



GUÍA/ITINERARIO

FORMATIVO TIPO (GIFT)

NEUROFISIOLOGÍA

Área de Salud/Gerencia de Área	Área I Murcia Oeste
Centro	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA
Unidad docente/especialidad	NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA
Tutores que han elaborado la GIFT (Añadir filas si es preciso)	
Apellidos y nombre	Firma
VÁZQUEZ ALARCÓN, PATRICIA	
ORTIGOSA GOMEZ, SOFÍA	
Vº Bº Jefe de servicio	
Apellidos y nombre	Firma
MAEZTU SARDIÑA, MARIA CONCEPCIÓN	
Aprobado en comisión de docencia de (fecha)	Diciembre 2024
Fecha próxima revisión	Diciembre 2025
Fecha última revisión	Noviembre 2024
Procedimiento difusión	En Sesión del Servicio de Neurofisiología Clínica
Procedimiento entrega a los residentes	Mediante envío por correo electrónico



ÍNDICE

1. EL HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA Y LA DOCENCIA.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1. Estructura de la Jefatura de Estudios.....	3
1.2. Composición de la Comisión de Docencia y Funciones.....	4
1.3. Plazas Acreditadas.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Número de Residentes por Especialidad.....	¡Error! Marcador no definido.
2. NORMATIVA.....	9
2.1. Normativa Estatal	9
2.2. Normativa Autonómica	10
3. LA ESPECIALIDAD DE NEUROFISIOLOGÍA.....	11
3.1. Definición de la Especialidad.....	11
3.2. Referencias al Programa Oficial de la Especialidad.....	¡Error! Marcador no definido.
4. LA UNIDAD DOCENTE DE NEUROFISIOLOGÍA ¡Error! Marcador no definido.	
4.1. Particularidades del/de los Servicios desde un Punto de Vista Asistencial.....	11
4.2. Particularidades del/de los Servicios desde un punto de vista Docente:.....	14
4.2.1. Recursos Didácticos.....	14
4.2.2. Tutores (roles y responsabilidades)	¡Error! Marcador no definido.
4.2.3. Colaboradores Docentes (roles y responsabilidades).....	18
4.2.4. Relación con otras Unidades Docentes/Dispositivos.....	18
4.3. Consideraciones del Centro / Unidad Docente:.....	18
5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA.....	19
5.1. Plan Acogida	19
5.2. Condiciones de Trabajo	¡Error! Marcador no definido.
5.3. Derechos y Deberes	21
6. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUROFISIOLOGÍA.....	21
6.1. Objetivo General de la Formación en la Especialidad.....	21
6.2. Organización de la Tutoría y Supervisión de la Docencia ¡Error! Marcador no definido.	
6.3. Plan de Evaluación: Referencias a la Evaluación Formativa, Anual y Final.....	24
6.3.1. Evaluación Formativa Continuada	24
6.3.2. Evaluación Anual	25
6.3.3. Evaluación Final.....	26
6.3.4. Revisión de Evaluaciones	27
6.3.5. Notificación de las Evaluaciones a los Residentes ¡Error! Marcador no definido.	
6.3.6. Composición Comités de Evaluación.	¡Error! Marcador no definido.
7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES	29
PRIMER AÑO-R1	¡Error! Marcador no definido.
SEGUNDO AÑO-R2	¡Error! Marcador no definido.
TERCER AÑO-R3	¡Error! Marcador no definido.
CUARTO AÑO-R4	¡Error! Marcador no definido.



1. EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA Y LA DOCENCIA

1.1. *Estructura de la Jefatura de Estudios.*

El jefe de estudios es el presidente de la Comisión de Docencia del hospital clínico universitario Virgen de la Arrixaca. Funcionalmente, depende de la gerencia del área de salud I del SMS.

Al jefe de Estudios le corresponde presidir la Comisión de Docencia y dirigir las actividades de planificación, organización, gestión y supervisión de la docencia especializada. También le corresponde facilitar la integración de las actividades formativas de los residentes con la actividad asistencial y ordinaria de los centros asistenciales.

Sus funciones están recogidas la 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:

1. Asumir la presidencia de la Comisión de Docencia, dirimiendo con su voto los empates que se produzcan en la adopción de acuerdos.
2. Asumir la representación de la comisión de docencia formando parte, en los términos que establezcan las Comunidades Autónomas, de los órganos de dirección de los correspondientes centros y servicios sanitarios, con el fin de asegurar y garantizar la incardinación de la docencia en la actividad asistencial ordinaria continuada y de urgencias de dichos centros.
3. Dirigir y coordinar las actividades de los tutores/as y actuar como interlocutor con los responsables de todas las unidades docentes.
4. Actuar como interlocutor entre los responsables asistenciales y docentes con finalidad de garantizar una adecuada coordinación entre los mismos.
5. Consensuar y suscribir con los correspondientes órganos de dirección del centro en representación de la comisión de docencia, el protocolo de supervisión de los residentes según la legislación vigente.
6. Presidir según prevé la legislación vigente, los correspondientes comités de evaluación anual, dirimiendo con su voto los empates que pudieran producirse.
7. Supervisar el Plan de Gestión de la Calidad Docente del centro o unidad.



8. Promover, fomentar y definir líneas y actividades de investigación, relacionadas con las especialidades en ciencias de la salud en consonancia con los planes de salud de la Comunidad Autónoma y los programas I+D, relacionados con la formación sanitaria especializada.
9. Garantizar la correcta remisión, en tiempo y forma, de las evaluaciones y demás documentación que se deba trasladar al Registro de Especialistas en Formación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
10. Gestionar los recursos humanos y materiales asignados a la comisión de docencia, elaborando el plan anual de necesidades, según la normativa aplicable en cada Comunidad Autónoma.
11. Ordenar la inserción en el tablón de anuncios de los avisos y resoluciones de la comisión de docencia que requieran publicación, insertando la diligencia relativa a la fecha de publicación que en cada caso corresponda.
12. Aquellas otras que le asigne la correspondiente Comunidad Autónoma y demás normas que regulen la formación sanitaria especializada.

1.2. Composición de la Comisión de Docencia y Funciones.

Las comisiones de docencia estarán compuestas por un presidente, que será el jefe de estudios de formación especializada, y por los siguientes vocales:

- ➡ Vocales en representación de los tutores: con carácter general, tendrán representación en número superior al de vocales representantes de los residentes y serán elegidos entre los tutores acreditados del centro o unidad por un periodo de cinco años, pudiendo ser reelegidos sucesivamente, siempre que gocen de la representación requerida.
 - Sin perjuicio de ello, se habrán de tener en cuenta las siguientes reglas específicas: En el caso de comisiones de docencia de centro estarán representados tutores de cada una de las áreas hospitalarias (servicios médicos, quirúrgicos y centrales) con especialidades acreditadas. En este caso, el número mínimo de vocales representantes de los tutores será de siete; cuando este número sea superior al de las unidades docentes acreditadas del centro, el número mínimo de vocales representantes de los tutores coincidirá con el número de unidades docentes acreditadas.
- ➡ Vocales en representación de los residentes: serán elegidos, para un periodo de un año, de entre los especialistas en formación de su centro o unidad docente, pudiendo renovar su cargo por periodos sucesivos de un año de duración.



Preferentemente estarán representadas todas las promociones de residentes que se formen en un centro o unidad acreditados.

- Además, se habrán de cumplir las siguientes reglas específicas: Comisiones de docencia de centro: el número total de vocales de residentes podrá ser de hasta seis, y deberán estar representados los residentes de cada una de las áreas hospitalarias (servicios médicos, quirúrgicos y centrales) con especialidades acreditadas. Además, existirá un vocal representante de los residentes de la comisión de docencia de la unidad docente de Atención Familiar y Comunitaria que tenga como dispositivo a dicho centro.
- ➡ La jefatura de estudios de la unidad docente de Atención Familiar y Comunitaria deberá estar representada en las comisiones de docencia de los centros en los que se formen sus residentes.
- ➡ Existirá, al menos, un vocal elegido de entre alguno de los siguientes colectivos para un período de 5 años, pudiendo ser reelegidos sucesivamente:
 - Los técnico/s de apoyo del centro o unidad docente.
 - La unidad de formación continuada de la gerencia del área de salud.
 - Los responsables de prácticas universitarias de la gerencia del área de salud, con el fin de que exista una adecuada coordinación entre las enseñanzas universitarias de grado y posgrado y la formación especializada en ciencias de la salud.
- ➡ Igualmente, por un período de 5 años renovable, se designará a un vocal en representación del órgano de dirección de la entidad titular.
- ➡ Asimismo, será designado un vocal en representación de la Dirección General de Recursos Humanos por ese mismo período con posibilidad de que se renueve sucesivamente su designación.
- ➡ En el seno de la comisión de docencia, deberá existir un puesto de Secretaría, con voz pero sin voto, que atenderá al funcionamiento administrativo y custodia de los expedientes de los especialistas en formación. La provisión del puesto de titular de la secretaría de la comisión de docencia se llevará a cabo mediante designación por la gerencia u órgano directivo a la que esté adscrita, oído el jefe de estudios, pudiendo ser sustituido en cualquier momento por el mismo procedimiento por el que fue nombrado.

Las funciones de la comisión de docencia, viene definidas en el punto 4.3. de la Resolución del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones por las que se determina la composición y el funcionamiento de los órganos docentes colegiados a los que corresponde organizar la



formación sanitaria especializada y se fijan las entidades titulares de los centros hospitalarios docentes y de las unidades docentes acreditadas en el ámbito de la Región de Murcia.

La composición de la Comisión de Docencia es:

	Nombre y Apellidos	Especialidad / Puesto
Presidente:	José Manuel Rodríguez González	Jefe de Estudios
Vicepresidente:	Pedro Antonio Cascales Campos	Cirugía General y del AD
Secretaria:	Juana Mª González Giménez	Jefe Sección Administrativa
Vocales en representación de los tutores	Luis Enrique Fernández Rodríguez	Anestesiología y Reanimación
	José Higinio de Gea García	Medicina Intensiva
	Juan García de Lara	Cardiología
	Francisco Martínez Martínez	Cirugía Ortopédica y Traumat.
	Pedro Antonio Cascales Campos	Cirugía General y del AD
	Carmen Botella Martínez	Inmunología
	Mª José Aranda García	Cirugía Pediátrica
Vocales en representación de los residentes	Rosana González López	Inmunología
	Andrés Campuzano Melgarejo	Anestesiología y Reanimación
	Lucía Contreras Espejo	Radiodiagnóstico
	Juan Antonio Blazquez Soto	Hematología-Hemoterapia
	María Iniesta Cortés	Cirugía General y del AD
	Alberto Castillo Sandoval	Medicina Familiar y Comunitaria
Vocal Jefatura de Estudios UDM MFyC	Mª Elena Sebastián Delgado	Jefa de Estudios
Vocales técnicos de apoyo, FC, etc.	José Antonio Galián Megías	Técnico Docente
	Elisabeth Monzó Núñez	Técnico Formación Continuada
	Mª Luz Alcaraz Escribano	Supervisora Enf. Pregrado
	Alberto Nieto López	Jefe de Residentes 2024-2025
Vocal Entidad Titular	Carlos M. Pérez-Crespo Gómez	Director Médico
Vocal Dirección General Recursos Humanos	Francisco Molina Durán	Coordinador Desarrollo Profesional

Asistentes invitados	Jefes de Estudios de UDM de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y Salud Mental	



1.3 Plazas Acreditadas.

Las plazas acreditadas para el presente año son las siguientes:

Especialidad	Plazas Acreditadas
Alergología	2
Análisis Clínicos	3
Anatomía Patológica	2
Anestesiología y Reanimación	10
Aparato Digestivo	2
Bioquímica Clínica	1
Cardiología	3
Cirugía Cardiovascular	1
Cirugía General	4
Cirugía Oral y Maxilofacial	1
Cirugía Ortopédica y Traumatología	3
Cirugía Pediátrica	1
Cirugía Plástica, Estética y Reparadora	1
Cirugía Torácica	1
Dermatología y venereología	2
Endocrinología y Nutrición	1
Farmacia Hospitalaria	2
Hematología Hemoterapia	2
Inmunología	1
Medicina Física y RHB	2
Medicina Intensiva	3
Medicina Interna	3
Medicina Nuclear	2
Microbiología y Parasitología	2
Nefrología	2
Neumología	2
Neurocirugía	1
Neurofisiología Clínica	1
Neurología	2
Oftalmología	3
Oncología Médica	2
Oncología Radioterápica	1
O.R.L.	2
Radiodiagnóstico	5
Radiofarmacia	1
Radiofísica	1
Reumatología	2
Urología	2
TOTAL	82



1.4. Número de Residentes por Especialidad.

Especialidad	Número de Residentes
Alergología	3
Ánalisis Clínicos	7
Anatomía Patológica	8
Anestesiología y Reanimación	36
Aparato Digestivo	8
Bioquímica Clínica	4
Cardiología	15
Cirugía Cardiovascular	3
Cirugía General	17
Cirugía Oral y Maxilofacial	5
Cirugía Ortopédica y Traumatología	15
Cirugía Pediátrica	5
Cirugía Plástica, Estética y Reparadora	5
Cirugía Torácica	0
Dermatología y venereología	5
Endocrinología y Nutrición	4
Farmacia Hospitalaria	8
Hematología Hemoterapia	7
Inmunología	4
Medicina Física y RHB	8
Medicina Intensiva	14
Medicina Interna	15
Medicina Nuclear	3
Microbiología y Parasitología	4
Nefrología	5
Neumología	3
Neurocirugía	5
Neurofisiología Clínica	4
Neurología	8
Oftalmología	8
Oncología Médica	10
Oncología Radioterápica	4
O.R.L.	5
Radiofarmacia	3
Radiofísica	4
Radiodiagnóstico	17
Reumatología	5
Urología	9
TOTAL	293



2. NORMATIVA

2.1. Normativa Estatal

- [Ley 29/2006, de 26 de julio](#), de garantías y uso racional de medicamentos y productos sanitarios. Regula el uso racional de los medicamentos, prioridades en el tratamiento de los problemas de salud, nuevas tecnologías y alternativas más eficientes.
- [Ley 16/2003, de 28 de mayo](#), de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. El objetivo de esta ley es, establecer el marco legal para las acciones de coordinación y cooperación de las Administraciones Sanitarias en el ejercicio de sus respectivas competencias.
- [Ley 44/2003, de 21 de noviembre](#), de ordenación de las profesiones sanitarias. Aconseja el tratamiento legislativo específico y diferenciado de las profesiones sanitarias.
- [Ley 55/2003, de 16 de diciembre](#), del estatuto marco del personal estatutario de los servicios de salud. Se constituye en una de las piezas angulares que regula la relación laboral actual de los trabajadores de los Servicios sanitarios. Establece el régimen de incompatibilidades.
- [Ley 41/2002, de 14 de noviembre](#), básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Establece los principios básicos que deben orientar toda la actividad encaminada a obtener, utilizar, archivar, custodiar y transmitir la información y la documentación clínica.
- [Ley 14/1986, de 25 de abril](#), General de Sanidad. Reguladora de los servicios sanitarios. Estructurando el sistema sanitario público y el de las comunidades autónomas.
- [Real Decreto 183/2008, de 28 de febrero](#), por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- [Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre](#), por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- [Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre](#), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público.
- [Orden SSI/81/2017, de 19 de enero](#), por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se



aprueba el protocolo mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.

- [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.
- [Resolución de 21 de marzo de 2018](#), de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación

2.2. Normativa Autonómica

- [Ley 3/2009, de 11 de mayo](#), de los derechos y deberes de los usuarios del sistema sanitario de la Región de Murcia.
- [Ley 5/2001, de 5 de diciembre](#), de personal estatutario del Servicio Murciano de Salud. Regula específicamente la relación laboral del personal del Servicio Murciano de Salud.
- [Ley 4/1994, de 26 de julio](#), de Salud de la Región de Murcia. Desarrollo legislativo de la legislación básica del estado en materia de Sanidad.
- [Decreto 25/2006, de 31 de marzo](#), por el que se desarrolla la normativa básica estatal en materia de información sobre listas de espera y se establecen las medidas necesarias, para garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del sistema sanitario público en la Región de Murcia.
- [Decreto 80/2005, de 8 de julio](#), por el que se aprueba el Reglamento de Instrucciones Previas y su registro. Regula el documento de Instrucciones Previas, su formalización, modificación o revocación.
- [Resolución de 23 de julio de 2018](#), del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones por las que se determina la composición y funcionamiento de los órganos docente colegiados a los que corresponde organizar la formación sanitaria especializada y se fijan las entidades titulares de los centros hospitalarios docentes y de las unidades docentes acreditadas en el ámbito de la Región de Murcia (BORM nº172 de 27 de julio de 2018)



3. LA ESPECIALIDAD DE NEUROFISIOLOGÍA

3.1. Definición de la Especialidad.

Duración: 4 años.

Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

Definición de la especialidad

La neurofisiología clínica se define como una especialidad médica que se fundamenta en los conocimientos de las neurociencias básicas, tiene como objetivo la exploración funcional del sistema nervioso, utilizando las técnicas de electroencefalografía, de electromiografía, de polisomnografía, de potenciales evocados, de magnetoencefalografía, así como de neuromodulación, con fines diagnósticos, pronósticos y terapéuticos. Por tanto, esta especialidad comprende el estudio, la valoración y modificación funcional del sistema nervioso (central y periférico), y de los órganos de los sentidos y musculares tanto en condiciones normales como patológicas.

Campo de acción.

Sin perjuicio de las competencias de otras especialidades, abarca todas las patologías del sistema nervioso. La afectación primaria o secundaria del sistema nervioso está incluida en las áreas de actuación de la mayoría de las especialidades médicas y quirúrgicas (pediatría, traumatología, neurología, neurocirugía, psiquiatría, reumatología, neumología, medicina interna, rehabilitación, otorrinolaringología, oftalmología, medicina intensiva, medicina legal, medicina del trabajo, etc.), por lo que todas ellas precisan exploraciones neurofisiológicas, que confiere a la neurofisiología clínica el carácter de servicio central que asimismo contribuye en la investigación médica de todas las áreas con las que está relacionada.

3.2. Referencias al Programa Oficial de la Especialidad.

ORDEN SCO/2617/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Neurofisiología Clínica.

4. LA UNIDAD DOCENTE DE NEUROFISIOLOGÍA

4.1. Particularidades del Servicio desde un Punto de Vista Asistencial.

El Servicio de Neurofisiología clínica del Hospital Clínico Virgen de la Arrixaca es referencia para pacientes de las áreas de salud I, III, IV y V de la Región de Murcia.



4.1.1. Recursos humanos

Está formado por los siguientes profesionales:

- Área Médica:
 - Jefe de Servicio: Dra. M. Concepción Maeztu Sardiña
 - Médicos Adjuntos: Dra. Vicenta Sáez Gallego
Dra. Davinia de San Nicolás Fuertes
Dr. José Félix Jaulín Plana
Dr. David Pérez Martínez
Dra. Sofía Ortigosa Gómez (*tutora de residentes*)
Dra. Patricia Vázquez Alarcón (*tutora de residentes*)
Dra. Carmen María Garnés Sánchez
Dra. Karina Lisette Henríquez Díaz
Dra. Beatriz Arranz Arranz
Dra. María Dolores Coves Piqueres
Dra. Sara Giménez Roca
Dra. Clara Carrasco Méndez
 - Médicos Internos Residentes: 1 residente por año → 4 residentes
- Área Enfermería
 - 3 DUEs en la Unidad de vídeo-EEG infantil de duración intermedia y estudios de sueño.
 - 5 DUEs y 5 Auxiliares de Clínica para el resto de Unidades.

Comprende cinco Unidades:

a) *Unidad de Vídeo-Electroencefalografía (V-EEG)*

- Pacientes de consultas externas (CCEE) e ingresados, adultos, lactantes y escolares, de diversas especialidades. Estudios V-EEG estándar y en Privación de Sueño.
- Pacientes de cuidados intensivos y Reanimación del Hospital General. Estudios V-EEG estándar, de duración prolongada y para el diagnóstico de muerte cerebral.



- Pacientes de cuidados intensivos Neonatal y Pediátrica e ingresados en planta de Neonatología: Estudios V-EEG estándar, de duración prolongada y para el diagnóstico de muerte cerebral.
- Estudios vídeo-EEG de duración intermedia y larga duración en pacientes pediátricos. Estudios V-EEG de duración intermedia con sueño diurno, de mañana, de mañana y tarde y sueño nocturno y estudios de más de 24 horas.

b) *Unidad de Sueño (PSG y TLM)*.

- Pacientes pediátricos y adultos. Polisomnografía nocturna vigilada y test de latencias múltiples.

c) *Unidad de Electromiografía (EMG)*.

Pacientes de CCEE e Ingresados de diversas especialidades, UCI General e Infantil y reanimación.

d) *Unidad de Potenciales evocados y Electrorretinograma*.

Se realizan estudios, en pacientes adultos y pediátricos, de potenciales evocados auditivos, visuales y somatosensoriales; y, electrorretinograma flash o Ganzfeld, pattern y multifocal.

e) *Unidad de Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria*.

Pacientes adultos y pediátricos de Neurocirugía, Traumatología y, en ocasiones, colaboración con otras especialidades quirúrgicas.

4.1.2. Recursos materiales

El Servicio de Neurofisiología Clínica del HCUVA está ubicado en la 4^a planta del Bloque Técnico, donde se realizan la mayoría de estudios neurofisiológicos, y en la 3^a planta del Bloque Infantil, donde se realizan los estudios de vídeo-EEG infantil de duración intermedia y de larga duración y los estudios de sueño.

En la 4^a planta del Bloque Técnico se dispone de 2 salas para la realización de estudios vídeo-EEG, 2 salas para la realización de potenciales evocados, 1 sala para la realización de electrorretinograma, 2 despachos asistenciales y para la revisión de estudios, 3 salas para la realización de las consultas de electromiografía, 1 sala de sesiones, 1 despacho para la jefatura de servicio y 2 áreas administrativas.



En la 3^a planta del Bloque Infantil se dispone de 2 camas para la realización de estudios vídeo-EEG y estudios de sueño, 2 despachos asistenciales y para la revisión de estudios y 1 área administrativa.

El Servicio cuenta con la siguiente dotación tecnológica:

- 7 equipos de adquisición vídeo-EEG: 4 de ellos fijos y 3 portátiles.
- 10 equipos de revisión de estudios de vídeo-EEG y sueño.
- 3 equipos de electromiografía.
- 2 equipos de potenciales evocados.
- 1 equipo de electrorretinografía.
- 3 equipos para monitorización neurofisiológica intraoperatoria.

4.2. Particularidades del Servicio desde un punto de vista Docente:

4.2.1. Recursos Didácticos.

La formación será tutorizada y basada en el auto-aprendizaje y la adquisición progresiva de responsabilidades y habilidades para realización, orientación e interpretación de pruebas neurofisiológicas. Viene definida por:

- **Consultas tutorizadas:** Implica el aprendizaje de las distintas técnicas neurofisiológicas en el estudio de pacientes ingresados y de consultas externas.
- **Guardias tutorizadas.**
- **Sesiones Clínicas.** Se realiza una sesión clínica semanal todos los martes: monográficas, casos clínicos, actualizaciones; participando tanto los médicos adjuntos como los médicos residentes del servicio.
- **Sesiones Bibliográficas:** Se realiza una sesión cada dos semanas los viernes, impartidas por los residentes. Permiten la actualización de los conocimientos del residente, aumentan su pauta de estudio y crean actitudes.
- **Sesiones Generales** organizadas por docencia en donde se abordan de manera multidisciplinar temas de interés sanitario.
- Participación en **sesiones multidisciplinarias** en las diversas secciones del Servicio: Neuroclub, sesiones conjuntas con Neurología, comité de epilepsia, etc.
- Asistencia a **Congresos, Cursos y Reuniones** en materias relacionadas con la especialidad.
- La **investigación** 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; alemando al residente en su participación en proyectos de investigación y en publicaciones. Actualmente hay una línea de investigación abierta en el Servicio que se expone a continuación.

Líneas de investigación	Investigador Principal
A Phase 2 multi-center, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel group study to evaluate the efficacy and safety of T-817MA in patients with mild cognitive impairment due to Alzheimer's Disease or mild Alzheimer's Disease.	Dr. Philip Scheltens (The Netherlands).

Documentos o bibliografía de apoyo

A. GENERAL

- American Clinical Neurophysiology Society Guidelines.
- IFCN Guidelines.
- Iriarte Franco J, Artieda González-Granda J. Manual de Neurofisiología Clínica. Ed. Médica Panamericana; 2013.

B. ELECTROENCEFALOGRAFÍA

- Niedermeyer E, Da Silva D, Lopes F, Lopes Da Silva F. H. Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields. 5^a Edición: Lippincott Williams & Wilkins, 2004.
- Koutroumanidis M. The role of EEG in the diagnosis and classification of the epilepsies and the epilepsy syndromes: A tool for clinical practice. John Libbey Eurotext; 2021.
- Ebersole JS, Husain AM, Nordli DR, Nordli DR. Current practice of clinical electroencephalography. 4^a edición: Wolters Kluwer Health; 2014.
- Gil-Nagel, Iriarte J. Manual de electroencefalografía. McGraw-Hill; 2001.
- Britton JW, Pestana-Knight EM, Korb P, Lievens WE, Hopp JL. Electroencephalography (EEG): An Introductory Text and Atlas of Normal and Abnormal Findings in Adults, Children, and Infants. 2016.
- LaRoche SM, Haider HA. Handbook of ICU EEG Monitoring. 2^a edición: Springer; 2018.
- Hirsch, Brenner. Atlas of EEG in Critical Care. Wiley-Blackwell; 2022.
- Sansevere AJ, Harrar DB. Atlas of Pediatric and Neonatal ICU EEG. 1^a edición: Springer; 2020.

C. SUEÑO

- Kryger M, Roth T, Goldstein CA. Principles and Practice of Sleep Medicine. 7^a edición. Elsevier; 2022.



- SES: Tratado de Medicina del Sueño. Editorial Médica Panamericana; 2015.
- SENFC: Recomendaciones en el diagnóstico y tratamiento de la patología del sueño. 2015.

D. ELECTROMIOGRAFÍA

- Preston DC, Shapiro BE. Electromyography and Neuromuscular Disorders: Clinical-Electrophysiologic-Ultrasound Correlations. 4^a edición: Elsevier; 2020.
- Lee HJ, DeLisa JA. Manual of nerve conduction study and surface anatomy for needle electromyography. 4^a edición: Ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2004.
- Kimura J. Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice. 3^a edición: Oxford University Press; 2001.
- Gutiérrez Rivas E. Manual de Electromiografía clínica. 3^a edición: Ergón Creación; 2020.

E. POTENCIALES EVOCADOS Y ELECTRORRETINOGRAMA

- Chiappa. Evoked Potentials in clinical medicine. 3^a edición: Ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2020.
- Markand ON. Clinical Evoked Potentials: An Illustrated Manual. 1^a edición: Springer; 2020.
- SENFC. Recomendaciones para la realización de potenciales evocados. 2^a edición; 2022.
- Y.Miyake. Electrodiagnosis of Retinal Diseases. Springer; 1st ed. 2006. Corr. 2nd printing 2012 edición.
- J. R. Heckenlively, G.B. Arden. Principles and Practice of Clinical Electrophysiology of Vision. Bradford Books, second edition; 2006.

F. MONITORIZACIÓN NEUROFISIOLÓGICA INTRAOPERATORIA

- Deletis V, Shils J. Neurophysiology in neurosurgery. 2^a edición: Elsevier; 2020.
- Mirela VS. Intraoperative neurophysiology. A comprehensive guide to monitoring and mapping. 2^a edición: Ed. Springer; 2018.
- SENFC: Identificación neurofisiológica intraoperatoria de áreas cerebrales elocuentes y monitorización de vías de proyección. Recomendaciones. 2012.

Páginas web y revistas online recomendadas

- Clinical Neurophysiology [ISSN: 1388-2457]
- Journal of Clinical Neurophysiology [ISSN: 0736-0258 | E-ISSN: 1537-1603]
- Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American academy of Sleep Medicine [ISSN: 1550-9389 | E-ISSN: 1550-9397]
- Journal of Sleep Research [ISSN: 0962-1105 | E-ISSN: 1365-2869]
- Muscle and Nerve [ISSN: 0148-639X | E-ISSN: 1097-4598]



- Sleep [ISSN: 0161-8105 | E-ISSN: 1550-9109]

- Sleep Disorders [ISSN: 2090-3545]

<http://www.ilae.org>

<https://ses.org.es/>

<https://neurofisiologia.com.es/>

<https://epilepsydiagnosis.org/>

<https://www.ifcn.info/>

<https://www.acns.org/>

<https://esrs.eu/>

<https://monitorizacionintraoperatoria.com/>

<http://neurofisiologiamv.blogspot.com/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

4.2.2. Tutores (roles y responsabilidades).

Los roles y responsabilidades de los tutores se especifican en el [Real Decreto 183/2008. Capítulo IV. Artículos 11 y 12](#).

El tutor de formación especializada es el profesional sanitario especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, es el referente del residente o residentes asignados y primer responsable de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta responsabilidad se extiende durante todo el periodo formativo, salvo causa justificada de índole laboral o personal o por circunstancias concretas derivadas de la incorporación de criterios de troncalidad en el sistema de formación de especialistas.

El nombramiento de los tutores será realizado por la Entidad Titular. Este tutor/a acompañará a la formación del residente a lo largo de toda su residencia, es decir, desde que se incorpora como R1, hasta que termina su residencia, siendo el principal responsable del proceso enseñanza-aprendizaje del residente en particular y se responsabilizará de que cumpla con sus rotaciones, de la evaluación formativa, anual y final; de que mantenga actualizado su libro del residente, realizando como mínimo las cuatro entrevistas estructuradas, etc.

Las tutoras de Neurofisiología son los siguientes:

- Patricia Vázquez Alarcón
- Sofía Ortigosa Gómez



4.2.3. Colaboradores Docentes (roles y responsabilidades).

Al amparo de lo previsto en el artículo 13 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el Colaborador docente es el profesional de las distintas unidades/dispositivos en los que los residentes realizan rotaciones o bien el profesional del ámbito sanitario, con el que los residentes desarrollan actividades de reconocido valor docente de entre las incluidas en la guía o itinerario formativo tipo del centro o unidad.

Colaborador Docente Organizativo

El Colaborador docente organizativo es el profesional sanitario cuya principal misión es colaborar activamente en la organización de determinadas tareas docentes en una unidad/servicio como apoyo al tutor/es de residentes, tales como: establecer y coordinar las estancias formativas de residentes externos al servicio/unidad (residentes de otras especialidades, o de la misma especialidad pero que provengan de otros centros), así como en los casos en los que la comisión de docencia lo crea oportuno o lo establezca la Comisión Nacional de la Especialidad.

Colaborador Docente Clínico

El Colaborador docente clínico es el profesional del ámbito sanitario, preferentemente especialista, cuya principal misión es colaborar directa y activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje del residente durante su rotación clínica. Para ello, supervisa, controla y registra las actividades asistenciales y formativas que los residentes realizan en su unidad/dispositivo durante las rotaciones.

Estos profesionales apoyarán al tutor del residente en las labores de tutoría que éste tiene asignadas y serán responsables de la evaluación individual de la rotación del residente al finalizar ésta.

4.2.4. Relación con otras Unidades Docentes/Dispositivos.

Rotarán residentes de:

- Neurofisiología de otros centros
- Neurología (HUVA, H.Santa Lucía)
- Medicina Física y Rehabilitación
- Pediatría/Neuropediatría



4.3. Consideraciones del Centro / Unidad Docente:

5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA

5.1. Plan Acogida

¿QUÉ HACER AL LLEGAR AL HOSPITAL?

1.-TOMA DE POSESIÓN

Lo primero es realizar la toma de posesión de tu plaza. Ésta es un trámite obligatorio sin excepción, pues de no cumplimentarse se entenderá que se renuncia a la plaza.

En este primer contacto con el hospital se realizaran tres actos, durante la primera semana de incorporación:

1.-Firma del Contrato de residencia que os vincula al hospital, que se realiza en el Servicio de Recursos Humanos, y para el que debéis aportar la siguiente documentación: D.N.I., Libro de Familia, Tarjeta Sanitaria, Título de licenciado o de la homologación correspondiente, Credencial de la elección de plaza, Datos bancarios y una Fotografía.

2.-Registro en Docencia (Secretaría: Pabellón de Docencia y Dirección, planta - 1), donde presentarán fotocopia de la siguiente documentación: D.N.I., Credencial, Título de Licenciado o justificante, y una fotografía.

3.-Presentación al Jefe de la Unidad Docente, quien os dará la información pertinente y procederá a la presentación del Tutor correspondiente.

2.-RECONOCIMIENTO MÉDICO Y TEST DE APTITUD

En el plazo de toma de posesión y antes de la firma del contrato, los adjudicatarios se someterán a un examen médico, para comprobar que no padecen enfermedad ni están afectados por limitación física o psíquica que sea incompatible con las actividades profesionales que el correspondiente programa formativo exija al residente. De no superar este examen, la adjudicación se entenderá sin efecto (B.O.E. nº 249 de 17 octubre de 2003).

De darse este último supuesto, se remitirá informe que constituirá el fundamento de la resolución motivada que habrá de dictar la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad y Consumo.

También es obligatoria la realización un test de aptitud. De acuerdo con la Orden SCO/2907/2006, de 14 de septiembre del MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE 227 de 22/9/2006) se aprobó la convocatoria de pruebas selectivas 2006, para el acceso en



el año 2007, a plazas de formación sanitaria especializada para Médicos, Farmacéuticos, Químicos, Biólogos, Bioquímicos, Psicólogos y Radiofísicos Hospitalarios. Para Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona) y Salud Mental la convocatoria está recogida en la Orden SCO/2908/2006, Apartado XXI.

3.-PROGRAMA DE CURSOS DE BIENVENIDA PARA NUEVOS RESIDENTES (ASISTENCIA OBLIGATORIA):

Este programa se realiza con el objetivo de facilitar vuestro proceso de incorporación al Centro, y consta de diferentes actividades orientadas a un mejor conocimiento del contexto y personal con los que trabajaréis durante vuestra residencia, así como de algunos cursos y sesiones que consideramos imprescindibles para que podáis desempeñar vuestras primeras actividades asistenciales.

Entre estos cursos destacan:

1. SESIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN DE LA FORMACIÓN SANITARIA ESPECIALIZADA EN EL HCUVA.

Se impartirá una charla informativa en la que os hablaremos de la normativa básica y aspectos relacionados con vuestra integración en el sistema de residencia.

2. SESIÓN SOBRE ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA FORMACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RESIDENTE EN EL HCUVA

Durante esta sesión os presentaremos algunas de las herramientas docentes que utilizaréis durante vuestro periodo formativo, tales como: el libro del residente, las entrevistas tutor-residente, la guía itinerario tipo, el plan individual del residente...etc. También os explicaremos el sistema de evaluación durante la residencia y los respectivos instrumentos de evaluación.

3. CURSO SOBRE EL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

El objetivo de este curso será aprender la actuación en el caso de se que produzca una emergencia que requiera la salida/evacuación del personal/pacientes del centro.

4. CURSO SOBRE EL LAVADO DE MANOS (NORMATIVA OMS)

En cumplimiento de la normativa de la OMS, todos los profesionales sanitarios deben adquirir conocimientos en el correcto procedimiento de la Técnica del Lavado de Manos.

5. SESIÓN SOBRE EL PLAN REGIONAL DE SALUD

6. CURSO HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA (SELENE)

Se trata de una actividad formativa orientada al conocimiento y práctica del sistema de Historia Clínica Electrónica implantando en nuestro hospital.

7. CURSO BÁSICO DE URGENCIAS HOSPITALARIAS



Este curso es organizado por el Servicio de Urgencias del Hospital con el objetivo de introducir al Residente que llega al Hospital en los problemas más frecuentes con los que se va a encontrar en las guardias. Se trata de realizar primero, una introducción al trabajo en Urgencias: funcionamiento de los Servicios de Urgencias, cumplimentación de la Historia Clínica y aspectos médico-legales interesantes; posteriormente se desarrollarán los problemas clínicos más frecuentes.

5.2. *Condiciones de Trabajo*

El residente tiene un contrato docente-laboral. Durante su periodo de formación todos los residentes tienen derecho a recibir docencia del personal de plantilla, al mismo tiempo que realiza una labor asistencial supervisada, con responsabilización progresiva. En el contrato de trabajo que se firma anualmente aparecen detalladas las condiciones del mismo.

5.3. *Derechos y Deberes*

Los derechos y deberes, viene regulados por el Real Decreto 1146/2008, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, así como en el modelo de contrato que se firma anualmente.

6. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEUROFISIOLOGÍA

6.1. *Objetivo General de la Formación en la Especialidad.*

A lo largo de todo el período de formación en la especialidad de Neurofisiología Clínica, el médico residente desarrollará de forma tutelada el programa teórico-práctico de la especialidad, para capacitarle en el manejo de los distintos métodos de exploración neurofisiológica, con fines diagnósticos, pronósticos y terapéuticos.

La neurofisiología clínica se organiza básicamente en cinco grandes áreas:

- a) Vídeo-Electroencefalografía (V-EEG).
- b) Vídeo-Polisomnografía (V-PSG)
- c) Electromiografía (EMG).
- d) Potenciales evocados (PE).



e) Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria (MIO).

La formación del especialista se realizará en una unidad de neurofisiología clínica acreditada para la docencia. Dicha formación será tutelada y el residente irá asumiendo niveles progresivos de responsabilidad en sus actividades clínicas que se complementarán con conocimientos teóricos basados fundamentalmente en el auto-aprendizaje. La formación se desarrollará a lo largo de cuatro años y comprenderá una formación genérica y una formación específica en neurofisiología clínica. Si bien el programa está compartimentado en las grandes áreas antes citadas, la formación específica durante cada año debe seguir progresando y complementándose en las distintas técnicas neurofisiológicas ya aprendidas en años anteriores, participando en el resto de las actividades asistenciales de la unidad docente, así como en las científicas y formativas (sesiones de interpretación, sesiones clínicas, sesiones bibliográficas, cursos, seminarios, etc.). Asimismo durante las guardias específicas de neurofisiología clínica, el residente se formará en electroencefalogramas de larga duración con sueño y participará en las actividades asistenciales del servicio fuera del horario laboral habitual (monitorizaciones, polisomnografía nocturna, monitorizaciones con potenciales evocados, electroencefalogramas en pacientes críticos/diagnóstico de muerte cerebral, etc.).

El sistema formativo es el de residencia que implica la adquisición progresiva de responsabilidades a medida que se avanza en el programa formativo, a través de las actividades asistenciales, científicas e investigadoras llevadas a cabo por el residente en colaboración con otros profesionales de la unidad docente de neurofisiología clínica, de los que irá aprendiendo una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el enfermo.

El grado de responsabilidad que debe adquirir el residente a lo largo del período formativo se clasifica en tres niveles:

- Nivel 1: Son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutela directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.
- Nivel 2: Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente
- Nivel 3: Son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.



La formación teórico-práctica se completará con el resto de las actividades de formación continuada que se realicen en la unidad docente de neurofisiología clínica, tales como seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones clínicas llevadas a cabo en el propio servicio, o con los de otras especialidades, así como cualquier otra modalidad de actividad formativa.

La formación del médico residente puede verse muy beneficiada completándola mediante períodos de formación en otras unidades docentes, debido a que resulta enriquecedor el conocimiento de diferentes metodologías de trabajo y de organización.

6.2. Organización de la Tutoría y Supervisión de la Docencia.

Las tutoras tienen un papel primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias a lo largo de toda la formación, siendo la figura de referencia del residente durante los 4 años de residencia; éste debe estar en contacto con los colaboradores docentes que se relacionan directamente con el residente y debe informarse de la evolución del residente.

Según el [RD 183/2008](#), se deben realizar cuatro entrevistas estructuradas entre el residente y su tutor/a en el que se analicen todos los acontecimientos y la evolución de la formación:

- Se plantearán los problemas surgidos durante las rotaciones.
- Objetivos alcanzados en las rotaciones.
- Dificultades para la realización de los objetivos.
- Sesiones realizadas.
- Técnicas realizadas.
- Cursos o congresos a los que ha asistido o va a asistir.
- Objetivos de las próximas rotaciones.
- Trabajos de investigación realizados y en proyecto.
- Cualquier otra cuestión que se considere necesaria.

La supervisión de la docencia es decreciente conforme el residente va adquiriendo competencias y por tanto va progresando en autonomía. La supervisión de los residentes de Neurofisiología están recogidas expresamente en un documento específico: Protocolo de Supervisión de Residentes de Neurofisiología.



Es importante distinguir dos períodos formativos diferenciados, el primer año de residencia y los restantes, delimitándose niveles de responsabilidad también diferenciados para cada uno de ellos. La supervisión de residentes de primer año de residencia será de presencia física, y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos de la Unidad por la que rotan o realicen atención continuada. Estos profesionales visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año. A partir del segundo año la responsabilidad va siendo cada vez mayor y la supervisión va disminuyendo progresivamente.

6.3. Plan de Evaluación: Referencias a la Evaluación Formativa, Anual y Final.

En el protocolo de evaluación del Centro / Unidad Docente, aparecen recogidos de manera detallada todos los aspectos de la evaluación de los residentes.

Para la evaluación tendremos en consideración las siguientes directrices:

El proceso de evaluación del período de residencia consiste en el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales del especialista en formación durante el transcurso de su residencia.

El libro del residente es el instrumento en el que se registran las actividades que realiza cada residente durante su período formativo. Su carácter es obligatorio e individual y se evidencia el proceso de aprendizaje del residente; por ello se incorporan datos cualitativos y cuantitativos que se tienen en cuenta para la evaluación del proceso formativo. Se deben registrar todas las rotaciones, internas y externas y será un instrumento de autoaprendizaje que favorecerá la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de ir mejorando las actividades llevadas a cabo por el residente en cada momento. Servirá de referencia en las evaluaciones junto con otros instrumentos de valoración. La Memoria será propiedad del residente y será realizada por él con la supervisión del tutor.

Se realizarán tres tipos de evaluación:

6.3.1. Evaluación Formativa Continuada

Mediante el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permite medir las competencias adquiridas en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y



aportar sugerencias específicas para corregirlas. La efectúan el Tutor y los colaboradores docentes por donde el residente haya rotado. Queda reflejada en la "Ficha de Evaluación".

Los aspectos a valorar son los siguientes:

- ✚ Objetivos de cada una de las rotaciones
- ✚ Conocimientos y Habilidades
 - Conocimientos adquiridos
 - Razonamiento / valoración del problema
 - Capacidad para tomar decisiones
 - Habilidades
 - Uso racional de recursos
 - Seguridad del paciente
- ✚ Actitudes
 - Motivación
 - Puntualidad / asistencia
 - Comunicación con el paciente y familia
 - Trabajo en equipo
 - Valores éticos y profesionales

6.3.2. Evaluación Anual

Tiene como finalidad la calificación de los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo. El tutor, como responsable de la evaluación formativa, cumplimentará la hoja de evaluación anual, constituyendo así, un informe normalizado basado en:

- ✚ Las entrevistas periódicas de tutor y residente que se realizarán para valorar los avances y déficits del residente: Se realizan 4 reuniones anuales en las que se valoran aspectos docentes y de formación.
- ✚ En los informes de las evaluaciones de las rotaciones realizadas en el año correspondiente.
- ✚ Informes de las actividades complementarias realizadas, como participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionadas con el programa.
- ✚ Informes de rotaciones externas.
- ✚ Informes que se soliciten de los jefes de las distintas unidades asistenciales integradas en la unidad docente de la especialidad.



La evaluación se llevará a cabo por el correspondiente comité de evaluación en los 15 días anteriores a aquel en que concluya el correspondiente año formativo y sus resultados se trasladarán a la comisión de docencia para que proceda a su publicación. Los resultados de la evaluación sumativa serán:

- ➡ Positiva: cuando el residente ha alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate.
- ➡ Negativa: cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Esta evaluación negativa puede ser recuperable o no recuperable.

6.3.3. Evaluación Final

La que tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia y le permite acceder al título de especialista.

Se realiza tras la evaluación positiva del último año de residencia y tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista. La evaluación final no es la evaluación del último año de formación.

La evaluación será:

- ➡ Positiva cuando el residente ha cumplido los objetivos del programa formativo, especificando la calificación de:
 - Positiva
 - Positiva destacada
- ➡ Negativa cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible.

No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del periodo de residencia.

Los comités de evaluación trasladarán las evaluaciones finales a la comisión de docencia que publicará en su tablón de anuncios una reseña, firmada por el presidente, para que en el plazo de ocho días hábiles puedan consultarse en la secretaría de la comisión, en el horario que se indique, las calificaciones obtenidas en las evaluaciones finales.



La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

6.3.4. Revisión de Evaluaciones

Revisión de la evaluación Anual Negativa NO recuperable: En el plazo de 10 días desde la publicación o notificación de la evaluación anual negativa no recuperable, el residente podrá solicitar por escrito a la Comisión de Docencia la revisión de la misma. La Comisión de Docencia se reunirá en los 15 días posteriores a la recepción de la solicitud y citará al residente, que podrá acudir acompañado de su tutor. Los miembros de la Comisión de Docencia podrán formular las preguntas que consideren pertinentes y la calificación se decidirá por mayoría absoluta.

Los acuerdos de la Comisión de Docencia resolviendo la revisión de las evaluaciones anuales, excepto las del último año de formación, tendrán carácter definitivo y deberán estar motivadas.

Si la revisión es negativa, la Comisión de Docencia notificará el resultado al residente y al gerente de la institución, el cual comunicará al interesado la extinción de su relación laboral con el centro como consecuencia de dicha evaluación negativa.

Si el resultado de la revisión de la evaluación es positivo se hará público en el plazo de 5 días desde la fecha de revisión.

Los acuerdos de la Comisión de Docencia resolviendo la revisión de las evaluaciones anuales de último año se trasladarán, cualquiera que sea su signo, al correspondiente comité de evaluación, con carácter inmediato, para que dicho comité lleve a cabo la evaluación final.

6.3.5. Notificación de las Evaluaciones a los Residentes

Las Comisiones de Docencia deberán hacer público de forma oficial a través de sus herramientas habituales de comunicación (correo electrónico, intranet o tablón de anuncios) el resultado de las evaluaciones de los residentes.

Deberá quedar constancia de dicha comunicación en el archivo de la Comisión de Docencia, ya que la fecha de publicación de las evaluaciones inicia los plazos oficiales para



el proceso de revisión de estas. El plazo para que un residente pueda solicitar por escrito su revisión ante la Comisión de Docencia es de 10 días tras la publicación o notificación a éste de la evaluación anual negativa no recuperable. Este plazo no se puede ver modificado.

6.3.6. Composición Comités de Evaluación

Los comités tendrán el carácter de órgano colegiado y su función será realizar la evaluación anual y final de los especialistas en formación. Se constituirá un comité de evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el centro o unidad docente.

Cada Comité de Evaluación estará integrado al menos por:

- ➡ El Jefe de Estudios de formación especializada, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
- ➡ Por el presidente de la subcomisión que en su caso corresponda.
- ➡ El tutor/a del residente.
- ➡ Por un profesional que preste servicios en el centro o unidad de que se trate, con el título de especialista que en cada caso corresponda, designado por la comisión de docencia.
- ➡ El vocal designado por la Comunidad Autónoma.

A los Comités de Evaluación les compete desarrollar las siguientes acciones:

- ➡ Efectuar la evaluación anual y final del proceso de aprendizaje y las competencias adquiridas por el residente en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la especialidad, según las directrices establecidas por la Comisión de Docencia y la normativa vigente.
- ➡ Dejar constancia, en actas, de las evaluaciones anuales y finales.
- ➡ Trasladar los resultados de las evaluaciones anuales y finales de los residentes a la Comisión de Docencia.



7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES



PRIMER AÑO-R1

Objetivos del periodo formativo de R1 (Generales y específicos):			
Ver apartado 6.1			
Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Neurología	5 meses	Neurología	Dra. Laura Albert
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación			
HABILIDADES CLÍNICAS. 1. Anamnesis en neurología. 2. Exploración física y neurológica 3. Diagnóstico sindrómico en Neurología 4. Pruebas diagnósticas. Protocolos de solicitud, análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 5. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 6. Realización de informes clínicos 7. Urgencias neurológicas 8. Manejo del paciente neurológico ingresado y ambulatorio 9. Epilepsias. Tipos de epilepsias y síndromes epilépticos (ILAE). Protocolo de elección de pacientes candidatos a cirugía de la epilepsia. 10. Patología Neuromuscular 11. Trastornos del movimiento 12. Patología vascular. Protocolo en código ictus. Escala de valoración NIHSS. 13. Investigación clínica	COMPETENCIAS TÉCNICAS 1. Exploración fondo de ojo 2. Utilización del martillo de reflejos y diapasón 3. Aprendizaje y observación de las técnicas ultrasonográficas en el diagnóstico neurológico. 4. Ayudante/realización de punción lumbar 5. Aprendizaje y observación de los estudios video.EEG de larga duración en unidad de epilepsia.	ACTITUD 1. Motivación 2. Dedicación 3. Iniciativa 4. Puntualidad/asistencia 5. Nivel de responsabilidad 6. Relación paciente/familia 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo	
Observaciones			



Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Neurocirugía	1 mes	Neurocirugía	Dra. Cristina Barceló
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación			
HABILIDADES CLÍNICAS.	COMPETENCIAS TÉCNICAS	ACTITUD	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis en neurocirugía. 2. Exploración física y neurológica 3. Diagnóstico en Neurocirugía 4. Pruebas diagnósticas. Protocolos de solicitud, análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 5. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 6. Realización de informes clínicos 7. Urgencias neuroquirúrgicas 8. Manejo del paciente neuroquirúrgico ingresado y ambulatorio 9. Protocolos prequirúrgicos, quirúrgicos y postquirúrgicos 10. Patología específica neuroquirúrgica: SNC y SNP 11. Investigación clínica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exploración fondo de ojo 2. Utilización del martillo de reflejos y diapasón 3. Colocación y manejo de sensor de PIC 4. Realización de trépanos 5. Ayudante de quirófano. 6. Ayudante en monitorización intraoperatoria neurofisiológica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación 2. Dedicación 3. Iniciativa 4. Puntualidad/asistencia 5. Nivel de responsabilidad 6. Relación paciente/familia 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo 	
Observaciones			
<p>*La Neurofisiología Clínica en los últimos 10 años ha desarrollado exponencialmente su actividad en el ámbito quirúrgico. En 2008 el número de monitorizaciones intraoperatorias realizadas en nuestro hospital eran unas 5-8 al mes, sin embargo en la actualidad se realizan 2-3 monitorizaciones intraoperatorias todos los días de la semana, las cirugías más comúnmente asistidas son las realizadas por Neurocirugía y Cirugía de Raquis.</p>			



Rotaciones

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Neuropediatría	3 meses*	Servicio de Pediatría. Sección de Neuropediatría	Dra. Helena Alarcón
Competencias			
HABILIDADES CLÍNICAS.	COMPETENCIAS TÉCNICAS	ACTITUD	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis en neurología infantil. 2. Exploración física y neurológica en niños. 3. Diagnóstico síndromico en Neuropediatría 4. Pruebas diagnósticas. Protocolos de solicitud, análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 5. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 6. Realización de informes clínicos 7. Urgencias neurológicas en la edad infantil. 8. Manejo del paciente neuropediátrico ingresado y ambulatorio 9. Epilepsias. Tipos de epilepsias y síndromes epilépticos en la edad infantil (ILAE). 10. Trastornos paroxísticos no epilépticos 11. Trastornos del espectro autista 12. Encefalopatías 13. Retraso psicomotor 14. Investigación clínica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exploración fondo de ojo 2. Utilización del martillo de reflejos y diapasón 3. Valoración de talla, peso y perímetrocefálico. 4. Ayudante en realización de punción lumbar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación 2. Dedicación 3. Iniciativa 4. Puntualidad/asistencia 5. Nivel de responsabilidad 6. Relación paciente/familia 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo 	
Observaciones			
<p>* El HCUVA es el hospital de tercer nivel de la Región de Murcia y su área pediátrica es especialmente importante por el gran número de pacientes y por la complejidad de la patología. Puesto que la Sección de Neuropediatría es de referencia regional, consideramos idóneo que los MIR en Neurofisiología Clínica desarrollen ampliamente sus conocimientos y capacidades, en esta área, con el fin de conseguir la formación óptima que les permita posteriormente a lo largo de su trayectoria profesional, adecuar las exploraciones neurofisiológicas y orientar el diagnóstico y tratamiento de este tipo de pacientes neuropediátricos.</p>			



Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Neurocríticos	1 mes*	UCI general	Dra. Cristina Llamas
Competencias			
HABILIDADES CLÍNICAS. 1. Historia clínica en Neurocríticos. 2. Exploración física y neurológica en Neurocríticos. Escala del nivel de conciencia. 3. Diagnóstico en Neurocríticos. 4. Pruebas diagnósticas. Protocolos de solicitud, análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 5. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 6. Realización de informes clínicos 7. Manejo del paciente ingresado en UCI. 8. Patología específica: Coma y alteraciones del nivel de conciencia. 9. Patología específica: Muerte encefálica. 10. Patología específica: Estatus epilépticos 11. Patología específica: Encefalitis. 12. Patología específica: Miopatía del enfermo crítico 13. Patología específica: Patología de Nervio periférico. 14. Investigación clínica	COMPETENCIAS TÉCNICAS 1. Neuromonitorización.	ACTITUD 1. Motivación 2. Dedicación 3. Iniciativa 4. Puntualidad/asistencia 5. Nivel de responsabilidad 6. Relación paciente/familia 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo	
<p>* Esta rotación está contemplada en el BOE como rotación optativa. Existe en la especialidad tanto a nivel nacional como internacional, un creciente interés en la monitorización continua V-EEG en unidades de cuidados intensivos dado que se trata de la técnica gold estándar para la detección de status epiléptico no convulsivo en paciente con deterioro neurológico no justificable por otras causas. Esta técnica ha demostrado que permite un ajuste terapéutico en rangos más seguros para el paciente reduciendo los efectos secundarios, así como el tiempo medio de estancia en UCI.</p>			



Rotaciones

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Psiquiatría	1 mes*	Psiquiatría	Dra. Isabel Lozano.
Competencias			
HABILIDADES CLÍNICAS.	COMPETENCIAS TÉCNICAS	ACTITUD	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis en psiquiatría. 2. Diagnóstico sindrómico en psiquiatría 3. Pruebas diagnósticas. Protocolos de solicitud, análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 4. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 5. Realización de informes clínicos. 6. Urgencias psiquiátricas. 7. Manejo del paciente psiquiátrico ingresado y ambulatorio. 8. Investigación clínica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayudante en terapia electroconvulsiva. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación. 2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo. 	
Observaciones			
<p>* Hemos considerado disminuir el tiempo dedicado a la formación en la especialidad de Psiquiatría a 1 mes, puesto que la utilidad de las técnicas neurofisiológicas en la práctica clínica habitual se encuentra dirigida a descartar patología neurológica subyacente que justifique la clínica psiquiátrica y no directamente a la patología psiquiátrica. Las técnicas neurofisiológicas en patología psiquiátrica propiamente dicha se encuentran en la actualidad incluidas en numerosos estudios experimentales en los que nuestros residentes podrán formarse en el futuro si deciden desarrollarse profesionalmente en esta área.</p>			

Rotaciones Externas (NO PROCEDE)

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas/cursos	
Como asistente Sesiones de Actualización en Neurofisiología Clínica (martes 8:30-9:00) si se lo permite su rotación. Neuroclub (jueves alternos 8:30-9:30). Sesiones Generales del programa de Docencia.	Como ponente Al menos una sesión trimestral de interés para el Servicio de Neurofisiología Clínica o para el Servicio donde esté rotando.



Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)

Protección radiológica					Reanimación (RCP y DESA)	Cardiopulmonar (RCP y DESA)	
Fecha	Octubre				Fecha	Marzo	
Duración	6 h.				Duración	16 h.	
Modalidad	Presencial				Modalidad	Semipresencial	
Lugar					Lugar		

Guardias

Temporalidad	2 meses (anual/discontinua)
Número	Lugar
4-5/mes	Neurología, Neurocirugía y Neurocríticos (7 meses)
Competencias que debe adquirir el residente durante las guardias	
Desempeño en las guardias	
Número	Lugar
4-5/mes	Telemetría vídeo-EEG de duración intermedia con sueño diurno/nocturno y Polisomnografía (4 meses)

Competencias que debe adquirir el residente durante las guardias

HABILIDADES	COMPETENCIAS TÉCNICAS	ACTITUD
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis en Telemetría vídeo-EEG y Polisomnografía. 2. Diagnóstico electroclínico. 3. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 4. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 5. Protocolo de actuación frente a crisis convulsivas. 6. Sistema internacional 10-20. 7. Utilidad de los montajes en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 8. Utilidad de los filtros en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocación de electrodos para el EEG y PSG 2. Colocación de electrodos para la poligrafía. 3. Manejo programa de adquisición de datos de EEG y PSG. 4. Manejo del programa de revisión de datos EEG y PSG. 5. Montajes EEG y PSG. 6. Manejo de filtros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación. 2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.



9. Patología específica: Epilepsia y síndromes epilépticos en la infancia. Patología de sueño. 10. Realización de informes EEG y PSG.		
--	--	--

Observaciones

- El residente deberá realizar una vez al mes una actividad relacionada con sus guardias de ese mes en un curso que está disponible en la plataforma IDEA. La actividad será una de las siguientes:
 - a) Sesión clínica: presentación powerpoint de 4-6 diapositivas sobre un caso relacionado con las guardias.
 - b) Incidente crítico: mínimo 300 palabras. Adjuntamos un documento guía que explica qué es exactamente un incidente crítico.
 - c) Participación en programas (código sepsis u otros similares): máximo 250 palabras.
- El residente de guardia participará activamente durante el montaje y revisión de vídeo-EEG en las guardias localizadas a las que acuda el adjunto de Neurofisiología Clínica, siempre que su trabajo en la guardia lo permita ya que en las guardias de residentes, éstos tienen a cargo pacientes epilépticos complejos

Evaluación

Desempeño en las guardias

Actividades científicas y de investigación

Asistencia a congresos y reuniones de Neurofisiología Clínica u otros de especialidades relacionadas con las Neurociencias.

1 comunicación o póster a cada congreso al que asista.

Aprendizaje y habilidades para el acceso a Biblioteca Virtual.

Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”

Ver PSR de Neurofisiología R1.

Otras referencias



SEGUNDO AÑO-R2

Objetivos del periodo formativo de R2 (Generales y específicos):

Ver apartado 6.1

Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Vídeo-electroencefalografía (vídeo-EEG)	4 meses	Neurofisiología Clínica	Dra. Sofía Ortigosa Dra. Patricia Vázquez Dra. Sara Giménez Dra. Mª Dolores Coves Dra. Karina Henríquez
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación			
HABILIDADES <ol style="list-style-type: none">1. Anamnesis dirigida a estudio vídeo-EEG.2. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica y el vídeo-EEG.3. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque del diagnóstico electroclínico.4. Protocolo de actuación frente a crisis convulsivas.5. EEG normal. Variaciones con la edad.6. Variantes de la normalidad EEG.7. Anomalías intercríticas, críticas y otros patrones EEG.8. Patología específica: epilepsia y síndromes epilépticos, trastornos paroxísticos no epilépticos, encefalopatías, tumores cerebrales y enfermedades oncológicas, enfermedad cerebrovascular, enfermedades neurodegenerativas, retraso psicomotor, traumatismos craneoencefálicos, trastornos psiquiátricos, estados de coma, diagnóstico de muerte cerebral y diagnóstico y manejo del estatus epiléptico.	COMPETENCIAS TÉCNICAS <ol style="list-style-type: none">1. Colocación de electrodos de EEG y poligrafía.2. Manejo programa de adquisición de datos de vídeo-EEG.3. Manejo del programa de revisión de datos vídeo-EEG.4. Montajes EEG (sistema internacional 10-20).5. Manejo de filtros.6. Identificación de artefactos.7. Registros vídeo-EEG convencionales de vigilia y sus técnicas de activación (estimulación luminosa intermitente e hiperventilación), tanto en niños como en adultos.8. Registros vídeo-EEG en pacientes críticos adultos.9. Registros vídeo-EEG con privación de sueño.	ACTITUD <ol style="list-style-type: none">1. Motivación.2. Dedicación.3. Iniciativa.4. Puntualidad/asistencia.5. Nivel de responsabilidad.6. Relación paciente/familia.7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo.8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.	



9. Emisión de informes de registros vídeo-EEG de rutina, registros vídeo-EEG con privación de sueño y registros vídeo-EEG en pacientes críticos adultos, bajo supervisión directa. 10. Docencia impartida en el puesto de trabajo a residentes y estudiantes. 11. Investigación clínica.		
--	--	--

Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Video-EEG de duración intermedia y EEG neonatal. Hospital infantil.	4 meses	Neurofisiología Clínica	Dra. Davinia de San Nicolás Dra. Carmen Garnés Dra. Sofía Ortigosa
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
HABILIDADES 1. Anamnesis dirigida a estudio EEG. 2. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica y el vídeo-EEG. 3. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque del diagnóstico electroclínico. 4. Protocolo de actuación frente a crisis convulsivas en la infancia. 5. EEG normal en neonatos y niños. Variaciones con la edad. 6. Variantes de la normalidad EEG. 7. Anomalías intercríticas, críticas y otros patrones EEG. 8. Patología específica: epilepsia y síndromes epilépticos, trastornos paroxísticos no epilépticos, encefalopatías, tumores cerebrales y enfermedades oncológicas, enfermedad cerebrovascular, retraso psicomotor, traumatismos craneoencefálicos, trastornos psiquiátricos, estados de coma, diagnóstico de muerte cerebral y diagnóstico y	COMPETENCIAS TÉCNICAS 1. Colocación de electrodos de EEG y poligrafía en pacientes pediátricos (incluyendo neonatos). 2. Manejo programa de adquisición de datos de EEG. 3. Manejo del programa de revisión de datos. 4. Montajes EEG (sistema internacional 10-20). 5. Manejo de filtros. 6. Identificación de artefactos. 7. Registros vídeo-EEG en Neonatología, UCI-Pediátrica y UCI-Neonatal. 8. Registros vídeo-EEG de duración intermedia con poligrafía y sueño diurno/nocturno.	ACTITUD 1. Motivación. 2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.	



<p>manejo del estatus epiléptico.</p> <p>9. Emisión de informes de registros vídeo-EEG en Neonatología, UCI-Pediátrica y UCI-Neonatal; y de vídeo-EEG de duración intermedia, bajo supervisión directa.</p> <p>10. Docencia impartida en el puesto de trabajo a residentes y estudiantes.</p> <p>11. Investigación clínica.</p>		
Observaciones		

Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
HABILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis dirigida a estudio patología del sueño. 2. Pruebas diagnósticas: PSG y Test de Latencias Múltiples. Análisis y correlación de hallazgos. 3. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque del diagnóstico electroclínico. 4. Manejo del paciente con patología del sueño en consulta (anamnesis, test específicos e indicación de prueba de sueño adecuada) y durante la exploración. 5. Patología específica: Según la nueva clasificación internacional de los trastornos del sueño (ICSD-3) <ol style="list-style-type: none"> a) Insomnio. b) Trastorno respiratorio del adulto y del paciente pediátrico. c) Trastornos de hipersomnolencia central. d) Trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia. e) Parasomnias. f) Trastornos del movimiento relacionados con el 	COMPETENCIAS TÉCNICAS <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocación de electrodos de EEG, poligrafía y sensores específicos para patología de sueño. 2. Manejo programa de adquisición y de revisión de datos PSG. 3. Montajes para estudios de sueño. 4. Manejo de filtros. 5. Identificación de artefactos. 6. Registros polisomnográficos y test de latencias múltiples del sueño. 7. Registros polisomnográficos con titulación de la presión positiva continua de vía aérea (CPAP)/ con presión positiva binivel de vía aérea (BIPAP). 8. Registros polisomnográficos con poligrafía específica para ciertas patologías (disfunciones eréctiles, trastornos degenerativos del sistema nervioso central o autónomo, etc.). 	ACTITUD <ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación. 2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo. 	



<p>sueño.</p> <p>g) Otros trastornos del sueño.</p> <p>h) Trastornos médicos o neurológicos relacionados con el sueño.</p> <p>6. Emisión de informes de registros polisomnográficos y test de latencias múltiples del sueño.</p> <p>7. Emisión de informes de registros polisomnográficos con titulación de la presión positiva continua de vía aérea (CPAP)/ con presión positiva binivel de vía aérea (BIPAP).</p> <p>8. Emisión de informes de registros polisomnográficos con poligrafía específica para ciertas patologías (disfunciones eréctiles, trastornos degenerativos del sistema nervioso central o autónomo, etc.).</p>		
Observaciones		

Rotaciones Externas Recomendadas			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Competencias (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
Observaciones			

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas/cursos	
Como asistente	Como ponente
Sesiones de Actualización en Neurofisiología Clínica (martes 8:30-9:00). Sesiones Bibliográficas (viernes alternos 8:30-9:00) impartidas por los residentes. Neuroclub (jueves alternos 8:30-9:30). Sesiones Generales del programa de Docencia.	Al menos una sesión trimestral de interés para el Servicio de Neurofisiología Clínica o para el Servicio donde esté rotando. Al menos una sesión bibliográfica trimestral.



Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)

Protección radiológica						
<i>Fecha</i>	Octubre					
<i>Duración</i>	2 h					
<i>Modalidad</i>	Presencial					
<i>Lugar</i>						

Guardias

Número	Lugar	
4-5/mes	Neurofisiología Clínica – Unidad de sueño. Hospital Reina Sofía de Murcia. (1 mes)	
Competencias que debe adquirir el residente durante las guardias		
Desempeño en las guardias.		
Número	Lugar	
4-5/mes	Telemetría vídeo-EEG de duración intermedia con sueño diurno/nocturno y Polisomnografía (10 meses)	
Competencias que debe adquirir el residente durante las guardias		
HABILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis en Telemetría vídeo-EEG y Polisomnografía. 2. Diagnóstico electroclínico. 3. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 4. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 5. Protocolo de actuación frente a crisis convulsivas. 6. Sistema internacional 10-20. 7. Utilidad de los montajes en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 8. Utilidad de los filtros en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 9. Patología específica: Epilepsia y síndromes 	COMPETENCIAS TÉCNICAS <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocación de electrodos para el EEG y PSG 2. Colocación de electrodos para la poligrafía. 3. Manejo programa de adquisición de datos de EEG y PSG. 4. Manejo del programa de revisión de datos EEG y PSG. 5. Montajes EEG y PSG. 6. Manejo de filtros. 	ACTITUD <ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación 2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.



epilépticos en la infancia. Patología de sueño. 10. Realización de informes EEG y PSG.		
Observaciones <p>- El residente deberá realizar una vez al mes una actividad relacionada con sus guardias de ese mes en un curso que está disponible en la plataforma IDEA. La actividad será una de las siguientes: a) Sesión clínica: presentación powerpoint de 4-6 diapositivas sobre un caso relacionado con las guardias. b) Incidente crítico: mínimo 300 palabras. Adjuntamos un documento guía que explica qué es exactamente un incidente crítico. c) Participación en programas (código sepsis u otros similares): máximo 250 palabras. - El residente de guardia participará activamente durante el montaje y revisión de vídeo-EEG en las guardias localizadas a las que acuda el adjunto de Neurofisiología Clínica, siempre que su trabajo en la guardia lo permita ya que en las guardias de residentes, éstos tienen a cargo pacientes epilépticos complejos.</p>		
Evaluación <p>Desempeño en las guardias</p>		
Actividades científicas y de investigación <p>Asistencia a congresos, cursos y reuniones de Neurofisiología Clínica u otros de especialidades relacionadas con las Neurociencias. 1 comunicación o poster a cada congreso al que asista. Participación en el concurso de casos clínicos de residentes del hospital. Habilidades para el acceso a biblioteca virtual.</p>		
Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad” <p>Ver PSR de Neurofisiología R2.</p>		
Otras referencias		



TERCER AÑO-R3

Objetivos del periodo formativo de R3 (Generales y específicos):

Ver apartado 6.1

Rotaciones (Añadir cuantas sean necesarias)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Electromiografía	11 meses	Neurofisiología Clínica	Dra. Vicenta Sáez Dra. María Concepción Maeztu Dra. Karina Henríquez Dra. Beatriz Arranz

Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)

HABILIDADES	COMPETENCIAS TÉCNICAS	ACTITUD
<ol style="list-style-type: none">1. Adquisición de conocimientos anatómicos y neurofisiológicos aplicados a los estudios del sistema nervioso periférico y músculo.2. Conocimientos clínicos y anatopatológicos relacionados específicamente con patología neuromuscular.3. Anamnesis y exploración clínica orientadas para establecer estrategias de exploración EMG-ENG adecuadas a la patología del paciente.4. Interpretación correcta de los hallazgos obtenidos en la exploración y su correcta correlación con la clínica.5. Capacidad para la elaboración de un informe de la exploración de acuerdo a las recomendaciones de las Sociedades Internacionales y nacional de la Especialidad.6. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica y EMG-ENG.7. Patología específica: enfermedades de motoneurona, enfermedades de raíces y plexos, polineuropatías,	<ol style="list-style-type: none">1. Conocimiento de la instrumentación específica de los equipos de electromiografía y en particular de los que se utilizan de nuestro Servicio.2. Conocimiento de los requerimientos técnicos específicos de los diversos estudios de EMG y ENG, tanto de las condiciones de registro, empleo de los electrodos adecuados y colocación anatómica idónea de los mismos para realización correcta de estudios de electromiografía, neurografía, reflexología, transmisión neuromuscular y valoración del sistema nervioso autónomo.3. Manejo de filtros.4. Identificación/corrección de artefactos.	<ol style="list-style-type: none">1. Motivación2. Dedicación3. Iniciativa4. Puntualidad/asistencia5. Nivel de responsabilidad6. Relación paciente/familia7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo8. Gestión de recursos materiales y del tiempo



<p>mononeuropatías y síndromes de atrapamiento, miopatías, síndromes de hiperactividad muscular, miastenia gravis y otros síndromes pre y postsinápticos, movimientos anormales, enfermedades del sistema nervioso autónomo.</p> <p>8. Electromiografía:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Instrumentación básica en EMG. Tipos de electrodos de aguja. Electrodos de superficie.b) Actividad de inserción. Actividad de la placa motora.c) Actividades espontáneas patológicas: Fibrilación, ondas positivas, fasciculación, descargas de alta frecuencia, calambres, descargas miotónicas y descargas neuromiotónicas.d) EMG normal. Potencial de unidad motora. Sumación temporal y espacial.e) EMG patológico: patrón neuropático. Patrón miopático. Patrones mixtos.f) Electromiografía cuantitativa. Técnicas de análisis de potencial unidad motora. Análisis automático del patrón de interferencia.g) Jitter.h) EMG en niños.i) EMG en otros movimientos anormales, espasticidad. Promediación retrógrada, etc.j) EMG de superficie.k) EMG en tratamiento con toxina botulínica. <p>9. Electroneurografía:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Técnicas de estimulación. Estimulación eléctrica. Estimulación magnética.b) Sistemas de registro. Potenciales de acción compuestos del nervio y músculo.c) Electroneurografía motora y sensitiva. Técnicas de		
---	--	--



medida. Respuestas F y respuestas A. Recuento de unidades motoras. Reflejo T. d) Reflexografía: Reflejo H. Reflejo de parpadeo. Reflejo bulbo cavernoso, etc. e) Técnicas específicas de estudio de los diferentes nervios. f) Técnicas de cuantificación de la sensibilidad. g) Técnicas de evaluación funcional del sistema autónomo: variación del intervalo R-R, respuesta simpático-cutánea, etc. h) Técnicas de estimulación repetitiva. Procedimientos de activación. 10. Docencia impartida en el puesto de trabajo a residentes pequeños y estudiantes 11. Investigación clínica realizada		
--	--	--

Rotaciones Externas (No procede)

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas/cursos

Como asistente	Como ponente
Sesiones de Actualización en Neurofisiología Clínica (martes 8:30-9:00). Sesiones Bibliográficas (viernes alternos 8:30-9:00) impartidas por los residentes. Neuroclub (jueves alternos 8:30-9:30). Sesiones Generales del programa de Docencia.	Al menos una sesión trimestral de interés para el Servicio de Neurofisiología Clínica o para el Servicio donde esté rotando. Al menos una sesión bibliográfica trimestral.

Guardias

Número	Lugar
4-5/mes	Telemetría vídeo-EEG de duración intermedia con sueño diurno/nocturno y Polisomnografía (11 meses)

Competencias que debe adquirir el residente durante las guardias

HABILIDADES	COMPETENCIAS TÉCNICAS	ACTITUD
1. Anamnesis en Telemetría vídeo-EEG y	1. Colocación de electrodos para el EEG y PSG	1. Motivación



1. Polisomnografía. 2. Diagnóstico electroclínico. 3. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 4. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 5. Protocolo de actuación frente a crisis convulsivas. 6. Sistema internacional 10-20. 7. Utilidad de los montajes en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 8. Utilidad de los filtros en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 9. Patología específica: Epilepsia y síndromes epilépticos en la infancia. Patología de sueño. 10. Realización de informes EEG y PSG.	2. Colocación de electrodos para la poligrafía. 3. Manejo programa de adquisición de datos de EEG y PSG. 4. Manejo del programa de revisión de datos EEG y PSG. 5. Montajes EEG y PSG. 6. Manejo de filtros.	2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.
---	--	--

Observaciones

- El residente deberá realizar una vez al mes una actividad relacionada con sus guardias de ese mes en un curso que está disponible en la plataforma IDEA. La actividad será una de las siguientes:
 - a) Sesión clínica: presentación powerpoint de 4-6 diapositivas sobre un caso relacionado con las guardias.
 - b) Incidente crítico: mínimo 300 palabras. Adjuntamos un documento guía que explica qué es exactamente un incidente crítico.
 - c) Participación en programas (código sepsis u otros similares): máximo 250 palabras.
- El residente de guardia participará activamente durante el montaje y revisión de vídeo-EEG en las guardias localizadas a las que acuda el adjunto de Neurofisiología Clínica, siempre que su trabajo en la guardia lo permita ya que en las guardias de residentes, éstos tienen a cargo pacientes epilépticos complejos.

Evaluación

Desempeño en las guardias

Actividades científicas y de investigación

Asistencia a cursos, congresos y reuniones de Neurofisiología Clínica u otros de especialidades relacionadas con las Neurociencias.

1 comunicación o poster a cada congreso al que asista.

Participación en el concurso de casos clínicos de residentes del hospital.

Habilidades para el acceso a biblioteca virtual.

Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”



Región de Murcia
Consejería de Salud

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

Servicio
Murciano
de Salud

[Ver PSR de Neurofisiología R3](#)

Otras referencias



CUARTO AÑO-R4

Objetivos del periodo formativo de R4 (Generales y específicos):

Ver apartado 6.1

Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Potenciales Evocados (PE) y Electrorretinograma (ERG)	2 meses	Neurofisiología Clínica	Dra. Patricia Vázquez Dr. José Félix Jaulín
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación			
HABILIDADES <ol style="list-style-type: none">1. Anamnesis dirigida al estudio de PE, ERG y electrooculograma (EOG).2. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica y PE/ERG/EOG.3. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque del diagnóstico electroclínico.4. Bases anatómicas y fisiológicas. Generadores.5. Principios básicos vinculados a la estimulación, registro y procesamiento técnico de la información.6. Montajes en PE/ERG/EOG.7. Potenciales evocados visuales (PEV):<ol style="list-style-type: none">a) Técnicas de estimulación y registro.b) Potenciales evocados visuales con distintos estímulos.c) Correlaciones electroclínicas.8. Potenciales evocados auditivos (PEA):<ol style="list-style-type: none">a) Técnicas de estimulación y de registro.b) Potenciales evocados acústicos de corta, mediana y larga latencia. Audiometría objetiva: curvas de intensidad/latencia.	COMPETENCIAS TÉCNICAS <ol style="list-style-type: none">1. Manejo del programa informático para la adquisición y revisión de PE, ERG y EOG.2. Montajes y protocolos.3. Parámetros de estímulo, registro y procesamiento técnico de la información. Capacidad de programar equipos.4. Colocación de electrodos para cada una de las pruebas.	ACTITUD <ol style="list-style-type: none">1. Motivación.2. Dedicación.3. Iniciativa.4. Puntualidad/asistencia.5. Nivel de responsabilidad.6. Relación paciente/familia.7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo.8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.	



c) Correlaciones electro-clínicas. 9. Potenciales Evocados somestésicos (PES) a) Técnicas de estimulación y registro. b) Potenciales evocados somestésicos de nervio periférico, espinales y corticales. c) Correlaciones clínicas. 10. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica y hallazgos de electrorretinograma y electro-oculograma. 11. Electrorretinograma y sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. 12. Electro-oculograma y sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. 13. Emisión de informes para cada una de las pruebas, con supervisión directa. 14. Docencia impartida en el puesto de trabajo a residentes pequeños y estudiantes 15. Investigación clínica		
Observaciones		

Rotaciones			
Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Potenciales Evocados y Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria (MIO)	6 meses	Neurofisiología Clínica	Dr. José Félix Jaulín Dr. David Pérez Dra. María Dolores Coves Dra. Beatriz Arranz
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación			
HABILIDADES 1. Potenciales evocados visuales (PEV): a) Técnicas de estimulación y registro. c) Potenciales evocados visuales con distintos	COMPETENCIAS TÉCNICAS 1. Manejo del programa informático para la realización de PE y MIO. 2. Test diagnósticos basados en los Potenciales Evocados	ACTITUD 1. Motivación. 2. Dedicación. 3. Iniciativa.	



<p>estímulos.</p> <p>d) Correlaciones electroclínicas.</p> <p>2. Potenciales evocados auditivos (PEA):</p> <p>a) Técnicas de estimulación y de registro.</p> <p>d) Potenciales evocados acústicos de corta, mediana y larga latencia. Audiometría objetiva: curvas de intensidad/latencia.</p> <p>e) Correlaciones electro-clínicas.</p> <p>3. Potenciales Evocados somestésicos (PES)</p> <p>a) Técnicas de estimulación y registro.</p> <p>b) Potenciales evocados somestésicos de nervio periférico, espinales y corticales.</p> <p>e) Correlaciones clínicas.</p> <p>4. Monitorizaciones intraquirúrgicas:</p> <p>a) Cirugía intracraneal. Protocolos de monitorización.</p> <p>b) Cirugía medular. Protocolos de monitorización.</p> <p>c) Cirugía de columna. Protocolos de monitorización.</p> <p>d) Cirugía de plexo y nervio periférico. Protocolos de monitorización.</p> <p>e) Efectos de los anestésicos en la monitorización</p> <p>f) Otros aspectos perioperatorios que pueden modificar las condiciones de la monitorización, así como los efectos indeseables de esta y sus contraindicaciones.</p> <p>5. Docencia impartida en el puesto de trabajo a residentes pequeños y estudiantes</p> <p>6. Investigación clínica</p> <p>7. Emisión de informes para cada una de las pruebas, con supervisión directa.</p>	<p>y su utilidad.</p> <p>3. Test diagnósticos en Monitorización Neurofisiológica intraoperatoria.</p> <p>4. Protocolos más utilizados para cada tipo de cirugía a monitorizar</p> <p>5. Parámetros de estímulo, registro y procesamiento técnico de la información. Capacidad de programar equipos.</p> <p>6. Colocación de electrodos para cada una de las pruebas.</p>	<p>4. Puntualidad/asistencia.</p> <p>5. Nivel de responsabilidad.</p> <p>6. Relación paciente/familia.</p> <p>7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo.</p> <p>8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.</p>
Observaciones		



Rotaciones

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
Rotación opcional avanzada	3 meses	Neurofisiología Clínica	Por determinar
Competencias que debe adquirir el residente en esta rotación (si es posible distinguir entre competencias técnicas, de habilidades, de actitud)			
El médico residente dispone de 3 meses para elegir una rotación voluntaria que considere adecuada para completar su formación, sugiriendo la posibilidad de ampliar la rotación de EMG y/o video-EEG avanzada según sus preferencias o puntos débiles.			

Rotaciones Externas (opcional)

Denominación	Temporalidad	Servicio	Colaborador docente
De libre elección	Por determinar (hasta dos meses).	Por determinar	Por determinar
Observaciones			
Existen otras técnicas neurofisiológicas específicas que únicamente se realizan en algunos hospitales de referencia en las que el residente podrá formarse si está interesado (evaluación EEG prequirúrgica de la epilepsia, electrodos subdurales y electrodos profundos, estudios de sistema nervioso autónomo, estimulación magnética transcraneal...). La temporalidad de esta rotación se restará a una de las rotaciones previamente establecidas para el cuarto año de residencia según el área del que se trate.			

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas

Como asistente	Como ponente
Sesiones de Actualización en Neurofisiología Clínica (martes 8:30-9:00). Sesiones Bibliográficas (viernes alternos 8:30-9:00) impartidas por los residentes. Neuroclub (jueves alternos 8:30-9:30). Sesiones Generales del programa de Docencia.	Al menos una sesión trimestral de interés para el Servicio de Neurofisiología Clínica o para el Servicio donde esté rotando. Al menos una sesión bibliográfica trimestral.

Programa Transversal y Complementario del Residente (PTCR)

Protección radiológica	
Fecha	
Duración	4 h.
Modalidad	Presencial
Lugar	

Guardias

Número	Lugar





4-5/mes	Telemetría vídeo-EEG de duración intermedia con sueño diurno/nocturno y Polisomnografía (11 meses)	
Competencias que debe adquirir el residente durante las guardias		
HABILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis en Telemetría vídeo-EEG y Polisomnografía 2. Diagnóstico electroclínico. 3. Pruebas diagnósticas. Análisis y correlación de hallazgos con la clínica. 4. Diagnóstico diferencial. Habilidad en el enfoque diagnóstico. 5. Protocolo de actuación frente a crisis convulsivas. 6. Sistema internacional 10-20. 7. Utilidad de los montajes en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 8. Utilidad de los filtros en la adquisición-revisión del EEG y PSG. 9. Patología específica: Epilepsia y síndromes epilépticos en la infancia. Patología de sueño. 10. Realización de informes EEG y PSG. 	COMPETENCIAS TÉCNICAS <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocación de electrodos para el EEG y PSG. 2. Colocación de electrodos para la poligrafía. 3. Manejo programa de adquisición de datos de EEG y PSG. 4. Manejo del programa de revisión de datos EEG y PSG. 5. Montajes EEG y PSG. 6. Manejo de filtros. 	ACTITUD <ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación. 2. Dedicación. 3. Iniciativa. 4. Puntualidad/asistencia. 5. Nivel de responsabilidad. 6. Relación paciente/familia. 7. Comunicación con otros profesionales/trabajo en equipo. 8. Gestión de recursos materiales y del tiempo.
Observaciones		
<p>- El residente deberá realizar una vez al mes una actividad relacionada con sus guardias de ese mes en un curso que está disponible en la plataforma IDEA. La actividad será una de las siguientes:</p> <p>a) Sesión clínica: presentación powerpoint de 4-6 diapositivas sobre un caso relacionado con las guardias.</p> <p>b) Incidente crítico: mínimo 300 palabras. Adjuntamos un documento guía que explica qué es exactamente un incidente crítico.</p> <p>c) Participación en programas (código sepsis u otros similares): máximo 250 palabras.</p> <p>- El residente de guardia participará activamente durante el montaje y revisión de vídeo-EEG en las guardias localizadas a las que acuda el adjunto de Neurofisiología Clínica, siempre que su trabajo en la guardia lo permita ya que en las guardias de residentes, éstos tienen a cargo pacientes epilépticos complejos</p>		
Evaluación		
Desempeño en las guardias		
Actividades científicas y de investigación		
Asistencia a cursos, congresos y reuniones de Neurofisiología Clínica u otros de especialidades relacionadas con las Neurociencias.		



1 comunicación o poster a cada congreso al que asista.
Habilidades para el acceso a biblioteca virtual.

Referencias al “protocolo de supervisión del residente” y “principio de asunción progresiva de responsabilidad”

Ver PSR de Neurofisiología R4

Otras referencias