coautora y docente del módulo 1: paciente neurológico
  - Curso de enfermedad cerebrovascular y cuidados en unidad de ictus para enfermería 2023. María Teresa Montalvo Moraleda y Jose Cebrián Escudero. 13 y 14 de diciembre de 2023
- MEMORIA ANUAL 2023 - NEUROLOGÍA 13

#### PARTICIPACIÓN EN ENSAYOS CLÍNICOS

- “Multicenter, randomized, placebo-controlled, double-blind, parallel group, dose-finding. Phase 2 study to evaluate efficacy and safety of BAY 2433334 in patients following an acute noncardioembolic ischemic stroke. PACIFIC-STROKE.” IP: J. Martínez Ramos, finalizado el proceso de selección de centro 8/2020. Inicio febrero 2021. Promotor: Bayer

#### PROYECTOS DE INVESTIGACION y/o ASISTENCIALES

- Proceso asistencial Crisis Epiléptica de la Comunidad de Madrid. Javier Martínez Poles
- Registro de Epilepsia Farmacorresistente de la Sociedad Española de Epilepsia. Javier Martínez Poles
- Registro de 1ª crisis de la Sociedad Española de Epilepsia. Javier Martínez Poles
- Registro Europeo de Fármacos antiepilépticos en el embarazo (Registro EURAP). Javier Martínez Poles
- Características hemodinámicas y funcionales de la circulación cerebral en la obesidad. Código de protocolo: HURJC-01-OB. IP: Jose Fernández-Ferro. Colaboradores: María Teresa Montalvo Moraleda (Neurología), Alejandro García Muñoz-Nájar (Cirugía General), Irene Grao Torrente (Cirugía General), Camilo Castellón Pavón (Cirugía General), Manuel Durán Poveda (Cirugía General), Sergio Fuentes Tudanca (Endocrinología), Enrique Sanz Martínez (Nutrición), Álvaro Bonelli Franco (Neurología), Natalia Barbero Bordallo (Neurología)
- Encuesta sobre el Seguimiento de Pacientes con Aneurisma Cerebral Incidental en Observación: estudio ESPACIO. Jose Fernandez Ferro y Laura Santos Sánchez de las Matas