



UNITAT DOCENT DE NEFROLOGIA

ITINERARI FORMATIU

Elaborat per: Xavier Fulladosa Oliveras; Maria Quero Ramos

Aprovat per la Comissió de Docència en data: 26/02/25

**COMISSIÓ DE DOCÈNCIA
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITG**

**UNITAT DOCENT DE NEFROLOGIA
Programa de l'especialitat adaptat al centre
ITINERARI FORMATIU**

Autors: Xavier Fulladosa Oliveras; Maria Quero Ramos

L'itinerari formatiu de l'especialitat estableix totes les competències que han d'adquirir els residents durant el període de formació. Això permet al resident conèixer el seu programa formatiu des del seu inici i facilita planificar i estructurar millor la seva formació. Aprovat el 28/03/2022, en la reunió de la CD (acta 05/2022).

Reflecteix els objectius docents de cada rotació i de les guàrdies, així com els coneixements i les habilitats a adquirir.

Això afavoreix també que es coneguin els diferents conceptes que s'han d'avaluar cada any, tant per part del tutor com del facultatiu resident.

La Comissió de Docència ha establert una ponderació sobre la nota anual del 90% per a tots els apartats definits en les diferents rotacions i les guàrdies i un 10% per a la resta d'activitats.

Avaluació. - L'avaluació de les diferents rotacions, així com l'avaluació anual i final, reflecteixen la valoració dels coneixements adquirits, les habilitats aconseguides i les actituds del resident durant tot el període.

La ponderació establerta al nostre centre és:

- Rotacions: 65%
- Activitats complementàries: 10%
- Qualificació tutor: 25%

1. Rotacions (65%)

70%

- Coneixements adquirits
- Raonament/valoració del problema
- Capacitat per prendre decisions
- Capacitat per prendre decisions
- Ús racional dels recursos
- Seguretat del pacient

30%

- Motivació
- Puntualitat/assistència
- Comunicació amb el pacient i la família
- Treball en equip
- Valors ètics i professionals

2. Activitats complementàries (10%)

Nivell	Publicacions	comunicació Ora	Pòster
Internacional	0,3	0,2	0,1
Nacional	0,2	0,1	0,05
Autonòmica	0,1	0,05	0,02

Assistència curs/taller (mínim 10 hores)	Ponent curs/taller (mínim 2 hores)	Ponent en Sessions	Participació en projectes de investigació
0,02- 0,1 (valorar durada i complexitat)	Fins a 0,2 (valorar durada i complexitat)	*En el servei/unitat: fins a 0,01 *Generals/Hospit alàries: fins a 0,02	0,05-0,2 (valorar implicació i tipus de projecte)

3. Qualificació tutor (25%)

Quantitativa (1-10)	Qualitativa
1-2	Molt insuficient. Lluny d'assolir els objectius de la rotació. S'han de proposar àrees de millora en l'apartat corresponent.
3-4	Insuficient. No assoleix tots els objectius anuals, però podrien assolir-se amb un període complementari de formació. S'han de proposar àrees de millora en l'apartat corresponent i suggerir la durada del període complementari.
5	Suficient. Assoliment els objectius anuals.
6-7	Bo. Assoliment els objectius anuals, demostrant un nivell superior en alguns d'ells.
8-9	Molt bo. Domina tots els objectius anuals.
10	Excel·lent. Molt alt nivell d'acompliment durant l'any formatiu. Només assoleixen aquesta qualificació un nombre limitat de residents. Es valorarà d'acord amb l'experiència del tutor amb els resultats de la promoció o amb altres promocions anteriors de residents, qualificats com a molt bons.

Seguint les recomanacions dels diferents programes formatius i *del Ministerio de Sanidad*, s'han establert els cursos obligatoris per als residents de primer any, i l'inici a les activitats complementàries. Els residents a partir del segon any, han de començar a participar de manera progressiva, més activa (mínim una per any), en comunicacions i publicacions del servei i en sessions (generals o del servei), així com en la docència de postgrau o pregrau i en l'elaboració de protocols i de guies clíniques. La realització d'aquestes tasques permet, juntament amb la realització dels cursos obligatoris (de l'hospital o del propi servei) aconseguir aquest 10%.

PROGRAMA DE FORMACIÓ EN NEFROLOGIA ADAPTAT AL CENTRE

El període de formació del Resident de Nefrologia consta de 4 anys, dels quals **13** mesos es destinaran a ROTACIONS EXTERNES i els **31** mesos restants a les ROTACIONS PRÒPIES en les diferents seccions de NEFROLOGIA, exclosos els períodes vacacionals anuals, considerats en el còmput global de 48 mesos de residència.

Les ROTACIONS EXTERNES i les ROTACIONS PRÒPIES de NEFROLOGIA previstes queden reflectides en el següent CRONOGRAMA de rotacions de l'especialitat.

Cal considerar que l'ordre de les rotacions pot variar per adaptar el cronograma a cadascun dels residents coincidents en un mateix any, i tenint en compte també les disponibilitats i particularitats dels Serveis i Unitats on es realitzen. El temps de dedicació a cada rotació també pot variar lleugerament en funció del període vacacional triat en cada moment, sempre considerant que el temps de vacances no pot superar el 25% del període total de la rotació:

Cronograma de rotacions d'especialitat			
NEF		NEFROLOGIA	
Any de residència	Rotació	Durada en mesos	Dispositiu on es realitza
R1	NEFROLOGIA	1	SERVEI DE NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	CARDIOLOGIA	2	SERVEI DE CARDIOLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	APARELL DIGESTIU - HEPATOLOGIA	1	SERVEI DE L'APARELL DIGESTIU HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	ENDOCRINOLOGIA	2	SERVEI D'ENDOCRINOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	URGÈNCIES	1'5	SERVEI D'URGÈNCIES HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	MALALTIES INFECIOSES	1'5	SERVEI DE MALALTIES INFECIOSES HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	MEDICINA INTERNA	2	SERVEI DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	MEDICINA INTENSIVA	2	SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	UROLOGIA	1	SERVEI D'UROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	NEFROLOGIA – HEMODIÀLISI PACIENTS RENALS CRÒNICS	2	SERVEI DE NEFROLOGIA. UNITAT DE DIÀLISI HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	NEFROLOGIA – DIÀLISI DOMICILIÀRIA	2	SERVEI DE NEFROLOGIA. UNITAT DE DIÀLISI HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	NEFROLOGIA – HEMODIÀLISI PACIENTS RENALS AGUTS I NEFROLOGIA INTERVENCIIONISTA	4	SERVEI DE NEFROLOGIA. UNITAT DE DIÀLISI HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	CONSULTES EXTERNES DE NEFROLOGIA I HIPERTENSIO ARTERIAL	1	CONSULTES EXTERNES DE NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	NEFROLOGIA – NEFROLOGIA CLÍNICA I INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA	9	NEFROLOGIA. UNITAT D'HOSPITALITZACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	NEFROLOGIA – TRASPLANTAMENT RENAL	1	NEFROLOGIA. UTR I UNITAT D'HOSPITALITZACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	NEFROLOGIA – TRASPLANTAMENT RENAL	4	NEFROLOGIA. UTR I UNITAT D'HOSPITALITZACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
	ROTACIÓ OPTATIVA EXTERNA	3	CENTRE EXTERN INTERNACIONAL O NACIONAL
	NEFROLOGIA – TRASPLANTAMENT RENAL	4	NEFROLOGIA. UTR I UNITAT D'HOSPITALITZACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

De forma genèrica els continguts de la formació en NEFROLOGIA han d'abastar els camps següents:

1. Prevenció, diagnòstic i tractament de les malalties del ronyó i de l'equilibri hidroelectrolític i àcid-base, així com de les seves conseqüències.
2. Estudi d'aquells processos relacionats amb o a conseqüència d'un mal funcionament renal (hipertensió arterial, dany vascular..., entre d'altres).
3. Coneixement, habilitats i aplicació pràctica i desenvolupament d'una sèrie de tècniques d'exploració, diagnòstic i tractament: proves funcionals, morfològiques o d'imatge, tècniques de biòpsia renal i les relacionades amb els accessos vasculars.
4. Procediments terapèutics substitutius de la funció renal: hemodiàlisi, diàlisi peritoneal i trasplantament renal, així com altres tècniques de depuració

extracorpòria.

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

1. Prestar cures especialitzades preventives, diagnòstics i curatius en les malalties renals, en les seves conseqüències i en altres patologies relacionades.
2. Planificar els serveis nefrològics que necessiti la població a la qual s'ha de dedicar com a metge especialista, per tal de millorar el seu nivell de salut.
3. Educar sanitàriament, des d'una perspectiva nefrològica, la població a la qual presta els seus serveis.
4. Col·laborar amb altres serveis sanitaris i no sanitaris per contribuir al desenvolupament general del país.
5. Avaluar el resultat de la seva activitat com a nefròleg, per tal de realitzar una assistència eficaç als pacients aguts i crònics.
6. Perfeccionar i actualitzar les seves competències professionals com a especialista nefròleg, per tal de mantenir i incrementar la qualitat del seu rendiment assistencial.
7. Ser receptiu als avenços científics de la disciplina i mantenir una actitud positiva de col·laboració amb la recerca.
8. Assentar les bases perquè la formació continuada i l'autoaprenentatge siguin una constant al llarg de la vida professional.
9. Educar i formar altres professionals sanitaris des d'una perspectiva nefrològica.

El sistema formatiu és el de residència que implica l'adquisició progressiva de responsabilitats a mesura que s'avança en el programa formatiu (amb rotacions tant dins com fora del Servei de Nefrologia), a través de les activitats assistencials, científiques i investigadores dutes a terme pel resident en col·laboració amb altres professionals de la unitat docent de Nefrologia i de l'Hospital, dels quals anirà aprenent una forma de treball, unes habilitats o destreses i unes actituds cap al malalt.

La formació teoricopràctica es completarà amb la resta de les activitats de formació continuada que es realitzin a la Unitat Docent de Nefrologia i de l'Hospital, com ara seminaris, sessions bibliogràfiques, sessions clíniques dutes a terme en el propi servei, o amb els d'altres especialitats, sessions anatomoclíniques amb el servei d'anatomia patològica i qualsevol altra modalitat d'activitat formativa.

Un cop 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. A més, haurà d'haver adquirit competències en metodologia de la recerca, bioètica i gestió de qualitat assistencial.

RESIDENT DE NEFROLOGIA DE PRIMER ANY (R1)

OBJECTIUS d'APRENTATGE GENERALS:

- Conèixer l'estructura i funcionament de l'Hospital.
- Aprendre les habilitats d'entrevista clínica
- Saber confeccionar correctament una història clínica estructurada que inclogui motiu de consulta, antecedents, hàbits, al·lèrgies, malaltia actual, exploració física per aparells, diagnòstic diferencial i un pla diagnòstic i terapèutic.
- Aprendre la indicació i utilització racional de les proves diagnòstiques disponibles a l'Hospital, sospesant el risc/benefici i el cost/benefici de cadascuna d'elles.
- Adquirir habilitats de comunicació amb els malalts i les seves famílies.
- Ser capaç de demanar correctament un consentiment informat.
- Adquirir habilitats de comunicació amb el personal sanitari, els altres companys i iniciació en el treball en equip.

ROTACIONS:

Les rotacions establertes per a aquest període són (amb un ordre de realització que pot variar de l'aquí exposat):

- Servei de NEFROLOGIA, 1 mes, primer mes de residència.
- Servei de CARDIOLOGIA, 2 mesos
- Servei de l'APARELL DIGESTIU, 1 mes
- Servei d'ENDOCRINOLOGIA, 2 mesos
- Servei d'URGÈNCIES, 1'5 mesos
- Servei de MALALTIES INFECCIOSES, 1'5 mesos
- Servei de MEDICINA INTERNA, 2 mesos

⇒ **Servei de NEFROLOGIA, 1 mes:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Prendre contacte amb l'Hospital i conèixer la seva estructura física i organitzativa
- Conèixer el propi Servei de Nefrologia, la seva estructura, la dinàmica de treball i el personal amb el qual haurà de treballar en equip en el futur.
- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient nefrològic.
- Saber realitzar una aproximació diagnòstica del pacient nefrològic en funció de la seva presentació clínica
- Aprendre les bases de la diàlisi i la seva indicació.
- Aprendre les bases del trasplantament renal i la seva indicació.
- Saber ajustar els tractaments farmacològics en situació d'insuficiència renal

Competències que cal adquirir:

- Realitzar una adequada entrevista clínica dirigida i exploració física al pacient amb nefropatia.
- Identificar les diverses síndromes nefrològiques i ser capaç de realitzar una aproximació diagnòstica a partir del diagnòstic diferencial.
- Maneig dels fàrmacs i ajust de les dosis en el pacient amb nefropatia.
- Entendre les bases del tractament substitutiu renal.

Coneixements que cal adquirir:

- Conèixer i entendre l'anatomia, fisiologia i fisiopatologia renal.

- Conèixer l'espectre de les grans síndromes i grups de malalties renals i les seves característiques bàsiques.
- Conèixer les bases de la diàlisi i la seva indicació.
- Conèixer les bases del trasplantament renal i la seva indicació.
- Conèixer les bases de la farmacologia en un context de malaltia renal

Habilitats:

- Entrevista clínica dirigida al pacient amb nefropatia.
- Adequada exploració del pacient nefrològic.

Nivells de responsabilitat:

- El resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei de NEFROLOGIA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei de CARDIOLOGIA, 2 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient cardiològic.
- Saber "llegir" adequadament un electrocardiograma normal i patològic.
- Saber interpretar adequadament l'informe i els resultats d'un ecocardiograma, una prova d'esforç o d'una prova isotòpica de cardiologia, i d'una coronariografia.
- Aprendre el maneig terapèutic del pacient cardiològic des del punt de vista farmacològic.
- Aprendre les indicacions i les bases del maneig terapèutic intervencionistes del pacient cardiològic.
- Aprendre el maneig del pacient amb síndrome cardiorenal.
- Aprendre les bases i indicacions del trasplantament cardíac.

Competències que cal adquirir:

- Realitzar una adequada entrevista clínica dirigida i exploració física al pacient cardiològic.
- "Llegir" i interpretar les diverses eines diagnòstiques que poden estar a l'abast del nefròleg per diagnosticar les malalties cardiològiques.
- Maneig farmacològic de les diferents malalties cardiològiques
- Manejar el pacient amb síndrome cardiorenal.
- Saber les indicacions i entendre els procediments intervencionistes en la insuficiència cardíaca, la cardiopatia isquèmica, les valvulopaties, les arrítmies i el vessament pericàrdic.
- Entendre les bases del trasplantament cardíac.

Coneixements que cal adquirir:

- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de la insuficiència cardíaca aguda i crònica.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de les diferents malalties cardiològiques (miocardiopatia hipertensiva, miocardiopatia isquèmica en la seva fase

aguda i crònica, pericarditis aguda i crònica, arrítmies cardíques, tant taqui- com bradiarrítmies, valvulopaties).

- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de la síndrome cardiorenal.
- Conèixer les bases dels procediments diagnòstics no intervencionistes i intervencionistes cardiològics.
- Conèixer les bases dels procediments terapèutics intervencionistes cardiològics.
- Conèixer les bases del trasplantament cardíac i el seu maneig posterior.

Habilitats:

- Entrevista clínica adreçada al pacient amb cardiopatia.
- Adequada exploració del pacient cardiològic, amb especial interès en una adequada auscultació cardiopulmonar.
- Realitzar un electrocardiograma.
- "Llegir" adequadament un electrocardiograma normal i patològic.
- Interpretar adequadament l'informe d'un ecocardiograma, d'una prova d'esforç o d'una prova isotòpica de cardiologia i d'una coronariografia.

Nivells de responsabilitat:

- El resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei de CARDIOLOGIA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei de l'APARELL DIGESTIU – HEPATOLOGIA, 1 mes:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia digestiva i hepatopatia.
- Saber interpretar adequadament les proves diagnòstiques necessàries per diagnosticar les malalties gastrointestinals i hepàtiques.
- Aprendre el maneig terapèutic del pacient amb hepatopatia crònica.
- Aprendre a realitzar el diagnòstic i el maneig terapèutic del pacient amb síndrome hepatorenal
- Aprendre les bases i indicacions del trasplantat hepàtic.

Competències que cal adquirir:

- Realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient hepatòpata o amb patologia gastrointestinal.
- Interpretar les proves diagnòstiques necessàries per diagnosticar les hepatopaties.
- Maneig farmacològic del pacient amb hepatopatia aguda i crònica
- Maneig farmacològic del pacient amb síndrome hepatorenal.
- Maneig clínic i epidemiològic de la infecció per virus de l'hepatitis (A i E, B i D, i C).
- Entendre les bases del trasplantament hepàtic.

Coneixements que cal adquirir:

- Etiopatogènia, diagnòstic i tractament de la insuficiència hepàtica aguda i crònica i de les seves complicacions, com poden ser la hipertensió portal, l'ascitis i l'encefalopatia hepàtica.

- Etiopatogènia, diagnòstic i tractament de la disfunció renal en el pacient amb hepatopatia aguda i crònica. Síndrome hepatorenal.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de la infecció aguda i crònica pels virus de l'hepatitis, especialment el VHC i el VHB.
- Indicacions i procediments del trasplantament hepàtic.
- Conèixer la tècnica, les indicacions i contraindicacions i els potencials riscos i complicacions de la paracentesi

Habilitats:

- Entrevista clínica adreçada al pacient amb patologia digestiva i hepatopatia.
- Adequada exploració abdominal.
- Adequada exploració d'un pacient amb hepatopatia.
- Paracentesi diagnòstica i evacuadora.
- Interpretar l'informe dels procediments endoscòpics diagnòstics i intervencionistes.
- "Llegir" i interpretar adequadament les imatges i informes dels procediments radiològics d'estudi de patologia digestiva (radiologia d'abdomen simple i amb contrast baritat, ecografia, TAC i RMN).
- Interpretar adequadament l'elastografia de transició (Fibroscan®).

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei de l'APARELL DIGESTIU amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei d'ENDOCRINOLOGIA, 2 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia endocrina.
- Saber interpretar adequadament les proves diagnòstiques necessàries per diagnosticar les malalties endocrines
- Aprendre a valorar les complicacions derivades de la diabetis mellitus
- Aprendre el maneig terapèutic del pacient amb diabetis.
- Aprendre a realitzar el diagnòstic i el maneig terapèutic del pacient amb alteracions del calci
- Aprendre a realitzar el diagnòstic i el maneig terapèutic del pacient amb alteracions de l'aigua i del sodi
- Aprendre el maneig del pacient amb obesitat mòrbida

Competències que cal adquirir:

- Aprendre les diverses síndromes i malalties endocrines.
- Realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia endocrina.
- Interpretar les diverses eines diagnòstiques necessàries per diagnosticar les malalties endocrines.
- Maneig terapèutic del pacient amb patologia endocrina, i especialment del pacient amb diabetis mellitus pluricomplificada.

- Maneig terapèutic del pacient amb alteracions de l'osmolalitat i del calci
- Maneig del pacient desnodrit
- Maneig del pacient amb obesitat mòrbida

Coneixements que cal adquirir:

- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de la diabetis mellitus i les seves complicacions, amb especial èmfasi en la nefropatia diabètica.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de l'hiper- i hipotiroïdisme.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de la hiper- i hipofunció suprarenal.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig dels trastorns de l'osmolalitat.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig dels trastorns del calci.
- Valoració i maneig del pacient desnodrit.
- Valoració i maneig del pacient amb obesitat mòrbida

Habilitats:

- Entrevista clínica adreçada al pacient amb patologia endocrina.
- Maneig del tractament insulínic i el seu ajust en funció dels controls glicèmics
- Homologació del tiroide correcta.
- Interpretar adequadament les proves funcionals hormonals.
- Interpretar adequadament les imatges i informes dels estudis d'imatge en patologia endocrina (radiologia simple, ecografia, TAC, RMN i exploracions de medicina nuclear).

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei d'ENDOCRINOLOGIA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei d'URGÈNCIES, 1' 5 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber valorar el grau de gravetat del pacient amb patologia urgent.
- Saber realitzar una adequada història clínica sintètica i concisa adreçada al pacient amb patologia urgent.
- Saber escollir i demanar de forma prioritzades les proves diagnòstiques més rendibles dins dels recursos que l'hospital ofereix en l'atenció urgent d'un pacient.
- Saber realitzar una toracocentesi diagnòstica i evacuadora i una punció lumbar
- Adquirir destresa i soltesa en el tractament de la patologia mèdica urgent.
- Assistir i col·laborar en situacions crítiques que requereixin maniobres de reanimació bàsiques.

Competències que cal adquirir:

- Discernir el grau de gravetat del pacient amb patologia urgent.
- Realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia urgent.

- Discernir i prioritzar les proves diagnòstiques més rendibles dins dels recursos disponibles en l'atenció urgent de l'Hospital.
- Destresa en el diagnòstic i tractament de la patologia mèdica urgent segons els protocols vigents.
- Maneig de situacions crítiques que requereixin maniobres de reanimació bàsiques.

Coneixements que cal adquirir:

- Diagnòstic i maneig de les grans síndromes d'insuficiència aguda en la patologia urgent (cardíaca, cerebral, hepàtica, renal i respiratòria).
- Conèixer els protocols i guies clíniques d'atenció urgent pròpies del propi Hospital.
- Conèixer els recursos diagnòstics i terapèutics disponibles a l'àrea d'urgències de l'Hospital.
- Conèixer el procediment i les guies de reanimació cardiopulmonar bàsica.

Habilitats:

- Entrevista clínica adreçada al pacient amb patologia aguda urgent.
- Exploració física per aparells correcta
- "Llegir" i interpretar adequadament una radiologia simple de tòrax i d'abdomen.
- Procediments diagnòstics mínimament invasius necessaris per al maneig de determinats processos urgents: gasometria arterial, toracocentesi diagnòstica i evacuadora i punció lumbar.
- Maniobres de reanimació bàsiques.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei d'URGÈNCIES amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei de MALALTIES INFECCIOSES, 1' 5 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia infecciosa.
- Aprendre les indicacions i espectre d'acció dels diversos antibiòtics disponibles.
- Aprendre el maneig racional del tractament antibiòtic tant empíric com específic en el pacient amb patologia infecciosa,
- Aprendre la política antibiòtica de l'Hospital.
- Ser autònom en la interpretació dels cultius i antibiogrames dels principals gèrmens.
- Conèixer el maneig del pacient amb infecció pel VIH.
- Conèixer els objectius del programa d'optimització d'ús d'antimicrobians (PROA) i la seva implementació al centre, seguint les seves recomanacions, amb l'objectiu de millorar el pronòstic dels pacients, minimitzar els seus efectes adversos, controlar l'aparició de resistències i garantir l'ús de tractaments cost-eficaços.
- Aprendre el maneig de les complicacions infeccioses dels pacients

immunodeprimits.

- Aprendre el maneig de les infeccions relacionades amb els accessos vasculars.

Competències que cal adquirir:

- Conèixer l'etiologia, diagnòstic i maneig de les malalties infeccioses extrahospitalàries més prevalents en el nostre medi.
- Conèixer l'etiologia, diagnòstic i maneig de les malalties infeccioses nosocomials més prevalents en el nostre entorn.
- Realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia infecciosa.
- Entendre i interpretar els cultius i antibiogrames dels principals gèrmens.
- Entendre les indicacions i espectre d'acció dels diversos antibiòtics disponibles.
- Manejar de forma racional el tractament antibiòtic tant empíric com específic en el pacient amb patologia infecciosa,
- Prescriure de forma correcta una pauta antibiòtica empírica en funció de les característiques i localització del procés sèptic i segons les característiques, patologia de base i funció renal del pacient.
- Prescriure de forma correcta una pauta antibiòtica específica adequada segons el germen aïllat, les característiques i localització del procés sèptic i les característiques, patologia de base i funció renal del pacient.
- Conèixer el maneig del pacient amb infecció pel VIH.
- Conèixer i manejar les complicacions infeccioses dels pacients immunodeprimits.
- Conèixer i manejar les complicacions infeccioses relacionades amb els accessos i dispositius intravasculars.

Coneixements que cal adquirir:

- Conèixer l'espectre de malalties infeccioses i gèrmens implicats més habituals del nostre entorn i al nostre Hospital.
- Indicacions i l'espectre d'acció dels diversos antibiòtics disponibles, adaptat al nostre entorn.
- Disponibilitat i política d'antibiòtics de l'Hospital.
- Diagnòstic i maneig del pacient amb infecció urinària complicada.
- Diagnòstic i maneig del pacient amb sèpsia estafilocòccica i per enterobacteris.
- Diagnòstic i maneig del pacient amb infecció de catèter o dispositiu intravascular.
- Diagnòstic clínic i etiològic i maneig del pacient amb endocarditis infecciosa.
- Diagnòstic i maneig del pacient amb infecció per VIH i les seves complicacions.
- Diagnòstic clínic i etiològic i maneig de les complicacions infeccioses dels pacients immunodeprimits.
- Ajustar la dosi dels antibiòtics a la funció renal estimada del pacient.

Habilitats:

- Entrevista clínica adreçada al pacient amb patologia infecciosa.
- Homologació física adequada per al pacient amb patologia infecciosa.
- Interpretar adequadament els resultats dels cultius i els antibiogrames.

- Procediments diagnòstics mínimament invasius necessaris per a l'estudi de determinats processos infecciosos: punció de mostres cutànies, toracocentesi, paracentesi i punció lumbar.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei de MALALTIES INFECCIOSES amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei de MEDICINA INTERNA, 2 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia sistèmica.
- Saber realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia crònica.
- Saber manejar les descompensacions agudes en pacients amb malalties cròniques.
- Aprendre a diagnosticar i tractar malalties sistèmiques, autoimmunes i autoinflamàtories.
- Aprendre a manejar els malalts pluripatològics i/o d'edat avançada.
- Aprendre el maneig farmacològic en el pacient senil.

Competències que cal adquirir:

- Realitzar una correcta i completa història clínica estructurada i exploració física per aparells.
- Realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia sistèmica.
- Aplicar la visió integradora de la medicina interna en abordar les diverses síndromes i malalties mèdiques.
- Entendre i manejar les descompensacions agudes en pacients amb malalties cròniques.
- Conèixer les diverses síndromes i malalties sistèmiques, autoimmunes i autoinflamàtories i el seu tractament.
- Aprendre a manejar malalts pluripatològics i/o d'edat avançada
- Aprendre a manejar malalts amb malalties terminals.

Coneixements que cal adquirir:

- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig de les malalties sistèmiques, autoimmunes i autoinflamàtories: connectivopaties (lupus eritematós sistèmic, esclerodèrmia...), vasculitis, sarcoïdosi i amiloïdosi sistèmica.
- Conèixer els diferents immunosupressors i els seus mecanismes d'acció.
- Estudi diagnòstic i maneig del pacient amb síndrome tòxica.
- Estudi diagnòstic i maneig del pacient amb febre d'origen desconegut.
- Maneig racional de la patologia crònica avançada en el malalt senil
- Concepte i maneig del tractament pal·liatiu.

Habilitats:

- Entrevista clínica en profunditat adreçada a l'estudi del pacient amb

patologia sistèmica.

- Adequada exploració física per aparells.
- Procediments diagnòstics mínimament invasius necessaris per a l'estudi de processos mèdics: toracocentesi, paracentesi, artrocentesi i punció lumbar.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei de MEDICINA INTERNA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

GUÀRDIES:

Els R1 de Nefrologia realitzaran guàrdies troncal **al Servei d'Urgències** de forma equitativa entre els **Nivells B i D de Medicina i C de cirurgia** amb una periodicitat aproximada de 6 dies, (unes 4-5 guàrdies al mes) amb un màxim de 850 hores/any.

Els objectius i responsabilitats es descriuen segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge* (1a Ed, novembre de 2009).

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprendre a manejar situacions d'elevada pressió assistencial i sovint en horaris no habituals.
- Aprendre a manejar adequadament la comunicació amb el pacient i la família en una situació habitualment de més pressió.
- Saber identificar i manejar la patologia greu que requereix una resposta immediata.
- Saber escollir, sol·licitar i interpretar les proves diagnòstiques més rendibles dins dels recursos que l'hospital ofereix per arribar a un adequat diagnòstic i un correcte tractament de la patologia emergent.
- Saber realitzar un correcte i estructurat informe clínic d'atenció urgent.

Competències que cal adquirir:

- Gestió de processos mèdics aguts i urgents.
- Comunicar de forma ferma però empàtica amb el pacient i la família en una situació habitualment de més tensió ambiental.
- Identificar la patologia greu, que requereix una resposta immediata.
- Realitzar l'entrevista clínica i aconseguir una bona valoració global del pacient.
- Dominar les tècniques i fases de l'exploració per aparells i sistemes.
- Utilitzar de forma racional els recursos diagnòstics i terapèutics disponibles en l'àrea d'urgències per a cadascun dels processos aguts.
- Maneig de situacions crítiques que requereixin maniobres de reanimació bàsiques.
- Realitzar un correcte i estructurat informe clínic d'atenció urgent.

Coneixements que cal adquirir:

- Conèixer els diversos processos aguts més prevalents que apareixen en el nostre medi com a presentació o descompensació de múltiples malalties mèdiques
- Conèixer el maneig urgent dels diversos processos aguts d'acord amb els

protocols i guies clíniques del mateix Hospital:

- Maneig de la fase aguda de la insuficiència cardíaca i de la cardiopatia isquèmica.
- Maneig de les descompensacions agudes dels pacients amb patologia respiratòria crònica.
- Maneig de les descompensacions agudes dels pacients amb patologia hepàtica crònica.
- Maneig de les descompensacions dels pacients diabètics.
- Orientació i maneig del pacient amb patologia neurològica aguda.
- Orientació i maneig del pacient amb insuficiència renal.
- Orientació i maneig dels processos febrils i infecciosos.
- Conèixer la indicació i utilitat de les exploracions complementàries bàsiques disponibles a l'àrea d'urgències (analítica general urgent, electrocardiograma, radiologia simple de tòrax i radiologia simple d'abdomen).
- Conèixer la indicació i utilitat de les exploracions complementàries específiques disponibles de forma urgent a l'Hospital (ecografia, TAC, procediments endoscòpics...).

Habilitats:

- Realitzar una correcta història clínica.
- Realitzar una bona valoració global del pacient, amb identificació clara del motiu de consulta i desenvolupament de la malaltia actual.
- Saber indicar i utilitzar de forma racional els recursos diagnòstics i terapèutics disponibles en l'àrea d'urgències per a cadascun dels processos aguts.
- Saber interpretar adequadament les proves complementàries demanades a l'àrea d'urgències:
 - Analítica, valorant l'hemograma, la bioquímica bàsica (funció renal, hepàtica i estat hidroelectrolític i de l'equilibri àcid-base) i l'anàlisi d'orina.
 - Radiologia simple de tòrax. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia intersticial, alveolar i pleural.
 - Radiologia simple d'abdomen. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia pancreàtica, hepàtica, intestinal i renal.
 - Electrocardiograma. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Identificació de les arrítmies, de les hipertròfies i de la cardiopatia isquèmica.
- Iniciar-se en procediments mínimament invasius necessaris per al maneig de determinats processos urgents: puncions arterials i venoses, toracocentesi, paracentesi, artrocentesi i punció lumbar.
- Tècniques d'anestèsia local.
- Maneig dels monitors de funcions vitals.
- Reanimació cardiopulmonar bàsica.
- Elaboració d'un informe d'urgències concís i ordenat.

Nivells de responsabilitat (segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge*):

- L'adquisició de responsabilitats és progressiva
- L'R1 estarà sempre supervisat físicament.
- La major part de la seva activitat en el SERVEI d'URGÈNCIES la realitzarà amb un **nivell 1-2** de responsabilitat en funció dels coneixements i habilitats que hagi anat adquirint.
- En la **sol·licitud i interpretació de proves complementàries específiques**, així com **la decisió final de l'estratègia de tractament o de la destinació del pacient** tindrà un **nivell 3** de responsabilitat.
- En la **confecció de l'informe d'alta o d'ingrés hospitalari** tindrà un **nivell 2** de responsabilitat, però NO tindrà potestat per **signar** aquests documents (**nivell 3** de responsabilitat).

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES:

Cursos interns obligatoris:

Els R1 tenen cursos obligatoris que es poden consultar al document "Competències i activitats formatives del pla de formació transversal comuna" de l'HUB. Aquests cursos són:

- Cursos d'acollida a la "Benvinguda dels residents"
 - Donació i trasplantament
 - Hospitalització a domicili
 - Protocol d'agressió sexual i violència de gènere
 - Protocol de pautes per protegir el dret a la intimitat del pacient
 - PROA: Programa d'optimització d'antibiòtics
 - Funcionament del Banc de Sang
 - Efectes adversos dels fàrmacs
 - Prescripcions a l'hospital
 - Higiene de mans
 - Drets i deures de la ciutadania en relació amb la salut i atenció sanitària
 - Sol·licitud de proves complementàries i realització d'informes mèdics. Protecció de dades.
 - Aspectes legals de la pràctica mèdica a urgències
 - Codis, que fer i no fer (Ictus, infart, suïcidi, sèpsia, politraumàtic)
- Curs de Bioètica. Valors i actituds professionals
- Curs de Reanimació Cardiopulmonar
- Curs sutures
- Curs de Maneig de la Informació Clínica
- Curs de Com escriure un informe clínic
- Curs de Bones Pràctiques en relació a la seguretat del pacient i del professional
- Curs de Prevenció de Riscos Laborals: Riscos biològics i riscos psicosocials per residents
- Curs de qualitat i seguretat del pacient
- Curs de Bones Pràctiques en el dia a dia a l'Hospital

Assistència i Presentació de sessions (de Servei, Generals, de Residents, bibliogràfiques):

- Assistència a les sessions específiques del Servei on estigui rotant.
- Presentació dels pacients assistits en les sessions clíniques dels Serveis on

estigui rotant que així ho requereixin.

Assistència a Jornades, Cursos externs o Congressos:

- "Cursos de Formació Continuada – UpDate" de la Societat Catalana de Nefrologia.
- Cursos amb finalitat docent organitzats per la Societat Espanyola de Nefrologia.

Presentacions en Jornades i Congressos:

- No s'exigeix.

Publicacions:

- No s'exigeix. Pot participar com a coautor en publicacions sobre temes en els quals hagi participat.

Altres activitats:

- **Programa MicroSim de Casos Clínics de la UB** (*en línia*)

RESIDENT DE NEFROLOGIA DE SEGON ANY (R2)

ROTACIONS:

Per a aquest període s'han establert 2 rotacions externes (amb un ordre de realització que pot variar de l'aquí exposat), i inici de les rotacions pròpies de NEFROLOGIA:

- Servei de MEDICINA INTENSIVA, 2 mesos
- Servei d'UROLOGIA, 1 mes
- Servei de NEFROLOGIA, a la UNITAT de DIÀLISI
 - HEMODIÀLISI de pacients crònics, 2 mesos
 - DIÀLISI DOMICILIÀRIA, 2 mesos
 - HEMODIÀLISI de pacients aguts, 4 mesos

En la rotació per la UNITAT de DIÀLISI, quan siguin 2 residents per any realitzaran les rotacions per la Unitat d'HEMODIÀLISI de pacients crònics/DIÀLISI DOMICILIÀRIA i l'HEMODIÀLISI de pacients aguts de forma creuada. En cas de ser solament 1 resident per any iniciarà la rotació preferentment en la Unitat d'HEMODIÀLISI de pacients crònics.

⇒ **Servei de MEDICINA INTENSIVA, 2 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica d'un pacient crític quan no estigui en condicions de ser entrevistat utilitzant els recursos de la família o altres metges que l'han atès prèviament i centrant l'esforç en la recerca de signes en l'exploració.
- Saber manejar les diverses eines bàsiques analítiques i radiològiques utilitzades en el pacient crític tant per al diagnòstic com en el seguiment.
- Aprendre les bases del maneig terapèutic de pacient crític des del punt de

- vista hemodinàmic, respiratori, metabòlic, infecció, i renal.
- Aprendre les bases de les teràpies contínues de reemplaçament renal en el tractament del fracàs renal agut en el pacient crític.
- Aprendre les bases i el procediment de les maniobres de reanimació cardiopulmonar avançada.

Competències que cal adquirir:

- Realitzar una adequada història clínica d'un pacient crític.
- Maneig mèdic dels aspectes hemodinàmics, metabòlics i infecciosos del pacient crític.
- Entendre les bases i la regulació del suport respiratori del pacient crític
- Entendre les bases i indicacions de les teràpies contínues de reemplaçament renal.
- Procediments de les maniobres de reanimació cardiopulmonar avançada.

Coneixements que cal adquirir:

- Maneig hemodinàmic, respiratori, metabòlic, infecció i renal del pacient crític.
- Fisiopatologia i maneig del fracàs multiorgànic
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig del xoc
- Valoració i maneig dels trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri àcid-base del pacient crític
- Fisiopatologia i maneig del fracàs renal agut
- Indicació i bases de les teràpies contínues de reemplaçament renal.
- Conèixer les pautes actualitzades de reanimació cardiopulmonar.

Habilitats:

- Col·locació d'accessos vasculars venosos centrals
- Suport en maniobres d'intubació orotraqueal.

Nivells de responsabilitat:

- El resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei de MEDICINA INTENSIVA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat.

⇒ **Servei d'UROLOGIA, 1 mes:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una adequada història clínica d'un pacient amb patologia urològica.
- Aprendre la patologia urològica més habitual en el nostre medi, el seu diagnòstic i el seu maneig mèdic o quirúrgic.
- Saber indicar i interpretar les diverses eines diagnòstiques utilitzades en les malalties urològiques.
- Saber diagnosticar i tractar la patologia urològica obstructiva
- Aprendre el diagnòstic i maneig mèdic i intervencionista de les litiasis renals.
- Conèixer els procediments quirúrgics urològics tan transuretrals, com per lumbotomia o via laparoscòpica i robòtica.
- Conèixer el procediment tècnic de l'acte quirúrgic del trasplantament renal obert o per tècnica laparoscòpica i robòtica.
- Conèixer el procediment tècnic de la nefrectomia del donant de trasplantament renal de donant viu, tant per lumbotomia com

laparoscòpica i robòtica.

- Aprendre les complicacions urològiques del trasplantament renal, el seu diagnòstic i el seu maneig conservador o quirúrgic.

Competències que cal adquirir:

- Conèixer la patologia urològica més habitual en el nostre medi, el seu diagnòstic i el seu maneig mèdic o quirúrgic.
- Realitzar una adequada història clínica adreçada al pacient amb patologia urològica.
- Interpretar les diverses eines diagnòstiques necessàries per diagnosticar les malalties urològiques.
- Diagnosticar i tractar la patologia urològica obstructiva
- Entendre les indicacions i el procediment quirúrgic de la patologia urològica.
- Entendre el procediment quirúrgic del trasplantament renal de donant cadàver i de donant viu.
- Aprendre les complicacions urològiques del trasplantament renal, el seu diagnòstic i el seu maneig conservador o quirúrgic.

Coneixements que cal adquirir:

- Anatomia normal del ronyó i del tracte urinari, diferenciant entre les variants anatòmiques normals i patològiques.
- Diagnòstic diferencial de l'hematúria.
- Etiopatogènia, diagnòstic i maneig mèdic o intervencionista de les litiasis renals.
- Bases de la litotrícia extracorpòria per ones de xoc i de la litotrícia endoscòpica.
- Etiologia, diagnòstic i maneig de la patologia urològica obstructiva.
- Indicacions i tècnica de la nefrostomia percutània sota control ecogràfic.
- Maneig dels trastorns hidroelectrolítics que poden aparèixer després de la resolució de l'obstrucció urinària aguda.
- Diagnòstic i maneig de la patologia neoplàsica renal.
- Etiologia, diagnòstic i maneig de les infeccions urinàries complicades i de les recurrents.
- Conceptes bàsics del procediment quirúrgic urològic tan transuretral, com per lumbotomia o via laparoscòpica i robòtica.
- Conceptes bàsics del procediment quirúrgic de trasplantament renal heterotòpic i ortotòpic, obert o per tècnica laparoscòpica i robòtica.
- Conceptes bàsics del procediment quirúrgic de nefrectomia en el donant del trasplantament renal de donant viu, via lumbotomia o per laparoscòpia
- Diagnòstic i maneig conservador o quirúrgic de les complicacions urològiques del trasplantament renal.

Habilitats:

- Entrevista clínica adreçada al pacient amb patologia urològica.
- Exploració física urològica, amb especial èmfasi en l'exploració renal bimanual per detectar masses renals i en el tacte rectal.
- "Llegir" les imatges i interpretar adequadament els informes dels procediments diagnòstics d'estudi de patologia urològica: radiologia simple d'abdomen, ecografia i ecodoppler renal, urografia endovenosa, renograma isotòpic, TAC i angioTAC abdominal, RMN/uroressonància,

- cistoscòpia.
- Cateterització ureteral.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en el Servei d'UROLOGIA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, excepte per a les activitats relacionades amb l'entrevista clínica i la realització de la història clínica en què podrà tenir un **nivell 1** de responsabilitat avançada la rotació.

⇒ **Servei de NEFROLOGIA – UNITAT de DIÀLISI: HEMODIÀLISI de pacients crònics, 2 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprendre la fisiopatologia, clínica i estadis de la insuficiència renal crònica (IRC).
- Aprendre a manejar l'IRC en els seus diferents estadis i les seves complicacions.
- Saber manejar i ajustar les dosis dels fàrmacs en el pacient amb IRC.
- Aprendre la indicació d'inici del tractament renal substitutiu, i el maneig del període previ de malaltia renal crònica avançada.
- Aprendre els diferents tipus d'accés vascular per a hemodiàlisi, el seu monitoratge i les complicacions relacionades
- Aprendre a utilitzar l'ecògraf per a l'estudi del mapa vascular venós normal dels braços, així com de la fístula arteriovenosa com accés vascular per hemodiàlisi.
- Aprendre els fonaments generals de la diàlisi.
- Aprendre els fonaments generals i les indicacions de les diferents tècniques d'hemodiàlisi
- Saber indicar i realitzar una adequada prescripció d'hemodiàlisi
- Saber resoldre els problemes aguts durant una sessió d'hemodiàlisi
- Aprendre a manejar el pacient en programa d'hemodiàlisi crònica, així com les seves complicacions a curt i llarg termini.

Competències que cal adquirir:

- Entendre i aprendre a manejar la IRC en els seus diferents estadis i les seves complicacions.
- Manejar i ajustar les dosis dels fàrmacs en el pacient amb IRC.
- Manejar el pacient en programa d'hemodiàlisi crònica, així com les seves complicacions a curt i llarg termini.
- Manejar i fer el seguiment de les complicacions de l'IRC en els pacients en diàlisi (hipertensió arterial, anèmia, trastorn del metabolisme fosfocàlcic i alteracions de la nutrició).
- Adequada prescripció d'hemodiàlisi crònica i ajust dels paràmetres en funció de la seva evolució.
- Control regular de l'evolució de les sessions d'hemodiàlisi, la seva eficàcia i les complicacions, en estreta relació amb el personal d'infermeria dedicat a l'hemodiàlisi.
- Monitorar l'accés vascular i saber identificar precoçment la seva disfunció i les complicacions tant mecàniques com infeccioses.

Coneixements que cal adquirir:

- Principals causes, fisiopatologia i estadis de l'IRC.
- Fisiopatologia i maneig de les principals complicacions de l'IRC (anèmia, trastorns hidroelectrolítics, trastorn del metabolisme fosfocàlcic, hipertensió i alteracions de la nutrició)
- Conèixer les bases farmacològiques per a l'ajust de les dosis dels diversos fàrmacs en pacients amb IRC en els seus diferents estadis i en pacients tractats amb hemodiàlisi.
- Principis biofísics de la diàlisi.
- Entendre l'equipament i la mecànica del procés d'hemodiàlisi, així com el mecanisme de producció i transport de l'aigua purificada.
- Conèixer el funcionament i els diferents sensors d'un monitor d'hemodiàlisi.
- Conèixer els diferents tipus d'hemodiàlisi, les diferències que les caracteritzen i les indicacions més apropiades de cadascuna d'elles.
- Conèixer les diferents opcions d'accés vascular: catèter temporal i tunelitzat, i fístula arteriovenosa nativa i protètica.
- Conèixer l'anatomia del mapa venós de les extremitats superiors i inferiors.
- Conèixer i manejar les complicacions mecàniques i infeccioses dels diferents tipus d'accés vascular.
- Conèixer les bases i indicacions l'exploració angioradiològica diagnòstica i intervencionista de l'accés vascular per a hemodiàlisi.
- Conèixer el principi dels diversos mètodes de mesura de l'adequació de l'hemodiàlisi i les seves limitacions.
- Conèixer les possibles complicacions agudes i cròniques relacionades amb l'hemodiàlisi i el seu maneig

Habilitats:

- Ajustar les dosis dels diversos fàrmacs en utilitzar-los en pacients amb IRC i en hemodiàlisi
- Estudi bàsic ecogràfic de fístula arteriovenosa nativa i protètica.
- Prescriure de forma correcta una sessió d'hemodiàlisi
- Realitzar i interpretar un estudi d'impedanciometria elèctrica al pacient en tractament amb diàlisi.
- Col·locació de l'accés venós central tunelitzat per a la realització d'hemodiàlisi

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en la UNITAT de DIÀLISI (Programa d'HEMODIÀLISI de pacients crònics) del Servei de NEFROLOGIA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, podent augmentar a **nivell 1** en funció dels coneixements i habilitats que vagi adquirint amb el temps.

⇒ **Servei de NEFROLOGIA – UNITAT de DIÀLISI: DIÀLISI DOMICILIÀRIA, 2 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprendre els fonaments generals de la diàlisi peritoneal.
- Aprendre les indicacions i maneig de la diàlisi peritoneal, així com les seves complicacions.
- Aprendre les indicacions i maneig de l'hemodiàlisi domiciliària

- Aprendre el maneig de la preparació de la diàlisi peritoneal i l'hemodiàlisi domiciliària en el període de malaltia renal crònica avançada.
- Saber manejar i ajustar les dosis dels fàrmacs en el pacient amb diàlisi peritoneal.
- Conèixer els diferents tipus de catèter peritoneal i els mètodes de col·locació
- Aprendre els diferents tipus i característiques diferencials de l'accés vascular per a hemodiàlisi domiciliària, el seu monitoratge i les complicacions relacionades

Competències que cal adquirir:

- Manejar un pacient en diàlisi peritoneal des del seu període d'aprenentatge fins al seu seguiment i control posterior
- Manejar el pacient en programa d'hemodiàlisi domiciliària des del seu període d'aprenentatge fins al seu seguiment i control posterior
- Saber controlar l'evolució dels pacients amb diàlisi domiciliària de forma presencial i telemàtica avaluant la seva eficàcia i les potencials complicacions, en estreta relació amb el personal d'infermeria dedicat.
- Reconèixer el fracàs de la tècnica de diàlisi peritoneal i organitzar de forma ordenada la transició a hemodiàlisi.
- Reconèixer i tractar de forma apropiada les infeccions associades a la diàlisi peritoneal, tant de forma empírica com després de la identificació del germen implicat.

Coneixements que cal adquirir:

- Conèixer l'anatomia macro i microscòpica del peritoneu
- Conèixer els principis de la diàlisi peritoneal.
- Conèixer els diferents tipus de diàlisi peritoneal, les diferències que les caracteritzen i les indicacions més apropiades de cadascuna d'elles.
- Conèixer el funcionament de les màquines cicladores per a diàlisi peritoneal automatitzada
- Conèixer i entendre els mètodes de mesura d'adequació de la diàlisi peritoneal.
- Conèixer i manejar les infeccions relacionades amb la diàlisi peritoneal (peritonitis i infeccions del túnel).
- Conèixer i identificar les principals causes de fracàs de la tècnica de diàlisi peritoneal.
- Ajust de les dosis dels diversos fàrmacs en pacients amb diàlisi peritoneal
- Conèixer les particularitats de les tècniques d'hemodiàlisi domiciliària comparades amb l'hemodiàlisi en centre
- Conèixer el procés d'aprenentatge del pacient en les tècniques domiciliàries.

Habilitats:

- Ajustar les dosis dels diversos fàrmacs en utilitzar-los en pacients en diàlisi peritoneal
- Col·locació del catèter peritoneal per tècnica de punció.
- Prescriure de forma correcta una pauta de diàlisi peritoneal i ajustar els paràmetres en funció de la seva evolució
- Prescriure de forma correcta una pauta d'hemodiàlisi domiciliària i ajustar els paràmetres en funció de la seva evolució

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en la UNITAT de DIÀLISI DOMICILIÀRIA (Programa d'HEMODIÀLISI DOMICILIÀRIA i DIÀLISI PERITONEAL) del Servei de NEFROLOGIA amb un **nivell 2-3** de responsabilitat, podent augmentar a **nivell 1** en funció dels coneixements i habilitats que vagi adquirint amb el temps, excepte per a la col·locació del catèter peritoneal on tindrà un **nivell 2-3** de responsabilitat.

⇒ **Servei de NEFROLOGIA – UNITAT de DIÀLISI: HEMODIÀLISI de pacients aguts, 4 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprendre a identificar i realitzar la valoració diagnòstica, estratificació i maneig del dany renal agut.
- Saber manejar el pacient amb insuficiència renal aguda (IRA) que requereix tractament substitutiu renal.
- Aprendre a manejar el pacient amb intoxicació aguda que requereix tècniques de depuració extrarenal.
- Aprendre les diferents tècniques de depuració extrarenal disponibles per al tractament de la IRA
- Aprendre a indicar les tècniques de depuració extrarenal disponibles per al tractament de les diferents intoxicacions
- Aprendre les tècniques de recanvi plasmàtic i immunoabsorció i les seves potencials indicacions.
- Aprendre a col·locar un accés venós central temporal per a la realització de tècniques de depuració extrarenal.
- Aprendre a utilitzar de forma bàsica l'ecògraf per a l'estudi morfològic i vascular reno-vesicoprostàtic
- Aprendre a realitzar biòpsies renals ecodirigides tant en ronyó nadiu com trasplantat.

Competències que cal adquirir:

- Entendre i conèixer les principals causes, fisiopatologia i clínica de la IRA.
- Identificar, diagnosticar, estratificar i manejar pacients amb dany renal agut.
- Indicar i manejar el tractament substitutiu renal intermitent o continu en el pacient amb IRA.
- Controlar de forma regular l'evolució de les sessions d'hemodiàlisi o la teràpia contínua de depuració extrarenal, la seva eficàcia i les complicacions, en estreta relació amb el personal d'infermeria.
- Indicar i manejar les tècniques de depuració extrarenal en pacients amb intoxicació aguda.
- Indicar i manejar les tècniques de recanvi plasmàtic i immunoabsorció.
- Col·locació de l'accés venós central temporal per a la realització d'hemodiàlisi
- Monitorar la funció de l'accés vascular i saber identificar precoçment la seva disfunció i les complicacions tant mecàniques com infeccioses.
- Maneig de l'ecògraf per a la col·locació de l'accés vascular venós per a hemodiàlisi o teràpies contínues de depuració extrarenal en les seves diverses ubicacions (femoral o jugular interna).

Coneixements que cal adquirir:

- Principals causes i fisiopatologia de la IRA.
- Maneig del fracàs renal agut tant des del punt de vista de tractament substitutiu renal com del tractament mèdic i de la causa desencadenant.
- Conèixer les bases farmacològiques per a l'ajust de les dosis dels diversos fàrmacs en pacients amb IRA que requereix tractament substitutiu renal intermitent o continu.
- Conèixer l'equipament i entendre la mecànica i els principis del procés de teràpia contínua de depuració extrarenal.
- Conèixer els diferents tipus de teràpia contínua de depuració extrarenal (ultrafiltració, hemodiàlisi, hemofiltració i hemodiafiltració), les diferències que les caracteritzen i les indicacions més apropiades de cadascuna d'elles.
- Conèixer altres tipus de tècniques de depuració extrarenal: plasmafèresi, immunoabsorció i hemoperfusió.
- Conèixer les diferents opcions i tècniques de col·locació d'un accés vascular venós temporal.
- Conèixer i manejar les potencials complicacions de la col·locació i en el seguiment del catèter venós central.
- Conèixer les principals disfuncions de l'accés vascular tributàries de diagnòstic i intervenció angioradiològica i les principals tècniques aplicables en aquest camp.
- Conèixer l'anatomia i potencials variants anatòmiques de les venes centrals del coll i femorals
- Conèixer els principis bàsics de l'ecografia.

Habilitats:

- Col·locar l'accés vascular venós temporal per a hemodiàlisi o teràpies contínues de depuració extrarenal en les seves diverses ubicacions (femoral o jugular interna) sota control ecogràfic.
- Identificar adequadament amb l'ecògraf les venes centrals jugular i femoral i les seves variants anatòmiques per a la col·locació per punció de l'accés vascular venós per a hemodiàlisi.
- Manejar la tècnica ecogràfica i d'eco-doppler per a l'estudi bàsic morfològic i vascular reno-vesicoprostàtic
- Realització de biòpsies renals ecodirigides tant en ronyó nadiu com trasplantat.
- Prescriure de forma correcta una pauta d'hemodiàlisi en un pacient amb IRA i saber ajustar els paràmetres en funció de la seva evolució
- Prescriure de forma correcta una pauta de teràpia contínua de depuració extrarenal en un pacient amb IRA i saber ajustar els paràmetres en funció de la seva evolució.
- Ajustar les dosis dels diversos fàrmacs en utilitzar-los en pacients amb IRA sotmesos a teràpies contínues de depuració extrarenal.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat a la UNITAT de DIÀLISI (Programa d'HEMODIÀLISI de pacients aguts) del Servei de NEFROLOGIA amb un **nivell 1-2** de responsabilitat en funció dels coneixements i habilitats que vagi adquirint amb el temps, excepte per a la col·locació de l'accés venós per a hemodiàlisi i la realització de les biòpsies

renals on tindrà un **nivell 2-3** de responsabilitat, també en funció de l'habilitat que adquireixi amb el pas del temps.

GUÀRDIES:

Els R2 de Nefrologia realitzaran guàrdies troncal **al Servei d'Urgències** de forma equitativa entre els **Nivells A, B i D de Medicina** (aproximadament 4-5 guàrdies al mes, no sobrepasant les 1100 hores anuals). Els objectius i responsabilitats es descriuen segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge* (1a Ed., novembre de 2009).

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprofundir i consolidar els objectius fixats de R1

Competències que cal adquirir:

- Progressar en la pràctica assistencial de caràcter urgent, desenvolupant les habilitats i competències exposades per a l'R1, amb una major i progressiva assumpció de responsabilitats i d'autonomia.

Coneixements que cal adquirir:

- Consolidar els coneixements descrits per a l'R1.

Habilitats:

- Consolidar les habilitats descrites per a l'R1.

Nivells de responsabilitat (segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge*):

- L'adquisició de responsabilitats és progressiva
- L'R2 estarà sempre tutelat físicament.
- La major part de la seva activitat en el SERVEI d'URGÈNCIES la realitzarà amb un **nivell 1-2** de responsabilitat en funció dels coneixements i habilitats que hagi anat adquirint.
- En la **sol·licitud i interpretació de proves complementàries específiques**, així com **la decisió final de l'estratègia de tractament o de la destinació del pacient** tindrà un **nivell 2-3** de responsabilitat.
- En la **confecció i signatura de l'informe d'alta o d'ingrés hospitalari** tindrà un **nivell 2** de responsabilitat.

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES:

Cursos interns obligatoris:

- **Curs d'Introducció a la Recerca** (2 sessions de 3 hores)

Assistència i Presentació de sessions (de Servei, Generals, de Residents, bibliogràfiques):

- Assistència a les **Sessions Generals de l'Hospital**
- Assistència a les sessions específiques del Servei on estigui rotant.
- Presentació dels pacients assistits en les sessions clíniques del Servei on estigui rotant que així ho requereixin.
- Assistència i participació activa en les sessions del Servei de NEFROLOGIA (a

partir de la seva incorporació al Servei):

- **Sessions assistencials** (3 setmanals, dilluns, dijous i divendres)
- **Sessions científiques** (1 setmanal, dimecres)
- **Sessions d'anatomia patològica - anatomoclíniques** (1 setmanal, dimarts)
- **Sessions bibliogràfiques** a cada secció
- Assistència a les **Reunions de l'Equip multidisciplinari per a l'atenció de l'accés vascular d'hemodiàlisi** (1 mensual).
- Inici en la presentació de sessions científiques al Servei (1 sessió)

Assistència a Jornades, Cursos externs o Congressos:

- "Cursos de Formació Continuada – UpDate" que la Societat Catalana de Nefrologia.
- Cursos de Formació Continuada avalats o organitzats per la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Reunió Anual de la Societat Catalana de Nefrologia.
- Cursos i Reunions Científiques relacionades amb l'Hemodiàlisi o la Diàlisi Peritoneal.

Presentacions en Jornades i Congressos:

- No s'exigeix, però es recomana la seva iniciació. Pot participar com a autor o coautor en presentacions orals o pòsters sobre temes que hagi treballat activament.

Publicacions:

- No s'exigeix, però s'aconsella iniciar-se en la confecció d'estudis clínics retrospectius o prospectius relacionats amb la rotació que estigui realitzant, i constar com a autor o coautor en les publicacions que se'n derivin.

RESIDENT DE NEFROLOGIA DE TERCER ANY (R3)

ROTACIONS:

Durant aquest període el resident està completament integrat en el Servei de NEFROLOGIA. A partir d'aquest moment inicia els següents períodes de rotació (amb un ordre de realització que pot variar de l'aquí exposat):

- CONSULTES EXTERNES de NEFROLOGIA, 1 mes.
- Servei de NEFROLOGIA - NEFROLOGIA CLÍNICA i INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA - Unitat d'Hospitalització, 9 mesos
- Servei de NEFROLOGIA - TRASPLANTAMENT RENAL - Unitat de Trasplantament Renal (UTR) i Unitat d'Hospitalització, 1 (+8) mesos *

* Com que el període de rotació no coincideix completament amb l'any de residència, part de la segona rotació (8 mesos) s'estendrà al 4t any de residència. Malgrat això seran desenvolupats conjuntament en aquest apartat.

Quan siguin 2 residents per any realitzaran les rotacions per NEFROLOGIA CLÍNICA i INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA - Unitat d'Hospitalització o TRASPLANTAMENT RENAL - Unitat de Trasplantament Renal (UTR) i Unitat

d'Hospitalització de forma creuada. En cas de ser 1 resident per any iniciarà la rotació preferentment per NEFROLOGIA CLÍNICA i INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA - Unitat d'Hospitalització.

⇒ **Servei de NEFROLOGIA – Consultes EXTERNES de NEFROLOGIA, 1 mes:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Conèixer el maneig del pacient nefrològic en l'entorn de l'atenció ambulatoria.
- Conèixer el maneig del pacient hipertens en l'entorn de l'atenció ambulatoria.

Competències que cal adquirir:

- Avaluar un pacient amb malaltia renal en el context de l'assistència ambulatoria.
- Avaluar un pacient amb hipertensió arterial essencial i hipertensió refractària o secundària.

Coneixements que cal adquirir:

- Etiologia, fisiopatologia, estadis i maneig de l'IRC
- Etiologia, fisiopatologia, classificació i maneig de la hipertensió arterial.
- Etiologia, diagnòstic diferencial i maneig ambulatori del pacient amb síndromes glomerulars
- Maneig ambulatori del pacient amb nefropatia diabètica
- Maneig ambulatori i seguiment del pacient trasplantat renal

Habilitats:

- Utilitzar i saber interpretar el monitoratge ambulatori de la pressió arterial.
- Utilitzar i saber interpretar l'estudi d'elasticitat arterial.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en la CONSULTA EXTERNA de NEFROLOGIA amb un **nivell 3** de responsabilitat.

⇒ **Servei de NEFROLOGIA - NEFROLOGIA CLÍNICA i INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA – Unitat d'Hospitalització, 9 mesos:**

Objectiu d'aprenentatge:

- Saber realitzar una correcta història clínica al pacient amb nefropatia.
- Aprendre a diagnosticar i tractar el pacient amb IRA que no està en una Unitat de Crítics.
- Aprendre a diagnosticar i tractar el pacient amb IRC reaguditzada.
- Aprendre a diagnosticar i tractar les malalties glomerulars primàries agudes i cròniques.
- Aprendre a diagnosticar i tractar les malalties glomerulars secundàries a malalties sistèmiques.
- Aprendre a diagnosticar i tractar les malalties tubulointersticials agudes i cròniques.
- Aprendre a diagnosticar i tractar les malalties vasculars renals.
- Aprendre a avaluar i manejar els trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri

àcid-base.

- Aprendre a manejar el pacient en programa d'hemodiàlisi o diàlisi peritoneal amb patologia aguda que requereixi ingrés hospitalari.
- Aprendre a indicar i manejar el tractament conservador de la malaltia renal crònica.
- Aprendre a indicar i a interpretar el resultat una biòpsia renal

Competències que cal adquirir:

- Avaluar i manejar el pacient amb IRA que no està en una Unitat de Crítics.
- Avaluar i manejar el pacient amb IRC reaguditzada.
- Avaluar i manejar el pacient amb patologia glomerular primària aguda i crònica.
- Avaluar i manejar el pacient amb patologia glomerular secundària a malalties sistèmiques.
- Identificar, avaluar i manejar el pacient amb patologia tubulointersticial aguda i crònica.
- Identificar, avaluar i manejar el pacient amb patologia vascular renal.
- Avaluar i manejar els trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri àcid-base.
- Manejar el pacient en programa d'hemodiàlisi o diàlisi peritoneal amb patologia aguda que requereixi ingrés hospitalari.
- Identificar el pacient amb IRC avançada que no és candidat a tractament substitutiu renal
- Manejar el tractament conservador de la malaltia renal crònica i el tractament pal·liatiu.
- Identificar i interpretar en la biòpsia renal les lesions elementals i els diferents patrons histològics de les patologies glomerulars, tubulointersticials i vasculars.
- Avaluar i ponderar els beneficis i els potencials riscos del tractament immunosupressor en les patologies glomerulars o tubulointersticials.
- Indicar correctament el tractament amb plasmafèresi en les glomerulopaties primàries o en les nefropaties secundàries a diverses malalties sistèmiques.
- Saber identificar malaltia renal no diabètica en un pacient diabètic.

Coneixements que cal adquirir:

- Etiologia, fisiopatologia i maneig de la IRA fora del context del pacient crític.
- Maneig de la urèmia i de les seves complicacions
- Etiologia, fisiopatologia i maneig dels principals trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri àcid-base:
 - Trastorns de l'aigua i el sodi.
 - Alteracions del potassi total i de la seva distribució en l'organisme.
 - Trastorns de l'equilibri àcid-base.
 - Metabolisme calci-fòsfor i les seves alteracions.
- Etiologia, fisiopatologia i maneig de la hipertensió arterial greu. Estudi de la hipertensió arterial secundària.
- Etiologia, fisiopatologia i maneig de les nefropaties vasculars:
 - Nefroangioesclerosi.
 - Nefropatia isquèmica
 - Malaltia ateroembòlica.
 - Microangiopatia trombòtica: porpra trombòtica trombocitopènica i

- síndrome hemolítica-urèmica
- Fisiopatologia i maneig de les principals síndromes glomerulars: síndrome nefròtica i síndrome nefrítica.
- Etiologia, fisiopatologia i maneig de les glomerulopaties primàries i secundàries:
 - Glomerulonefritis endocapil·lar aguda.
 - Glomerulonefritis extracapil·lar.
 - Nefropatia de canvis mínims i glomeruloesclerosi segmentària i focal.
 - Nefropatia membranosa.
 - Glomerulonefritis membranoproliferativa.
 - Nefropatia mesangial IgA.
- Fisiopatologia i maneig de la nefropatia diabètica.
- Fisiopatologia i maneig de les nefropaties en les malalties sistèmiques:
 - Nefritis lúpica
 - Vasculitis sistèmica
 - Nefropatia de l'esclerodèrmia.
 - Nefropatia de la crioglobulinèmia.
 - Amiloïdosi renal.
 - Nefropatia en el mieloma i altres disproteïnèmies.
 - Nefropatia en la infecció pel virus de la immunodeficiència adquirida.
- Fisiopatologia i maneig de les nefropaties hereditàries:
 - Malaltia poliquística renal i les seves complicacions.
 - Malalties de la membrana basal glomerular.
 - Malaltia de Fabry i altres malalties per trastorn metabòlic hereditari amb afectació renal.
- Etiologia, fisiopatologia i maneig de la nefritis intersticial aguda
- Etiologia, fisiopatologia i maneig de les tubulopaties
- Fisiopatologia i maneig de la hipertensió i les alteracions renals durant l'embaràs.
- Conèixer les indicacions, contraindicacions i complicacions de la biòpsia renal.
- Etiologia i maneig de la sèpsia secundària a infecció de l'accés vascular per a hemodiàlisi, tant catèter com fístula arteriovenosa nativa o protètica.
- Etiologia i maneig de la peritonitis greu que requereix ingrés en el pacient en diàlisi peritoneal.
- Maneig ètic i pal·liatiu del pacient amb IRC avançada que no és candidat a tractament substitutiu renal.
- Conèixer les lesions elementals i els diferents patrons histològics de les patologies glomerulars, tubulointersticials i vasculars.
- Conèixer el tractament immunosupressor de les patologies glomerulars o tubulointersticials i els seus potencials riscos
- Conèixer les indicacions de la plasmafèresi en les glomerulopaties primàries o en les nefropaties secundàries a diverses malalties sistèmiques.
- Conèixer les indicacions i contraindicacions de la biòpsia renal percutània i de la biòpsia renal per via transjugular.

Habilitats:

- Realitzar una correcta història clínica al pacient amb nefropatia.
- Interpretar correctament i saber avaluar els diferents mètodes d'estimació o mesura de la funció renal.
- Interpretar correctament un sediment urinari

- Interpretar correctament els diferents mètodes de determinació de proteïnúria.
- Interpretar correctament i saber avaluar les alteracions electrolítiques i el resultat d'un equilibri àcid-base.
- Identificar i interpretar en la biòpsia renal les lesions elementals i els diferents patrons histològics de les patologies glomerulars, tubulointersticials i vasculars.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat a la Unitat d'Hospitalització - NEFROLOGIA CLÍNICA i INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA del Servei de NEFROLOGIA amb un **nivell 1-2** de responsabilitat en funció dels coneixements i habilitats que vagi adquirint amb el temps i de la complexitat del procés atès.

⇒ **Servei de NEFROLOGIA - TRASPLANTAMENT RENAL – Unitat de Trasplantament Renal (UTR) i Unitat d'Hospitalització, 9 mesos:**

Objectius d'aprenentatge:

- Aprendre a avaluar correctament un donant per a trasplantament renal, tant cadàver com donant viu.
- Aprendre a avaluar la idoneïtat d'un pacient amb IRC a ser receptor d'un trasplantament renal.
- Aprendre el procés del trasplantament renal en els seus diferents vessants: de cadàver, de donant viu, trasplantament renal creuat, ABO incompatible o en pacient hipersensibilitzat.
- Aprendre el procés del trasplantament renal combinat hepatorenal o renopancreàtic.
- Aprendre a manejar el pacient trasplantat renal en el període de peritrasplantament immediat.
- Aprendre a manejar el pacient trasplantat renal en el seguiment evolutiu posttrasplantament.

Competències que cal adquirir:

- Avaluar correctament un donant per a trasplantament renal, tant cadàver com donant viu.
- Avaluar la idoneïtat d'un pacient amb IRC a ser receptor d'un trasplantament renal.
- Manejar el període posttrasplantament immediat
- Manejar el control evolutiu del trasplantament a mitjà i llarg termini.
- Conèixer, identificar i tractar les potencials causes de la disfunció aguda i crònica de l'empelt.

Coneixements que cal adquirir:

- Mètode d'obtenció d'òrgans i coordinació del trasplantament.
- Principis bàsics de la preservació d'òrgans.
- Protocol d'estudi del receptor de trasplantament renal
- Protocol d'estudi del donant de trasplantament renal de donant viu
- Protocol de trasplantament renal de cadàver, de donant viu, trasplantament renal creuat, ABO incompatible o en pacient hipersensibilitzat.

- Conèixer el procés del trasplantament renal combinat hepatorenal o renopancreàtic.
- Aprendre a manejar el pacient trasplantat renal en el període de peritransplantament immediat.
- Conèixer el procediment quirúrgic del trasplantament renal
- Conèixer els principis i procediments del trasplantament renal de viu.
- Immunologia del trasplantament i bases del tractament immunosupressor.
- Protocol de tractament immunosupressor d'inducció i de manteniment
- Maneig clínic en el període posttrasplantament i possibles complicacions que poden aparèixer.
- Conèixer les potencials causes de la disfunció aguda i crònica de l'empelt.
- Base immunològica dels diversos tipus de rebuig i el seu maneig clínic.
- Conèixer i saber manejar les complicacions a mitjà i llarg termini del trasplantament renal i de la immunosupressió.
- Identificar precoçment el fracàs de l'empelt per realitzar una adequada transició cap al tractament substitutiu renal o el retransplantament.
- Conèixer les indicacions, contraindicacions i complicacions de la biòpsia renal en el trasplantat renal.

Habilitats:

- Manejar la llista d'espera de trasplantament renal.
- Selecció del receptor de trasplantament renal davant d'un donant determinat.
- Manejar el tractament immunosupressor.
- Biòpsia renal percutània sota control ecogràfic sobre ronyó trasplantat.
- Saber identificar en la biòpsia renal les lesions elementals i els diferents patrons histològics de rebuig agut o d'altres causes de disfunció aguda o crònica de l'empelt.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat a la Unitat de Trasplantament Renal (UTR) i Unitat d'Hospitalització - TRASPLANTAMENT RENAL del Servei de NEFROLOGIA amb un **nivell 1-2** de responsabilitat en funció dels coneixements i habilitats que vagi adquirint amb el temps i de la complexitat del procés atès. En la **valoració del donant cadàver per a trasplantament renal, la selecció del receptor i la decisió del tractament immunosupressor** tindrà un **nivell 2** de responsabilitat.

GUÀRDIES:

Els R3 de Nefrologia realitzaran **guàrdies exclusivament al Servei de Nefrologia** (aproximadament 4-5 guàrdies al mes, no sobrepasant les 1100 hores anuals), amb el suport d'un adjunt de Nefrologia de telefònica amb connexió telemàtica a l'hospital, i de presència física quan la situació ho requereixi. Els caps de setmana i dies festius hi haurà el suport d'un adjunt de Nefrologia de presència física 5 hores al matí, essent la resta de la guàrdia suport telefònic sempre que la situació ho permeti. Durant els primers mesos, el resident estarà acompanyat en tota la guàrdia per un adjunt de presència física.

Els objectius i responsabilitats es descriuen segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge* (1a Ed, novembre de 2009).

Objectius d'aprenentatge:

- Saber manejar urgències en patologia renal en situacions d'elevada pressió assistencial i sovint en horaris no habituals.
- Saber identificar i manejar la patologia greu nefrològica que requereix una resposta immediata.
- Saber realitzar un correcte i estructurat informe clínic d'atenció urgent en un malalt nefrològic.
- Saber atendre el procés de trasplantament renal de cadàver, des de la valoració de la idoneïtat del donant renal per a trasplantament, passant per la selecció del receptor o receptors, fins a la preparació prèvia al trasplantament renal.

Competències que cal adquirir:

- Saber assistir i manejar la patologia urgent específica de NEFROLOGIA, amb una progressiva assumpció de responsabilitats i d'autonomia.
- Saber valorar el grau de gravetat del pacient amb patologia nefrològica urgent.
- Saber escollir, sol·licitar i interpretar les proves diagnòstiques més rendibles dins dels recursos que l'hospital ofereix per arribar a un adequat diagnòstic i un correcte tractament en la patologia nefrològica urgent.
- Saber utilitzar de forma racional i eficaç els recursos diagnòstics i terapèutics disponibles tant en l'àrea d'Urgències com en el Servei de Nefrologia per atendre el pacient amb patologia nefrològica urgent.
- Assistir el procés de trasplantament renal de cadàver, des de la valoració del donant a la selecció del receptor i la preparació prèvia al trasplantament renal.

Coneixements que cal adquirir:

- Conèixer la patologia nefrològica urgent i el seu maneig.
- Conèixer les indicacions d'hemodiàlisi urgent tant per insuficiència renal com per intoxicacions agudes.
- Conèixer el procés del trasplantament renal des de la valoració de la idoneïtat del donant renal per a trasplantament, passant pel procés de selecció del receptor o receptors i preparació prèvia al trasplantament renal, fins a l'atenció en el posttrasplantament immediat.

Habilitats:

- Col·locació d'accés vascular venós per tractar la patologia renal que requereixi tractament substitutiu renal urgent.
- Prescriure de forma correcta una pauta d'ultrafiltració o hemodiàlisi específica per tractar la patologia renal o intoxicació que requereixi tractament substitutiu renal urgent.
- Realitzar la valoració del donant i selecció del receptor o receptors adequat/s per a trasplantament renal de cadàver.
- Donar la informació adequada al receptor sobre el procediment del trasplantament renal i el tractament immunosupressor

Nivells de responsabilitat (segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge*):

- L'adquisició de responsabilitats és progressiva
- La major part de l'activitat en la guàrdia de NEFROLOGIA, amb el suport telefònic o físic d'un adjunt de Nefrologia, la realitzarà amb un **nivell 1-2** de responsabilitat.
- En la **valoració del donant cadàver per a trasplantament renal, la selecció del receptor i la decisió del tractament immunosupressor** tindrà un **nivell 2-3** de responsabilitat en funció del període i competències adquirides.
- El suport telefònic de l'adjunt de nefrologia es realitza mitjançant la connexió telemàtica a la història clínica informatitzada del pacient per a una adequada discussió del problema en temps real.

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES:

Cursos interns obligatoris:

- **Curs Intermedi de Recerca** (2 sessions de 3h)

Assistència i Presentació de sessions (de Servei, Generals, de Residents, bibliogràfiques):

- Assistència a les **Sessions Generals de l'Hospital**
- Assistència i participació activa en les sessions del Servei de NEFROLOGIA:
 - **Sessions assistencials** (3 setmanals, dilluns, dijous i divendres)
 - **Sessions científiques** (1 setmanal, dimecres)
 - **Sessions d'anatomia patològica - anatomoclínica** (1 setmanal, dimarts)
 - **Sessions bibliogràfiques** a les seccions
- **Sessions científiques al Laboratori de Nefrologia Experimental**
- Assistència a les **Sessions de la Unitat Funcional de Malalties Autoimmunes i Sistèmiques (UFMAS)** (3 al mes).
- Assistència a les **Sessions multidisciplinàries de Trasplantament Renal**
- Presentació clínica activa dels pacients atesos en les sessions assistencials
- Presentació regular de sessions científiques al Servei (2 anuals).

Assistència a Jornades, Cursos externs o Congressos:

- "Cursos de Formació Continuada – UpDate" que la Societat Catalana de Nefrologia realitza amb regularitat.
- Cursos de Formació Continuada avalats o organitzats per la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Cursos de Formació Continuada avalats o organitzats per les Societats Europea, Americana o internacional de Nefrologia.
- Reunió Anual de la Societat Catalana de Nefrologia.
- Congrés Nacional de la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Reunió Anual del Club de Nefropatologia / GLOSEN
- Cursos específics de Residents de 3r any organitzats per la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Assistència a Jornades o Cursos relacionats amb el tema de la rotació en curs.

Presentacions en Jornades i Congressos:

- Presentació d'almenys una comunicació oral o pòster a una reunió o Congrés Nacional, sobre temes que hagi treballat activament.

Publicacions:

- Publicació de casos clínics rellevants o notes clíniques en revistes nacionals o internacionals.
- S'estimularà la participació en estudis clínics retrospectius o prospectius relacionats amb la rotació que estigui realitzant, i constar com a autor o coautor en les publicacions que se'n derivin.

Màster i Doctorat:

- Es recomana l'inici del màster *
 - * després de l'aplicació del Pla de Bolonya en la formació Universitària, la carrera de Medicina, de 6 anys, computa un total de 360 crèdits, amb la qual cosa hauria d'adquirir directament la consideració de Màster sense necessitat de nous crèdits.

Participació en docència de pregrau / postgrau:

- Participarà activament en la docència de pregrau amb els estudiants que roten pel servei de Nefrologia.
- Participarà activament en la docència de postgrau amb els residents de menor any o d'altres especialitats que roten pel servei de Nefrologia.
- Es recomana la participació en els tallers del Curs d'Urgències.

RESIDENT DE NEFROLOGIA DE QUART ANY (R4)

ROTACIONS:

Durant aquest període el resident completarà la rotació a la Unitat d'Hospitalització iniciada a finals de R3 (NEFROLOGIA CLÍNICA i INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA o TRASPLANTAMENT RENAL) [**veure ROTACIONS de R3**]. En l'últim semestre de residència disposarà de 3 mesos per realitzar una ROTACIÓ EXTERIOR en un altre centre internacional o nacional.

L'R4 de Nefrologia destinarà part de la seva activitat a realitzar CONSULTES EXTERNES de NEFROLOGIA, 5 hores cada 15 dies.

- Servei de NEFROLOGIA - TRASPLANTAMENT RENAL - Unitat de Trasplantament Renal (UTR) i Unitat d'Hospitalització, (1+) 8 mesos*
- Rotació EXTERNA, 3 mesos.

* Com que el període de rotació no coincideix completament amb l'any de residència, part de la rotació (1 mes) s'haurà realitzat en el 3r any de residència. La rotació s'ha detallat conjuntament a l'apartat anterior de R3.

⇒ **ROTACIÓ EXTERNA, 3 mesos**

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprendre sobre una patologia o tema específic de l'especialitat que genera especial interès al resident o que no ha estat prou abordada durant la residència, o aprendre sobre una tècnica clínica, epidemiològica o de laboratori d'interès per a un futur projecte de recerca.

Competències que cal adquirir:

- Manejar-se en un entorn de l'especialitat diferent de l'habitual durant la residència
- Perfeccionar una llengua estrangera (si es tria un centre internacional)

Coneixements que cal adquirir:

- Dependrà del projecte escollit, opcional per al resident.

Habilitats:

- Dependrà del projecte escollit, opcional per al resident.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat en la ROTACIÓ EXTERNA amb un **nivell** 2-3 de responsabilitat.

⇒ **CONSULTA EXTERNA de NEFROLOGIA, 5 hores, cada 15 dies**

Objectiu d'aprenentatge:

- Aprendre a desenvolupar-se en l'entorn de l'assistència ambulatoria
- Aprendre a manejar la patologia renal des del punt de l'aproximació diagnòstica i terapèutica des de l'atenció ambulatoria

Competències que cal adquirir:

- Avaluar, orientar i decidir un esquema diagnòstic i una pauta terapèutica en pacient amb nefropatia en el context de la dinàmica de l'assistència ambulatoria
- Realitzar el seguiment posterior a curt termini*
 - * El pacient que requereixi un seguiment a llarg termini haurà de ser derivat al nefròleg adjunt de referència.

Coneixements que cal adquirir:

- Maneig diagnòstic i terapèutic de la insuficiència renal
- Maneig diagnòstic i terapèutic de la hipertensió arterial.
- Esquema diagnòstic de l'hematúria i/o proteïnúria en els seus diferents graus
- Esquema diagnòstic i terapèutic dels trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri àcid-base

Habilitats:

- Interrogatori i exploració dirigida per al diagnòstic de les nefropaties
- Realitzar una primera visita de pacients amb patologia nefrològica derivats per a la seva atenció ambulatoria
- Realitzar visites de seguiment dels pacients visitats o dels pacients atesos a la Unitat d'Hospitalització després de l'alta.
- Utilitzar i saber interpretar el monitoratge ambulatori de la pressió arterial.
- Utilitzar i saber interpretar l'estudi d'elasticitat arterial.

Nivells de responsabilitat:

- Principalment, el resident desenvoluparà la seva activitat a la CONSULTA

EXTERNA de NEFROLOGIA amb un **nivell 1** de responsabilitat. En cas de dubte davant d'un pacient disposa d'un adjunt de nefrologia de referència en el cubicle contigu.

GUÀRDIES:

Els R4 de Nefrologia realitzaran **guàrdies exclusivament al Servei de Nefrologia** (aproximadament 4-5 guàrdies al mes, no sobrepasant les 1100 hores anuals), amb el suport d'un adjunt de Nefrologia de telefònica i de presència física quan la situació ho requereixi. En els caps de setmana i dies festius hi ha suport d'un adjunt de Nefrologia de presència física 5 hores al matí, essent la resta de la guàrdia suport telefònic sempre que la situació ho permeti.

Els objectius i responsabilitats es descriuen segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge* (1a Ed., novembre de 2009). Són semblants als de l'R3 tot i que s'espera que progressi en el grau d'autonomia fins a poder arribar al final de la residència amb un nivell 1 de responsabilitat en pràcticament tots els processos.

Objectius d'aprenentatge:

- Aconseguir soltesa i progressiva autonomia en el maneig d'urgències en patologia nefrològica complexa
- Aconseguir soltesa i progressiva autonomia en el maneig en tot procés de trasplantament renal de cadàver, des de la valoració de la idoneïtat del donant renal i la selecció i preparació del receptor, fins al maneig posttrasplantament immediat.

Competències que cal adquirir:

- Saber manejar de forma eficaç la patologia urgent específica de NEFROLOGIA, inclosa la complexa.
- Saber manejar el procés íntegre de trasplantament renal de cadàver, en el seu període pre i posttrasplantament, en el trasplantament renal complex

Coneixements que cal adquirir:

- Conèixer la patologia nefrològica urgent complexa
- Conèixer la indicació de plasmafèresi urgent
- Protocol íntegre de preparació pretrasplantament i assistència posttrasplantament immediat en el pacient hipersensibilitzat.

Habilitats:

- Realitzar l'entrevista clínica i aconseguir una bona valoració global del pacient que acudeix per patologia nefrològica urgent complexa.
- Col·locació d'accés vascular venós en pacient amb complexitat vascular
- Prescriure de forma correcta una pauta de plasmafèresi urgent
- Donar la informació adequada al receptor hipersensibilitzat sobre el procediment del trasplantament renal i el tractament immunosupressor

Nivells de responsabilitat (segons el que estableix el *Protocol de supervisió i nivell de responsabilitat dels facultatius residents durant l'Atenció Continuada de l'Hospital Universitari de Bellvitge*):

- L'adquisició de responsabilitats és progressiva
- La major part de l'activitat en la guàrdia de NEFROLOGIA, amb el suport

telefònic o físic d'un adjunt de Nefrologia, la realitzarà amb un **nivell 1-2** de responsabilitat.

- En la **valoració del donant cadàver per a trasplantament renal, la selecció del receptor i la decisió del tractament immunosupressor** tindrà un **nivell 2** de responsabilitat.
- El suport telefònic de l'adjunt de nefrologia es realitza mitjançant la connexió telemàtica a la història clínica informatitzada del pacient per a una adequada discussió del problema en temps real.

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES:

Assistència i Presentació de sessions (de Servei, Generals, de Residents, bibliogràfiques):

- Assistència a les **Sessions Generals de l'Hospital**
- Assistència i participació activa en les sessions del Servei de NEFROLOGIA:
 - **Sessions assistencials** (3 setmanals, dilluns, dijous i divendres)
 - **Sessions científiques** (1 setmanal, dimecres)
 - **Sessions d'anatomia patològica - anatomoclíniques** (1 setmanal, dimarts)
 - **Sessions bibliogràfiques** a les seccions
- **Sessions científiques al Laboratori de Nefrologia Experimental**
- Assistència a les **Sessions de la Unitat Funcional de Malalties Autoimmunes i Sistèmiques (UFMAS)**
- Assistència a les **Sessions multidisciplinàries de Trasplantament Renal**
- Presentació regular de sessions científiques al Servei.
- Presentació clínica activa dels pacients atesos en les sessions assistencials

Assistència a Jornades, Cursos externs o Congressos:

- "Cursos de Formació Continuada – UpDate" que la Societat Catalana de Nefrologia realitza amb regularitat.
- Cursos de Formació Continuada avalats o organitzats per la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Cursos de Formació Continuada avalats o organitzats per les Societats Europea, Americana o internacional de Nefrologia.
- Congrés Nacional de la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Assistència a un Congrés Internacional de l'especialitat.
- Cursos específics de Residents de 4t any organitzats per la Societat Espanyola de Nefrologia.
- Assistència a Jornades o Cursos relacionats amb el tema de la rotació en curs.

Presentació en Jornades i Congressos:

- Presentació d'almenys una comunicació oral o pòster a una reunió o Congrés Nacional o Internacional, sobre temes que hagi treballat activament.

Publicacions:

- Publicació de casos clínics rellevants o notes clíniques en revistes nacionals o internacionals.
- Participació en estudis clínics retrospectius o prospectius relacionats amb la

rotació que estigui realitzant, i constar com a autor o coautor en les publicacions que se'n derivin.

Màster i Doctorat:

- S'estimularà la realització del màster* i s'orientarà en el trajecte cap al doctorat.
(* després de l'aplicació del Pla de Bolonya en la formació Universitària, la carrera de Medicina, de 6 anys, computa un total de 360 crèdits, amb la qual cosa hauria d'adquirir directament la consideració de Màster sense necessitat de nous crèdits)

Participació en docència de pregrau / postgrau:

- Participarà activament en la docència de pregrau amb els estudiants que roten pel servei de Nefrologia.
- Participarà activament en la docència de postgrau amb els residents de menor any o d'altres especialitats que roten pel servei de Nefrologia.
- Es recomana la participació en els tallers del Curs d'Urgències.

ADDICIÓ:

Durant el període de Formació en Nefrologia per aconseguir una adequada formació, a banda de l'assistència clínica diària, els cursos i l'assistència a reunions i congressos, hi ha d'haver una predisposició activa per part del resident mateix a l'**estudi regular** i a l'**autoaprenentatge**. Per a això es recomana la consulta de diverses fonts bibliogràfiques, com poden ser els diversos llibres de text de Nefrologia en format paper o electrònic, disponibles en el propi servei, la Biblioteca del Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge annex, o *en línia* a través del servidor de l'Hospital i mitjançant connexió a la Biblioteca de la Universitat de Barcelona.

Un excel·lent recurs de consulta electrònica d'informació mèdica en general, però molt extensa en Nefrologia és **UpToDate** (<https://www.uptodate.com/contents/search>), *en línia* també a través del servidor de l'Hospital i en dispositius tipus mòbil o tauleta.

Així mateix, s'incentivarà la contínua actualització mitjançant la **consulta regular de revistes mèdiques generals i sobretot de la pròpia especialitat**, disponibles *en línia* a text complet la majoria d'elles a través del servidor de l'Hospital i mitjançant connexió a la Biblioteca de la Universitat de Barcelona. Una útil aproximació a aquesta pràctica és el registre lliure per a la recepció regular en l'e-mail dels eTOC (Table Of Contents) de les diferents revistes, disponible a la pàgina principal de la web de cadascuna d'elles.

BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

Les principals revistes generals de l'especialitat recomanades són (*accés març'2025*):

Nefrología [Revista oficial de la Sociedad Española de Nefrología]

<http://www.revistanefrologia.com>

Journal of American Society of Nephrology (JASN) [Revista oficial de la American Society of Nephrology]

<https://journals.lww.com/jasn/pages/default.aspx>

Clinical Journal of American Society of Nephrology (CJASN) [2a Revista de la American Society of Nephrology]

<https://journals.lww.com/CJASN/pages/default.aspx>

Kidney Internacional (KI) [Revista oficial de la International Society of Nephrology]

<http://www.kidney-international.org>

Nature Reviews Nephrology

<https://www.nature.com/nrneph/>

Nephrology, Dialysis and Transplantation (NDT) [Revista oficial de la European Renal Association] <https://academic.oup.com/ndt/issue>

Clinical Kidney Journal (CKJ, antiga NDT plus) [2a Revista oficial de la European Renal Association]

<https://academic.oup.com/ckj/issue>

American Journal of Kidney Diseases (AJKD) [Revista oficial de la National Kidney Foundation]

<http://www.ajkd.org/>

Current Opinion in Nephrology and Hypertension

<http://journals.lww.com/co-nephrolhypertens/pages/default.aspx>

Altres revistes d'interès en l'especialitat, encara que més específiques són

Transplantation [Revista oficial de la *Transplantation Society*]

<http://journals.lww.com/transplantjournal/pages/default.aspx>

American Journal of Transplantation (AJT) [Revista oficial de la *American Society of Transplantation*]

<https://www.amjtransplant.org/>

Transplant International [Revista oficial de la *European Society for Organ Transplantation*]

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1432-2277](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1432-2277)

Hemodialysis Internacional [Revista oficial de la *International Society for Hemodialysis*]

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1542-4758](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1542-4758)

Seminars in Dialysis

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1525-139X](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1525-139X)

Peritoneal Dialysis International [Revista oficial de la *International Society of Peritoneal Dialysis*]

<https://journals.sagepub.com/home/ptd>

Journal of Hypertension [Revista oficial de la *European Society of Hypertension* i de la *Internacional Society of Hypertension*]

<http://journals.lww.com/jhypertension/pages/default.aspx/>

Hypertension [Revista oficial de la *American Heart Association*]

<https://www.ahajournals.org/journal/hyp>

Revistes mèdiques generals d'interès són:

New England Journal of Medicine (NEJM)

<http://www.nejm.org/>

Lancet

<http://www.thelancet.com/journals/lancet/issue/current>

El resident haurà d'adquirir l'**habilitat de la recerca d'informació** per resoldre els problemes clínics que se li presentin o per fer revisions de temes específics. Per a això haurà de dominar la utilització de bases de dades per realitzar recerques bibliogràfiques electròniques, principalment **PubMed** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>).

Durant la seva formació el resident de Nefrologia s'ha d'iniciar en el **coneixement de la Metodologia de la Recerca**. L'especialista en Nefrologia ha d'adquirir els coneixements necessaris per realitzar un estudi de recerca, sigui de tipus observacional o experimental. També ha de **saber avaluar críticament la literatura científica** relativa a les ciències de la salut, essent capaç de dissenyar un estudi, realitzar la tasca de camp, la recollida de dades i la confecció d'una base de dades i l'anàlisi estadística, així com la discussió i l'elaboració de conclusions, que ha de saber presentar com una comunicació o una publicació.

La formació de l'especialista en Nefrologia com a futur investigador ha de realitzar-se a mesura que avança la seva maduració durant els anys d'especialització, sense menyscabament que pugui efectuar-se una formació addicional en finalitzar el seu període de residència per capacitar-se en una àrea concreta de recerca.

El Servei de Nefrologia de l'Hospital Universitari de Bellvitge té un **actiu programa de recerca bàsica i clínica** tant en el propi Servei com en el ***Laboratori de Nefrologia Experimental*** annex. Aquest és un escenari ideal perquè els residents de Nefrologia de 3r i 4t any s'estimulin i iniciïn en el camp de la investigació tant clínica com bàsica.

COMPETÈNCIES I ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL COMÚ

Les competències transversals són comunes a totes o bona part de les especialitats en Ciències de la Salut. S'adquireixen mitjançant:

- Les accions formatives (cursos i tallers) organitzats per la Comissió de Docència, de realització obligatòria per a tots els residents i amb avaluació final.
- La pràctica integrada i tutoritzada en cadascuna de les unitats docents i amb avaluació continuada.
- L'autoaprenentatge guiat.

CURSOS D'OBLIGAT COMPLIMENT:

1. Curs de Bioètica. Valors i actituds professionals (2 hores, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Conèixer els fonaments de la bioètica i el mètode de deliberació en la pràctica professional
- Complir amb els principis i valors dels sistemes de salut i de la professió
- Detectar i saber manejar situacions de conflicte ètic
- Respectar els valors dels pacients, sense cap discriminació per raó
- Aplicar adequadament el procés de consentiment informat
- Valorar la capacitat dels pacients per prendre decisions sanitàries
- Demostrar conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb l'atenció a menors, pacients discapacitats i al final de la vida
- Demostrar conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb el maneig de la informació, la documentació i la història clínica, per manejar la confidencialitat i el secret professional
- Informar en els processos de planificació anticipada de les voluntats
- Demostrar conèixer el funcionament dels Comitès d'Ètica Assistencial i de Recerca

2. Curs de RCP (3 hores, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Suport vital bàsic
- Suport vital avançat

3. Curs de Maneig de la Informació Clínica (3 hores, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'àmbit professional
- Conèixer el funcionament del programa SAP (història clínica informatitzada), així com els programes GACELA i SILICON
- Conèixer les característiques generals del sistema d'informació sanitari i interpretar els indicadors d'ús més freqüent
- Conèixer els principis bàsics de codificació segons la nomenclatura

internacional (CIE)

4. Curs de sutures (3 hores, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Aprendre els principis bàsics de la sutura

5. Curs de com escriure un Informe (2 hores, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Aprendre els principis bàsics de codificació clínica
- Aprendre a elaborar un informe clínic d'alta hospitalària, alta d'urgències i d'alta quirúrgica
- Conèixer el protocol de com elaborar un informe mèdic de HUB

6. Curs de recerca - Curs d'Introducció a la Recerca (4 sessions, d'1,5 hores, de R2):

- **Nivell intermig** (4 sessions, d'1,5 hores, de R3):
- **Nivell avançat** (4 sessions, d'1,5 hores, de R4):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Formular hipòtesis de treball en recerca. Saber aplicar el mètode científic
- Aplicar els principis científics i bioètics de la recerca biomèdica i participar en el disseny i desenvolupament de projectes de recerca
- Dissenyar, obtenir dades i realitzar estudis estadístics bàsics utilitzant programes informàtics
- Desenvolupar habilitats per realitzar presentacions en reunions científiques, publicacions en revistes científiques, recerca bibliogràfica, lectura crítica d'articles, etc.

7. Curs de Bones Pràctiques en l'entorn de seguretat del pacient i del professional (4 hores, de R1):

- Conèixer les bases de la planificació, administració i organització sanitària tant en l'àmbit estatal com autonòmic
- Participar en l'elaboració de criteris, indicadors o estàndards de qualitat a partir d'evidències científiques (protocols, guies de pràctica clínica, etc.)
- Utilitzar eficientment els recursos disponibles
- Conèixer la importància de la coordinació entre especialitats i nivells assistencials
- Intimitat, confidencialitat i secret professional
- Conèixer el reglament en matèria de protecció de dades
- Conèixer el sistema de notificació i atenció a segones víctimes
- Conèixer el protocol de transfusió segura de components sanguinis
- Conèixer el protocol de prevenció d'infeccions nosocomials
- Conèixer el protocol de cirurgia segura

8. Curs de Prevenció de Riscos Laborals: riscos biològics i riscos psicosocials per residents (3 hores, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Aplicar mesures preventives i terapèutiques de protecció de riscos laborals i malalties del professional sanitari
- Identificar situacions d'estrès personal i demanar ajuda quan sigui

necessari

- Desenvolupar habilitats per al maneig de l'estrès i la prevenció del *burnout*
- Prevenció de l'exposició a agents biològics
- Higiene Postural
- Actuació en cas d'emergència

9. Curs de Bones Pràctiques en el dia a dia a l'hospital (1 h, de R1):

Dirigit a tots els residents de FSE

- Conèixer el protocol del dret a la intimitat del pacient
- Respecte envers els pacients, la institució i organitzacions sanitàries
- Tallers pràctics de bones pràctiques en el dia a dia a l'hospital