



Servicio Canario de la Salud
Complejo Hospitalario Universitario
Insular - Materno Infantil

**GUÍA O ITINERARIO
FORMATIVO DE LA
ESPECIALIDAD DE
NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA
2019**

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN A LA ESPECIALIDAD:.....	3
1.1. HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE NEUROFISIOLOGÍA:.....	3
1.2. NORMATIVA DE APLICACION:.....	4
1.3. OBJETIVO Y DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD:.....	4
2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE. RECURSOS FÍSICOS Y TÉCNICOS:.....	4
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE CONSULTAS:.....	4
DESCRIPCIÓN DE LA SALA DE HOSPITALIZACIÓN PARA ESTUDIOS POLISOMNOGRÁFICOS:.....	6
2.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA QUIRÚRGICA:.....	6
3. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE. RECURSOS HUMANOS:.....	6
CARTERA DE SERVICIOS:.....	6
5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA:.....	8
5.1. PLAN DE ACOGIDA:.....	8
5.2. DERECHOS Y DEBERES DEL RESIDENTE DE NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA:.....	9
5.2.1.DEBERES.....	9
5.2.2.DERECHOS.....	10
5.3. DECÁLOGO DEL RESIDENTE:.....	10
6. LA FORMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD:.....	11
6.1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.....	11
6.1.1. OBJETIVOS GENERALES.....	11
6.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
6.1.3. CALENDARIO DE ROTACIONES.....	17
6.1.4. GUARDIAS.....	18
6.1.5. ROTACIONES EXTERNAS.....	18
6.1.6. TUTOR.....	18
6.1.7. SUPERVISIÓN.....	18
6.1.8. RECURSOS DOCENTES DISPONIBLES.....	19
6.2. EVALUACIÓN.....	20

LA ESPECIALIDAD:

El objetivo de esta guía es solicitar la acreditación docente de la Unidad de Neurofisiología Clínica del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI) de Las Palmas de Gran Canaria.

1. INTRODUCCIÓN A LA ESPECIALIDAD.

1.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE NEUROFISIOLOGÍA

El Servicio de Neurofisiología Clínica inició su andadura en el Hospital Materno Infantil, en la isla de Gran Canaria, en el año 1.982.

Él mismo junto con el Hospital Ntra. Sra. del Pino pertenecían a la red Nacional del INSALUD y se complementaban en cuanto a distribución y organización de especialidades.

En 1.994 con las transferencias de las competencias en Sanidad del estado a la Comunidad Autónoma Canaria, se crea la Consejería de Sanidad del Gobierno Autónomo y se organiza el Servicio Canario de la Salud. Éste integra a todos los hospitales en la red sanitaria de la Comunidad, por lo que el Hospital Insular pasa a depender de este organismo.

Posteriormente se crean dos áreas sanitarias para la isla de Gran Canaria: el área Norte que incluye el Hospital Ntra. Sra. Del Pino (más adelante Hospital Universitario Dr. Negrín) que es hospital de referencia para la isla de Lanzarote, y el área sur con el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI), que lo integran dos hospitales: el Insular y el Materno Infantil, donde se encuentra ubicado el Servicio de Neurofisiología Clínica, ambos son referencia para la isla de Fuerteventura.

En el año 2007, el servicio es trasladado desde el edificio central del Hospital Materno Infantil al módulo 1 de la 1ª planta del Edificio del Mar, donde actualmente se encuentra.

1.2 NORMATIVA DE APLICACIÓN:

En el año 1.978 se crea y consolida como especialidad médica independiente. Ello se plasma en el Real Decreto 2015/1978 con la regulación de la obtención de títulos de Especialidades Médicas y con la formación de residentes vía MIR durante 4 años.

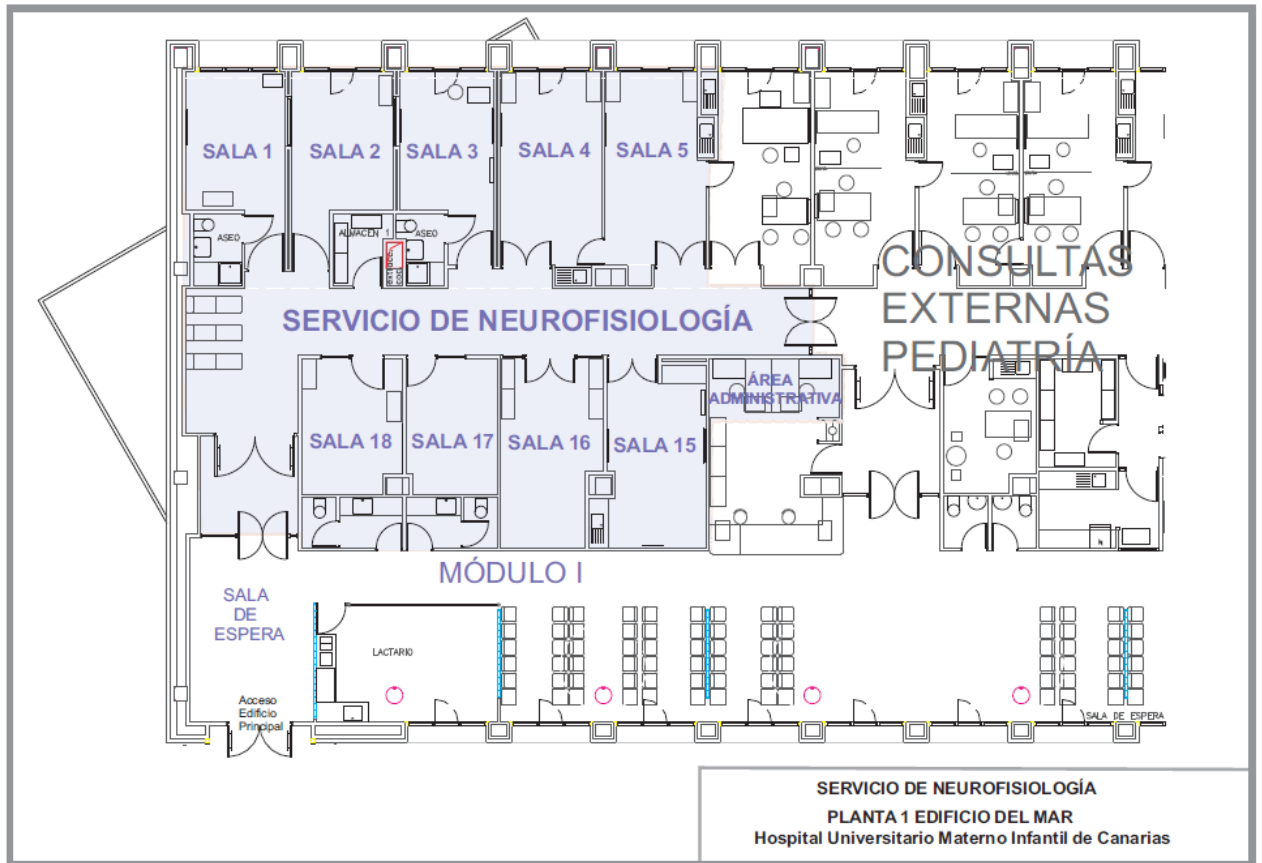
El Programa Oficial actual que seguiremos para la formación de M.I.R de la Especialidad de Neurofisiología Clínica está plasmado en el BOE nº 224 del 16 de septiembre de 2008, (ORDEN SCO/ 2617/2008, de 1 de septiembre)

1.3 OBJETIVO Y DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD:

La Neurofisiología Clínica (NFL) es una especialidad médica cuyo objetivo básico es la exploración funcional del sistema nervioso central y periférico, incluyendo el componente nervioso de los órganos de los sentidos y el músculo. Para ello utiliza las técnicas de Electroencefalografía (EEG), de Electromiografía (EMG), de Polisomnografía (PSG) y de Potenciales evocados (PE) con fines diagnósticos, pronósticos, de cuantificación, de orientación terapéutica y de seguimiento de las distintas enfermedades.

2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE. RECURSOS FÍSICOS Y TÉCNICOS.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS:



La Unidad dispone de un total de nueve salas:

- 6 salas polivalentes de exploración, donde se realizan las diferentes pruebas y que cuentan con los equipos y material necesario para ello:
 - 2 salas para Electroencefalografía (EEG)
 - 2 salas para electromiografía (EMG)
 - 1 sala para Potenciales Evocados Visuales (PEV), Electrorretinograma (ERG) y Electrooculograma (EOG).
 - 1 sala para Potenciales Evocados de Troncoencefalo (PET) y Potenciales Evocados Somatosensoriales (PESS).
- Un despacho médico para la Jefatura de Servicio.
- Una sala de de trabajo, incluyendo ordenadores con estaciones de lectura de EEG, programas informáticos (DRAGO) de historias, informes etc., que son utilizados por los médicos de la unidad y por los residentes.
- Una sala de sesiones, consultas y estudio.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA SALA DE HOSPITALIZACIÓN PARA ESTUDIOS POLISOMNOGRÁFICOS NOCTURNOS:

La Unidad dispone de una habitación ubicada en la 4ª planta de Especialidades del edificio principal del Hospital Materno Infantil (H4B043), donde los pacientes ingresan a las 9 de la noche y son dados de alta al día siguiente a las 8 de la mañana.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA QUIRÚRGICA:

La unidad da soporte a los equipos quirúrgicos con la Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria (IOM).

3. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE. RECURSOS HUMANOS.

Médicos:

1 Jefe de Sección con funciones de Jefe de Servicio.

4 Facultativos Especialistas de Área (FEA)

Enfermeras:

6 ATS en turno de mañanas, de los cuales 4 de ellos rotan en turno de noche para estudios de sueño y en quirófano.

Administrativo:

1 auxiliar administrativo asignado al Servicio de Neurofisiología Clínica.

Se comparte con otros servicios: celadores, auxiliares administrativos de admisión y citación de pacientes, electromedicina, mantenimiento, limpieza.

4. CARTERA DE SERVICIOS.

La cartera de servicios incluye:

Electroencefalografía (EEG)

- o Electroencefalograma Convencional de vigilia.
- o Electroencefalograma convencional con vídeo.
- o Electroencefalograma portátil en hospitalizados.
- o Electroencefalograma de muerte cerebral.
- o Electroencefalograma en privación de Sueño.
- o Electroencefalograma Poligráfico diurno.
- o Monitorización Ambulatoria 24 horas (Holter-Electroencefalograma) .

Polisomnografía (PSG).

- o Polisomnograma convencional diurno o nocturno.
- o Test de latencias múltiples del sueño.
- o Test de mantenimiento de vigilia.
- o Consulta de sueño.
- o Pulsioximetría Nocturna Ambulatoria.

Electromiografía (EMG)

- o Electromiograma (EMG).
- o Electroneurograma motor y sensitivo (ENG).
- o Neuroestimulación del nervio tibial posterior.
- o Electroneurograma de pares craneales.
- o Respuestas tardías: Onda F y Reflejo H.
- o Estimulación repetitiva.

Potenciales y respuestas evocadas

Potenciales evocados visuales (PEV).

- o Electrorretinograma (ERG).
- o Electrooculograma (EOG).
- o Potenciales evocados auditivos o de troncoencéfalo (PEAT).
- o Potenciales evocados somato-sensitivos (PESS).
- o Potenciales cognitivos o P300.

Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria (IOM).

5. INFORMACION LOGISTICA

5.1. PLAN DE ACOGIDA:

Entrevista residente-Tutor/Jefe de Unidad:

- Procedencia, estudios previos, otras actitudes (idiomas, informática, estadística)
- Expectativas e intereses: Por qué su elección, expectativas profesionales y disponibilidad de tiempo y esfuerzo.

Presentación de la Residencia:

- El Hospital: significación, papel en el Sistema de Salud, organización, normas de funcionamiento.
- La especialidad: Objetivo sanitario, ámbitos de actuación.
- La Unidad docente: localización, organigrama, funcionamiento.
- Itinerario formativo: objetivos, tareas y rotaciones.

Presentación al personal médico de la Unidad:

Tendrá lugar en una reunión informal en la sala de reuniones de la Unidad, donde el Jefe de Servicio/Tutor presentará el nuevo residente al personal médico del Servicio. Posteriormente se presentará al resto de los miembros del Servicio.

Visita guiada por las instalaciones que componen la **Unidad de Neurofisiología Clínica** tanto en el Edificio del Mar como en el Hospital Insular **y visión preliminar del Funcionamiento general de la Unidad.**

Visita guiada por el C.H.U.I.MI para señalar las principales instalaciones del Complejo Hospitalario (salón de actos, Unidad de atención al empleado, Comisión de Docencia).

Entrega del manual del residente de Neurofisiología Clínica del C.H.U.I.MI que incluye: itinerario formativo, protocolo de supervisión, plan de gestión de calidad de la Unidad, protocolos de trabajo, así como hoja de derechos, deberes y decálogo del residente.

En relación a la Orden SSI/81/2017, de 19 de enero, 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 asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.

5.2. DERECHOS Y DEBERES DEL RESIDENTE DE NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA:

5.2.1. Deberes:

- El residente tiene la obligación de desarrollar correctamente su programa de formación, ampliando de forma progresiva su nivel de responsabilidad.
- El residente deberá cumplir con el horario establecido, con dedicación exclusiva a la actividad del C.H.U.I.MI.
- El residente deberá realizar las diferentes pruebas que se le indiquen hasta cubrir el número necesario para su acreditación.
- El residente deberá estudiar individualmente los casos, razonando y realizando diagnósticos, siguiendo los protocolos del Servicio.
- El residente deberá realizar las actividades propias de las guardias de PSG nocturna que se le indiquen.
- El residente deberá colaborar en la preparación de Seminarios de Neurofisiología Clínica.
- El residente deberá participar activamente en las sesiones del Servicio e interdepartamentales.
- El residente deberá realizar las evaluaciones periódicas que se consideren necesarias.
- El residente deberá realizar en su periodo de residencia comunicaciones/publicaciones para lo que contará con la ayuda del personal médico de la Unidad.
- El residente deberá mostrar una actitud colaboradora y respetuosa con los miembros de la Unidad, con otros departamentos, así como, con pacientes y familiares cuando proceda.
- Deber de conocer el protocolo de mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.

5.2.2. Derechos:

- El residente tiene derecho a desarrollar correctamente su programa de formación, ampliando de forma progresiva su nivel de responsabilidad. Para ello contará con la tutela, orientación y supervisión de su labor asistencial y docente en el grado adecuado a cada situación.
- El residente tiene derecho a completar su formación con aquellos cursos, congresos y conferencias que se consideren relevantes por su tutor.
- El residente tiene derecho a la expedición de certificados en que conste la formación recibida.
- El residente tiene derecho a participar en las líneas de investigación que se estén desarrollando en el departamento, cuando sea posible.
- El residente tiene derecho a recibir una formación general en metodología básica y clínica.
- El residente tiene derecho a que sean escuchadas las consideraciones, sugerencias y comentarios relativos a su formación.
- El residente tiene derecho a acceder a todas las instalaciones de la Unidad y a participar en todas las actividades académicas, sociales o culturales promovidas por la Unidad o por el C.H.U.I.MI.
- El residente tiene derecho a que se le asigne un tutor que será el mismo salvo acontecimiento excepcionales durante toda su residencia.

5.3. DECALOGO DEL RESIDENTE:

- Aprovecha el tiempo, recuerda que te pagan por aprender. Estudia a diario, entre otras cosas inglés.
- No trabajas solo y todos son importantes: respeta y valora al equipo.
- Observa, escucha, razona, pregunta, analiza y sé crítico sin pasarte.
- Fíjate en lo que hacen bien los demás e imítalos.
- Escucha, respeta y aprende de los tutores y de los que merezcan tu confianza.
- Ten sentido común y no pidas pruebas complementarias innecesarias.
- Ante la duda razonable consulta y toma decisiones con responsabilidad creciente.

- La información al paciente y/o familia es un acto médico esencial y lleva su tiempo. Dedícaselo.
- Utiliza el correo corporativo.
- Respeta y sé leal a tu institución.

6. LA FORMACION DE LA ESPECIALIDAD.

6.1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS:

A lo largo de todo el periodo 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.

6.1.1. Objetivos generales:

El objetivo global de la formación MIR va encaminado a que al finalizar haya alcanzado un nivel de conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar su trabajo de forma eficiente; por lo que se establecen 4 ámbitos de conocimientos:

-Asistencial, con planificación y desarrollo de forma tutorizada del programa teórico-práctico de la especialidad.

-Investigación.

-Relaciones con otras especialidades, con el fin de aprender a optimizar recursos materiales y técnicos.

-Rotación externa, que le permita conexiones con especialistas de otros centros hospitalarios.

La Neurofisiología Clínica se organiza básicamente en cinco grandes áreas:

1. Electroencefalografía (EEG).
2. Polisomnografía (PSG).
3. Electromiografía (EMG).
4. Potenciales Evocados (PE).

5. Monitorización Intraquirúrgica (IOM).

La formación del especialista se realizará en una Unidad de Neurofisiología Clínica acreditada por la Comisión de 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 dividido 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 polisomnografía nocturna y participará en las actividades asistenciales del Servicio fuera del horario laboral habitual (monitorizaciones, electroencefalogramas de larga duración, 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 paciente.

El grado de responsabilidad que irá adquiriendo el residente a lo largo del periodo 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; y

-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 complementándola mediante periodos de formación en otras unidades docentes, debido a que resulta enriquecedor el conocimiento de diferentes metodologías de trabajo y de organización.

6.1.2. Objetivos específicos:

El periodo de formación específica comprenderá el conocimiento teórico-práctico de la metodología y patrones básicos en todos aquellos procesos clínicos propios de la especialidad, en sus cinco grandes áreas: electroencefalografía, polisomnografía, electromiografía, potenciales evocados y monitorización neurofisiológica intraoperatoria.

R-1:

Durante el primer año de residencia la formación es general en Neurología, tanto de adultos como pediátrica. Los objetivos de la formación específica de Neurofisiología Clínica se cumplimentarán durante los años 2º, 3º y 4º de la formación MIR, con el aprendizaje de las habilidades técnicas propias de la especialidad.

Rotación por Servicios de Neurología y especialidades relacionadas tanto en hospitalización, urgencias como consultas externas.

El residente debe asistir a las sesiones clínicas del Servicio en el que se encuentre, a las generales del Hospital y participar en presentación de casos clínicos.

En su formación práctica debe realizar correctamente:

- Entrevista e historia clínica del paciente con enfermedad neurológica.
- Exploración clínica neurológica
- Valoración y reconocimiento de pruebas de imagen (Rx, TAC, RNM)
- Información e indicaciones de otras pruebas neurológicas

- Diagnóstico clínico y terapéutico básico de las principales y más frecuentes enfermedades neurológicas.

R-2:

En el 2º año de residencia se inicia, de forma tutelada, el aprendizaje de la electroencefalografía y polisomnografía junto con la Consulta de Sueño, dedicando seis meses en adultos y seis meses en niños. Al finalizar este año, el médico residente debe saber la descripción, interpretación y correlación electro-clínica de los electroencefalogramas. En este año debe iniciarse también, de forma tutelada, el aprendizaje técnico y el análisis e interpretación de los diferentes tipos de registro de la actividad bioeléctrica cerebral y de los registros poligráficos de sueño. De la misma manera, participará en la actividad de la Consulta Externa dedicada a Patología de Sueño.

a) EEG normal.

- Conocimientos y técnicas de adquisición de señales bioeléctricas.
- Técnicas de obtención del EEG
- EEG del adulto normal
- EEG del niño normal y su evolución con la edad
- EEG normal del sueño
- EEG poligráfico de vigilia y sueño. Técnicas y utilidades
- Factores fisiológicos que modifican el EEG
- Factores farmacológicos que modifican el EEG
- Métodos de activación del EEG.

b) EEG en relación con la patología del SNC:

- EEG y trastorno de la maduración.
- EEG y enfermedades cerebrales metabólicas
- EEG y enfermedades infecciosas del SNC
- EEG y TCE
- EEG y epilepsia
- EEG y procesos que ocupan espacio
- EEG y enfermedades cerebrales inflamatorias
- EEG y enfermedades cerebrales degenerativas
- EEG y trastornos circulatorios del cerebro

- EEG y comas
- EEG y muerte cerebral.

c) EEG y patología del Sueño.

- Narcolepsia
- Síndrome de Apnea del Sueño.
- Trastornos del Sueño (Hipersomnia, parasomnias...)

R-3:

En el 3º año de residencia, el médico inicia los conocimientos teórico-prácticos de la electromiografía y de la conducción nerviosa, bajo la tutoría de un facultativo. Al finalizar el año de residencia, deberá saber analizar los diferentes patrones de electromiografía y las técnicas de conducción nerviosa, así como redactar y emitir un informe electromiográfico. Durante este periodo, debe participar en la realización de, como mínimo, 1000 exploraciones electromiográficas.

-Formación en Electromiografía/Electroneurografía:

- a) Instrumentación básica.
- b) Distintos tipos de actividades.
- c) El EMG normal y el patológico, con los diferentes patrones miopático y neurógeno en los principales síndromes neuromusculares.
- d) La electromiografía cuantitativa.
- e) la electromiografía de fibra única.
- f) Técnicas de estimulación.
- g) Sistemas de registro.
- h) Electroneurografía motora y sensitiva.
- i) Estudio de reflejos provocados eléctricamente (reflejo H, blink reflex...).
- j) Técnicas específicas de valoración de los diferentes nervios.
- k) Técnicas de evaluación funcional del sistema autónomo.
- l) Transmisión neuro-muscular: estimulación repetitiva y EMG de fibra simple (jitter).

R-4:

Durante el 4º año, actuaciones intraquirúrgicas en los siguientes grupos de procesos: a) cirugía craneal, b) cirugía medular, c) cirugía de columna, d) ci-

rugía de plexo y nervio periférico, y e) micro-registro para neurocirugía funcional de trastornos del movimiento.

- Técnicas neurofisiológicas cuantitativas (cartografía EEG, cartografía de potenciales evocados y de funciones cognitivas, etc).

- Potenciales evocados visuales, somestésicos, auditivos, cognitivos y motores, y su evaluación en las diferentes patologías. Aprenderá las técnicas de los potenciales evocados, realizando un mínimo de 500 exploraciones (colocación de electrodos y sensores y el manejo de los equipos). A lo largo de este año, el médico residente deberá realizar el aprendizaje tutelado de las diferentes modalidades de PE (colaboración, realización de informes y correlación electro-clínica), de un mínimo de 500 exploraciones. Los estudios citados deben incluir las diferentes técnicas de potenciales evocados, así como las diferentes patologías, que permitan el reconocimiento de los distintos patrones, tanto normales como patológicos.

El residente al finalizar el año debe conocer:

- Técnicas, instrumentos y realización de los Potenciales Evocados y la Monitorización Intraoperatoria.

- Obtención, análisis e interpretación de las señales y registro.

- Realización de informes y diagnósticos.

Intercalados en los cuatro años de residencia, los médicos residentes realizan estudios polisomnográficos nocturnos y analizan las polisomnografías, participan en consultas sobre los diferentes trastornos de sueño, su orientación diagnóstica y terapéutica.

6.1.3. CALENDARIO DE ROTACIONES:

Año de residencia	1º mes	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
R1	Neurología					Neuropediatría		Rehabilitación Traumatología	Psiquiatría Unidad Medulares		Vacaciones		
	Guardias Urgencias												
R2	EEG Metodología y patrones básicos EEG infantil Polisomnografía Trastornos del Sueño		EEG de adultos			Polisomnografía Trastornos del Sueño			Investigación		Vacaciones		
													Guardias Polisomnografía
R3	Técnicas Electromiográficas / Técnicas especiales de Polisomnografía											Vacaciones	
			Consulta Escoliosis	Neurocirugía	Neurooftalmología		Monitorización Intraoperatoria Potenciales Evocados						
R4	EEG, PE y otras Técnicas Especiales						Rotación Externa					Vacaciones	
	Monitorización Intraoperatoria												

NOTA: La especialidad presenta nuevas técnicas neurofisiológicas actuales en la rutina diaria, que se irán añadiendo a su plan de formación.

6.1.4. GUARDIAS:

Los residentes rotarán durante el primer año de formación en el Servicio donde se encuentren o en Urgencias del CHUIMI.

Posteriormente las guardias se realizarán en nuestro Servicio en la 4ª planta donde se realizan las Polisomnografías Nocturnas y Diurnas.

6.1.5. ROTACIONES EXTERNAS:

El Residente de 4º año dispondrá de 4 meses continuados para realizar, de forma no obligatoria, una rotación externa en Centro nacional o internacional de acuerdo con el tutor si lo cree conveniente, en aquella subespecialidad que haya despertado mayor interés, con el objetivo de consolidar su formación en la materia elegida, de profundizar y conocer técnicas específicas de especial interés para el neurofisiólogo en formación.

6.1.6. TUTOR:

El tutor es el profesional especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, tiene la misión de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación del residente, proponiendo medidas de mejora en la impartición del programa cuando proceda, favoreciendo el autoaprendizaje, asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente, a fin de garantizar el cumplimiento formativo de la especialidad de Neurofisiología Clínica.

6.1.7. SUPERVISION:

(Ver Protocolo de Supervisión de residente adjunto).

Los residentes trabajan bajo supervisión en todas sus tareas por los médicos de la plantilla, asumiendo progresivamente responsabilidades.

Hay tres niveles de supervisión: Responsabilidad máxima/Supervisión a demanda; Responsabilidad media/Supervisión media y Responsabilidad mínima/Supervisión directa.

6.1.8. RECURSOS DOCENTES DISPONIBLES:

Libros de la especialidad:

La Unidad de Neurofisiología Clínica tiene disponibles libros en el Servicio online, impresos o informatizados y en la biblioteca del CHUIMI. Destacamos:

- Electrodiagnosis in Clinical Neurology. Aminoff.1980.
- Atlas and Classification of Electroencephalography. Lüders D. Saunders Company.2000.
- Epilepsy. Engel. 2008.
- Guía Práctica de Neurología Neonatal. Correlación clínico-EEG. Rodriguez Barrionuevo et al. 1997.
- Electroencephalography. Niedermeyer.1992.
- Atlas of Pediatric Electroencephalography. Blume and Kaibara.1999.
- Atlas de crisis epilépticas. Oller-Daurella et al. 1981.
- Manual de Electromiografía Clínica. Gutiérrez-Rivas. 2000.
- Peripheral Neuropathy. A practical Approach to Diagnosis and Management. Didier Cros. 2001.
- Electromyography in Clinical Practice. Aminoff. 1998.
- Electromyography in Clinical Practice. A Case Study Approach. Katirji. 1998.
- Laboratory Reference for Clinical Neurophysiology. Liveson.1992.
- Evoked Potentials in Clinical Medicine. Chiappa.1997.
- Electromyography and Neuromuscular Disorders. Preston.2005.
- Neurophysiology in Neurosurgery. Deletis.2002.
- Sleep Disorders and Neurological Disease. Culebras. 2000.
- Handbook of Sleep Disorders. Thorpy.1990
- The Neurology of Sleep. Culebras. 1992.

Revistas:

A través de las bibliotecas existentes en el C.H.U.I.MI, tanto en el Hospital Insular como en el Hospital Materno Infantil, o a través de la biblioteca

virtual es posible consultar las bases de datos bibliográficas y tener acceso a la mayor parte de las revistas biomédicas existentes.

La biblioteca del C.H.U.I.MI además tiene contratado los siguientes recursos: Ovid SP, UpToDate, ProQuest, Clinical Key, Fistera, Science Direct.

Entre las revistas de la especialidad a las que se tiene acceso destacamos:

- American Journal EEG Technology. Ed. American Soc. Electroneurodiagnostic. ISSN 0002-9238.
- Clinical Neurophysiology. Ed. elsevier. ISSN 1388-2457.
- Electromyography Clinical Neurophysiology. Ed. Nauwelaerts Publishing. ISSN 0301-150X.
- Journal Clinical Neurophysiology. Ed. Lippincott- Raven. ISSN 0736-0258.
- Muscle and Nerve. Ed. Wiley. ISSN 0148-639X.
- Neurophysiologie Clinique. Ed. Elsevier. ISSN 0987-7053.
- Revista de Neurología. Ed. Viguera. ISSN 0210-0010.
- Sleep. Ed. Assoc. Sleep. ISSN 0161-8105.

6.2. EVALUACION:

(Ver Plan de Gestión de la Calidad de Neurofisiología Clínica adjunta).

Instrumentos de evaluación:

Exámenes escritos prácticos.

Observación.

Libro del residente y portafolio (registro de actividad+reflexión) que incluye las entrevistas periódicas de tutor-residente.

Feedback 360°.

Evaluación formativa.

Con la finalidad de valorar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias, la evaluación deberá realizarse al final de cada rotación según el procedimiento aprobado por la Comisión de Docencia con el Informe de Evaluación de Rotación. Durante dicha evaluación se valorarán todas las

competencias que conforman la especialidad (generales y específicas), mediante los instrumentos de evaluación propuestos para cada competencia de la especialidad.

La escala de valoración será de 6 grados: Muy Insuficiente (1-2), Insuficiente (3-4), Suficiente (5), Bueno (6-7), Muy Bueno (8-9) y Excelente (10).

Los resultados de la evaluación deben registrarse en el Libro del Residente y serán utilizados en las entrevistas tutor-residente para valorar los avances y déficits del progreso de aprendizaje y establecer las medidas de mejora. Dichas evaluaciones asegurarán un mínimo de nivel competencial adecuado para el ejercicio de la especialidad y en cumplimiento con la responsabilidad social de la Unidad docente.

Evaluación anual:

La evaluación anual tiene el objetivo de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de los residentes al finalizar cada uno de los años que integran su programa formativo.

La Comisión de Docencia, en colaboración con los tutores, establecen los criterios y directrices para la realización de la evaluación anual de forma que se asegure su valoración objetiva y acorde a la adquisición de competencias durante el proceso formativo, así como las medidas que es posible tomar en caso de evaluaciones negativas.

En la realización de esta evaluación se tienen en cuenta las actividades asistenciales, de docencia e investigación realizadas por los residentes, siendo, por tanto, el informe anual elaborado por el tutor, el instrumento básico para la realización de dicha evaluación.

La evaluación anual se llevará a cabo por el comité de evaluación en los 15 días anteriores a la finalización del año formativo y se efectuará utilizando las calificaciones de: Suficiente, Bueno, Muy Bueno y Excelente, en el caso de evaluaciones positivas y Muy insuficiente e Insuficiente (no apto) en el caso de evaluaciones negativas.

Evaluación final:

El objetivo de la evaluación final es verificar que el nivel de competencias adquirido por el residente cumple con lo establecido en el programa nacional de la especialidad, y, por tanto, le permite acceder al título de especialista.

La evaluación se efectuará utilizando las calificaciones de **positiva** cuando el residente ha adquirido el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad (calificaciones entre 5 y 7.5); **positiva destacado** si la calificación es mayor de 7.5 y evaluación **negativa** (la media de las calificaciones menor de 5) en el caso que el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para obtener el mínimo exigible.

Si la evaluación final es POSITIVA, la Comisión Nacional de la especialidad propondrá al Ministerio de Sanidad y Política Social, la expedición del título de especialista.

Si la evaluación final es DESFAVORABLE, el interesado podrá realizar una prueba ante la Comisión Nacional de la especialidad, quien decidirá la calificación que proceda.

Dra. Beatriz Navarro Rivero