

GUÍA DOCENTE

NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA

**Dra. Mercedes Picornell Darder
Tutor de Residentes de NFC
Hospital de Móstoles
Mayo 2015**

Versión 1.2

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

Nombre del Servicio: Neurofisiología Clínica

Nombre del Jefe del Servicio:

Nombre del Tutor de residentes: Dra. Mercedes Picornell Darder

Áreas de Neurofisiología Clínica con fines diagnósticos, pronósticos y terapéuticos:

1. Electroencefalografía
2. Polisomnografía
3. Electromiografía
4. Potenciales Evocados (pendiente de poner en funcionamiento 2008)

2. ROTATORIOS QUE SE REALIZAN.

<u>Lugar</u>	<u>Duración (meses)</u>
1er. Año (formación genérica)	
1. Neurología	6 meses
2. Neuropediatría	3 meses
3. Psiquiatría	3 meses
4. Sº General de Urgencias (guardias).....	12 meses
2º. Año (formación específica)	
1. Electroencefalografía	6 meses
2. Polisomnografía	6 meses
3. Guardias específicas (PSG-N)	12 meses
3er. Año (formación específica)	
1. Electromiografía	12 meses
2. Guardias específicas (PSG-N)	12 meses
4º. Año (formación específica)	
1. Potenciales Evocados	6 meses
2. PSG /EEG vigilia y sueño/otros técnicas NFC	6 meses
3. Guardias específicas (PSG-N).....	12 meses

3. OBJETIVOS DOCENTES.

UNIDAD CLÍNICA GENÉRICA.

¿Existe hospitalización? **No**

Consultas externas **Si** **TRASTORNOS DEL SUEÑO**

Nombres y cargos de los médicos de plantilla:

- 1.
2. Dr. Eduardo Gómez-Utrero Fuentes (F.E.A. NFC) (ILT 4 de febrero 2014 hasta 16 de julio 2015)
3. Dra. Mercedes Picornell Darder (F.E.A. NFC)

Objetivos docentes genéricos de la formación:

1. Actualización de los conocimientos en la metodología de la exploración neurológica y de los síndromes neurológicos y psiquiátricos.
2. Iniciación en la formación investigadora.
3. Capacitación en técnicas de comunicación oral y escrita:
 - Comunicaciones a congresos y realización de publicaciones
 - Participación activa en sesiones clínicas y otras actividades docentes del servicio
 - Asistencia a congresos y cursillos

Objetivos docentes específicos:

A lo largo de todo el periodo de formación en la especialidad de Neurofisiología Clínica, el médico residente desarrollara 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.

1. Estudio de la metodología de las diferentes técnicas implicadas en el diagnóstico neurofisiológico de la patología del Sistema Nervioso, se desarrollará a lo largo de los tres años de formación específica en la especialidad y constará de los siguientes apartados:
 - Electroencefalografía (E.E.G.)
 - Polisomnografía (P.S.G.)
 - Electromiografía-Neurografía (E.M.G./E.N.G.)
 - Potenciales Evocados (P.E.)
2. La aplicación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante su formación específica, debe permitir al residente realizar en cada momento el tipo de prueba que le

aporte mayor rendimiento diagnóstico, así como poder hacer estudios neurofisiológicos integrados que aporten una visión global y completa de los diferentes procesos patológicos específicos.

OBJETIVOS DOCENTES.

1.- Área de ELECTROENCEFALOGRAFÍA

Nombres y cargos de los médicos de plantilla responsables:

1. Dra. Mercedes Picornell Darder (F.E.A. NFC)

1º. Aprendizaje técnico y análisis e interpretación de los diferentes tipos de registro de las diferentes técnicas electroencefalográficas, incluyendo:

- Convencionales de vigilia y sus técnicas de activación (estimulación luminosa intermitente e hiperventilación) tanto en niños como en adultos
- Poligráficos en el recién nacido
- Poligráficos en pacientes críticos
- Poligráficos de vigilia y sueño espontáneo diurno/nocturno (epilepsia,...)
- Monitorización continua EEG/vídeo EEG

2º. Conocimiento de los patrones EEG del adulto y niño normal, así como sus posibles variantes, y en las diferentes patologías. Aprendizaje de las distintas técnicas electroencefalográficas, incluyendo EEGs convencionales y sus activaciones, EEGs en pacientes críticos, estudios EEGs poligráficos

3º. Conocimiento de los patrones electroencefalográficos en las siguientes patologías:

- Epilepsias y síndromes epilépticos.
- Tumores cerebrales y enfermedades oncológicas.
- Enfermedades infecciosas.
- Enfermedades cerebrovasculares.
- Enfermedades degenerativas.
- Traumatismos craneoencefálicos.
- Enfermedades metabólicas y tóxicas.
- Anoxia cerebral.
- Estados de coma.
- Diagnóstico de muerte cerebral.

- Trastornos psiquiátricos

4º. Participación en el análisis y realización de registros electroencefalográficos mediante la observación, la colaboración, realización de informes y su correlación electro-clínica.

Objetivos: Al final de este periodo formativo el médico residente deberá ser capaz de realizar, analizar y emitir un informe de las exploraciones efectuadas y de establecer un juicio neurofisiológico y su correlación electroclínica

2.- Área de POLISOMNOGRAFÍA

Nombres y cargos de los médicos de plantilla responsables:

1. Dra. Mercedes Picornell Darder (F.E.A. NFC)

Aprendizaje de las técnicas *Polisomnográficas tanto diurnas como nocturnas (PSG-D/PSG-N)* debe incluir:

- Registros polisomnográficos convencionales.
- Registros polisomnográficos con test de latencias múltiples del sueño.
- Registros poligráficos de vigilia y sueño de 24 horas.
- Registros polisomnográficos domiciliarios.
- Registros del ritmo circadiano.
- Registros polisomnográficos con titulación de la presión positiva continua de vía aérea (CPAP) /con presión positiva intermitente de vía aérea (BIPAP).
- Registros polisomnográficos con poligrafía específica para ciertas patologías (disfunción eréctil, etc...)

Los estudios PSG deben incluir las diferentes patologías, tanto en niños como en adultos, para el conocimiento de los patrones polisomnográficos de los diferentes trastornos del sueño-vigilia:

I.- Disomnias

- Trastornos intrínsecos del sueño: Insomnio psicofisiológico, Narcolepsia, Hipersomnia, Síndromes de apnea durante el sueño, Síndrome de apneas centrales durante el sueño, Síndrome de hipoventilación alveolar durante el sueño, Síndrome de movimientos periódicos de las piernas, etc...
- Trastornos extrínsecos del sueño: Trastorno del sueño por dependencia de hipnóticos, trastornos del sueño por dependencia de estimulantes, Trastorno del sueño por dependencia de alcohol, etc...

- Trastornos del ritmo circadiano.

II.- Parasomnias

- Trastornos del despertar (sonambulismo, terrores nocturnos, etc.), Trastornos de la transición sueño-vigilia (somniaquias, trastornos por movimientos rítmicos, etc..)
- Parasomnias asociadas al sueño REM (pesadillas, parálisis del sueño, etc...)

III.- Trastornos del sueño asociados a otras enfermedades médicas, psiquiátricas y neurológicas.

La formación en polisomnografía y trastornos del sueño, se continuara desarrollándose a lo largo de tres años de formación específica, durante las guardias de la especialidad.

Objetivos: Al final de la formación en PSG el médico residente deberá ser capaz de realizar, analizar y emitir un informe de las exploraciones efectuadas y de establecer un juicio neurofisiológico y su correlación electroclínica

3.- Área de ELECTROMIOGRAFÍA

¿Existe hospitalización? **No**

¿Existe consulta externa? **No**

Nombres y cargos de los médicos de plantilla responsables:

1. Dr. Eduardo Gómez-Utrero (F.E.A. NFC en turno de mañana)
 - a. Aprendizaje tutelado de las diferentes técnicas electromiográficas y su correcta aplicación e interpretación en las diferentes patologías.
 - b. Formación en ELECTROMIOGRAFÍA (EMG):
 - Instrumentación básica en EMG. Tipos de electrodos de aguja. Electrodos de superficie.
 - Actividad de inserción. Actividad de la placa motora.
 - Actividades espontáneas patológicas: fibrilación, ondas positivas, fasciculación, descargas de alta frecuencia, calambres, descargas miotónicas y descargas neuromiotónicas.
 - EMG normal. Potencial de unidad motora. Sumación temporal y espacial. Principio del tamaño del Hennemann.
 - EMG patológico: Patrón neuropático, Patrón miopático, Patrones mixtos.
 - Electromiografía cuantitativa. Técnicas de análisis de potencial unidad motora. Análisis automático del patrón de interferencia.
 - Electromiografía de fibra única: Jitter, densidad de fibras.

- EMG en niños
- EMG en otros movimientos anormales, espasticidad. Promediación retrógrada, etc...
- EMG de superficie

c. Formación en ELECTRONEUROGRAFIA (ENG): Estudios de conducción nerviosa

- Técnicas de estimulación. Estimulación eléctrica. Estimulación magnética.
- Sistemas de registro. Potenciales de acción compuestos del nervio y músculo.
- Electroneurografía motora y sensitiva. Técnicas de medida, Respuesta F y respuestas A. Recuento de unidades motoras.
- Reflexografía: ReflejoH, Reflejo de parpadeo, Reflejo bulbo-cavernoso,etc...
- Técnicas específicas de estudio de los diferentes nervios.

d. Transmisión neuromuscular

- Técnicas e estimulación repetitiva. Procedimientos de activación.
- EMG de fibra simple: Jitter neuromuscular.

Conocimiento de los patrones neurofisiológicos en los principales síndromes neuromusculares:

1. Enfermedades de motoneurona
2. Enfermedades de raíces y plexos
3. Polineuropatías
4. Mononeuropatías y síndromes de atrapamiento
5. Miopatías
6. Síndromes de hiperactividad muscular
7. Miastenia Gravis y otros síndromes pre y postsinápticos
8. Dolor neuropático

4.- Área de POTENCIALES EVOCADOS (desde Marzo 2010)

¿Existe hospitalización? No

¿Existe consulta externa? No

Nombres de los médicos de plantilla responsables:

1. Dra. Mercedes Picornell Darder (F.E.A. NFC)

1. Aprendizaje de las técnicas y métodos de estudio de los Potenciales Evocados visuales, auditivos, somestésicos, cognitivos y motores, tanto en adultos como en niños, y su evaluación en las diferentes patologías.

2. Generalidades de las técnicas de registro y de estimulación de los distintos potenciales evocados: bases anatómicas y fisiológicas de los potenciales evocados. Generadores. Técnicas de registro y estimulación. Montajes utilizados. Medidas de latencias y amplitudes. Cartografía de las respuestas provocadas. Criterios de normalidad. .

I.- Potenciales evocados visuales (PEV):

- Técnicas de estimulación y registro
- Electrorretinograma y electro-oculograma
- Potenciales evocados visuales con distintos estímulos
- Correlaciones electroclínicas

II.- Potenciales evocados auditivos (PEA):

- Técnicas de estimulación y de registro
- Emisiones otoacústicas. Electrocoqueleografía
- Vídeo-nistagmografía
- Potenciales evocados acústicos de corta, mediano y larga latencia. Audiometría objetiva: curvas de intensidad/latencia
- Correlaciones electro-clínica

III.- Potenciales evocados somestésicos (PES):

- Técnicas de estimulación y registro
- Potenciales evocados somestésicos de nervio periférico espinales y corticales
- PE dermatogénicos
- PE por estímulo laser
- Correlaciones clínicas

IV.- Potenciales evocados cognitivos (ERP):

- Potenciales evocados promotores
- P 300. Potenciales relacionados con acontecimientos.
- Variación contingente negativa

Aplicación de los PE e interpretación de los mismos en las diferentes patologías, capacidad para emitir informes de las exploraciones neurofisiológicas efectuadas y realizar un juicio neurofisiológico de la patología a estudio.

ROTATORIOS EXTERNOS 1

Nombre del Servicio o de la Unidad: Consultas externas de NEUROLOGÍA

Hospital de Móstoles

Objetivos docentes generales:

1. Actualización teórico-práctico de la historia clínica, y de la exploración del SN central y periférico, y de los principales síndromes neurológicos.

3. Participación en las consultas externas de algunas de las Unidades del Servicios, básicamente en: Epilepsia, Neuromuscular y Trastornos del Movimiento. Así como en las sesiones clínicas.

ROTATORIOS EXTERNOS 2

Nombre del Servicio o de la Unidad: Consulta de NEUROPEDIATRIA

Hospital de Móstoles

Objetivos docentes generales:

1. Actualización teórico-práctico de la historia clínica, y de la exploración del SN central y periférico, y de los principales síndromes neurológicos.

2. Actualización de los conocimientos de los más importantes síndromes en patología neuropediátrica.

ROTATORIOS EXTERNOS 3

Nombre del Servicio o de la Unidad: PSIQUIATRIA Centro de Salud Mental

Hospital de Móstoles

Objetivos docentes generales:

1. Actualización en conocimientos de los Trastornos Psiquiátricos. Diagnóstico diferencial con Trastornos orgánicos.

2. Participación en las consultas externas del Centro de Salud Mental, así como en las sesiones clínicas.

4. OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES.

SESIONES.

FRECUENCIA	DÍA/HORA	LUGAR	CONTENIDO
1.Quincenal	14 h./martes	SºNFC	Clínico, presentación de casos
2.Mensual	14 h/jueves	SºNFC	Epilepsia

5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

1. Líneas de investigación en Electroencefalografía-
 - Epilepsia
 - Trastornos del sueño
 - Polisomnografía
2. Líneas de investigación en Electromiografía:

6. OFERTA DE INVESTIGACIÓN PARA LOS RESIDENTES.

Congresos/Simposium/Otras reuniones. (Con participación activa)

Ámbito nacional/local: 4

7.- PERTENENCIA A COMISIONES CLÍNICAS

Dra. Mercedes Picornell Darder:

- Tutor de residentes de NFC con participación en la Comisión de Docencia

Dra. Mercedes Picornell Darder
Tutor de Médicos Residentes de NFC

Móstoles 20 de Mayo de 2015