

**PROGRAMA I PLANIFICACIÓ DE LA  
FORMACIÓ DE METGES RESIDENTS DE  
NEFROLOGIA.**

**Hospital Universitari Josep Trueta.  
Girona.**

## **UNITAT DOCENT**

L'Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta és el centre de referència de la província de Girona en relació a les malalties renals.

La ubicació física es troba a la 7<sup>a</sup> planta de l'Hospital. Com a Servei disposa d'espais físics propis i autonomia organitzativa.

La Unitat d'hospitalització es troba a la 7<sup>a</sup> A i desposa de 6 llits fixes.

La Unitat d'Hemodiàlisi i Diàlisi peritoneal també es troba ubicada a la 7<sup>a</sup>. Actualment consta de 8 màquines per torn per a pacients crònics, dos per aguts i tres per sèptics. La sala de dialisi peritoneal disposa de dos zones independents per visitar pacients i zona comu per enfermeria.

L'àrea es completa amb sales d'espera, sala per col.locació de catèters, sala de reunions, vestidors i els despatxos del cap de Servei, d'adjunts i residents. Així mateix, de les zones reservades per fer exploracions vasculars com Holters, VOP i Ecògraf per estudi vascular.

Com a tal, el Servei de Nefrologia té un pla funcional que es renova de forma periòdica introduint els canvis necessaris.

En el mateix hospital, a la zona de Consultes Externes, hi ha un despatx específic per a la consulta de Nefrologia. També, i durant, dos dies a la setmana, es passa Consulta al CAP Guell.

La Unitat de Trasplantament de la Fundació Puigvert é son els nostres residents completen la seva formació.

En quant al personal docent, 6 especialistes en Nefrologia formen part de la plantilla.

## **OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ**

La competència assistencial del nefròleg consisteix en la avaluació integral de totes les malalties renals, utilitzant el mètode clínic i totes les tècniques instrumentals que calguin, aplicant o indicant els tractaments necessaris.

L'especialista en Nefrologia té que assolir:

- Capacitat per realitzar els tractaments específics propis de les malalties renals.
- Educació sanitària, des d'una perspectiva nefrològica, a la població.
- Perfeccionar i actualitzar les seves competències professionals com especialista.
- Ser receptiu en els avenços científics de la especialitat i tenir una actitud positiva respecte a la investigació.

Una cop conclòs el seu període d'especialització, el nefròleg ha de ser capaç d'utilitzar la majoria dels mètodes diagnòstics i terapèutics, tant diagnòstics, pronòstics, preventius i epidemiològics propis de la Nefrologia.

## **OBJECTIUS ESPECÍFICS**

1. El primer any estarà dedicat a la formació general en Medicina Interna i especialitats afins.

2. Els tres anys següents, es dedicaran a l'aprenentatge de la Nefrologia. També en aspectes docents i investigadors.

3. El programa teòric de sessions, seminaris i cursos garantirà una formació global en Nefrologia clínica, ajustant-se a l'establert en l'annex de la "Guia de Formación de Especialistas en Nefrología" elaborada per la "Comisión Nacional de Especialidades".

La formació inclourà l'aprenentatge en les unitats:

- Hospitalització
- Hemodiàlisi
- Diàlisi peritoneal
- Unitat de Trasplantament renal
- Consultes Externes

## **ROTACIONS**

Bàsicament estaran dividides en tres grans períodes:

- A. Rotacions per unitats de Medicina Interna.
- B. Rotacions per el Servei de Nefrologia.
- C. Altres: Unitat de Cures Intensives,

## **FORMACIÓ**

- Presentació de forma habitual de casos en les sessions clíniques, bibliogràfiques del Servei i en les generals de l'hospital
- Es faran sessions específiques per a residents de revisió crítica d'articles i d'actualització de temes nefrològics amb periodicitat mensual.
- Es potenciarà la presentació de comunicacions en congressos i/o reunions locals i al menys una, en el Congrés Nacional de la SEN.
- Assistència a Cursos i Congressos:
  - R2: congressos a nivell local.
  - R3: Congrés Nacional de la SEN
  - R4: Nacional i algun internacional
  
- Serà obligatòria la assistència a tots els cursos organitzats per a residents en el nostre hospital així com tots aquells organitzats per la SEN, als que, segons disponibilitat, es pugui acudir.
- Disseny, juntament amb l'adjunt responsable, d'un projecte d'investigació a partir de R2 que pot ser motiu de tesis doctoral.
- Incorporació al maneig de les bases de dades de treballs d'investigació al servei
- Incentivar la realització de cursos de doctorat.
- Formació transversal a través de la Comissió de Docència de l'Hospital.

## **FORMACIÓ ESPECÍFICA**

### **PRIMER ANY DE RESIDÈNCIA EN NEFROLOGIA**

- Els tres primers mesos es passaran al Servei de Nefrologia.
- Sis mesos de rotació a Medicina Interna

- Dos mesos de rotació a Cardiologia.

#### Formació general:

- Coneixements generals de les especialitats de l'àrea mèdica
- Realització de diagnòstics diferencials, historia clínica completa i cursos clínics.
- Introducció a les exploracions complementaries bàsiques
- Realització d'informes d'alta, sempre sota supervisió

#### Formació científica:

- Presentació de casos en les sessions clíniques de Nefrologia i en les sessions mensuals de Medicina Interna.

#### Guàrdies:

- Es realitzaran al Servei d'urgències: 4-5 al mes

### **SEGON ANY DE RESIDÈNCIA.**

- Tres mesos a Nefrologia (Hospitalització i Interconsultes)
- Sis mesos a Hemodiàlisi
- Dos mesos a Diàlisi peritoneal.

#### Formació general:

- Coneixements generals
- Introducció a aspectes específics de la Nefrologia
- Aconseguir habilitats pròpies de la especialitat, sobretot en el diagnòstic diferencial
- Aconseguir correcte maneig en el tractament renal substitutiu.
- Col·locació de vies centrals per Hemodiàlisi.
- Maneig de proves diagnòstiques
- Aprofundir en la relació metge-pacient.

#### Formació científica:

- Sessions del Servei.
- Realització de protocols
- Preparació d'articles científics.

#### Guàrdies:

- Una guàrdia al mes de 24h de presència física a Urgències
- Guàrdies de Nefrologia en blocs de presència física de 4 o 12h.

### **TERCER ANY DE RESIDÈNCIA.**

- Vuit mesos en la Unitat de Trasplantament Renal de la Fundació Puigvet
- Dos mesos a la UCI
- Un mes a Anatomia Patològica

#### Formació general:

- Formació en el control del trasplantat renal i maneig de les malalties pròpies.
- Maneig del malalt crític
- Temari teòric de la especialitat

#### Formació específica:

- Sessions
- Protocols
- Articles
- Iniciar projecte investigació

#### Guàrdies:

- Igual que R2

### **QUART ANY DE RESIDÈNCIA**

- Cinc mesos a planta de Nefrologia
- Quatre mesos Hemodiàlisi/Diàlisi peritoneal
- Dos darrers mesos en l'àrea de major interès
- Consulta externa

#### Formació:

- Aprofundir en els coneixements propis de la especialitat
- Augmentar grau de responsabilitat

#### Guàrdies

- Igual

## **ROTACIÓ PLANTA HOSPITALITZACIÓ NEFROLOGIA**

### **ORGANITZACIÓ**

- Es farà durant un període de 6 mesos al llarg de l'etapa R3 i en una segona ronda durant 6 mesos de R4.
- La ubicació física serà a la 7<sup>a</sup> planta de l'hospital
- L'activitat s'inicia a les 8:30am o després de les sessions matinals pròpies del Servei.

### **HABILITATS I CONEIXEMENTS**

- Anamnesis dels principals signes/síntomes de la malaltia renal.
- Exploració física completa.
- Orientació diagnòstica del malalt renal
  
- Habilitat per indicar i valorar correctament diverses proves diagnòstiques com: Rx tòrax, ECG, exploracions de la funció renal, sediment d'orina, Ecografia abdominal i Biòpsia renal.
  
- Realització del curs clínic diari, peticions d'analítica i proves complementaries.
  
- Realització d'informes d'alta sempre supervisats per l'adjunt
  
- Participació en les sessions del Servei.
  
- Seguiment diari dels pacients de la INTERPLANTA.

### **TEMARI:**

- Alteracions hidroelectrolítiques
- ITU
- HTA
- Nefropaties glomerulars
- Ronyó i malalties sistèmiques
- Nefropaties intersticials

- Nefropaties tubulars.
- Ronyó i embaràs
- Insuficiència renal aguda
- Insuficiència renal crònica
- Tractament renal substitutiu

## **PROGRAMA ROTACIO EN HEMODIÀLISIS**

### OBJECTIUS

#### 1. ASSISTENCIA:

- Passar visita als pacients en els quatre torns. Solucionar problemes puntuals.
- Passar visita als pacients aguts que s'estan dialitzant.
- Fer el control evolutiu dels pacients crònics: analítica, KtV, PRN, estudi acces vascular. Maneig de l'anèmia i l'osteodistròfia
- Actualitzar totes les dades a les gràfiques de cada pacient i a Nefrosoft.
- Fer les Interconsultes dels pacients ingressats que fan hemodiàlisis per pautar les sessions.
- Posar cateters de diàlisis tant temporals com permanents. Utilització de l'ecografia
- Accesos vasculars: Estudi ecogràfic per valorar fluxes i problemes
- Tècniques contínues a la UCO
- Visita a altres unitats de diàlisi de la província

#### - CALENDARI:

- A FINALS DE MES, REVISAR TOTES LES HISTORIES
- revisar els cateters que s'han posat i incidències.

#### - Altres unitats: Clinica Girona

Figueras

Reparar maquines

Accesos vasculars

Protocols d'actuacio

#### 2. FORMACIÓ

Aspectes basics de la Hemodiàlisis i principals complicacions

Conèixer les diverses tècniques de tractament substitutiu: HD convencional, hemodiafiltració, plasmafèresi, ultrafiltració.

Colaborar amb la inclusió i seguiment del Registre de Registre de Malalts de Catalunya

-CALENDARI: - DILLUNS I DIMARTS A LES 9 hores MONTAR MAQUINES DE HD



- DOS MATINS A LA SETMANA (Dl1/Dx o Dm/Dj) estar amb una infermera per controlar complicacions i maneig dels pacients.

- Llegir el Daugirdas
- Sessions c/15d de Residents sobre aspectes Hemodiàlisis: dimarts a les 15:00h .
- Sessions bibliogràfiques
- Sessions clíniques

### 3. INVESTIGACIÓ

Col·laborar en els protocols d'hemodiàlisi

Escriure article/cas clínic a algun dels congressos locals/SEN

## **PROGRAMA DE ROTACIÓ DP**

### **1. ASSISTENCIA**

- Fer les **visites de control** de forma diària als pacients programats: anamnesis, exploració física, analítica i revisió del tractament dialític fet.
- Aprendre els dos sistemes de DP: DPA i DPCA de les dues cases comercials amb les que treballem
- **Visites d'entrenament**
- **Visites espontànies** per solucionar problemes aguts.
- Saber fer i interpretar KTV i TEP
- Fer cures d'orifici i recanvis de prolongador.
- Visites per informació de tractament renal substitutiu
- Conèixer i desenvolupar protocols de la unitat DP

### **2. FORMACIÓ**

- Llegir el manual de Diàlisi peritoneal
- Fer visites amb enfermeria per saber fer recanvis de DP
- Saber fer proves diagnòstiques
- Sessions clíniques
- Sessions bibliogràfiques
- Sessions de diàlisi per residents.

### **3. INVESTIGACIÓ**

- Cas clinic per presentar i publicar
- Maneig de base de dades

## **ROTACIO UNITAT DE TRANSPLANTAMENT RENAL**

### **ORGANITZACIÓ**

- Es realitzarà durant 8 mesos, segons l'establert en el programa de l'especialitat.
- Es farà al Servei de Nefrologia de la Fundació Puigvert
- Es realitzarà durant l'etapa de R3

### **OBJECTIUS**

- Indicacions de trasplantament
- Tipus de trasplantament (cadáver-viu)
- Estudi del pacient per entrar en llista d'espera de trasplantament de cadáver o per rebre empelt de donant viu.
- Estudi del donant viu (indicacions, contraindicacions, exploracions complementaries)
- Maneig dels immunosupresors.
- Maneig del post-operatori immediat i l'etapa precoç del trasplantament (durant l'hospitalització inicial).
- Maneig de les complicacions renals, infeccioses i urològiques dels tres primers mesos de trasplantament.
- Prevenció i maneig de les complicacions a llarg plaç (nefropatia de l'empelt, complicacions infeccioses, complicacions cardiovasculars, neoplasies, etc...)

### **ACTIVITAT ASSISTENCIAL**

- Hospitalització: seguiment diari dels pacients hospitalitzats (trasplantaments recents i complicacions de pacients trasplantats estables)
- Consulta externa (fonamentalment a la tarda): seguiment de pacients trasplantats en diferents etapes i avaluació de pacients en estudi per trasplantament.
- Urgències: atenció a pacients trasplantats a Urgències en forma de dos guardies al mes, coincidint amb els dies de trasplantament de donant viu-post-operatori immediat)
- Servei Urgències: patologia urològica més freqüent com còlics, ITU, obstrucció urinària, maneig de sondes, Eco d'urgència...
- Interconsultes: atenció a pacients trasplantats hospitalitzats a altres Serveis de l'Hospital de S. Pau.
- CCEE de litiasi

## **ACTIVITAT DOCENT**

- Assistència a les sessions clíniques de Nefrologia (diària de 8.30 a 9h)
- Assistència a la Sessió General de Trasplantament (mensual) amb discussió de 5-6 casos clínics rellevants amb Nefrologia, Urologia, Radiologia i Cirurgia vascular.
- Presentació d'una sessió mensual de nefrologia (bibliogràfica, assistencial i clínico-patològica)
- Assistència a cursos, simposiums o congressos de Trasplantament.

## **GUARDIES**

- Es realitzaran 2 guàrdies de presència física a la Fundació Puigvert, doblant amb un resident gran (R3-R4) i amb un adjunt localitzable.
- Fins completar les hores establertes de guardia, la resta les farà a Hospital Trueta.

## **ROTACIO PER SERVEI UROLOGIA.OBJECTIUS.**

- Patologia urològica urgent, més freqüent en trasplantats renals ucom còlics, ITU, obstrucció urinària, maneig de sondes, Eco d'urgència...
- Complicacions urològiques immediates del trasplantament renal: fugues urinàries, linfoceles, obstruccions...
- Complicacions tardanes: controls a Consulta externa.
- Problemes de litiasis en Trasplantats.

## **ROTACIÓ RESIDENT DE NEFROLOGIA PER EL SERVEI D'ANATOMIA PATOLÒGICA**

D'acord amb l'establert al programa oficial de l'especialitat, s'estableix la Rotació per Anatomia Patològica com electiva. La metodologia a seguir serà la següent:

- Es farà en el període de R3 .
- El resident estarà present en el moment de la realització de la Biopsia al Servei de Radiologia.

- Estarà amb els tècnics d'Anatomia Patològica en els primers moments de manipulació de la mostra i veurà amb l'adjunt corresponent si existeix suficient mostra per estudi.
- Posteriorment, i d'acord amb el Servei seguirà els diversos passos per el diagnòstic.
- Finalment, veurà el diagnòstic definitiu.

Acompanyat per el R4 d'Anatomia Patològica i de forma setmanal es revisaran les diverses patologies renals utilitzant el fons d'imatge del Server.

### **ROTACIÓ RESIDENT DE NEFROLOGIA A ATENCIÓ PRIMÀRIA**

- Es realitzarà a partir R3 acompanyant de forma mensual a un adjunt en la visita al centre d'atenció primària.
- El temps de dedicació serà, aproximadament, de dues-tres hores.

#### **Objectius:**

- Valorar els casos que se li presentin al CAP, sobretot, Hipertensió i Insuficiència renal crònica.
- Ser capaç de valorar la necessitat de derivació per control a l'Hospital.

### **ROTACIÓ RESIDENT A MEDICINA INTERNA**

**Duració:** sis mesos en l'unitat de Medicina interna (general)

#### **Objectius:**

- Aproximació diagnòstica a les patologies mèdiques més freqüents.
- Realització de històries clíniques complertes (anamnesis, exploració física, diagnòstic diferencial i interpretació de proves complementàries).
- Maneig terapèutic de les principals patologies mèdiques.
- Aprendre a exposar casos clínics.

#### **Metodologia:**

- Fer la història clínica als pacients ingressat i comentar els problemes diagnòstics/terapèutics amb l'adjunt responsable.
- Redactar el informes d'alta sota supervisió
- Presentar els casos a les sessions clíniques del Servei

#### **Docència**

- Sessions clíniques de Medicina Interna

- Sessions generals de l'hospital
- Sessions del programa general de formació de residents de l'hospital

## **PROGRAMA DE ROTACIÓ DE RESIDENTS DE NEFROLOGIA A CARDIOLOGIA**

### **Aspectes generals d'organització i horaris.**

D'acord amb els tutors dels residents de nefrologia, s'ha establert un període de rotació pel servei de Cardiologia de dos mesos.

Els tutors de residents de cardiologia són: Dr. X. Albert i Dr. D. Bosch

La rotació està programada per ser duta a terme en l'entorn de la planta d'hospitalització i a la Unitat de Cures Intensives Cardiològiques (UCO) , actualment situada a la sisena planta ala B de l'Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta. El cap de secció de la UCO és actualment el Dr. J. Sala i els adjunts adscrits a la UCO i a la sala d'hospitalització són: Dr. J. Aboal, Dr. X. Albert, Dr. D. Bosch, Dr. P. Loma-Osorio

El resident per tal de poder completar el seu programa de formació dins d'aquest servei ha d'integrar-se en les activitats que durant el seu període de formació es duguin a terme.

L'activitat assistencial del servei s'inicia a les 8:30h amb la sessió matinal que engloba repassar l'estat evolutiu dels pacients ingressats així com comentar les incidències ocorregudes durant la guàrdia. (morning)

Els dimarts, l'activitat del servei s'avança a les 8:15h per la realització de sessions mèdico-clíniques.

Amb caràcter quinzenal l'activitat dels divendres s'avança igualment a les 8:15h per la realització de sessions bibliogràfiques.

No obstant, es considera recomanable que el resident de forma sistemàtica avanci l'inici de la seva activitat per tal que pugui actualitzar l'informació evolutiva dels pacients que té al seu càrrec i la pugui posar en comú durant la sessió del "morning".

Finalitzant el seu període formatiu al servei, se li encarregarà la realització d'una de les sessions mèdiques del dimarts.

L'horari dels residents que estan en període formatiu al servei de cardiologia conclou a les 17:00h.

## **Habilitats i coneixements a assolir**

Durant el període formatiu al servei de Cardiologia es considera que els objectius específics i els coneixements mínims a assolir són:

- Anamnesi dels principals símptomes cardiològics: Dolor toràctic, insuficiència cardíaca, síncope, “palpitacions”, buf cardíac. Factors de risc cardiovascular en especial dislipèmia i diabetes mellitus
- Exploració física del pacient amb patologia cardiovascular i semiologia de la insuficiència cardíaca i de les valvulopaties més freqüents. (estenosi aòrtica, insuficiència aòrtica, insuficiència mitral)
- Lectura de l’ECG bàsic així com de les alteracions més rellevants. Arítmies, bloquejos, signes de dilatació i hipertròfia de cavitats, signes de isquèmia, necrosi i lesió. Així com les implicacions clíniques i terapèutiques dels registres ECG més freqüents.
- Conèixer les especificitats del pacient coronari amb insuficiència renal. La insuficiència renal com a factor de risc, de mal pronòstic. Protecció nefrològica davant tècniques diagnòstiques i el que aquest antecedent patològic implica a l’hora de determinar les principals estratègies terapèutiques del pacient coronari.
- Codi IAM: Maneig de la fase aguda de la síndrome coronària aguda amb i sense elevació del segment ST. Indicacions i contraindicacions de trombòlisi, angioplàstia primària i angioplàstia de rescat
- Maneig de la Insuficiència cardíaca aguda: Ventilació no invasiva i tècniques de depuració. (Bibap, Prisma). Indicacions.
- Fàrmacs: Indicació, posologia, efectes secundaris i interacció dels fàrmacs més comunament prescrits. Antiagregants, anticoagulants, antianginosos, vasodilatadors, hipolipemiants, antiarítmics.
- Indicació de les proves complementàries: Indicació de les principals proves complementàries en cardiologia: ECOcardiograma, ergometria, proves de isquèmia de perfusió miocardiàca, coronariografia i holter així com la interpretació dels resultats. Es recomana estar present en el moment en que es realitzin alguna d’aquestes proves a aquells pacients que estiguin sota la seva responsabilitat per tal de integrar el resultat de les proves a l’estat evolutiu del pacient.
- Maneig del pacient un cop donat d’alta en règim ambulatori.

## **TUTORIA**

Les reunions formals amb el tutor es faran de forma mensual i amb horari pactat. Fora d'aquestes reunions on s'establiran els objectius de les rotacions i s'anirà fent el seguiment dels avenços, el resident podrà tenir accés més informal al tutor qualsevol dia de la setmana.

En absència del tutor, s'adreçarà al cap de Servei per comentar qualsevol problema que sorgeixi.

Es farà, además, una reunió mensual amb tots els residents, el tutor i el cap de servei, oberta a tots els metges del servei per anar actualitzant tots els temes relacionats amb la docència.

## **AVALUACIO**

L'avaluació de cada rotació es farà de forma individual al final de cada rotació.

En el cas de rotacions externes al Servei, l'avaluació es farà en base a la puntuació aportada pel tutor de l'especialitat corresponent i a la valoració que es faci dels objectius concrets assolits per part del tutor de l'especialitat. Aquesta avaluació es farà en sessions de tutoria individuals tot seguint la metodologia del self-audit.

En el cas de rotacions dins del Servei de Nefrologia es farà en base a :

- valoració contínua d'objectius concrets assolits (numèrics i de qualitat que s'establiran de forma individualitzada). Metodologia: self-audit
- Objectius assistencials, de formació teòrica i científics.

A l'inici de cada rotació s'establiran els objectius en una sessió de tutoria. A meitat de la rotació es realitzarà una avaluació dels progressos i al final es farà l'avaluació definitiva dels objectius establerts.

El resident anirà complimentant de forma anual el Llibre del Resident.

## **GUÀRDIES:**

### **OBJECTIUS:**

El principal consisteix en familiaritzar-se amb el maneig dels pacients, sobretot, aguts, fomentar la seva autonomia i estimulació per tal de prendre decisions. Aquestes responsabilitats es faran de forma progressiva i amb la supervisió directa de forma inicial i tutela posterior per part de l'adjunt responsable.

### **MÈTODE:**

Al llarg del primer any, les guàrdies es faran de presència física a Urgències.

A partir del segon any, les guàrdies seran:

- De presència física a Urgències
- De presència física de Nefrologia en tres formes: 12h (dissabtes), fins les 21h a Dialisis i posteriorment a Urgències i de 17:00 a 21:00 a Dialisis.

El número de guàrdies al mes serà no inferior a 4 ni superior a 6.

## **GUÀRDIES D'URGÈNCIES:**

### **Objectius:**

Estudi i maneig dels principals motius de consulta a Urgències

Realització d'una correcta història clínica

Indicació de proves complementàries a Urgències.

## **GUÀRDIES DE NEFROLOGIA**

### **Objectius:**

Estudi i maneig de les urgències nefrològiques (anamnesis, exploració física i interpretació de proves complementàries).

Tractament del pacient agut

Indicacions i realització d'hemodialisis d'urgència

Patologia intradialisis urgent



COMPETENCIES OF RESIDENTS.

	R1	R2	R3	R4
Història clínica i exploració física	2	1	1	1
Pauta de Hemodiàlisi Pauta de D.peritoneal	3	2	1	1
Col.locació catèter provisional	2	2	1	1
Col.locació catèter permanent	3	2	1	1
Organització de trasplantament renal	3	3	3	2
Control pacients nefrològics a CCEE	3	3	2	1