

ÍNDEX

1	Presentació.....	3
2	Membres de la Unitat Docent.....	5
3	Cronograma de rotacions.....	6
4	Objectius generals de la formació.....	7
5	Objectius específics de la formació.....	8
6	Pla de Formació Transversal Comú.....	18
7	Sessions clíniques i Investigació.....	19
7.1	Sessions clíniques.....	19
7.2	Oferta d'activitats d'investigació per la participació dels residents.....	20
8	Atenció continuada.....	21

Preparat:
Anna Saurina Solé
Irati Tapia González
Maite Corredera García

Revisat:
Ester Cañadell Yetano

Aprovació:
Comissió de Docència: gener 2024

DATA	VERSIÓ	MODIFICACIONS
03/22	4	- Actualització dels objectius i el cronograma segons les consignes del Departament General de Professionals de la Salut
01/24	5	- Actualització del Pla de Formació Transversal Comú i de la concreció d'habilitats a aconseguir en diverses activitats docents.

Preparat:
Anna Saurina Solé
Irati Tapia González
Maite Corredera García

Revisat:
Ester Cañadell Yetano

Aprovació:
Comissió de Docència: gener 2024

1 Presentació

El Servei de Nefrologia de l'Hospital Universitari de Terrassa té l'acreditació per a disposar i aplicar programa docent MIR de Nefrologia des de l'any 2005. El servei de Nefrologia consta d'una àrea d'hospitalització, àrea d'atenció ambulatoria, àrea de diàlisi d'aguts, programa d'hemodiàlisi ambulatoria de crònics i programa de diàlisi peritoneal i programa d'atenció de Malaltia Renal Crònica Avançada (pre-diàlisi) El Servei de Nefrologia consta d'una plantilla de 9 metges especialistes en Nefrologia i 1 Nefròlegs a temps parcial (Guàrdies), metges residents de nefrologia (1 per any), 20 infermers/es en la Unitat de Diàlisi, 2 infermers/es de la Unitat de Tècniques de Diàlisi domiciliària i Consulta ERCA i personal d'Infermeria de la Unitat d'Hospitalització proporcionals al nombre d'ingressos, una administrativa de la Unitat de Diàlisi temps complet i una altra a temps parcial, una administrativa de la Unitat d'Hospitalització tècnics de manteniment de la unitat d'hemodiàlisi.

El servei de Nefrologia presta assistència nefrològica integral, a la població de referència del Consorci Sanitari de Terrassa (població referenciada de 220.000). L'assistència és altament autosuficient (atenció nefrològica 24 hores) oferint totes les tècniques de diàlisi que l'evidència científica ha demostrat efectives i sense necessitat de traslladar el malalt per solucionar problemes, respecte a la prevenció, el diagnòstic i el tractament de les malalties renals i la prescripció del tractament substitutiu. El servei de Nefrologia aplica tots els mitjans diagnòstics i terapèutics excepte plasmafèresi i trasplantament renal.

A més, arran de la reordenació de l'atenció nefrològica del Vallés occidental Oest que el CatSalut va realitzar l'any 2014, el Servei de Nefrologia de CST ha esdevingut Servei de referència de Centre d'hemodiàlisi Fresenius Medical Care de Terrassa i dels pacients afectes de malaltia renal crònica avançada, que pertanyen a la població de referència de l'Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Això condiona l'assumpció de l'atenció hospitalària urgent o programada del pacient amb programa de diàlisi o amb malaltia renal, que tenen a l'hospital Mútua de Terrassa com a hospital referent de l'atenció sanitària (població total referenciada de 450.000 habitants).

La Unitat de diàlisi del Consorci Sanitari de Terrassa segueix un sistema de gestió de qualitat, essent acreditat segons la Norma ISO 9001: 2008 de forma ininterrompuda des de l'any 2011.


El règim jurídic que regula la relació laboral que uneix el resident amb l'entitat titular de la unitat docent on s'està formant s'ha d'atèner al que preveu el Reial decret 1146/2006, de 6 d'octubre, pel queles regula la relació laboral especial de residència per a la formació d'especialistes en ciències de la salut.

Al llarg de la formació, el resident comptarà amb la figura imprescindible i definida del Tutor, que haurà de ser un especialista en Nefrologia. D'acord amb les funcions que estableix el Reial Decret 183/2008, de 8 de febrer, el tutor planificarà, gestionarà, supervisarà i avaluarà tot el procés de formació, proposant quan escaigui, mesures de millora en el desenvolupament del programa i afavorint la interlocutòria -aprenentatge, l'assumpció

Preparat:
Anna Saurina Solé
Irati Tapia González
Maite Corredera García

Revisat:
Ester Cañadell Yetano

Aprovació:
Comissió de Docència: gener 2024

 <p>ÀREA DE DOCÈNCIA</p>		<p>GUIA FORMATIVA UD NEFROLOGIA</p>	
PLA-DOC-10	Ver. 5	Data Edició: gener 2024	Pàg. 4 de 22

progressiva de responsabilitats i la capacitat investigadora del resident, amb especial atenció a l'eficiència i qualitat de les activitats que el resident realitzi en les diferents fases del procés formatiu.

El Sistema formatiu d'aquest programa és el de residència en unitats docents acreditades per a la formació d'aquests especialistes. Aquest sistema formatiu s'inscriu en el marc general de la formació en especialitats en Ciències de la Salut dissenyat en el capítol III, del títol II de la Llei 44/2003, de 21 de novembre, d'ordenació de les professions sanitàries (LOPS) i les seves normes de desenvolupament.

Referent a això, l'article 15 de l'esmentada Llei determina que la formació especialitzada en ciències de la salut, és una formació reglada i de caràcter oficial que té com a objecte dotar els especialistes dels coneixements, tècniques, habilitats i actituds propis de la corresponent especialitat, de forma simultània a la progressiva assumpció per l'interessat de la responsabilitat inherent a l'exercici autònom de la mateixa.

L'accés a la formació, la seva organització, supervisió, avaluació i acreditació d'unitats docents es durà a terme d'acord amb el que preveu el Reial decret 183/2008, de 8 de febrer, pel qual es determinen i classifiquen les especialitats en Ciències de la Salut i es desenvolupen determinats aspectes de la formació sanitària especialitzada.

La Unitat Docent de Nefrologia de l'Hospital Universitari de Terrassa, està acreditada des de l'any 2005 per formar un MIR per any, pel qual la màxima capacitat docent en el moment actual és de 4 MIR. Les tutores de Nefrologia son la Dra. Anna Saurina Solé des de l'any 2008 i la Dra. Irati Tapia González des de l'any 2023. En el Servei de Nefrologia, a més roten MIR d'altres especialitats del CST: medicina interna, anestesiologia, geriatria, medicina familiar i comunitària, així com MIR de l'especialitat de medicina interna de l'Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Els col·laboradors docents responsables de la formació dels MIR rotants són el Dr. Manel Ramírez de Arellano (rotants de medicina de Família i Comunitària) i les Dra. Anna Saurina Solé, Raul Sánchez Marín (responsables de la formació MIR rotants d'altres especialitats mèdiques).

Existeix un pla d'acolliment general al CST i un a cada Unitat Docent, on es facilitarà al resident el Pla Individual de Formació.

Aquesta informació es pot trobar a la web: [Formació Sanitària Especialitzada / Residents / Pla d'acolliment](#).

2 Membres de la Unitat Docent

Cap de servei. Metges adjunts especialistes en nefrologia.

Coordinadora d'infermeria de diàlisi. Coordinadora d'infermeria d'hospitalització. 20 Infermers/es per la unitat d'hemodiàlisi i 2 per la Unitat de tècniques de diàlisi domiciliàries (diàlisi peritoneal i hemodiàlisi domiciliària), consulta ERCA. Personal d'infermeria d'hospitalització proporcional al nombre d'ingressos.

Administratius

- 1 administrativa per tot el servei a jornada completa a la Unitat de Diàlisi
- 1 administrativa a temps parcial a la Unitat de Diàlisi
- 1 administrativa de la Unitat d'Hospitalització

Suport

- Responsable tècnic de la planta de tractament d'aigua per hemodiàlisi
- Personal de recursos físics per control de planta de tractament d'aigua i monitors d'hemodiàlisi.

Els membres de la Unitat Docent es distribueixen en els següents dispositius docents:

- Unitat de diàlisi crònica hospitalària
- Unitat de diàlisi d'aguts
- Consulta de tècniques de diàlisi domiciliària
- Consulta monogràfica MRCA (malaltia renal crònica avançada)
- Consulta de nefrologia clínica
- Consulta de trasplantament renal compartit
- Consulta de malalties sistèmiques
- Consulta de onconeurologia
- Unitat cardiorenal
- Unitat de nefrologia intervencionista
- Unitat funcional de l'accés vascular
- Unitat d'hospitalització de Nefrologia

3 Cronograma de rotacions

Any de residència	Rotació	Duració en mesos	Dispositiu on es realitza
R1	Medicina interna	5	CST
	Radiologia	1	CST
	Urgències	2	CST
	Endocrinologia	1	CST
	Atenció primària	1	CST
	Unitat Geriàtrica Aguts	1	CST
R2	Cardiologia	1	CST
	Unitat Crítics Cardiovasculars	1	Hospital Vall d'Hebron
	UCI	3	CST
	Urologia	1	CST
	Nefrologia Hospitalització	5	CST
R3	Unitat Diàlisis	6	CST
	Trasplantament renal	4	Hospital Clínic
	Cures pal·liatives	1	CST
R4	Rotació Externa	1	Centro extern opcional
	Nefrologia Hospitalització	6	CST
	Unitat de Diàlisis	4	CST

4 Objectius generals de la formació

Denominació oficial de l'especialitat: NEFROLOGIA

Durada: 4 anys.

Estudis previs: Llicenciatura en Medicina i cirurgia.

El programa de Formació de l'especialitat s'ajusta al programa de Formació de la especialidad de Nefrologia publicat al B.O.E (orden SCO/2604 de 1 septiembre del 2008).

Grau de supervisió del resident o nivell de responsabilitat:

La supervisió de la formació del resident en cada una de les diferents rotacions es realitzarà segons queda redactat en el document —Protocol de Supervisió pel Resident de Nefrologia —.

Aquesta informació la podreu trobar a la web: UD Nefrologia / Protocol supervisió.

L'objectiu general i fonamental de la formació d'especialistes en Nefrologia és l'adquisició de coneixements, habilitats i actituds per adquirir les següents competències segons els criteris de l'Organització Mundial de la Salut:

- Prestar cures especialitzades preventives, diagnòstiques i curatives en les malalties renals, les seves conseqüències i d'altres patologies relacionades.
- Planificar els serveis nefrològics que necessiti la població a la qual ha de dedicar-se com a mèdic especialista, a fi de millorar el seu nivell de salut.
- Adquirir una educació sanitària, des d'una perspectiva nefrològica, a la població a la que presta els seus serveis.
- Col·laborar amb altres serveis sanitaris i no sanitaris per contribuir al desenvolupament general del país.
- Avaluar el resultat de la seva activitat com nefròleg, a fi de realitzar una assistència eficaç als pacients aguts i crònics.
- Perfeccionar i actualitzar les competències professionals com a especialista nefròleg, a fi de mantenir i incrementar la qualitat del seu rendiment assistencial.
- Ser receptiu als avanços científics de la disciplina i mantenir una actitud positiva de col·laboració amb la investigació.
- Establir les bases perquè la formació continuada i l'autoaprenentatge siguin una constant al llarg de la vida professional.
- Educar i formar a altres professionals sanitaris des d'una perspectiva nefrològica.

Una vegada conclòs el període d'especialització, el nefròleg haurà d'estar capacitat per emprar els mètodes diagnòstics i terapèutics, així com per plantejar i resoldre els problemes preventius i epidemiològics, diagnòstics, pronòstics i terapèutics propis de la Nefrologia.

5 Objectius específics de la formació

La formació específica està vinculada al camp d'acció i les àrees pròpies de la Nefrologia:

-Ciències bàsiques: Inclou la formació bàsica necessària que ha d'adquirir el resident en Nefrologia per comprendre els continguts propis de la patologia i clínica nefrològica, fent especial referència a l'anatomia i fisiologia renals, nutrició, farmacologia, biologia cel·lular i molecular, microbiologia, immunologia, o qualsevol altra disciplina amb repercussió en la patologia renal.

-Formació en altres especialitats: La interacció entre els diferents òrgans i sistemes, tant en fisiologia com en patologia, obliga al resident de Nefrologia a adquirir una formació global en altres especialitats mèdiques i quirúrgiques.

-Formació nefrològica: Els continguts específics de la Nefrologia inclouen:

- Prevenció, diagnòstic i tractament de les malalties del ronyó i les vies urinàries. Hipertensió arterial i alteracions de l'equilibri hidra electrolític i àcid-base, així com les seves conseqüències.-
- Processos que poden tenir el seu origen en una alteració del funcionament renal (hipertensió arterial i dany vascular entre altres).
- Tractament substitutiu de la funció renal (hemodiàlisis, diàlisis peritoneal, trasplantament renal i altres tècniques de depuració extra corpòria). Procediments terapèutics amb tècniques d'afèresi.
- Coneixement, habilitats i desenvolupament de tècniques d'exploració, diagnòstic i tractament:
 - a) Tècniques d'avaluació clínica del pacient: història clínica i exploració física.
 - b) Tècniques diagnòstiques de les alteracions funcionals, morfològiques, genètiques i de biologia cel·lular i molecular.
 - c) Tècniques de diagnòstic per imatge: radiologia convencional i ecografia, entre altres.
 - d) Tècniques diagnòstiques: biòpsia renal.
 - e) Procediments terapèutics: accessos per diàlisis i tècniques de depuració (accessos vasculars temporals i catèters peritoneals).

Competències professionals a assolir segons any de residència

Les competències (coneixements, habilitats i actituds) queden reflectides de forma més o menys genèrica al Programa Oficial de l'Especialitat (POE) de cada especialitat, servint de model per adaptar el mateix a l'entorn del CST.

Aquesta informació es pot trobar a la web: UD Nefrologia / Programa Oficial de l'Especialitat.

L'objectiu general de la residència de Nefrologia està encaminat a la formació d'especialistes competents amb iniciació dins del camp de la investigació i recerca. El programa de formació de l'especialitat dura quatre anys i

es dividirà en dos cicles formatius. El 1er cicle o inicial (18 mesos) inclou la rotació per diferents especialitats d'àmbit mèdic. El 2on cicle (30 mesos), inclou la rotació específica per les diferents àrees de Nefrologia.

PRIMER CICLE

-Medicina Interna

Coneixements pràctics:

- -Obtenir la història clínica estandarditzada del servei corresponent i realitzar l'exploració física completa.
- -Capacitar-se per fer una valoració integral dels pacients, no només en els aspectes patològics sinó també d'àmbit familiar, social, etc.
- -Agrupar de manera sindròmica les dades obtingudes i establir un diagnòstic diferencial.
- -Indicar de forma adequada les proves complementaries bàsiques en relació a l'orientació diagnòstica.
- -Saber interpretar correctament els resultats de les proves diagnòstiques indicades.
- -Conèixer les diferents terapèutiques generals en aquestes patologies i la seva possible indicació en cada pacient en concret.
- -Adquirir capacitat d'empatia, comunicació i informació amb el pacient i el seu entorn.
- -Adquirir capacitat de treballar en equip amb tots els professionals implicats.
- -Valorar de forma global el pacient amb cardiopatia, pneumopatia, digestologia i hepatologia, neurologia i atenció global del pacient pluripatològic.
- -Fer un aprenentatge de l'estudi de pacient amb síndrome febril, patologies infeccioses i estudi de febre d'origen desconegut.
- -Introduir-se en l'estudi de malalties sistèmiques.
- -Aprendre l'estudi i maneig de pacient infecció immune deprimida.
- -Aprendre sobre Antibioticoteràpia. Aprenentatge del maneig dels diferents antibiòtics i aprenentatge de polítiques antibiòtiques de l'àrea.
- -Conèixer i aplicar correctament els protocols de cada servei.

Habilitats Tècniques:

- -Fer una indicació correcta i capacitat de practicar, de forma supervisada, les diferents tècniques diagnòstiques per punció més habituals (toracocentesi, paracentesi, punció lumbar, puncions arterial i venosa, col·locació de vies centrals, etc.) i saber-les interpretar.
- -Realitzar i interpretar correctament altres proves bàsiques en la pràctica clínica diària com: Rx tòrax-abdomen, electrocardiograma, ecografia, pulsioximetria, tacte rectal, fons d'ull, etc.
- -Fer un maneig i seguiment del malalt cardiològic ambulatori.
- -Fer un maneig del malalt crític en general (diagnòstic, criteris d'ingrés a UCI, reanimació cardiopulmonar avançada, intubació respiratòria, ventilació mecànica, malaltia coronària aguda, diagnòstic i tractament de les arrítmies, etc.)

-Radiologia

- Aprendre de la lectura correcta de: radiografia de tòrax, abdomen, urografia endovenosa.
- Fer una lectura correcta i identificació de estructures abdominals en l'ecografia abdominal, fent especial èmfasi en l'ecografia de ronyó i vies urinàries.
- Interpretar TAC i RMN.
- Fer exploracions de radiologia intervencionista relacionades amb l'especialitat (biòpsia renal, nefrostomies,....)

-Urgències

- -Aportar un valor afegit a les guàrdies, en l'aprenentatge de la valoració urgent del pacient.
- -Fer un maneig del malalt crític en general (diagnòstic, criteris d'ingrés a UCI, reanimació cardiopulmonar avançada, intubació respiratòria, malaltia coronària aguda, diagnòstic i tractament de les arrítmies, etc.)
- -Fer una agrupació sindròmica de les dades obtingudes i establir un diagnòstic diferencial.
- -Indicar de forma adequada les proves complementaries bàsiques en relació a l'orientació diagnòstica.
- -Saber interpretar correctament els resultats de les proves diagnòstiques indicades.
- -Conèixer les diferents terapèutiques generals en aquestes patologies i la seva possible indicació en cada pacient en concret.

-Endocrinologia

- -Fer un aprenentatge del maneig del pacient diabètic. Despistatge i identificació precoç dels signes de nefropatia diabètica incipient.
- -Avaluar i tractar altres problemes endocrins: obesitat, trastorns tiroïdals, hiperparatiroidisme, alteracions suprarenals.
- -Estudiar de hipertensió arterial secundària. Identificació de causes endocrines de HTA.
- -Estudiar i fer maneig del trastorns del sistema renina-angiotensina-aldosterona.

-Atenció primària

- Conèixer els principals programes de salut general en Atenció Primària: prevenció primària i secundària, vacunacions, seguiment de malalties cròniques, atenció domiciliària...
- Conèixer, amb la perspectiva de l'Atenció Primària, els aspectes directament relacionats amb l'assistència hospitalària dels pacients: criteris de derivació a Urgències o a consultes especialitzades, programa pre-ALT...
- Aprofundir en les particularitats de la prescripció farmacèutica.

-Unitat Geriàtrica d'aguts

- -Valoració del pacient geriàtric. La necessitat d'aquesta rotació esdevé per l'increment del pacient geriàtric en la consulta de nefrologia. Aquest pacient pot provenir per deterior de la funció renal en un pacient geriàtric, com per l'envelliment del pacient nefrològic (amb o sense tractament substitutiu renal que "envelleix" i requereix una valoració geriàtrica del mateix i comença a presentar altres necessitats).
- -Aprofundir en l'especial formació mèdica per tractar el pacient geriàtric. El pacient geriàtric requereix d'una intervenció "alternativa o complementària", més enllà del patró clàssic basat en problemes o

malalties. L'alta prevalença de malalties en la persona gran, els diferents patrons en la presentació, la tendència a la discapacitat, la diferent resposta al tractament i la complexa interrelació dels problemes mèdics amb la situació física, psicològica i socioeconòmica, requereixen una especial formació mèdica.

- -Capacitar-se per fer una valoració integral dels pacients, no només en els aspectes patològics sinó també d'àmbit familiar, social, etc.
- -Adquirir coneixements específics. Amb aquesta rotació es pretén que el metge nefròleg en formació, adquireixi i assimili una sèrie de coneixements i habilitats objectives que li permetin afrontar amb èxit els problemes que planteja el maneig d'aquests pacients.
- -Aprendre l'avaluació global (bio-psicosocial i funcional), la interdisciplinarietat i l'existència dels diferents nivells assistencials integrats.

Cardiologia: Unitat d'hospitalització i seguiment ambulatori al Consorci Sanitari de Terrassa

- Aprendre el maneig de les cardiopaties més freqüents tant a nivell d'hospitalització com a nivell ambulatori. Cardiopatia isquèmica (maneig de malaltia coronària aguda i crònica), insuficiència cardíaca, valvulopaties, pericarditis i maneig de arrítmies. Maneig de fàrmacs cardiològics, vas actius i antiarítmics
- -Conèixer (i aprendre en diferents graus) la indicació i interpretació d'exploracions complementàries específiques (electrocardiograma, ergometria simple, gammagrafia cardíaca d'esforç, ecografia cardíaca trans-toràcica i trans-esofàgica, coronariografia, estudis electro-fisiològics, ressonància magnètica cardíaca...)
- Conèixer el seguiment ambulatori dels pacients amb patologia cardíaca crònica

Unitat Crítics Cardiovasculars a l' Hospital Vall d'Hebron

- Aprendre el maneig de la malaltia coronària aguda. El codi IAM.
- Aprendre el maneig de la patologia valvular cardíaca greu i les seves implicacions quirúrgiques.
- Conèixer el maneig de la síndrome aòrtica aguda.
- Aprendre el maneig dels fàrmacs càrdio i vaso-actius i antiarítmics.
- Conèixer les característiques dels dispositius implantats: dispositius per arrítmies, marcapassos, re sincronitzadors i desfibril·ladors.

-Unitat de Cures Intensives

- -Aprendre de la valoració i control del pacient greu.
- -Fer el maneig dels trastorns hemo dinàmics. Aprenentatge de l'ús dels diferents fàrmacs inotrópics i vas actius.
- -Fer el maneig del fracàs multi orgànic.
- -Indicar intubació-extubació i ventilació mecànica invasiva i no invasiva.
- -Introduir-se en les Teràpies de depuració extra renal lentes contínues.
- -Fer el maneig del pacient intoxicat amb requeriments de tractament substitutiu.

Habilitats tècniques:

- -Fer reanimació cardiopulmonar.
- -Canalitzar les vies centrals.

-Urologia

- -Aprendre de la realització d'una historia clínica i exploració física curosa (tacte rectal) en pacients urològics.
- -Aprendre en l'orientació i tractament mèdic del pacient urològic.
- -Conèixer determinats procediments i tècniques (sondatge vesical, exploració ecogràfica)
- -Aprendre les indicacions de litotrícia,
- -Conèixer el protocols de diagnòstic i tractament de les patologies de més prevalença litiasi, síndrome prostàtica, hematúria, tumor renal,...
- -Familiaritzar-se en les tècniques quirúrgiques pròpies de l'especialitat.

SEGON CICLE

Aquest segon cicle (30 mesos), inclou els objectius específics per la formació del Resident en Nefrologia a més de desenvolupar aquells coneixements adquirits al llarg del primer cicle de formació.

La formació durant aquest període es realitzarà en 3 grans rotacions:

Rotació per la Unitat d'hospitalització 12 mesos

- Valorar el pacient nefrològic que requereix hospitalització. Tant inclou pacients aguts com crònics en programa substitutiu renal.

A l'inici de cada una de les rotacions, la tutora farà entrega al resident de la documentació on s'especifiquen el funcionament de la unitat, així com els objectius docents, drets i deures del resident.

Rotació per la Unitat de diàlisi 12 mesos

La rotació inclou la rotació per unitat de hemodiàlisi i tècniques de diàlisi domiciliària.

- Aprendre de l'avaluació i seguiment de l'accés vascular (unitat funcional de accés vascular).
- Adquirir coneixements de la formació en la consulta externa de la Malaltia Renal Crònica Avançada (MRCA).

A l'inici de cada una de les rotacions, la tutora farà entrega al resident de la documentació on s'especifiquen el funcionament de la unitat, així com els objectius docents, drets i deures del resident.

Rotació per la Unitat de Trasplantament Renal (4 mesos)

Inclou aprenentatge del maneig del pacient trasplantat, tant en pacient hospitalitzat com el seguiment a consulta externa i les seves complicacions.

Aquesta rotació es realitza a l'Hospital Clínic de Barcelona per la seva alta taxa i experiència en el trasplantament renal tant de donant viu com de donant cadàver.

A més i de forma complementària, en aquest segon cicle es potencia la rotació per Servei de **Medicina pal·liativa** (1 mes) a fi d'aprendre a reconèixer aquells pacients en situació "terminal" o preterminal, i identificar i aprendre a tractar la seva simptomatologia.

S'inclou la possibilitat de realitzar una **rotació opcional, inicialment, d'un mes**. Aquesta rotació estarà acordada entre el resident i el seu tutor i avalada per la Comissió de Docència, obeint sempre criteris d'interès formatiu en relació a l'especialitat.

Objectius generals de la formació al finalitzar segon cicle:

Coneixements pràctics

El Resident haurà d'assolir la capacitat pel maneig de les patologies d'àmbit nefrològic més freqüents:

- -Obtenir la historia clínica "estandarditzada" del servei de Nefrologia i realitzar l'exploració física completa.
- -Fer seguiment en la historia clínica dels diferents paràmetres clínics, bioquímics i resultats d'exploracions complementaries.
- -Capacitar-se per realitzar una valoració integral del malalt nefrològic.
- -Agrupar de forma sindròmica de les dades obtingudes per tal d'establir el diagnòstic diferencial del pacient nefrològic.
- -Conèixer i aplicar exploracions específiques de l'àmbit nefrològic: ecografia reno-vesico-prostàtica, renograma isotòpic, angio RMN renal, DIVAS, pielografia, cistouretrografia, etc.
- -Indicar de forma adequada de les diferents proves complementaries en relació a l'orientació diagnòstica.
- -Saber interpretar correctament els resultats de les proves diagnòstiques indicades.
- -Conèixer les diferents opcions terapèutiques del pacient nefrològic.
- -Fer maneig i control ambulatori del pacient nefrològic.
- -Adquirir la capacitat de treballar en equip amb tots els professionals del servei.
- -Conèixer i aplicar correctament els protocols del servei de Nefrologia.

Habilitats Teòric-Pràctiques:

- -Realitzar i conèixer les indicacions i complicacions de la punció biòpsia renal.
- -Fer abordatges vasculars d'hemodiàlisi: indicacions, complicacions i col·locació de catèters temporals i tunelitzats.
- Realitzar diagnòstic, seguiment i indicacions d'elaboració/reparació d'accés vascular per hemodiàlisi en les diferents consultes monogràfiques de la Unitat Funcional de l'accés vascular.
- -Conèixer les indicacions, complicacions i col·locació de catèters de diàlisi peritoneal.
- -Iniciar-se en la realització d'inter consultes d'àmbit hospitalari sota la supervisió dels adjunts del servei (R3-R4).
- -Adquirir habilitats en el maneig de l'ecografia.

- -Fer control ambulatori dels pacients amb malaltia renal crònica. Consultes Externes supervisades (R4).
- -Fer control ambulatori dels pacients amb insuficiència renal crònica terminal en tractament renal substitutiu.
- -Interpretar anatomopatològicament les diferents patologies.

Coneixements teòrics:

1.-Nefrologia Clínica:

Adquirir coneixements en:

- -Anatomia i Fisiologia renal.
- -Fracàs renal agut
- -Malaltia renal crònica
- -Glomerulopaties primàries i secundaries
- -Nefropaties intersticials agudes i cròniques.
- -Nefropaties tubulars.
- -Nefropaties tòxiques.
- -Infeccions del tracte urinari.
- -Utilització de fàrmacs en la insuficiència renal crònica.
- -Litiasis renal.
- -Tumors renals i de vies urinàries.
- -Trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri àcid-base.
- -Hipertensió arterial.
- -Malalties cardiovasculars.
- -Anèmia.
- -Osteodistròfia renal.

2.-Hemodiàlisis:

- -Indicacions per l'inici d'hemodiàlisis. Situacions agudes i cròniques.
- -Bases fisiològiques i model cinètic de la urea.
- -Màquina d'hemodiàlisis. Funcionament i material.
- -Accés vascular per l'hemodiàlisi. Monitorització.
- -Prescripció d'hemodiàlisis aguda.
- -Prescripció d'hemodiàlisis crònica.
- -Complicacions associades a l'hemodiàlisi.
- -Anticoagulació.
- -Teràpies lentes contínues .
- -Plasmafèresis.
- -Diàlisis i hemo perfusió en el tractament de les intoxicacions.
- -Infeccions. Guies d'actuació clíniques.

3.-Diàlisis Peritoneal:

- -Anatomia del peritoneu.
- -Fisiologia peritoneal. Transport peritoneal d'aigua i soluts.
- -Avaluació anatomo-funcional de la cavitat abdominal.
- -Indicacions i contraindicacions. Selecció de pacients.

- -Catèter peritoneal: Tipus. Implantació i retirada.
- -Complicacions infeccioses del catèter peritoneal (peritonitis).
- -Modalitats de diàlisis peritoneal i les seves aplicacions.
- -Mecanismes de resposta fisiològica de la membrana peritoneal.
- -Mecanismes de resposta inflamatòria davant l'agressió de la membrana peritoneal.
- -Solucions en diàlisis peritoneal.
- -Conceptes d'adequació en diàlisis peritoneal.
- -La nutrició en diàlisis peritoneal.
- -Complicacions funcionals de la membrana peritoneal. Peritonitis esclerosant.
- -Peritonitis Infeccioses. Guies d'actuació clínica.

4.-Trasplantament Renal:

- -Bases immunològiques. Histocompatibilitat. Crossmatching.
- -Concepte i criteris de mort encefàlica.
- -Rol del coordinador de trasplantament renal. Entrevista familiar per la donació.
- -Aspectes quirúrgics i tipus de trasplantament renal.
- -Selecció i preparació quirúrgica del trasplantament de donant cadàver.
- -Selecció i preparació quirúrgica del trasplantament de donant viu.
- -Fàrmacs immunosupressors. Mecanismes d'acció. Efectes secundaris.
- -Trasplantament renopancreàtic.
- -Rebuig agut i hiperagut.
- -Nefropatia crònica de l'empelt renal.
- -Infeccions oportunistes.
- -Neoplàsies.
- -Factors de risc cardiovascular.

Cures pal·liatives:

- -Conèixer l'aproximació multidisciplinària a les cures pal·liatives. Conèixer el funcionament i la dinàmica de la Unitat de Cures Pal·liatives.
- -Integrar-se en el funcionament de la Unitat i participar en l'atenció integral del malalt a través de la discussió dels casos amb l'equip assistencial. Aprendre a treballar en equip.
- -Conèixer les bases teòriques i l'objectiu de les cures pal·liatives.
- -Conèixer les característiques de l'abordatge dels principals símptomes o circumstàncies propis de les cures pal·liatives (dolor, dispnea, angoixa, final de la vida, cuidadors...)
- -Aprendre les indicacions i maneig dels fàrmacs i fórmules més usats en cures pal·liatives per al control de símptomes i cures dels últims dies.
- -Conèixer les característiques dels diferents entorns d'atenció dels pacients amb cures pal·liatives (hospitalització, consultes externes, hospital de dia, domicili...)

- -Aprendre els mètodes no farmacològics utilitzats en Cures Pal•liatives, amb especial atenció a la cura integral del malalt i a les mesures de confort.
- -Adquirir habilitats de comunicació.
- -Adquirir coneixements sobre els aspectes ètics i legals del tractament de malalts amb patologia terminal.

6 Pla de Formació Transversal Comú

El CST ha elaborat un Programa Formatiu per a Residents.

Aquesta informació la podreu trobar a la web: Formació Sanitària Especialitzada / Residents / Programa Formatiu per a Residents.

Cursos obligatoris Programa Transversal Comú Residents (MIR-PIR)

Cursos obligatoris Programa Formatiu Residents (MIR-PIR)

R1

TOTES LES ESPECIALITATS

Suport Vital Bàsic + DEA 2T

Urgències adults (excepte Pediatria, Psicologia i Oftalmologia) **2T**

Habilitats Bàsiques (excepte Psicologia, Oftalmologia i Rx) **2T**

Protecció radiològica (exclusiu per especialitats que rebin citació del Dep.Salut)

Urgències pediàtriques (només R1 Pediatria+R1 Al.lergologia) **2T**

Assistència part,tocúrgia i instr.cesària (només R1 OG) **2T**

Introducció a la Seguretat del pacient 4T

Habilitats Comunicatives I (excepte RX i Salut Mental) **4T**

Habilitats Comunicatives II (només R1 Oftalmologia) **4T**

S.Vital Immediat Pediàtric (només R1 Pediatria+R1 Al.lergologia) **(octubre i abril)**

Formació bàsica en Bioètica 4T

Introducció metodologia recerca en salut: Cerca+recollida d'informació:

(Excepte M.Treball) **2T**

R2

TOTES LES ESPECIALITATS

Assistència part,tocúrgia i instr.cesària (només R2 Pediatria) **2T**

Introducció a la Recerca Clínica (Excepte M.Treball i Nefrologia) **(d'octubre a abril)**

S.Vital Immediat (1 sessió per trimestre: 1T-2T-4T)

(excepte Oftalmologia, Pediatria, Psicologia, RX i Medicina Treball)**(oct,febrer i maig)**

R3

TOTES LES ESPECIALITATS

Habilitats Comunicatives II (excepte RX i Salut Mental) **4T**

Introducció a la Recerca Clínica (Només Nefrologia) **(d'octubre a abril)**

S.Vital Immediat (només Medicina Treball) **(1 sessió per trimestre: 1T-2T-4T)**

Actualització en Urgències (MI, Geriatria, Oncologia, M.Treball, Al.lergia, MFIC) **2T**

R4-R5

TOTES LES ESPECIALITATS

SPSS (per treballs de recerca que es desenvolupin)

1T: 1^{er} TRIMESTRE

2T: 2^{er} TRIMESTRE

3T: 3^{er} TRIMESTRE

4T: 4^{er} TRIMESTRE

7 Sessions clíniques i Investigació

7.1 Sessions clíniques

Dins el Servei es realitzen de forma programada diferents sessions en les que participen tant els propis residents com els facultatius especialistes de plantilla. Es fa especial èmfasi en el caràcter docent de les mateixes i es propicien la participació de tot l'equip mèdic.

1 Sessions d'hospitalització quinzenals: presentades per l'equip responsable d'hospitalització, amb presentació d'un o dos casos, que pel seu caràcter excepcional aporta un valor docent sobreafegit (de dificultat diagnòstica, d'evolució, de diagnòstic diferencial, de planteig de decisions,...). El resident és el principal responsable de la preparació i presentació dels casos clínics de les sessions sota la supervisió del metge responsable de l'hospitalització

2 Sessions bibliogràfiques quinzenals: presentades de forma rotatòria per tots els integrants del Servei de Nefrologia (incloent els residents). L'objectiu és la revisió de diferents articles de revistes nefrològiques, que pel seu contingut, aporten un benefici docent, assistencial i d'investigació a tot el Servei.

3 Sessions del Comitè d'accés vascular setmanals: conjuntament amb tot l'equip mèdic, d'infermeria de diàlisi i residents dels Serveis de Nefrologia i Cirurgia vascular. Es comenten els casos problema i que requereixen una terapèutica vascular, ja sigui quirúrgica com angioplastològica.

4 Sessions de temes monogràfics: mensuals. Amb caràcter rotatori, presentades per tot l'equip mèdic de staff. Els residents tenen una participació molt directa amb presentació d'unes 5-6 sessions monogràfiques durant tot l'any. L'objectiu d'aquestes sessions és l'actualització de diferents temes nefrològics i en el cas dels residents, aprofundiment de temes nefrològics en relació a l'àrea de rotació (nefrologia clínica, hemodiàlisi, diàlisi peritoneal, trasplantament,..).

5 Sessió de biòpsies renals: quinzenals. Es realitzen a l'Hospital Clínic/connexió quinzenal per Videoconferència. Valoració clínic-patològica de diferents casos. Els residents tenen l'oportunitat de participar tant amb els propis casos que presentin, com dels casos de l'hospital Clínic, i així ampliar les possibilitats d'aprenentatge.

6 Sessió d'anàlisi dels controls quadrimestrals de diàlisi crònic: Quadrimestral. Després de cada control quadrimestral dels pacients en programa crònic de diàlisi (hemodiàlisi), presentació de l'anàlisi de resultats, seguiment evolutiu i assoliment d'objectius.

7 Sessions de mortalitat. Presentació de diferents casos de mortalitat dins del Servei. Anàlisi. que es produeixen durant el procés d'hospitalització. Anàlisi de tots els elements relacionats amb el procés de

mortalitat i reflexions. Cadència global anual excepte casos extraordinaris que s'avaluen en concret formant part de sessions d'hospitalització

8 Sessió d'actualització de casos clínics de consulta externa i/o diàlisi: Sense cadència periòdica, els diferents facultatius i/o residents presentaran aquells casos de pacients no ingressats, i provinents tant de la consulta externa com de diàlisi, que per la seva presentació, dificultat diagnòstica, de tractament i/o d'evolució i d'interès docent, mereixen la seva presentació.

9 Sessions Generals de l'Hospital Universitari de Terrassa: Mensuals. Diferents sessions clínico-patològiques i formatives. Es potencia la participació d'un cas nefrològic amb participació per part del resident.

10 Sessions clíniques de Malalties Sistèmiques: Mensuals. Multidisciplinàries abordant patologies sistèmiques autoimmunes.

7.2 Oferta d'activitats d'investigació per la participació dels residents

Es potencia la comunicació als diferents congressos de Nefrologia. Presentació de ponències a la Reunió Anual de la Societat Catalana de Nefrologia, Congreso Nacional de Nefrologia, Reunión de la Sociedad Española de diàlisi peritoneal, nefrologia i diàlisi domiciliària. Tots els resident realitzaran presentacions en tots aquests congressos.

A més, durant la residència haurà d'haver redactat un manuscrit (original, carta o cas clínic nefrològic) per ser sotmès a la valoració per publicació en una revista científica de caràcter nacional/internacional al llarg de la seva residència.

Assistència a Congressos, cursos i reunions fora del Servei de Nefrologia

- Assistència a tots els cursos de l'any organitzats per la Societat Española de Nefrologia dirigits de forma específics per residents sobre temes monogràfics de l'Especialitat, segons l'any de residència.
- Assistència al Cours de diàlisi peritoneal de la Societat Catalana de diàlisi peritoneal (R4)
- Assistència a la Reunió Anual de la Societat Catalana de Nefrologia (R2 a R4).
- Assistència al Congreso Nacional de Nefrologia (R4)
- Assistència als Cursos precongreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (R4).
- Assistència a la Reunión bianual de la Sociedad Española de Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis domiciliaria (1 per cada resident durant la residència)
- Es potenciarà l'assistència a les Reunions/ seminaris de la Societat Catalana de Nefrologia (R2 a R4)
- Assistència a les Jornades de la Societat Catalana de Diàlisi peritoneal (R3).
- Assistència al Congrés anual de HTA de la societat catalana de HTA (R2-R4).
- Assistència a reunions científiques i simposium que vagin sortint al llarg de l'any (HTA, diàlisi, trasplantament, nefropatologia...).

Metodologia de la investigació:

Durant la seva formació el resident de Nefrologia s'iniciarà en la metodologia de la investigació. El especialista en Nefrologia ha d'adquirir els coneixements necessaris per realitzar un estudi d'investigació, ja sigui de caràcter observacional o experimental. També ha de saber avaluar críticament la literatura científica relativa a las ciències de la salut, essent capaç de dissenyar un estudi, realitzar la labor de camp, la recollida de dades i la seva anàlisi estadística, així como la discussió i l'elaboració de conclusions, per presentar como una comunicació o una publicació.

La formació de l'especialista en Nefrologia como futur investigador ha de realitzar-se a mesura que avança la seva maduració durant els anys d'especialització. A més, el resident podrà realitzar una formació addicional en finalitzar el seu període de residència per capacitar-se en un àrea concreta d'investigació.

Activitat investigadora:

Cursos de suficiència investigadora. Col·laboració amb estudis i projectes dins del Servei de Nefrologia. Durant el període de residència el potenciarà l'inici d'un treball d'investigació amb implicació per part del resident en l'elaboració del disseny, planificació i realització del mateix, que pugui servir com a base de Projecte de Tesi Doctoral

El CST disposa d'un Equip de Suport per projectes d'investigació (Servei de Recerca i Innovació) que aporta tot l'assessorament metodològic en el disseny de projectes i anàlisi estadístic.

8 Atenció continuada

Durant TOT el període formatiu, i independentment de la rotació i l'hospital de rotació, les guàrdies es realitzaran en el PROPI HOSPITAL UNIVERSITARI DE TERRASSA.

Durant el primer any de residència totes les guàrdies es realitzaran al Servei d'Urgències, segons el calendari de programació establert.

Durant el primer semestre de segon any, continua la seva programació de guàrdies a Urgències i iniciarà guàrdies al Servei de Nefrologia, intersetmanals (de 17 a 21 hores), en nombre de 1-2 al mes.

Durant la rotació per la UCI (3 mesos) el nombre de guàrdies assignades a Urgències quedaran repartides entre Urgències i UCI al 50%, aproximadament.

A partir del segon semestre de segon any i fins a finalitzar la residència, segons la normativa vigent i a fi de mantenir-se entre les 602 i 900 hores anuals, es distribuïran, mensualment, de la següent manera:

- 4 guàrdies intersetmanals al Servei de Nefrologia, de dilluns a dijous (17 a 21 hores).
- 2 guàrdies de dissabte de 24 hores que es repartiran:

- de 8 a 21 hores al Servei de Nefrologia
- de 21 a 8 hores al Servei d'Urgències

-Durant tota la residència, en les guàrdies el resident tindrà un adjunt de referència de suport. La supervisió del resident i/o el grau d'autonomia seran progressives segons el protocol de supervisió estipulat.

Guàrdies al Servei de Nefrologia a partir del segon semestre de segon any:

- 1- Durant el període en que només hi hagi dos residents de Nefrologia, les guàrdies es distribuïran amb 2 dissabtes al mes (alterns) i 4 dies intersetmanals a raó d'una tarda per setmana.
- 2- Durant el període en el que hi hagi 3 residents, les guàrdies es repartiran de la següent forma:
 - Dissabtes correlatius entre residents segons roda
 - 4 guàrdies intersetmanals a raó d'una tarda per setmana
 - La resta d'hores necessàries per complimentar la legalitat s'obtindran de la següent manera:
 - I. Guàrdies de festius (de 8 a 21 hores).
 - II. Els mesos que no tinguin festius el número d'hores es completarà incrementant el número de guàrdies intersetmanals.

Conceptes: dies de guàrdia i horaris

Laborables: Inclou guàrdies de dilluns a divendres de **17 a 21 hores**.

Dissabtes Les guàrdies de dissabtes són de **24 hores** i l'horari és de **8 del matí del dissabte fins a les 8 del matí de diumenge**. De 8 a 21h a Nefrologia i de 21 a 8h del dia següent a Urgències.

Festius: Es considerarà festiu aquells festius (Nacionals, Autònoms o Locals) de calendari oficial en els que hi hagi **atenció de diàlisi**. L'horari serà de **8 a 21 hores, a Nefrologia**, excepte si el festiu és en dissabte en el què s'adoptarà l'horari dels dissabtes.

NO es considerarà festius per fer guàrdies diumenges ni ponts obligats pel CST al personal estatutari.

En cas de mesos en que algun dels residents faci vacances, les hores de dissabte que quedin lliures es cobriran per altres residents sempre i quan requereixin incrementar el numero d'hores de guàrdies, **prevalent el cobriment d'un dissabte a un festiu**.

No es obligat la cobertura de tots els festius per residents. En cas de cobertura d'algun festiu es realitzarà segons criteri del tutor.