

## ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT ENDOCRINOLOGIA I NUTRICIÓ HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

---

**Especialitat: Endocrinologia i Nutrició**

**Data revisió itinerari: Febrer 2023**

**Cap de la unitat docent: Dídac Mauricio**

**Tutors/es docents: Inka Miñambres Donaire  
Ana Chico Ballesteros**

**Data d'aprovació per la comissió de docència: 08-03-2023**

### 1. INTRODUCCIÓ:

El programa de formació sanitària especialitzada (FSE) es basa principalment en l'aprenentatge assistencial tutelat, de manera que el/la resident adquireixi de manera progressiva experiència en la presa de decisions, habilitats i actituds pròpies de la seva especialitat. El Real Decreto 183/2008 publicat en febrer 2008 insisteix en la necessitat d'establir un sistema de supervisió progressiu, per que el/la resident adquireixi autonomia, i han de delimitar-se uns nivells de responsabilitat per a cada any de residència, i també per a cada tècnica o àrea de coneixement. Així, en **Endocrinologia i Nutrició**, hi ha algunes tècniques que han de ser conegudes per tots/es els/les residents des dels primers mesos de començada la residència, i d'altres, en canvi, no es consideren fonamentals per a la formació bàsica d'un/a especialista, i el/la resident purament ha de conèixer-les i haver-les presenciats.

A banda del protocol de supervisió de les activitats que realitza el resident durant tot el període formatiu, que està en un document independent, per a cadascuna de les àrees de rotació i segons els objectius docents generals i específics i l'any de residència està especificat també el nivell d'autonomia del/la resident.

Els nivells de responsabilitat i autonomia que han d'assolir els/les residents, molt lligats als de supervisió, estan dividits en:

- **Nivell 1:** Les habilitats adquirides permeten al/la resident dur a terme activitats de manera autònoma, sense necessitat d'una tutorització directa, si bé te la opció de consulta a l'especialista responsable sempre que ho consideri necessari.
- **Nivell 2:** El/la resident te un coneixement extens, que el permet fer directament les activitats, però no te prou expertesa per a fer-les de manera totalment independent.
- **Nivell 3:** El/la resident no te experiència pròpia i per tant no pot desenvolupar les activitats; les realitza el personal sanitari del centre i el/la resident observa i/o ajuda en la seva execució.

### 2. DURADA DE L'ESPECIALITAT:

4 anys

### 3. OBJECTIUS GENERALS DE L'ESPECIALITAT:

Formar metges especialistes de manera que al final de la seva formació tinguin els nivells de competències necessaris per l'exercici independent de l'Endocrinologia i Nutrició, tant a nivell hospitalari com ambulatori i siguin capaços d'actualitzar el seu exercici professional mitjançant el desenvolupament continuat de la seva formació.

- Estudi i tractament de les malalties del sistema endocrí, metabòliques i de totes aquelles derivades del procés nutricional
- Coneixement teòric i pràctic de les tècniques diagnòstiques, mesures dietètiques i terapèutiques i també de les normes de medicina preventiva relacionades amb aquests camps

### 4. OBJECTIUS GENERALS DE L'ESPECIALITAT:

#### QUADRE DE ROTACIONS

ANY	ÀREA DE ROTACIÓ	LLOC DE ROTACIÓ	DURADA
R1	Cardiologia	HSCSP	2 mesos
	Nefrologia	F. Puigvert*	2 mesos
	Urgències Generals	HSCSP	1 mes
	Medicina Interna	HSCSP	2 mesos
	Geriatría	HSCSP	1 mes
	Neurologia	HSCSP	2 mesos
	Patologia Digestiva-Sala	HSCSP	2 mesos
R2	Hospitalització	HSCSP	6 mesos
	Hospital de Dia de Endocrinologia	HSCSP	6 mesos
R3	Consulta externa y Hospital de Dia de Endocrinologia	HSCSP	10 mesos
	Endocrinologia Pediàtrica	HSCSP	1 mes
	Ecografia tiroïdal + PAAF	HSCSP	1 mes
R4	Nutrició artificial	HSCSP	3 mesos
	Consulta externa y Hospital de Dia de Endocrinologia	HSCSP	8 mesos
	Rotació externa (opcional)	-	1 mes

(\*: tenim establert un pacte de col·laboració entre institucions per a aquesta rotació)

#### OBJECTIUS DOCENTS ESPECÍFICS

##### RESIDENTS DE PRIMER ANY:

En el primer any de residència roten a Medicina Interna i Geriatria, el Servei d'Urgències i especialitats mèdiques (Cardiologia, Nefrologia, Neurologia i Digestiu). En qualsevol de les



rotacions, el resident actua sota la supervisió directa de l'adjunt responsable i/o del resident senior de l'especialitat per la que rota. L'objectiu d'aquestes rotacions no és aprofundir en cap d'aquestes especialitats, sinó principalment anar adquirint autonomia en l'atenció al pacient hospitalitzat, sigui quina sigui la patologia que presenti.

### **1- Medicina Interna (2 mesos):**

**Objectiu general:** diagnosticar i tractar inicialment les patologies més prevalents (N3-2).

#### **Objectius específics:**

- Realitzar una correcta Història Clínica i examen físic (N 3-2).
- Presentar-se i informar correctament a la família (N2).
- Indicar i Interpretar les exploracions complementàries bàsiques (N2).
- Indicar i Interpretar les exploracions complementàries més complexes (N3).
- Realitzar les tècniques invasives més freqüents: punció venosa, toracocentesi, punció lumbar... (N 3-2).
- Avaluar i tractar els processos més prevalents, especialment les grans síndromes: insuficiència cardio-respiratòria, hipertensió, shock... (N3-2).
- Realitzar els informes d'alta clínica (N2).
- Maneig de la hidratació bàsica (N3-2).

### **2- Sala de Geriatria (1 mes):**

Els objectius docents seran els mateixos de medicina interna, però amb algunes especificitats del pacient geriàtric:

- Realitzar l'anamnesi i exploració física adaptada al pacient Geriàtric (N3-2).
- Utilitzar les escales d'avaluació geriàtrica principal (N3)
- Diagnosticar i tractar inicialment les principals síndromes geriàtriques (N3-2)
- Pautar les diferents medicacions ajustades al pacient geriàtric (N-3-2)

### **3- Urgències generals (1 mes):**

#### **Objectius generals:**

- Identificar la patologia potencialment greu que requereix d'una actuació immediata (N3-2).
- Diagnosticar i tractar inicialment les principals situacions urgents ateses al servei d'urgències (N3-2). Indicar el seguiment posterior.
- Aplicar els protocols de suport vital bàsic (N2) i avançat (N3)
- Participar en el procés assistencial dels diferents Codis d'atenció emergent: Codi Ictus, Codi IAM, Codi Sèpsia (N3-2)
- Identificar i tractar la intoxicació aguda (N3-2).



#### **4- Sala de Cardiologia (2 mesos):**

- Diagnosticar i tractar inicialment les malalties més prevalents: cardiopatia isquèmica, arítmies, valvulopaties, miocardiopaties, malalties del pericardi (N3-2).
- Indicar i interpretar les exploracions diagnòstiques com prova esforç, TAC DMD, RMN, ecocardiografia i cateterisme... (N3-2).
- Diagnosticar i tractar la insuficiència cardíaca en fase estable i fase aguda (N3-2).

#### **5- Nefrologia (2 mesos):**

Aquesta rotació es realitza a la Fundació Puigvert, que és una institució independent ubicada al nostre mateix recinte hospitalari i que actua assistencialment com a serveis de Nefrologia, Urologia i Andrologia del nostre hospital. Tenim establert un pacte de col·laboració entre institucions per a aquesta rotació sistemàtica.

#### **Objectius específics:**

- Diagnosticar i tractar inicialment les principals síndromes i malalties nefrològiques més freqüents: infeccions urinàries, síndromes obstructives, insuficiència renal, nefropatia diabètica ... (N3-2).
- Pautar els tractaments antihipertensius i els diurètics de primer i segon nivell (N2).
- Indicar i interpretar les principals exploracions complementàries: equilibri àcid base, equilibri hidroelectrolític, cultius urinaris, exploracions radiològiques (N 3-2).
- Tractar els principals trastorns hidroelectrolítics i d'equilibri àcid-base (N 3-2).

#### **6- Sala de Digestiu (2 mesos):**

- Diagnosticar i tractar inicialment les principals síndromes i malalties de l'aparell digestiu més freqüents: hemorràgia digestiva alta i baixa, hepatopatia crònica, malaltia inflamatòria intestinal, pancreatitits aguda ... (N 3-2)
- Indicar, realitzar i interpretar paracentesis diagnòstiques i terapèutiques (N 2).

#### **7- Sala de Neurologia (2 mesos):**

- Identificar i tractar inicialment les principals síndromes i malalties del sistema nerviós (N 3-2)
- Realitzar una exploració neurològica completa (N2)
- Indicar e interpretar inicialmente les proves diagnostiques més utilitzades: TAC, EEG, EMG (N3-2).

#### **RESIDENT DE SEGON ANY:**

Rotarà per la Sala d'Hospitalització d'Endocrinologia i l'Hospital de Dia específic d'Endocrinologia. S'integra per primer cop a la pròpia unitat docent, actuant sota supervisió directa de l'adjunt responsable i el grau d'autonomia anirà augmentant de manera individual



segons l'evolució personal de cada resident i la seva capacitat, passant a actuar progressivament sota supervisió a demanda.

### **1- Sala d'hospitalització (6 mesos):**

L'activitat que realitzarà serà l'atenció mèdica diària dels pacients amb diabetis hospitalitzats a les sales de cirurgia vascular, dels pacients hospitalitzats per cirurgia de l'obesitat i cirurgia endocrina, de les gestants amb patologia endocrinològica, de pacients amb nutrició artificial i de les interconsultes endocrinometabòliques de la resta de l'hospital.

#### **Objectius docents específics:**

- Diagnosticar i tractar les principals síndromes i malalties endocrinològiques més freqüents: diabetes, trastorns hidroelectrolítics, desnutrició, etc (N3-2)
- Fer l'anamnesi, història clínica i exploració del pacient (N3-2)
- Fer la valoració inicial, orientació diagnòstica i planificar l'estratègia d'estudis i pla terapèutic (N3-2)
- Indicar i interpretar les exploracions complementàries bàsiques (N3-2)
- Indicar i interpretar les exploracions complementàries complexes (N3-2)
- Realitzar informe d'alta i d'ingrés (N3-2)

### **2- Hospital de Dia (6 mesos):**

Sota la supervisió de l'adjunt responsable o bé d'un resident sènior (1 dia a la setmana), atén als pacients enviats des del Servei d'Urgències, atenció primària u altres serveis de l'hospital amb descompensacions o amb problemes endocrinològics que requereixen atenció ràpida.

#### **Objectius docents específics:**

- Diagnosticar, classificar i tractar els pacients amb diabetes (N3-2)
- Diagnosticar, classificar i tractar els pacients amb patologia tiroïdal prevalent (N3-2)
- Identificar i tractar els diferents tipus de descompensacions agudes de la diabetes (N3-2).
- Prescriure i ajustar les diferents pautes de insulinoteràpia (N3-2)
- Pautar i interpretar les diferents tècniques de monitorització de la glucosa (N3-2)
- Inici del procés d'educació terapèutica en diabetes (N3-2)

### **RESIDENT DE TERCER ANY:**

Seguirà assistint a hospital de dia, amb un nivell d'autonomia creixent, comença a fer assistència a l'àrea de consultes externes.

### **1- Consulta externa: (9 mesos)**

Te una agenda pròpia, havent-hi un facultatiu adjunt a la consulta adjacent. Hi serà en principi 3 dies a la setmana. Es veuen pacients amb diferents patologies (a diverses consultes monogràfiques).



Hi ha un dia a la setmana que no te programació i que es considera un dia d'estudi.

### **Objectius docents específics**

- Seguir i tractar els pacients amb diabetis. (N2-1)
- Atendre els pacients amb diabetis en tractament amb tecnologies avançades (N2-1)
- Diagnosticar, classificar tractar i seguir els pacients amb processos endocrinològics durant l'embaràs (diabetis gestacional, diabetis pregestacional i malalties tiroïdals entre d'altres) (N2-1)
- Diagnosticar, classificar tractar i seguir els pacients amb processos tiroïdals prevalents (disfunció tiroïdal, patologia nodular i neoplàsies) (N2-1)
- Diagnosticar, classificar tractar i seguir els pacients amb processos hipofisaris prevalents (N2-1)
- Diagnosticar, classificar tractar i seguir els pacients amb processos suprarenals prevalents (N2-1)
- Diagnosticar, classificar tractar i seguir els pacients amb alteracions del metabolisme fosfocàlcic (N2-1)
- Diagnosticar, classificar tractar i seguir els pacients amb alteracions del metabolisme lipídic (N2.1).
- Avaluar i tractar les complicacions tardanes de la diabetes (N2-1)
- Atendre al pacient amb obesitat: nutrició i dietoteràpia avançades (N2-1)
- Atendre al pacient amb malnutrició (N2-1)

### **2- Hospital de dia (1 dia a la setmana):**

Compatibilitza la seva activitat amb la d'hospital de dia, 1 dia a la setmana. Hi veu el mateix tipus de patologia i pacients que de R2, però amb una major d'autonomia (nivell 2-1).

### **3- Endocrinologia pediàtrica (1 mes)**

Rotació de 2 a 3 dies / setmana durant de 2 mesos, equivalent a un mes efectiu (nivell 3-2). Es realitzarà específicament a consulta externa i l'objectiu general familiaritzar-se amb la patologia endocrinològica específicament pediàtrica i les peculiaritats pediàtriques de la patologia endocrinològica més freqüent:

### **Objectius docents específics**

- Estudiar eel creixement normal i patològic. Utilitzar les corbes de creixement, valorar la talla diana, fer el pronòstic de talla, estudiar, identificar i tractar la patologia del creixement (N3-2).
- Identificar i tractar inicialment la patologia de la pubertat: Telàrquia, pubàrquia, pubertat precoç, pubertat avançada (N 3-2) i pubertat retardada (N2-1)



- Maneig pediàtric de les patologies endocrinològiques més prevalents:
  - Hipogonadismes, hiperplàssia suprarenal, hirsutisme (N 3-2).
  - Patologia tiroïdal: Hipotiroïdisme, hipertiroïdisme, hipotiroïdisme congènit (N3-2)
  - trastorns metabòlics. Diabetis mellitus, dislipèmies familiars (N3-2)
  - Obesitat: Realitzar la entrevista nutricional pediàtrica (N2).

#### **4- Exploracions complementàries: Ecografia tiroïdal i PAAF (1 mes)**

Rotació de 2 a 3 dies / setmana durant de 2 mesos, equivalent a un mes efectiu (N 3-2).

##### **Objectius docents específics:**

- Aprendre la realització de l'ecografia tiroïdal com a exploració complementària per a la correcta avaluació de la patologia nodular
- Aprendre la realització de la PAAF dels nòduls que tinguin indicació segons criteris clínics / ecogràfics

#### **RESIDENT DE QUART ANY:**

Les activitats a hospital de dia i consulta externa seran les mateixes que de R3, però amb un grau d'autonomia major.

#### **1- Consulta externa i Hospital de dia (8 mesos)**

Continua la seva activitat específica a consulta externa i hospital de dia

Actuarà amb plena autonomia, assimilant-se a un adjunt júnior, si bé podrà consultar sempre que ho consideri necessari a l'adjunt referent.

#### **2- Rotació optativa (1 mes)**

Els/les residents tenen la possibilitat de fer una rotació optativa en algun centre extern, ja sigui estatal o estranger, de reconegut prestigi i escollit d'acord amb l'equip de tutoria, per a aprofundir en algun aspecte de la especialitat del seu especial interès.

#### **3- Nutrició Artificial (3 mesos):**

Els residents d'endocrinologia de la nostra unitat docent reben la formació en nutrició i dietoteràpia de manera integral durant to la seva formació, en el maneig nutricional del pacient diabètic, dislipèmic, obès i malnodrit. A més, tenen programada una rotació específica de nutrició artificial de 3 mesos, durant el 4t any de residència, incloent tant pacients hospitalitzats com ambulatoris.

##### **Objectius docents:**

- Diagnosticar, classificar i tractar els pacients amb desnutrició calòrica, proteica o mixta



- Diagnosticar, classificar, tractar i seguir els pacients amb estats carencials relacionats amb ingesta deficient general o selectiva.
- Indicar, tractar i seguir els pacients amb nutrició artificial parenteral i enteral.

## 5. GUÀRDIES

### R1:

En aquest any faran un promig de 4 guàrdies al mes al Servei d'urgències, que es complementarà amb la rotació específica d'un mes a aquesta àrea

Els objectius docents estan especificats en un document independent d'organització del Servei d'Urgències i objectius docents dels residents de l'àrea mèdica, i els nivell de responsabilitat amb que es graduen les diferents activitats que faran en un protocol de supervisió específic de l'àrea d'Urgències.

Els objectius generals son de fet els mateixos que durant la rotació d'1 mes (veure apartat rotació urgències generals).

### R2

Durant el segon any de residència es segueixen fent guàrdies a urgències generals, amb un major nivell d'autonomia i amb una mitjana de 2 a 3 guàrdies al mes.

Farà també 1 guàrdia al mes a l'àrea de semicrítics. L'objectiu d'aquestes guàrdies és familiaritzar-se amb el maneig de situacions crítiques que es poden presentar en qualsevol pacient ingressat a una sala d'hospitalització convencional:

- Diagnosticar i tractar inicialment el pacient crític en risc vital (N 3-2)
- Interpretar les dades de monitorització bàsica (N 3-2)
- Indicar i interpretar les proves complementàries més habituals (N 3-2)
- Estabilitzar pacients hemodinàmicament inestables (N 3-2)
- Indicar i pautar els fàrmacs d'ús mes freqüent en una unitat de crítics: drogues vasoactives, analgèsics, antibiòtics, diürètics, sedants, anticòmicals (N 3-2)

Comença també a fer guàrdies específiques de l'especialitat a Hospital de Dia, de 17 fins a les 22 hores els dies laborables i sota supervisió d'un adjunt localitzable, si bé aquest es manté en presència física (no marxa de l'hospital de dia) fins que es considera de manera individual que cada un dels residents pot començar a actuar sol i sota supervisió telefònica accessible, freqüent i decreixent. El nº de guàrdies en aquesta àrea és d'1 a la setmana, que si bé equival en còmput d'hores a l'equivalent a una guàrdia al mes de 24 hores, representa una major exposició a patologia específica i es consideren d'alta utilitat docent.

El còmput mitjà de guàrdies aquest any és d'unes 4 guàrdies al mes (l'equivalent a 1-2/mes d'hospital de dia i de 2 a 3 entre semicrítics i urgències).





### R3 i R4

A partir d'R3 fa guàrdies a urgències generals com a resident sènior: 1 / mes de mitjana

Comença també a fer guàrdies a les sales de medicina interna, com a únic resident en presència i sota supervisió d'un adjunt en presència fins a les 21h i posteriorment de l'adjunt ubicat a la sala d'estada curta (1 ó 2 / mes). Els objectus d'aquestes guàrdies son

- Diagnosticar i tractar el pacient agut (N 2)
- Indicar i interpretar les proves complementàries urgents (N 2)
- Estabilitzar pacients hemodinàmicament inestables o amb altres tipus de descompensació o procés agut (N 2)
- Indicar i pautar els fàrmacs d'ús mes freqüent a la hospitalització (N 2)

Manté les guàrdies a hospital de dia d'endocrí, sota supervisió de l'adjunt d'endocrinologia localitzable (equivalent a 1 / mes de 24h)

## 6. ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA TRANSVERSAL COMÚ

Els/les residents assisteixen als cursos de formació organitzats per la comissió de docència i el departament de Formació Continuada per a l'adquisició de competències transversals a totes les especialitats o la majoria d'elles.

ACCIONS FORMATIVES	MODALITAT	R1	R2	R3	R4
Sessió Acollida de Residents	presencial	●			
Suport Vital Bàsic	presencial	●			
Curs urgències mèdiques	presencial	●			
Estació de treball clínic	presencial	●			
Tallers d'habilitats (Sutura quirúrgica, PL, venopunció)	presencial	●			
Cerques bibliogràfiques	On line	●			
Seguretat del/la pacient	on line	●			
Formació en prevenció de riscos laborals	on line	●			
Curs de radioprotecció	on line	●			
Comunicació assistencial. Entrevista clínica	presencial	●			
Metodología de recerca	on line	●			
Tallers de simulació d'entorns clínics	presencial	●	●	●	●
Estadística bàsica amb <i>Stata</i>	presencial		●		
Infecció nosocomial	presencial		●		
Dilemes ètics	presencial		●		
Gestió clínica	Online/presencial			●	



## 7. ACTIVITAT DOCENT DE LA PRÒPIA UNITAT

- Sessió de residents: una vegada per setmana (dijous de 15:30-16:30h) un resident (amb l'ajuda d'un adjunt) prepara i presenta una sessió de revisió d'un tema propi de l'especialitat. Periòdicament els adjunts faran alguna sessió dirigida a revisar aspectes concrets de l'especialitat demanats pels residents.
- Sessió general del Servei (un cop per setmana, dimarts 15:30-16:30h): s'alternen sessions de casos clínics, convidats externs, revisions de temes novedosos per part dels adjunts i administratives.
- Comité de tumors endocrins: 2 cops al mes (dilluns de 8h a 9h) es realitza una sessió multidisciplinària conjunta amb els Serveis majoritàriament implicats en el maneig i seguiment d'aquesta patologia.
- Comité d'obesitat: una vegada al mes (dilluns de mes de 8h a 9h) es realitza una sessió multidisciplinària en la que participen les diferents especialitats implicades d'alguna manera en el maneig i seguiment de pacients amb obesitat.
- Sessió de patologia hipofisària: una vegada al mes (1er dilluns de mes de 8h a 9h) i conjuntament amb els neuroradiòlegs i neurocirurgians es presenten casos per a decidir actitud terapèutica.

## 8. ASSISTÈNCIA A ACTIVITATS FORMATIVES DE L'ESPECIALITAT

### R1:

Encara no integrat al Servei, se li facilita el pla de sessions del Servei, recomanant-li l'assistència quan sigui possible, si bé en principi ha d'integrar-se al pla de sessions dels diferents Serveis on va rotant. Es recomana que comencin a assistir a les sessions de l'ACMB

### R2:

- Congrés de l'Associació Catalana de Diabetes o Congrés Societat Catalana d'Endocrinologia
- Sessions clíniques de la ACMCB

### R3:

- Sessions clíniques de la ACMCB
- Congrés Societat Catalana d'Endocrinologia i Congrés o jornada de l'Associació Catalana de Diabetes
- Congreso nacional de la Sociedad Española de Diabetes i Congreso nacional de la Sociedad Española de Endocrinología Y Nutrición.
- Curso postgrado en actualización en Nutrición y dietética de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.



- Curso de Endocrinología para postgraduados la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.
- Curso avanzado en Diabetología de la Sociedad Española de Diabetes.

**R4:**

- Sessions clíniques de la ACMCB
- Congrés Societat Catalana d'Endocrinologia i Congrés o jornada de l'Associació Catalana de Diabetes
- Congreso nacional de la Sociedad Española de Diabetes i Congreso nacional de la Sociedad Española de Endocrinología Y Nutrición.
- A escollir: Congrés de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad o congrés de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral
- Es facilita l'assistència a un altre curs, a escollir pel propi resident.

## 9. ACTIVITAT INVESTIGADORA

Es planificarà i facilitarà la presentació de comunicacions orals/pòsters als diferents congressos i també la possibilitat en algun projecte de recerca, d'acord amb l'any de residència, per tal de obtenir publicacions. Als R4 se'ls facilitarà la participació en alguna línia de recerca amb possibilitat de elaborar una futura tesi doctoral.

Al final de la residència s'afavorirà que el resident hagi:

- Presentat un mínim de 3 comunicacions a congressos
- Participat en una publicació, ni que sigui d'àmbit local.

