

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	19-10-2010	Tutors	5	21-03-2023	Tutors	18-04-2023	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

1. DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ

1.1. Nom de l'especialitat: NEUROLOGIA

1.2. Durada: 4 ANYS

1.3. Llicenciatura prèvia: MEDICINA

2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT

DENOMINACION OFICIAL (R. DTO. 127/84)

La Neurologia és l'especialitat mèdica que estudia l'estructura, funció i desenvolupament dels sistemes Nervios; Central i Perifèric en estat normal i patològic, utilitzant totes les tècniques d'estudi, diagnòstic i tractament actualment en ús o que poden desenvolupar-se en el futur.

La Neurologia s'ocupa de forma integral de l'assistència mèdica del malalt neurològic, de la docència en les matèries que afecten el sistema nervios i de la investigació tant bàsica com d'aplicació clínica en el camp de les Neurociències. El neuròleg és el metge que exerceix l'especialitat de Neurologia dominant tots els coneixements i tècniques especials que permeten dur a terme l'assistència, investigació i ensenyament de l'especialitat. El camp d'acció de l'especialitat abasta les àrees assistencial, docent i investigadora.

3. CRONOGRAMA

Any de residència	Rotació	Dispositiu de rotació	Durada
R1	Neurologia	HUGTiP	1 mesos
	Cardiologia	HUGTiP	2 mesos
	Medicina Intensiva	HUGTiP	2 mesos
	Urgències	HUGTiP	1 mesos
	Psiquiatria	HUGTiP	2 mesos
	Neuroradiologia (TAC)	HUGTiP	1 mesos
	Medicina Interna	HUGTiP	2 mesos

R2	Planta Hospitalització	HUGTiP	5 mesos
	Unitat Ictus	HUGTiP	6 mesos
R3	Unitat d'Epilèpsia	HUGTiP	2 mesos
	Unitat de Neuromuscular i Gabinets d'Electrofisiologia	HUGTiP	3 mesos
	Unitat de malalties desmielinitzants i Neuroimmunologia	HUGTiP	2 mesos
	Neurocirurgia	HUGTiP	1 mes
	Unitat de Malalties Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment	HUGTiP	2 mesos
	Unitat de Neuroradiologia (RM)	HUGTiP	1 mes
R4	Planta Neurologia	HUGTiP	3 mesos
	Consulta Externa (CAE)	HUGTiP	2 mesos
	Rotació Externa	Hospital Extern*	3 mesos
	Cefalea/Neurooftalmo	HUGTiP	2 mesos
	No Assignada	HUGTiP	1 mes

*La rotació externa es farà en el centre acreditat, que l'interessat d'acord amb el seu tutor considerin pot aportar una formació extra a la que ja ha adquirit en algun aspecte concret del seu interès.

4. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

Capacitat en primer lloc i, després, de manera successiva, anar agafant domini en l'obtenció de la història clínica, en la realització d'una completa exploració general i neurològica i en l'ús i interpretació de la metodologia diagnòstica.

Entrenament suficient per saber resoldre (diagnosticar i tractar) els problemes neurològics aguts en atenció urgent. Això vol dir que el neuròleg en formació aconseguirà un coneixement clínic suficient per interpretar aquests quadres, així com la capacitat per a exàmens de fons d'ull, fer punció lumbar, interpretar, al nivell que correspon a un neuròleg clínic, les dades d'estudis elèctrics, neuroimatge o d'altres tipus, així com la pràctica i / o interpretació d'altres usos o tècniques que es vagin incorporant a la pràctica comuna de la Neurologia d'urgències. Tot l'exposat indica la necessitat que el neuròleg en formació estarà obligat a realitzar assistència d'urgències hospitalàries de l'especialitat, basat en un sistema de guàrdies específiques i Neurologia a partir del segon any de formació.

Adquirir coneixements teòrics i pràctics en l'ampli espectre de les malalties del sistema nerviós, així com familiaritzar-se amb la pràctica i interpretació de les proves paraclíniques, sent capaç d'efectuar per si mateixos les tècniques més habituals de la pràctica quotidiana i de ensinistrar més profundament en algunes d'elles.

Assumir responsabilitat progressiva en l'atenció dels pacients tant pel que fa a la faceta merament clínica com pel que fa a l'aspecte de la relació metge-pacient.

5. OBJECTIUS GENERALS I ESPECÍFICS DE LA FORMACIÓ

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu

El primer any el resident es dedicarà competencialment a la formació general en Medicina Interna i especialitats afins segons els criteris de la unitat docent, i comprendrà dos mesos d'iniciació a Neurologia Clínica i la resta de mesos adquirirà competència i habilitats en diferents especialitats (psiquiatria, medicina interna, cardiologia, urgències, medicina intensiva) segons el pla nacional de la especialitat de neurologia amb objectius i habilitats pactades amb els serveis docents. (*Veure apartat rotacions primer any*).

En aquest període realitzarà guàrdies en Medicina Interna.

Durant els anys següents es dedicaran a l'aprenentatge de la neurologia clínica bàsica en tots els aspectes. Al llarg d'aquest període es duran a terme les rotacions per hospitalització, radiodiagnòstic, neurocirurgia i per les diferents unitats funcionals dintre del servei de neurologia. (*Veure competències i habilitats rotació segon any, tercer any i quart any*). Les rotacions es realitzaran preferentment durant el segon i tercer any, i l'últim any es centrarà especialment en aspectes clínics, garantint una responsabilització creixent en l'assistència i docent dins de les activitats del servei.

Durant el quart any d'especialització, la unitat docent podrà proporcionar un període limitat per les rotacions opcionals pel perfeccionaments de certes habilitats com a neuroradiologia intervencionista, electromiografia i potencials evocats monitoratge intraoperatori i monitorització VEEG en el context de estudi prequirurgic en epilèpsia refractària i en el estudi de pacients en àrees de crítics.

La formació clínica assistencial garantirà un ensinistrament integral en les unitats de hospitalització, consultes externes, encarregant-se de la confecció d'històries clíniques, exploracions, preparacions de sessions clíniques, etc.

El metge resident estarà obligat a col·laborar en l'activitat docent de la unitat.
Durant la seva formació hauran de realitzar treballs d'investigació clínica o bàsica i participaran en comunicacions, publicacions, etc., i és responsabilitat de la unitat docent el qual es compleixin aquests objectius.

6. CONTINGUTS

6.1. Activitats formatives del Pla Transversal Comú: veure FSE-PL-003

6.2. Activitats formatives específiques (rotacions):

6.1. ROTACIONS PRIMER ANY

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any

Psiquiatria

- Assolir els coneixements i habilitats per la classificació i exploració psicopatològica de pacients neurològics amb comorbiditat psiquiàtrica.
- Adquirir les competències per l'abordatge diagnòstic i terapèutic de la patologia psiquiàtrica més prevalent.
- Realitzar de forma sistemàtica l'aproximació diagnòstica i terapèutica de les urgències psiquiàtriques.
- Participar en las sessions docents del servei de psiquiatria durant la rotació.

Cardiologia

- Adquirir les competències per l'abordatge diagnòstic i terapèutic de les cardiopaties embolígenes.
- Assolir les competències per l'abordatge diagnòstic i terapèutic de la cardiopatia isquèmica
- Interpretar el registre ECG i conèixer conceptes bàsics de Ecocardiografia.
- Participar en las sessions docents del servei de cardiologia durant la rotació.

Medicina Intensiva

- Adquirir les competències per l'Abordatge diagnòstic i terapèutic dels pacients neurològics ingressats en medicina intensiva.
- Conèixer i adquirir les habilitats per l'aplicació de tècniques de suport vital bàsic.
- Assolir els coneixement dels principis del suport vital avançat.
- Realitzar procediments (accés venós, arterial, estudis neurosonològic transcraneal).
- Participar en las sessions docents del servei de intensivus durant la rotació.

Medicina Interna

- Assolir coneixements interrogatori dirigit a qualsevol patologia sistèmica o infecciosa
- Realitzar de manera autònoma d'una exploració física sistèmica complerta
- Realitzar orientació sindròmica d'una patologia sistèmica i/o infecciosa
- Conèixer maneig terapèutic de les infeccions més prevalents
- Assolir coneixements en maneig terapèutic de les descompensacions més prevalents de patologia crònica

Radiodiagnòstic (TAC)

- Conèixer les principals indicacions de TC en patologia neurològica.
- Conèixer la formació, processat y post processat de l'imatge de TC al Sistema Nerviós Central
- Aprendre la semiologia radiològica de la patologia de TC del Sistema Nerviós Central
- Aprendre a realitzar una lectura sistemàtica de las exploracions de TC del Sistema Nerviós Central.

Urgències Medicina

- Adquirir coneixement i habilitats per la valoració immediata de la Urgència Mèdica
- Conèixer el circuit dels pacients dins del Servei d'Urgències
- Adquirir els coneixements pel tractament de la patologia atesa als nivells II,III,IV i V
- Conèixer la indicació de les proves complementàries bàsiques més freqüents
- Realitzar Informació a pacients i familiars a l'àrea d'urgències.

Neurologia

- Conèixer les àrees de treball (Hospitalització, Unitat d'Ictus i CCEE)
- Adquirir coneixement i habilitats en l'exploració neurològica complerta
- Conèixer del Codi Ictus, circuits i mètode de treball en la Unitat d'Ictus.
- Aprendre les indicacions de les exploracions complementàries en Neurologia (DTC, EMG, EEG)

- Continguts**Continguts de la formació en el 1r. any**

ESPECIALITAT	Temps (mesos)	CONTINGUTS TEÒRICS	ACTIVITATS
Neurologia	1	Neurologia general	Hospitalització neurologia Participar en las sessions docents del servei
Cardiologia	2	Cardiologia	Hosp. Cardiologia Participar en las sessions docents del servei
Medicina Intensiva	2	Medicina Intensiva	Planta Medicina intensiva Participar en las sessions docents del servei
Medicina Interna	2	Medicina, Urgències generals	Planta Medicina i urgències Participar en las sessions docents del servei
Psiquiatria	2	Psiquiatria	Hospitalització i Consultes Externes Servei Participar en las sessions docents del servei
Urgències	1	Urgències	Assistència Urgències Participar en las sessions docents del servei
Radiodiagnòstic	1	Neuroradiologia	Participar en las sessions docents del servei

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Medicina	44 any

6.2. ROTACIONS SEGON ANY

Objectius d'aprenentatge a adquirir en el 2n. any

Unitat d'Ictus (UIA)

- Assolir els coneixements i capacitats necessàries per oferir una atenció adequada en la fase aguda de l'ictus, prioritant el diagnòstic acurat i l'inici del tractament el més aviat possible.
- Adquirir els coneixements teòrics bàsics per prendre decisions envers els tractaments de reperfusió en fase aguda del ictus isquèmic, amb la supervisió de l'adjunt responsable.
- Conèixer els criteris d'inclusió i exclusió vigents pel tractament trombolític endovenós i endovascular.
- Adquirir els coneixements i capacitats necessàries per dur a terme de manera autònoma el maneig d'una hemorràgia cerebral en la fase aguda
- Adquirir els coneixements sobre les mesures terapèutiques generals en la fase subaguda de l'ictus isquèmic i hemorràgic, així com la detecció, prevenció i tractament de les complicacions.
- Adquirir els coneixement teòrics per fer el diagnòstic etiològic i plantejament del tractament de prevenció secundària pels pacients amb ictus, tant isquèmics com hemorràgics, amb la supervisió de l'adjunt responsable.
- Adquirir els coneixements teòrics respecte als criteris de tractament de revascularització carotídia
- Adquirir les nocions teòriques i habilitat tècnica per fer realitzar i interpretar l'estudi neurosonològic de pacients amb ictus, tant en la fase aguda com els estudis reglats als pacients ingressats
- Durant la rotació per la Unitat d'Ictus, el resident amb la supervisió d'un adjunt expert en patologia vascular cerebral aprendrà l'abordatge dels pacients que arriben a urgències per patologia vascular cerebral urgent amb activació del codi ictus.

Neurologia- Planta / Urgències Neurologia

En aquesta rotació de 6 mesos s'alternarà la planta de Neurologia amb l'activitat d'urgències neurològiques en la franja horària de matí amb la supervisió dels adjunts de la planta.

- Hauran de saber avaluar i tractar la varietat de patologies neurològiques dels pacients ingressats a la sala de neurologia
- Desenvolupar-se com a neuròleg i anant adquirint coneixements i responsabilitats a mesura que l'any progressi.

- Al finalitzar l'any hauran de ser capaços de reconèixer les diferents presentacions e la patologia neurològica i ser capaços de saber indicar correctament els diferents exàmens complementaris i tractaments mèdics.
- Reconèixer les crisis epilèptiques i l'estatus epilèptic i saber tractar-ho.
- Reconèixer les principals causes de estats confusionals aguts, coma y debilitat muscular aguda.
- Utilitzar llistes de diagnòstic diferencial.
- Enfrontar-se a les urgències neurològiques a la seva arribada per fer una primera aproximació diagnòstica.
- Manegar els pacients neurològics en l'àrea d'urgències
- Donar informació tant als pacients com a les seves famílies
- Aprendre a avaluar les prioritats
- Aprendre a valorar quines exploracions complementàries són urgents
- Decidir quins pacients tenen i quins no criteris d'ingrés hospitalari
- Fer puncions lumbars i eco-dopplers en els pacients a urgències

- Continguts

ESPECIALITAT	Temps (mesos)	CONTINGUTS TEORICS	ACTIVITATS
Neurologia UIA	6	Ictus	Unitat d'Ictus
Neurologia Planta i Urgències Neurologia	5	Neurologia general	Hospitalització neurologia

- **Contingut Específic Unitat d'Ictus**

Coneixements d'anatomia i patologia en vascular cerebral

- Anatomia vascular cerebral
- Síndromes topogràfics i classificació OSCP: ictus lacunar, ictus cortical parcial i complet, ictus vertebrobasilar.
- Escales neurològiques en ictus: NIHSS, RACE, mRS, Canadencs.

Mesures terapèutiques generals i concretes per ictus isquèmic i hemorràgic

- Criteris ingrés UIA
- Ictus isquèmic
 - o Criteris d'imatge per a la selecció dels pacients (ASPECTS, estudis de perfusió, localització de la oclusió arterial, patrons de reperfusió)
 - o Coneixement dels protocols i algoritmes per prendre decisions sobre tractament de reperfusió
 - o Estudi etiològic de l'ictus isquèmic i classificació TOAST
 - o Interpretació dels resultats de neuroimatge: patrons típics segons l'etiologia
 - o Indicacions pel tractament de prevenció secundària: pautes d'antiagregació, anticoagulants clàssics i d'acció directe, revascularització carotídia, control de factors de risc.
- Hemorràgia cerebral
 - o Maneig en la fase aguda
 - o Opcions i indicacions de tractament neuroquirúrgic
 - o Estudi etiològic en l'hemorràgia intracranial (hipertensiva, amiloidea, per coagulopaties, altres causes...)
 - o Prevenció secundària
- Mesures terapèutiques generals en la fase subaguda de l'ictus isquèmic i hemorràgic: mesures hemodinàmiques, mobilització, detecció de la disfàgia, prevenció de TVP.
- Detecció precoç i tractament de les complicacions post-ictus més freqüents : edema cerebral maligne, progressió de l'infart, dolor, pneumònia broncoaspirativa, crisis comicials secundàries, trastorn cognitiu i anímic.
- Coneixement d'altres malalties vasculars cerebrals menys freqüents (basat en els casos reals que ingressin a la UIA durant la rotació)
 - Dissecció arterial
 - Trombosis venosa cerebral
 - Vasoconstricció cerebral reversible
 - Vasculitis

Infart medul·lars

Proves neurosonològiques

- Adquisició dels aspectes teòrics i pràctics bàsics dels estudis de troncs supraaòrtics: diagnòstic de patologia esteno-oclusiva d'eixos carotidis i vertebrals.
- Adquisició dels aspectes teòrics i pràctics dels estudis de Doppler transcraneal: patrons TIBI, diagnòstic d'estenosi intracraneal, patrons de compensació d'oclusió proximal, estudi de territori vertebro-basilar, estudi de shunt dreta-esquerre.
- Adquisició dels aspectes teòrics i pràctics dels estudis d'artèria temporal: patrons típics en l'arteritis de temporal

Altres exploracions complementàries

Lectura i interpretació de les proves cardiològiques dins l'estudi etiològic (telemetria, ecocardiografia). Reconèixer els criteris majors cardioembòlics.

Assistència a sessions:

- Assistir un cop per setmana a la informació a les famílies de la UIA
- Assistir 2 dies durant la rotació a les CEX de Patologia Neurovascular
- Assistir a almenys una Reunió de Patologia Vascular Cerebral de la SCN durant la rotació

Investigació clínica:

- Participació com a co-investigadors en assajos clínics en patologia vascular cerebral
- Tenir actualitzades les certificacions en NIHSS, mRS i GCP
- Aprendre a seleccionar pacients candidats a inclusió i a sol·licitar el consentiment informat per participar en assajos clínics
- Aprendre a treballar seguint la metodologia científica, incloent el seguiment de protocols clínics i l'emplenament de registres clínics.

Revisió bibliogràfica i participació en sessions.

En finalitzar el quart mes de la rotació, el resident haurà de presentar:

- Cas clínic problema i una revisió bibliogràfica a les sessions específiques de patologia vascular cerebral
- Comunicació oral o pòster per a la reunió anual de la SCN o SEN (aquest punt no és una condició imprescindible per a superar la rotació)

Avaluació Unitat d'Ictus

Es farà una avaluació continuada durant la rotació a la UIA, incloent les habilitats en tècniques neurosonològiques. L'equip de neurologia vascular comentarà les habilitats i coneixements adquirits pel resident al llarg de tota la seva rotació per tal de fer l'avaluació global.

Després de 3 mesos de rotació, el resident haurà de desenvolupar davant de tot l'equip de vascular i del cap de servei un cas problema d'ictus isquèmic i un d'ictus hemorràgic, detallant els fets rellevants dels seus antecedents, símptomes i exploració neurològica, determinant quina és la neuroimatge d'elecció i el tractament més adequat en fase aguda. Posteriorment, haurà de comentar les proves diagnòstiques més adequades a cada pacient, l'opció diagnòstica més probable i el tractament de prevenció secundària justificant la indicació.

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Neurologia	44

6.3. ROTACIONS TERCER ANY

Objectius d'aprenentatge/Competències i habilitats a adquirir en el 3r. any

Neuromuscular

- Dur a terme de manera autònoma una orientació sindròmica del pacient amb patologia neuromuscular
- Abordar de manera autònoma el diagnòstic i tractament del pacient amb debilitat muscular aguda a l'àrea d'urgències
- Adquirir coneixements teòrics bàsics per a la interpretació de la biòpsia muscular
- Adquirir coneixements teòrics bàsics per a la interpretació de la RM muscular de cos sencer
- Adquirir nocions teòriques i pràctiques bàsiques dels estudis de conducció nerviosa i electromiografia
- Adquirir nocions teòriques i pràctiques bàsiques dels estudis de potencials evocats i estimulació magnètica transcraneal (*TMS*)
- Adquirir nocions teòriques i pràctiques bàsiques del monitoratge intraoperatori (*IOM*)

Malalties Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment

- Dur a terme de manera autònoma una exploració neurològica completa del pacient amb deteriorament cognitiu i/trastorns del moviment
- Dur a terme de manera autònoma una orientació sindròmica del pacient amb deteriorament cognitiu i trastorns del moviment
- Abordar de manera autònoma el diagnòstic i tractament del pacient amb deteriorament cognitiu i trastorns del moviment (incloent infiltracions amb toxina botulínica)
- Adquirir coneixements teòrics bàsics per a la interpretació de tècniques diagnòstiques en deteriorament cognitiu i trastorns del moviment (sonografia transcranial en trastorns del moviment, TC/RMN cranial, SPECT transportador dopamina, PET-FDG, PET-amiloide determinació de biomarcadors en LCR en deteriorament cognitiu)
- Adquirir nocions teòriques i pràctiques bàsiques de les teràpies avançades en Malaltia de Parkinson i altres trastorns del moviment (cirurgia d'estimulació cerebral profunda, HIFU, bomba de perfusió d'apomorfina, duodopa)

Malalties Desmielinitzants

- Realitzar correctament el diagnòstic precoç de l'EM. Aplicació dels criteris diagnòstics clínics i radiològics ad hoc (McDonald).
- Realitzar correctament el diagnòstic diferencial de l'EM.

- Identificar les variants de malaltia desmielinitzant: Neuromielitis òptica de Devic, Malaltia de Schilder, Malaltia de Belo, formes pseudotumorals, altres.
- Conèixer els criteris diagnòstics del brot i el seu tractament
- Conèixer les estratègies terapèutiques adequades amb fàrmacs immunomoduladors / immunosupressors d'acord amb la forma clínica, l'estadi de la malaltia i l'activitat inflamatòria de la mateixa
- Conèixer els símptomes secundaris de les complicacions de l'EM (espasticitat, dolor, alteracions urinàries, fatiga, emocions, sexualitat, cognició, etc.).
- Conèixer la dimensió de la Neurorehabilitació integral: fisioteràpia, teràpia ocupacional, logoteràpia, estimulació neuropsicològica.
- Conèixer la metodologia dels EECC en EM.

Unitat d'Epilèpsia

- Conèixer els diferents tipus de crisis i els principals síndromes epilèptics d'acord a les darreres classificacions i diagnòstic diferencial amb altres fenòmens paroxístmics
- Interpretar i registrar els estudis EEG ambulatoris o del àmbit hospitalari
- Antiepilèptics: conèixer indicacions, contraindicacions, interaccions i efectes adversos
- Abordar crisis única, clúster i estat epilèptic a l'àrea d'urgències
- Interpretar i elaborar informe d'un estudi de Monitorització per video-EEG perllongat en el context estudi prequirúrgic, i o de diagnòstic diferencial
- Indicar el tractament neuroquirúrgic i de segona línia en epilèpsia

Radiodiagnòstic (Ressonància Magnètica Cerebral (RM))

- Conèixer el bàsic de les principals indicacions i contraindicacions de la RM
- Conèixer el bàsic sobre formació d'imatge, seqüències y postprocessat
- Conèixer el bàsic de la correlació radiològica clínica de la teva especialitat
- Conèixer la funció, importància i contingut correcte de la sol·licitud de prova

Neurocirurgia

- Realitzar l'interrogatori i exploració física dirigida de la patologia neuroquirúrgica més prevalent
- Abordar el diagnòstic i terapèutic de la patologia neuroquirúrgica més prevalent
- Manegar el postoperatori habitual de la patologia neuroquirúrgica més prevalent
- Realitzar el diagnòstic diferencial bàsic de las lesions expansives del SNC més prevalents
- Realitzar el maneig bàsic del edema e hipertensió intracraneal en relació a lesions expansives
- Realitzar el maneig terapèutic de les infeccions postoperatòries més prevalents

- Continguts

Continguts de la formació en el 3r. any			
ESPECIALITAT	Temps (mesos)	CONTINGUTS	ACTIVITATS
		TEÒRICS	
Neurologia	3	Neuromuscular	Consultes externes Gabinets
Neurologia	2	Epilèpsia	Consultes externes
Neurologia	1	Neuroimatge	Unitat RMN
Neurologia	2	Malalties Desmielinitzants i Neurooncologia	Consultes externes Hospital de Dia
Neurologia	2	Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment	Consultes externes neurologia
Neurocirurgia	1	Neurocirurgia	Planta Neurocirurgia

- Continguts específics**UNITAT D'EPILÈPSIA**Cronograma de tasques:

Sessió EPI * Periodicitat quinzenal

Sessió UME HUGTiP** Periodicitat quinzenal-mensual

CSUR Facomatosi *** Periodicitat quinzenal

Sessió UME H del Mar **** Periodicitat quinzenal

Docència

Assistència obligatòria i elaboració d'1-2 ponències del curs acreditat d'Epilèpsia que es realitza de forma els dilluns a les 14:00h amb una periodicitat quinzenal

Investigació

Es proposarà un projecte clínic per presentar-lo com a comunicació a la societat catalana de neurologia o a la societat espanyola de neurologia i que pugui ser tributari de publicació.

Prova teòrico-pràctica per a avaluar la rotació

Al finalitzar la rotació es realitzarà una prova que tindrà una part teòrica (30 preguntes tipus test), una part practica revisió interpretació de registres VEEG i es corregirà el informe del cas de VEEG perllongat

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
9:00-11:00	UME acollida Nota Ingrés Sol·licitud PC Protocol Tract	UME Visita Consultes EPI- GRAU	UME Visita Consultes EPI- Becerra	vEEG ambul Cirurgia EPI vEEG portàtil	UME alta CSUR*** facomatosi vEEG amb vEEG portàtil
11:00-14:00	Consultes EPI/SON- Jiménez	Consultes EPI- GRAU	Consultes EPI- Becerra	vEEG amb Cirurgia EPI vEEG portàtil Sessió UME multidiscipli inar HUGTIP**	Sessió UME Multidisciplinar H del Mar vEEG portàtil vEEG amb
14:00-15:00	Sessió EPI *	Sessió VAS Sessio NMS	Sessió NRL G	Sessió ND Sessió EM	Sessió
15:00h- 17:00h	Revisió EEGs	Revisio vEEG - UME	Estudi NPS	Revisió vEEG - UME	Estudi-BBDD

NEUROMUSCULAR

1-Revisió de l'anatomia del sistema nerviós perifèric

2-Patologia neuromuscular

2.1. Anamnesi i exploració neurològica dirigida del pacient amb patologia neuromuscular

2.2. Adquisició d'aspectes teòrics (manifestacions clíniques/diagnòstic/tractament) i classificació de:

2.1.1. Mononeuropaties agudes i cròniques

2.1.2. Polineuropaties i poliradiculoneuropaties agudes i cròniques

2.1.3. Radiculopaties

2.1.4. Malalties de motoneurona (inferior, superior, superior i inferior)

2.1.5. Malalties de la unió neuromuscular

2.1.6. Miopaties

2.3. Interpretació bàsica de la RM de cos sencer

2.4. Adquisició d'aspectes teòrics (tècniques de processament i principals tincions) i interpretació de la biòpsia muscular

2.5. Adquisició d'aspectes teòrics bàsics de les principals tècniques de diagnòstic genètic en patologia neuromuscular

3-Proves neurofisiològiques

3.1. Adquisició dels aspectes teòrics i pràctics bàsics dels estudis de conducció nerviosa

3.1.1. Fisiologia del sistema nerviós perifèric

3.1.2. Estudis de conducció nerviosa sensitiva i motora

3.1.3. Electromiografia

3.2. Adquisició dels aspectes teòrics i pràctics de proves neurofisiològiques avançades

3.2.1. Reflexologia (*blink reflex*, resposta F i H)

3.2.2. Estimulació repetitiva i *SFEMG* (valoració del "jitter")

3.2.3. Estudi d'anàlisi de potencials d'unitats motores (multi-PUMs)

3.2.4. Estudis del sistema nerviós autònom (resposta sudomotora i període R-R)

3.2.5. Estudis de potencials evocats somatosensorials (*SEP*) i visuals (*VEP*)

3.2.6. Estimulació magnètica transcranial (*TMS*)

3.2.7. Monitoratge intraoperatori (*IOM*)

Cronograma

	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Revisió de l'anatomia del sistema nerviós perifèric			
Anamnesi i exploració en patologia neuromuscular			
Adquisició aspectes teòrics i classificació de patologies neuromusculars			
Interpretació bàsica de la RM de cos sencer			
Aspectes teòrics i interpretació bàsica de la biòpsia muscular			
Aspectes teòrics bàsics del diagnòstic genètic en patologia neuromuscular			
Fisiologia del sistema nerviós perifèric			
Aspectes teòrics i pràctics bàsics estudis de conducció nerviosa i EMG			
Aspectes teòrics i pràctics de proves neurofisiològiques avançades			

Primer mes

- Revisió de l'anatomia del sistema nerviós perifèric
- Anamnesi i exploració neurològica dirigida al pacient amb patologia neuromuscular
- Coneixements teòrics de les manifestacions clíniques i classificació de les patologies neuromusculars. Inici d'orientació sindròmica
- Revisió de la fisiologia del sistema nerviós perifèric
- Realització d'estudis de conducció nerviosa sensitiva (nervis digitals, radial, sural, peroneal superficial) i motora (medià, cubital, peroneo i tibial) bàsic i inici de l'EMG amb agulla coaxial sota supervisió dels facultatius de la Unitat

Segon mes

- Avaluació clínica. Primera valoració del pacient amb patologia neuromuscular amb orientació sindròmica i indicació de les exploracions complementàries pertinents, sota supervisió dels facultatius de la Unitat.
- Avaluació de pacients amb patologia neuromuscular urgent
- Interpretació bàsica de la RM de cos sencer
- Assistència a la realització d'una biòpsia muscular i coneixement de les principals tècniques histològiques
- Avaluació electrofisiològica de les neuropaties cròniques més freqüents (síndrome de túnel carpià, mononeuropatía cubital al colze, mononeuropatía CPE a la fíbula) i de les radiculopaties tant d'EESS com EEII més freqüents
- Iniciació en els aspectes teòrics, pràctics i d'interpretació dels potencials evocats somatosensorials, visuals i de l'estimulació magnética transcranial
- Iniciació en les tècniques bàsiques de monitoratge intraoperatori

Tercer mes

- Consolidació de l'avaluació clínica dels pacients amb patologia neuromuscular tant a consultes externes com a l'àrea d'urgències
- Consolidació de la interpretació bàsica de la RM de cos sencer i coneixements de patrons de neuroimatge distintius dels processos neurògens i miògens
- Realització d'una biòpsia muscular sota supervisió dels facultatius de la Unitat. Identificació dels patrons d'afectació neurogen i miogen i de les seves característiques principals
- Participació en l'avaluació de pacients amb patologia neuromuscular i estudi electrofisiològic amb la generació de l'informe clínic corresponent. S'inclouran estudis de polineuropaties, plexopaties, malalties de la motoneurona, trastorns de la unió neuromuscular i miopaties
- Iniciació en tècniques electrofisiològiques més sofisticades: *SFEMG*, electromiografia quantificada, test autonòmics

- Realització de manera autònoma i interpretació d'un potencial evocat somatosensorial i d'un estudi de temps de conducció central amb *TMS*
- Coneixement de les principals tècniques utilitzades en el monitoratge intraoperatori i realització sota supervisió del muntatge bàsic

Activitats

En finalitzar el tercer mes de la rotació, el resident haurà de presentar:

- Presentació de cas clínic problema o revisió bibliogràfica a les sessions generals del servei de Neurologia
- Preparació d'una comunicació oral o pòster per a la reunió anual de la SEN (aquest punt no és una condició imprescindible per a superar la rotació)
- Avaluació escrita d'un cas clínic complex on el resident tindrà accés a Internet i a bases de dades bibliogràfiques (pendent de determinar el format de l'avaluació i les persones avaluadores)

MALALTIES DESMIELINITZANTS I NEUROIMMUNOLOGIA

1. Realització de la història clínica amb especial atenció als símptomes suggestius de la malaltia i a aquells que suggereixin altres malalties que puguin simular una EM.
2. Realització d'una exploració neurològica completa.
3. Aplicació i emplenament de les escales neurològiques de discapacitat (EDSS i MSFC).
4. Interpretació de les exploracions paraclíniques: RM, PEV, OCT, estudi immunològic del LCR., Estudi neuropsicològic.
5. Realització de punció lumbar.
9. Manejar a un pacient en brot: realitzar el seu correcte diagnòstic i aplicar tractament.
6. Aplicar les diferents teràpies modificadores de l'evolució de la malaltia i manejar els eventuais efectes secundaris.
7. Identificar els símptomes secundaris i maneig dels mateixos.
8. Indicar adequadament el tractament rehabilitador integral.
9. Participar en la identificació de pacients candidats a EECC i en la recollida de dades.

Assistència a sessions

- Assistència a les sessions amb immunologia dels dilluns
- Assistència a la sessió clínica de la UEM els dimarts
- Assistència a les sessions de Formació Continuada de la UEM (dijous alterns)

- Preparació i presentació d'una sessió d'EM dins el Pla de Formació Continuada de la Unitat 2019

Lectures recomanades

- McAlpine s. Multiple Sclerosis. Compston et al.
- Multiple Sclerosis Journal
- Revistes generals de Neurologia: Neurology, Annals of Neurology, Arch Neurol, J Neurol, Eur J Neurol, Neurologia, Revista de Neurologia

Cursos i Congressos recomanats

- Cours de la SEN de Malalties desmielinitzants
- ECTRIMS: Congrès europeu d'EM

Valoració de la formació i anàlisi dels resultats

En finalitzar el període de formació, es realitzarà una valoració individualitzada mitjançant un informe realitzat pel responsable de la UEM en què consten els objectius i habilitats adquirides, integració i implicació en el grup de treball, i participació en estudis acadèmics d'investigació.

MALALTIES NEURODEGENERATIVES I TRASTORNS DEL MOVIMENT

1. Continguts específics Deteriorament cognitiu

- 1.1. Revisió de l'anatoma i funcionament circuits implicats en la fisiopatologia del deteriorament cognitiu
- 1.2. Anamnesi i exploració neurològica dirigida del pacient amb deteriorament cognitiu
 - Coneixement de les principals escales d'avaluació cognitiva de cribatge (MMSE, MoCA, Test del rellotge)
- 1.3 Adquisició d'aspectes teòrics (manifestacions clíniques/criteris diagnòstics/indicacions de tractament)
 - Deteriorament cognitiu lleu (i subtipus)
 - Malaltia d'Alzheimer (inclosa la fase prodròmica)
 - Degeneracions lobars frontotemporals (conèixer la classificació i subtipus)
 - Altres etiologies de deteriorament cognitiu (Demència vascular, Hidrocefàlia normotensiva...)
 - Deteriorament cognitiu ràpidament progressiu

1.4. Interpretació bàsica de la TC i RM cerebral en deteriorament cognitiu

1.5. Coneixements bàsics de l'exploració neuropsicològica i adquisició de nocions bàsiques per a la seva interpretació

- Assistència un mínim d'1 dia a la consulta d'exploració neuropsicològica

1.6. Adquisició d'aspectes teòrics i pràctics per a la interpretació de les tècniques habitualment emprades en el diagnòstic del deteriorament cognitiu (PET-FDG, PET-amiloide, biomarcadors en líquid cefalorraquidi....)

- Assistència a les reunions mensuals del Comitè de Malalties Neurodegeneratives

2. Continguts específics trastorns del moviment

2.1. Revisió de l'anatoma i funcionament dels ganglis basals i circuits implicats en la fisiopatologia dels trastorns del moviment

2.2. Anamnesi i exploració neurològica dirigida del pacient amb trastorns del moviment

2.2.1. Història clínica i arbre generalògic en les malalties hereditàries

2.2.2. Coneixement de les escales d'ús més freqüent en trastorns del moviment i malalties herodegeneratives i familiarització amb la seva aplicació pràctica

- Malaltia de Parkinson: UPDRS
- Tremolor Essencial: Escala de Tolosa-Fahn-Marín
- Tics: Escala de Yale
- Ataxia: SARA
- Corea UHDRS

2.3 Adquisició d'aspectes teòrics (manifestacions clíniques/criteris diagnòstics/indicacions de tractament) dels trastorns del moviment més freqüents

- Malaltia de Parkinson Idiopàtica (inclosa la fase prodròmica)
- Parkinsonismes secundaris (farmacològics, vascular...)
- Tremolor Essencial
- Atròfia Multisistema
- Paràlisi Supranuclear Progressiva
- Degeneració Corticobasal
- Ataxies
- Corea
- Dystonia
- Paraparèsia espàstica

2.4. Interpretació bàsica de la TC i RMN en trastorns del moviment

2.5. Adquisició d'aspectes teòrics i pràctics per a la interpretació de les altres tècniques habitualment emprades en el diagnòstic dels trastorns del moviment (sonografia transcranial, SPECT de transportadors de dopamina –DaTSCAN-)

- Sonografia transcranial: assistència els dijous a les 8h al gabinet de sonografia transcranial i realització d'alguna de les exploracions

- Test d'apomorfina

2.6. Abordatge terapèutic dels trastorns del moviment

2.6.1 Tractaments convencionals:

- Coneixement dels fàrmacs més emprats en els trastorns del moviment més freqüents (tipus, dosis i efectes secundaris més freqüents i rellevants)

- Malaltia de Parkinson i parkinsonismes

- Tremolor Essencial

- Tics i Tourette

- Distonia

- Corea

- Coneixement dels fàrmacs contraïndicats i no recomanats en els diferents trastorns del moviment (especialment a la Malaltia de Parkinson i altres parkinsonismes)

2.6.2. Tractaments de segona línia (teràpies avançades)

2.6.2.1. Definició operativa de Malaltia de Parkinson avançada/complicada

- Selecció de pacients per a teràpies avançades (especialment en Malaltia de Parkinson)

2.6.2.2. Maneig de les diferents teràpies en situacions especials (ECG, RMN, cirurgies,...etc.)

2.6.2.3. Cirurgia d'estimulació cerebral profunda

- Coneixement dels fonaments electrofisiològics, anatòmics i fisiopatològics en cada una de les patologies

- Coneixement dels criteris de selecció de pacients per a estimulació cerebral profunda en les patologies més freqüents:

- Malaltia de Parkinson (Protocol CAPSIT)

- Tremolor Essencial

- Distonia

- Altres (Gilles de la Tourette, TOC)

- Familiarització amb el procés neuroquirúrgic de la cirurgia d'estimulació cerebral profunda en els trastorns del moviment:

- Preparació del malalt i col·locació del marc estereotàxic

- Planificació intraoperatòria

- Registre intraoperatori (correlació electrofisiològica i anatòmica)

- Monitorització clínica intraoperatòria (efectes terapèutics i secundaris)
- Control postoperatori del pacient (abordatge terapèutic i problemes més freqüents)
 - Programació del neuroestimulador (conceptes bàsics per a la programació inicial i actuació en cas de complicacions)
 - Coneixement dels dispositius d'estimulació cerebral profunda disponibles en l'actualitat
 - Dispositius de control de programació (N-Vision, Athena/iPAD, Boston)
 - Dispositius de control del pacient (Kinetra/Activa PC, LibraXP,/BRIO/Infinity, Gevia)
 - Resolució dels problemes més freqüents
 - Estudi bàsic per a corroborar l'integritat del sistema (anàlisi d'impedàncies, Rx crani-tòrax-abdoment)
 - Control de l'estat de la bateria
 - Coneixement dels efectes secundaris més freqüents i rellevants a curt i llarg plaç de l'estimulació cerebral profunda en les diferents ptologies

2.6.2.4. Bomba de perfusió d'apomorfina

- Indicacions i selecció de pacients
- Efectes secundaris més rellevants
- Test d'apomorfina (el resident haurà d'acudir amb el facultatiu responsable quan s'hagi de realitzar un test d'apomorfina i participarà de manera pràctica en el mateix)
 - Implantació de bomba d'apomorfina (el resident valorarà al pacient i contribuirà al control de dossificació durant l'ingrès)
 - Familiarització amb el maneig de la bomba de perfusió i de l'actuació en cas de complicacions (activació i desactivació del perfusor, ajustament de dosi)

2.6.2.5. Duodopa

- Indicacions i selecció de pacients
- Efectes secundaris més rellevants

2.6.2.6. Toxina Botulínica

- Fonaments anatòmics i fisiopatològics de la distonia i altres trastorns del moviment en relació amb el tractament amb toxina botulínica
 - Identificació clínica de les principals indicacions
 - Distonia
 - Sialorrea
 - Tremolor cefàlic/mandibular
 - Espasticitat
 - Coneixement de les toxines botulíniques disponibles al mercat

- Botox
- Dysport
- Xeomin
- Neurobloc

- Familiarització amb la dosificació i tècnica d'infiltració en les diferents patologies (el resident acudirà a la consulta de toxina botulínica tots els dimecres a la tarda a partir de les 15h, i el primer dimecres de cada mes a les 13:30h al gabinet d'EMG per a la infiltració conjunta amb ORL de distonia laríngia)

2.6.2.7 Ablació tèrmica amb ultrasons focalitzats d'alta intensitat

- Conèixer els fonaments teòrics, principals indicacions i procediment basic

Altres activitats

Comitès Assistencials:

- El resident acudirà a un mínim de 2 reunions dels comitès assistencials actius:
 - o Malalties Neurodegeneratives: el primer dijous de cada mes, a les 13.30h (sala de reunions dels mòduls, planta 0)
 - o Cirurgia funcional dels Trastorns del Moviment (primer divendres de cada mes i segon dimarts de cada mes)
 - o Neurogenètica en malalties Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment (tercer dijous de cada mes)

Sessions clíniques de l'unitat

- L'assistència a les sessions de la Unitat és obligada a excepció d'absències justificades per motiu de guàrdies/lliurança o assistència a un curs extern (prèvia autorització dels tutors)
- El resident presentarà una sessió de la Unitat durant la seva rotació (el tema està preassignat al calendari de sessions anuals, tot i que és susceptible de canvis en cas d'interès especial per un altre tema i prèvia autorització d'un dels facultatius de la Unitat). El resident comptarà amb l'ajuda dels facultatius de la Unitat per a la supervisió de la sessió.
- En el cas de que la rotació del resident coincideixi amb l'assignació d'una sessió general del Servei per a la presentació d'un cas clínic de la Unitat, aquest serà presentat pel resident corresponent amb la supervisió dels facultatius de la Unitat.
-

Investigació

- El resident podrà assistir, sempre que no interfereixi la seva planificació assistencial detallada prèviament, a alguna de les visites de valoració de pacients que participen en algun dels estudis o assaigs clínics que es duen a terme a la Unitat.
- És recomanable que el resident elabori algun treball d'investigació o revisió d'algun cas durant la seva rotació a la Unitat per tal de presentar-lo a alguna reunió científica de l'any vigent (Societat Catalana de Neurologia i/o Societat Espanyola de Neurologia). Aquest aspecte estarà evidentment condicionat al grau de participació i compromís del resident durant la seva rotació. Per a l'elaboració del mateix, el resident comptarà amb l'ajuda dels facultatius de la Unitat
- De la mateixa manera, els facultatius de la Unitat estarán disponibles per a prestar la seva ajuda en el cas que algun dels residents mostri un interès molt especial per a redactar algun article científic, sempre tenint en compte el seu grau de participació i compromís

CRONOGRAMA

Primer mes

- Revisió de l'anatomia i funcionament dels ganglis basals i circuits implicats en la fisiopatologia del deteriorament cognitiu i els trastorns del moviment
- Anamnesi i exploració neurològica dirigida a l'estudi del deteriorament cognitiu i els trastorns del moviment. Familiarització amb les principals escales d'avaluació
- Estudi dels criteris diagnòstics de les malalties més prevalents en l'àmbit del deteriorament cognitiu (Alzheimer, Frontotemporal, Demència per Cossos de Lewy, Demència vascular) i dels trastorns del moviment (Malaltia de Parkinson, parkinsonismes atípics –PSP, MSA, DCB-, Tremolor Essencial).
- Interpretació bàsica de la TC i RMN cranials en l'estudi del deteriorament cognitiu i els trastorns del moviment

Segon mes

- Adquisició d'aspectes teòrics i pràctics per a la interpretació de les tècniques diagnòstiques en deteriorament cognitiu i trastorns del moviment (DaTSCAN, PET, biomarcadors en LCR)
- Coneixements bàsics de l'exploració neuropsicològica
- Estudi dels criteris diagnòstics de malalties menys prevalents (pròniques, tics, ataxies, corea, distonia, paraparesia espàstica...)
- Abordatge terapèutic dels trastorns del moviment més prevalents (tractaments convencionals en Malaltia de Parkinson, tremolor Essencial, tics, distonia, corea)
- Tractaments contraïndicats i no recomanats en trastorns del moviment

- Identificació de les indicacions de tractament amb toxina botulínica
- Concepte operatiu de Malaltia de Parkinson avançada (o complicada) i criteris de selecció per a teràpies avançades
- Criteris de selecció per a DBS i HIFU a la Tremolor Essencial i DBS a la
- Funcionament i aplicacions de la sonografia transcranial en els trastorns del moviment
- Capacitat per a realitzar un diagnòstic diferencial ampli de qualsevol pacient amb deteriorament cognitiu i/o trastorn del moviment
- Capacitat per a realitzar una exploració sonogràfica transcranial bàsica en trastorns del moviment
- Coneixements específics del funcionament de les diferents teràpies avançades en trastorns del moviment
- Coneixement del tractament amb toxina botulínica (diana anatòmica, dossificació) en les indicacions més prevalents (distonia facial, cervical i sialorrea)

Malgrat el cronograma plantejat, la rotació a la Unitat s'enten com a un continuum de manera que alguns dels coneixements plantejats durant el tercer mes ja es podrien començar a assolir durant el primer mes de rotació.

Avaluació

- Al finalitzar la seva rotació, el resident s'enfrontarà a dos casos clínics reals de la consulta externa de la Unitat (un cas de deteriorament cognitiu i un cas de trastorns del moviment)
- Es valorarà la seva capacitat d'elaborar una historia clínica i exploració neurològica addient, el raonament per a establir un diagnòstic sindròmic i elaborar el diagnòstic diferencial i la seva capacitat per a discriminar les proves complementàries oportunes per a realitzar el diagnòstic i el potencial tractament indicat, si s'escau.

Especialitat	Núm. de guàrdies
neurologia	44

6.4. ROTACIONS QUART ANY

Objectius d'aprenentatge/Competències i habilitats a adquirir en el 4t. any

Planta Hospitalització Neurologia

- Adquirir plenes competències i de forma autònoma pel maneig diagnòstic i terapèutic de les principals malalties neurològiques que requereixen hospitalització.
- Adquirir plenes competències en la informació a pacients i familiars.
- Assumir les responsabilitats de resident senior i per tant de saber tutoritzar als residents més joves en les tasques habituals.
- Aprendre a gestionar de forma òptima els recursos en l'assistència dels pacients ingressats en la planta d'hospitalització.

Consulta Externa (CAE)

- Diferenciar les diferents demències, trastorns extrapiramidals, epilèpsies, Cefalees i malalties desmielinitzants, així com conèixer les diferents terapèutiques i la seva indicació en cadascun dels diferents camps en un dispensari de neurologia general d'un centre d'atenció primària especialitzada (CAE).
- Al final de la residència hauran d'ésser capaços de forma autònoma de orientar i tractar les malalties neurològiques.
- Conèixer els circuits de derivació del pacients tant en la direcció cap a l'Atenció Primària com al Centre Terciari.

Cefalea / NeuroOftalmologia

- Diagnòstic diferencial de les cefalees
- Tractament simptomàtic i preventiu de la migranya
- Tractament avançat de la migranya: Migranya refractària
- Diagnòstic diferencial de patologia oftalmològica d'origen neurològic.
- Aprofundir en l'exploració oftalmològica.

Rotació externa

- Aprofundir en un àrea concreta de la Neurologia que aporti valor extra a la formació com a neuròleg.
- Aprendre a treballar en un altre entorn diferent a l'habitual.
- Participar en les sessions formatives dels centre on es va a fer la rotació.

No assignada / Rotació Interna Lliure per aprofundir en alguna de les Unitats Funcionals

***Neuromuscular**

- Capacitat de dur a terme de manera autònoma una orientació sindròmica del pacient amb patologia neuromuscular
- Capacitat per abordar de manera autònoma el diagnòstic i tractament del pacient amb debilitat muscular aguda a l'àrea d'urgències
- Adquisició de coneixements teòrics bàsics per a la interpretació de la biòpsia muscular
- Adquisició de coneixements teòrics bàsics per a la interpretació de la RM muscular de cos sencer
- Adquisició de nocions teòriques i pràctiques bàsiques dels estudis de conducció nerviosa i electromiografia
- Adquisició de nocions teòriques i pràctiques bàsiques dels estudis de potencials evocats i estimulació magnètica transcraneal (*TMS*)
- Adquisició de nocions teòriques i pràctiques bàsiques del monitoratge intraoperatori (*IOM*)

***Malalties Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment**

- Capacitat de dur a terme de manera autònoma una exploració neurològica completa del pacient amb deteriorament cognitiu i/trastorns del moviment
- Capacitat de dur a terme de manera autònoma una orientació sindròmica del pacient amb deteriorament cognitiu i trastorns del moviment
- Capacitat per abordar de manera autònoma el diagnòstic i tractament del pacient amb deteriorament cognitiu i trastorns del moviment
- Adquisició de coneixements teòrics bàsics per a la interpretació de tècniques diagnòstiques en deteriorament cognitiu i trastorns del moviment (sonografia transcranial en trastorns del moviment, TC/RMN cranial, SPECT transportador dopamina, PET-FDG, PET-amiloide determinació de biomarcadors en LCR en deteriorament cognitiu)
- Adquisició de nocions teòriques i pràctiques bàsiques de les teràpies avançades en Malaltia de Parkinson (cirurgia d'estimulació cerebral profunda, bomba de perfusió d'apomorfina, duodopa)

***Malalties Desmielinitzants**

- Realitzar correctament el diagnòstic precoç de l'EM. Aplicació dels criteris diagnòstics clínics i radiològics ad hoc (McDonald).
- Realitzar correctament el diagnòstic diferencial de l'EM.
- Identificació de les variants de malaltia desmielinitzant: Neuromielitis òptica de Devic, Malaltia de Schilder, Malaltia de Belo, formes pseudotumorals, altres.
- Conèixer els criteris diagnòstics del brot i el seu tractament
- Conèixer les estratègies terapèutiques adequades amb fàrmacs immunomoduladors /

immunosupressors d'acord amb la forma clínica, l'estadi de la malaltia i l'activitat inflamatòria de la mateixa

- Conèixer els símptomes secundaris de les complicacions de l'EM (espasticitat, dolor, alteracions urinàries, fatiga, emocions, sexualitat, cognició, etc.).
- Conèixer la dimensió de la Neurorehabilitació integral: fisioteràpia, teràpia ocupacional, logoteràpia, estimulació neuropsicològica.
- Conèixer la metodologia dels EECC en EM.

***Unitat d'Epilèpsia**

- Conèixer els diferents tipus de crisis i els principals síndromes epilèptics d'acord a les darreres classificacions i diagnòstic diferencial amb altres fenòmens paroxístmics
- Interpretar i registrar els estudis EEG ambulatoris o del àmbit hospitalari
- Antiepilèptics: indicacions, contraindicacions, interaccions i efectes adversos
- Abordatge de crisis única, clúster i estat epilèptic a l'àrea d' urgències
- Interpretació i elaboració informe d'un estudi de Monitorització per video-EEG perllongat en el context estudi prequirúrgic o de diagnòstic diferencial
- Indicacions de tractament neuroquirúrgic i de segona línia en epilèpsia

Unitat de Patologia Vascular Cerebral

- Abordatge Codi Ictus de forma més autònoma amb participació activa en la presa de decisions diagnòstico-terapèutiques.
- Participació activa en la inclusió pacients amb ictus aguts en assajos clínics.
- Aprofundir en el estudi etiològic de l'ictus tant isquèmic com hemorràgic.
- Aprofundir en la detecció precoç i tractament de les complicacions post-ictus més freqüents.
- Aprofundir en el coneixement de malalties vasculars cerebrals menys freqüents.
- Aprofundir en la neursonologia.
- Implicació en projectes de recerca en l'àmbit de l'ictus.

- Continguts:

ESPECIALIT AT	Temps	CONTINGUTS	
		TEÒRICS	ACTIVITATS
Planta hospitalització Neurologia	3 m	- Criteris diagnòstics malalties neurològiques - Tractaments malalties neurològiques	- Sessió de diagnòstic diferencial casos clínics amb complexitat
Consulta Externa (CAE)	2 m	- Criteris derivació pacients a Atenció Primària	- Comentar el diagnòstic diferencial i justificar proves complementàries

		- Criteris de derivació al Centre Terciari - Indicacions terapèutiques	necessàries i tractament amb l'adjunt responsable de la Consulta
Rotació externa	3 m	- Aprenentatge específic que aporta valor extra a la formació en neurologia	- Participar en les sessions clíniques i activitats formatives del centre extern
Cefalea/ Neurooftalmologia	2 m	- Criteris cefalees - Indicacions tractaments - Patologia neurooftalmològica	- Sessions i activitats formatives en cefalees - Sessions i activitats formatives en Neurooftalmologia
No assignada	1 m	- Aprofundir en el coneixement de la sub- especialització triada	- Participació en les sessions i activitats formatives de la subespecialitat triada

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
neurologia	44

7. SESSIONS CLÍNiques

Sessions bibliogràfiques específiques de l'especialitat

Es fan sessions bibliogràfiques de manera periòdica dins de les sessions monogràfiques de cada unitat i també ala sessió general.

7.1. Sessions clíniques específiques de l'especialitat

- Sessions setmanals del Servei de Neurologia
- Sessions quinzenals de l'Unitat de Neurovascular
- Sessions quinzenals de l'Unitat d'Epilèpsia
- Sessions quinzenals de l'Unitat de Neuromuscular

- Sessions quinzenals de l'Unitat de malalties desmielinitzants i Neuroimmunologia
- Sessions quinzenals de l'Unitat de Malalties Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment

7.2. Sessions bibliogràfiques específiques de l'especialitat

- Sessions setmanals del Servei de Neurologia
- Sessions quinzenals de l'Unitat de Neurovascular
- Sessions quinzenals de l'Unitat d'Epilèpsia
- Sessions quinzenals de l'Unitat de Neuromuscular
- Sessions quinzenals de l'Unitat de malalties desmielinitzants i Neuroimmunologia
- Sessions quinzenals de l'Unitat de Malalties Neurodegeneratives i Trastorns del Moviment

	Nom de l'activitat
R2 fins R4	Sessió general setmanal
R2 fins R4	Sessió diària matinal
R2 fins R4	Sessió quinzenal Ictus
R2 fins R4	Sessió quinzenal Epilèpsia
R2 fins R4	Sessió quinzenal Malalties Neurodegeneratives
R2 fins R4	Sessió quinzena Desmielinitzants
R2 fins R4	Sessió bimensual Neuroradiologia

8. ALTRES ACTIVITATS FORMATIVES (Cursos/congressos)

CONGRESSOS	
R1	REUNIÓ ANUAL SCN (Maig)
R2	REUNIÓ ANUAL SCN (Maig) REUNIÓ ANUAL SEN (Novembre)

R3	REUNIÓ ANUAL SCN (Maig) REUNIÓ ANUAL SEN (Novembre)
R4	REUNIÓ ANUAL SCN (Maig) REUNIÓ ANUAL SEN (Novembre)

CURSOS	
R1	Curs de formació en Neurologia Clínica de la SCN part I i II (octubre-maig/ els dimecres de 18-20h)
R2	Curs de formació en Neurologia Clínica de la SCN part I i II (octubre-maig/ els dimecres de 18-20h Jornada d'actualització: Tractament i diagnòstic de les malalties neurològiques més prevalents (octubre/1 dia) Curs de Neurocrítics de l'Hospital Germans Trias i Pujol (octubre i novembre)
R3	Curso de Enf Cerebrovasculares para residentes de Neurología de la SEN (octubre) Curso de Demencias Neurodegenerativas para residentes de Neurología de la SEN (octubre) Curso de Trastornos del Movimiento para residentes de Neurología de la SEN (septiembre-octubre) Curso de Epilepsia para residentes de Neurologia de la SEN (Abril-Marzo) Curs EEG per residents de la Societat Catalana de Neurologia (Octubre-Maig)
R4	Curso de Enf Cerebrovasculares para residentes de Neurología de la SEN (octubre) Curso de Demencias Neurodegenerativas para residentes de Neurología de la SEN (octubre) Curso de Trastornos del Movimiento para residentes de Neurología de la SEN (septiembre-octubre) Curso de Epilepsia para residentes de Neurologia de la SEN (Abril-Marzo) Curs EEG per residents de la Societat Catalana de Neurologia (Octubre-Maig)

9. GUARDIES

Any	Núm. de guàrdies	Dispositiu	Objectius
R1	4	HUGTIP	Atendre al malalt amb patologia urgent en el àmbit d'urgències mèdiques
R2	4	HUGTIP	Atendre al malalt amb patologia neurològica urgent Conèixer el circuit assistencial del Codi ictus. Realitzar estudi neurosonologic i PL amb supervisió.
R3	4	HUGTIP	Atendre al malalt amb patologia neurològica urgent. Assolir els coneixements per la atenció integral del pacient remés per codi ictus Conèixer l'atenció dels pacients amb estatus. Realitzar estudi neurosonologic i PL de forma autònoma.
R4	4	HUGTIP	Atendre al malalt amb patologia neurològica urgent. Atendre de forma autònoma al pacient remés per codi ictus Conèixer l'atenció dels pacients amb estatus. Realitzar estudi

			<p>neurosonologic i PL de forma autònoma.</p> <p>Aplicar Tractament del bloqueigs anestèsics a pacients amb cefalea refractaria.</p> <p>Realitzar tasques de consultor o supervisió d'altres residents en l'abordatge del malalt amb patologia neurològica en l'àmbit urgències.</p>
--	--	--	--

Signat:

Cap de Servei Monica Millan Tutor/s Juan Luis Becerra/Meritxell Gomis/ Lourdes Ispuerto

A Badalona, a 21 de Març de 2022

