

## **ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT DE PEDIATRIA HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU**

---

**Especialitat: PEDIATRIA i ÀREES ESPECÍFIQUES**      **Data revisió: febrer 2019**

**Cap de la unitat docent: Dra. Susana Boronat**

**Tutors: Dres. Eulàlia Turón, Mireia Tirado, José Vicente Serna**

**Data d'aprovació per la comissió de docència: 20 Març 2019**

### **Introducció:**

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

Si bé el tutor docent és el principal responsable de la formació del resident i qui ha d'establir quin grau d'autonomia té a cada moment, el Real Decret estableix el deure general de supervisió de tot el personal facultatiu que treballa a un centre docent, i per tant tot el Servei participa en aquesta tasca.

En cada una de les àrees de rotació s'ha establert un protocol de supervisió, adquisició de competències i nivell d'autonomia del resident segons els objectius docents generals i específics marcats.

Els nivells tant de responsabilitat com d'habilitats a assolir estan dividits entre:

- **Nivell 1:** activitats realitzades directament pel resident, sense necessitat d'una tutorització directa. El resident executa, i posteriorment informa.
- **Nivell 2:** activitats realitzades directament pel resident sota supervisió.
- **Nivell 3:** activitats realitzades pel personal sanitari del centre i observades i/o assistides en la seva execució pel resident.

### **Durada de la formació**

La durada de la formació sanitària especialitzada dins de l'especialitat de PEDIATRIA I ÀREES ESPECÍFIQUES és de QUATRE ANYS.



## Objectius generals

Assolir els coneixements, habilitats i actituds necessàries per que el metge pediatre pugui donar una atenció integral al malalt en diferents aspectes:

- Pediatria preventiva,
- Pediatria clínica, i
- Pediatria social.

El programa formatiu de l'especialitat de Pediatria i àrees específiques vigent és el que es recull en el BOE número 246 publicat amb data 14 d'octubre de 2006.

## Objectius específics

Calendari de rotacions:

| ANY                    | SERVEI                     | MESOS |
|------------------------|----------------------------|-------|
| R1                     | Urgències                  | 1,5   |
|                        | Nursery                    | 1,5   |
|                        | Primària*                  | 3     |
|                        | Planta Hospitalització     | 3     |
| Final R1 ó principi R2 | Hemato-oncologia           | 3     |
|                        | Especialitats Pediàtriques | 3     |
| R2                     | UCI                        | 3     |
|                        | Neonatologia               | 3     |
|                        | Optativa                   | 3     |
| R3                     | UCI + Recerca              | 3     |
|                        | UCI Neonatal               | 3     |
|                        | Planta Hospitalització     | 3     |
|                        | Optativa                   | 3     |
| R4                     | Neonatologia               | 1,5   |
|                        | Optativa                   | 1,5   |
|                        | Primària*                  | 3     |
|                        | Especialitats pediàtriques | 3     |
|                        | Assistència continuada     | 3     |

(\* les rotacions a primària es realitzaran en algun del dispositius docents associats)



## RESIDENTS DE PRIMER ANY

Després de diferents estratègies, s'ha arribat a la conclusió que, la millor manera d'adaptar-se al funcionament del servei i de l'Hospital és que els residents de primer any facin una rotació d'observació pels diferents serveis de l'hospital, exceptuant les UCIs, coincidint amb els companys que inicien el 2º i 3er any de residència abans d'iniciar les rotacions pròpiament dites al mes de juny.

### A. Rotacions per nursery (1,5 mesos)

**Àrea de Neonatologia:** les rotacions per l'àrea de neonatologia s'han dividit entre els 4 anys de residència, en àrees de menor a major complexitat, de manera que el resident vagi adquirint coneixements progressivament:

#### Objectius generals:

- Realitzar una exploració completa i sistemàtica del nadó, per establir tant l'estat de salut físic i funcional del nadó, com la seva edat gestacional.
- Revisar sistemàticament la història clínica obstètrica i el partograma, per a identificar factors de risc potencials.
- Realitzar l'entrevista als pares i les epicrisis dels nadons que han presentat alguna anomalia durant la estada al niu.

Aquesta tasca està supervisada de manera directa per un neonatòleg, però amb la suma del primer 1,5 mes de R1 i el segon 1,5 mes de R2 el resident ha d'assolir una autonomia pràcticament total en aquests coneixements (nivell 1-2 de responsabilitat).

#### Objectius específics:

- Detectar anomalies congènites tant menors com majors i establir la necessitat de seguiment i la urgència d'aquestes (nivell 2).
- Conèixer els protocols a aplicar en cada cas segons la patologia que presenti el nen o la mare: nadó amb risc de sèpsia, fill de mare diabètica, fill de mare hipertensa, fill de mare amb drogodependència, fill de mare alcohòlica, fill de mare epilèptica, fill de mare amb hepatitis (B, C), fill de mare VIH, etc. ~~(nivell 2)~~.
- Diagnosticar els estats patològics com traumatismes obstètrics, nadó de baix pes i d'elevat pes per l'edat gestacional, infeccions, icterícia, anèmies, etc., i traslladar el nadó a la unitat de Neonatologia (nivell 3-2).
- Informar a les famílies (nivell 3-2)
- Conèixer els medicaments teratògens i que interfereixen o contraindiquen la lactància materna.

### B. Rotació per urgències de pediatria (1,5 mesos)

Donat que hi haurà un accés molt ampli a aquest tipus de formació durant tota la residència en forma de guàrdies, tots els residents farà una rotació de matí a Urgències de 1,5 mesos durant els primers 6 mesos de residència, sota la supervisió directa dels metges adjunts d'urgències, però hi seguiran fent guàrdies. Els objectius concrets s'assoliran durant els 4 anys de residència, amb un nivell de responsabilitat 3-2 de R1, i augmentant progressivament fins a 1 de R4, tal i com està recollit específicament al protocol de supervisió del resident de pediatria.



### **Objectius generals:**

- Iniciar-se en la pràctica assistencial en la patologia tant mèdica com quirúrgica d'aparició aguda: establiment del diagnòstic, tractament, i orientació del seguiment posterior.
- Adquirir els coneixements per poder identificar la patologia potencialment greu i que requereix una actuació immediata.

El resident estarà sempre supervisat físicament i no pot signar sol documents d'alta, certificats ni altres documents importants, tal como estableix el Reial Decret. El nivell de responsabilitat serà de 3-2 per totes les actuacions.

Donat que durant tot l'any seguirà fent guàrdies a urgències, els objectius marcats per aquesta àrea els haurà d'anar assolint durant tot l'any i no només durant la rotació de matins, i podrà anar aplicant els coneixements i habilitats que va adquirint en les altres àrees de rotació

### **Objectius específics**

- Presentar-se a la família (nivell 3-2)
- Realitzar l'anamnesi (nivell 3-2)
- Realitzar l'exploració bàsica i específica de la patologia aguda i urgent (nivell 3-2).
- Maneig dels mètodes diagnòstics, exploracions complementàries i mesures terapèutiques (nivell 3-2).
- Conèixer els protocols assistencials
- Realitzar d'una reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada; col·locació de tub de guedel, mascareta laríngia, ventilació amb bossa i màscara, punció intraòssia (nivell 3-2)
- Iniciar-se en la pràctica de les tècniques diagnòstic-terapèutiques més freqüents: punció suprapúbica, punció lumbar, punció pleural, (nivell 3)
- Maneig dels les síndromes i patologies urgents més prevalents (nivell 3-2):
  - Malalties respiratòries: reconeixement de la gravetat del destret respiratori i la presència o no de insuficiència respiratòria comes el cas de: bronquiolitis, apnees, pneumònies i d' altres malalties infeccioses respiratòries, crisis asmàtica, aspiració de cos estrany, crup laringi i epiglotitis, pneumotòrax, vessament pleural, empiema, hematèmesis, etc.
  - Malalties digestives: reconeixement de malalties agudes que obliguen a un ràpid diagnòstic com per exemple: estenosi hipertròfica de pílor, intussuscepció, apendicitis aguda, diverticle de Meckel, vòlvul, malrotació, peritonitis, malaltia inflamatori intestinal.
  - Alteracions hidroelectrolítiques i endocrines principalment quadres de deshidratació i hipernatrèmia com a conseqüència de gastroenteritis agudes o insuficiències endocrines, diabetis mellitus, etc.
  - Patologia neurològica i neuroquirúrgica. En cas de traumatisme cranial, hemorràgies com a conseqüència de discràsies hematològiques i/o malformacions vasculars o traumatismes, infecciosa (meningoencefalitis), patologia neoplàsica, epilèpsia, cefalees, inflamatori (polirradiculopaties) i necessitat de tractament urgent.
  - Patologia infecciosa al seu diagnòstic, el tractament antibiòtic adequat a cada quadre clínic, la necessitat de tractament hospitalari, necessitat d' absentisme escolar i controls mèdics posteriors.
  - Intoxicacions, cremades, maltractaments i d'altres accidents ambientals.
  - Urgències psiquiàtriques orientació diagnostica de crisis psicòtiques, risc de suïcidi, addicció a psicofàrmacs i d'altres substàncies, trastorns de l'alimentació, etc.



### **C. Rotació per Sala d'Hospitalització (3 mesos):**

1<sup>a</sup> de 2 rotacions de 3 mesos que realitzarà el resident durant tota la residència: 1 de R1, una segona de R3. A la sala, coexisteix tot tipus de patologia pediàtrica susceptible d'ingrés, inclosos malalts post-quirúrgics.

#### **Objectius:**

En aquesta primera rotació, el resident de primer any actuarà sota la supervisió directa de l'adjunt. L'objectiu principal serà anar adquirint autonomia en l'atenció al nen hospitalitzat, sigui quina sigui la patologia que presenta. Com a primer objectius, marcaríem:

- Realitzar la Història Clínica Pediàtrica (nivell 3-2).
- Conèixer la normalitat en l'exploració física de les diferents etapes de la vida
- Conèixer les característiques analítiques a les diferents etapes de la vida  
Conèixer l'alimentació del nen normal a les fases de lactant, nen petit i nen gran
- Realitzar els informes d'alta clínica (nivell 3-2).
- Indicar i interpretar les diferents exploracions radiològiques bàsiques (nivell 3-2).
- Conèixer la farmacologia pediàtrica a les patologies més prevalents
- Maneig de la hidratació basal i de la correcció dels trastorns hidroelectrolítics (nivell 2).
- Familiaritzar-se amb les tècniques invasives més freqüents a la sala d'hospitalització: punció venosa, punció lumbar i punció medul·lar (nivell 3-2).
- Familiaritzar-se amb tècniques no invasives com l'administració de fàrmacs inhalats i nebulitzats, col·locació de sondes vesical i nasogàstrica i mesura de la tensió arterial (nivells 3-2)

### **D. Rotació per atenció primària (3 mesos):**

D'acord amb el programa publicat al BOE, la rotació per primària és obligatòria, com a mínim 3 mesos. Aquesta serà la 1<sup>a</sup> rotació de 3 mesos i faran una 2<sup>a</sup> rotació a atenció primària de R4.

**Objectiu general:** en aquesta àrea el resident aprofundirà en àrees de la pediatria preventiva i social, sent l'objectiu principal el coneixement i aprenentatge del programa d'atenció al nen sa (nivell 3-2).

- Maneig ambulatori de la patologia pediàtrica prevalent que no arriba generalment a l'àmbit hospitalari (nivell 3-2).
- El resident tindrà accés a molta patologia de baixa complexitat que també es veu a Urgències de l'Hospital i li permetrà aprendre el maneig que es fa al CAP, sense la sobreutilització de probes complementàries, el que li permetrà ser més àgil en el maneig posterior de les Urgències de baixa complexitat (nivell 3-2).

L'horari de la rotació generalment inclourà 3 matins i 2 tardes, donat que el tipus i càrrega assistencial pot variar entre els dos torns, això donarà una visió més àmplia del funcionament del CAP, permetent també aprendre sota la tutela de diferents professionals.

Les 2 següents rotacions es faran a al final de R1 o bé al principi de R2



### **E. Rotació a Hemato-oncologia i cures pal·liatives (3 mesos):**

En aquesta rotació, que inclourà sala d'hospitalització, hospital de dia, consultes externes i atenció domiciliària, el resident adquirirà coneixements en Oncologia, Hematologia i cures pal·liatives.

#### **Objectius específics Hematologia:**

- Interpretar l'hemograma en nens. Canvis fisiològics amb l'edat (nivell 2)
- Orientació diagnòstica inicial de les Anèmies (nivell 2)
- Identificar i tractar inicialment la patologia hematològica prevalent: anèmies microcítiques i hemoglobinopaties (nivell 2)
- Diagnosticar i tractar l'anèmia ferropènica (nivell 2)
- Identificar i tractar inicialment les pancitopènies (nivell 2)
- Alteracions quantitatives i qualitatives dels neutròfils. Neutropènies i eosinofílies
- Maneig de la infecció en el pacient neutropènic (nivell 2)
- Identificar i tractar inicialment les síndromes hemorràgiques: trastorns de l'hemostàsia, púrpura trombocitopènica idiopàtica (nivell 3-2)
- Identificar i tractar inicialment els principals trastorns congènits i adquirits dels factors de la coagulació; patologia trombòtica (nivell 3-2)
- Orientació diagnòstica de l'esplenomegàlia (nivell 3-2)
- Orientació i maneig del nen immunodeficient (nivell 3-2)
- Prescriure sang i hemoderivats a Pediatria (nivell 2)
- Diagnosticar i tractar inicialment les leucèmies en nens (nivell 3)
- Familiaritzar-se amb el maneig dels trasplantaments de precursors hematopoètics en nens (nivell 3)

#### **Objectius específics Oncologia:**

- Estudi inicial i maneig del nen amb adenopaties agudes i cròniques (nivell 3-2)
- Orientació diagnòstica de masses toràciques i abdominals (nivell 3-2)
- Patologia oncològica prevalent en nens. Estudi inicial i interpretació dels resultats analítics, inclosos marcadors tumorals i proves d'imatge (nivell 3-2)
- Familiaritzar-se amb la forma d'administració i els efectes secundaris dels principals quimioteràpics utilitzats a pediatria (nivell 3-2)
- Familiaritzar-se amb el maneig de pacients oncològics: catèters venosos centrals, antiemètics, antinfeciosos, tractament del dolor, suport psicològic (nivell 4-2)
- Identificar i tractar inicialment els Linfomes (nivell 3-2)
- Diagnòstic diferencial de tumors ossis benignes i malignes. Osteosarcoma i Sarcoma d'Ewing (nivell 3-2)
- Conèixer els protocols quimioteràpics dels tumors sòlids pediàtrics més freqüents: Neuroblastoma, Tumor de Wilms, Histiocitosi, Rabdomyosarcoma, Tumors del SNC, Tumors germinals

#### **Objectius específics de cures pal·liatives i atenció a la cronicitat (nivells 3-2).**

- Conèixer la dinàmica assistencial de l'atenció a domicili del malalt greu, crònic i en situació de final de vida
- Aprendre el maneig dels fàrmacs sedants i per control del dolor
- Participar de les sessions multidisciplinars de la Unitat, aprenent el maneig de cada una de les diferents especialitats participants en el maneig específic del malalt greu amb pluripatologia
- Comunicar males notícies i millorar el nivell d'empatia i comunicació amb famílies en situació d'alt nivell d'estrés i preocupació



## **F. Rotació per Consulta Externa d'Especialitats pediàtriques (3 mesos):**

Durant la residència, hi ha en total 6 mesos de consulta externa d'especialitat, a repartir entre R1-R2, i R4.

Durant la rotació de R1-R2, el paper del resident serà el d'observador de la visita que du a terme l'especialista (nivell 3-2).

**L'objectiu general** de les diferents rotacions per CCEE d'especialitat és familiaritzar-se amb el diagnòstic i maneig de les patologies més prevalents de cada una de les subespecialitats i que generalment es tracten ambulatòriament:

### **Ap. Respiratori i Al·lèrgia**

---

Es centrarà especialment en l'atenció al nen asmàtic:

- aprenentatge dels diferents protocols de tractament preventiu (nivell 2)
- tractar de les crisis agudes (nivell 2)
- Realitzar les diferents exploracions complementàries que es practiquen al propi Servei: Prick test, espirometries, proves d'esforç, peak-flow... (nivell 3-2).

També es rebrà formació en al·lèrgia alimentària i pacients polisensibilitzats (nivell 2).

### **Endocrinologia Pediàtrica**

---

- Estudi del creixement normal i patològic. Utilitzar les corbes de creixement, valorar la talla diana, pronòstic de talla, identificar i tractar inicialment la patologia de creixement (nivell 2).
- Identificar i tractar inicialment la patologia de la pubertat: Telarquia, pubarquia, pubertat precoç, pubertat avançada, pubertat retardada, hipogonadismes, hiperplàsia suprarenal congènita, hirsutisme (nivell 3-2).
- Identificar i tractar inicialment la patologia tiroïdal: Hipotiroïdisme, hipertiroïdisme, hipotiroïdisme congènit (nivell 3-2)
- Identificar i tractar inicialment els principals trastorns metabòlics. Diabetis mellitus, dislipèmies familiars (nivell 3-2).
- Obesitat: Realitzar la entrevista nutricional (nivell 2).

### **Gastroenterologia Pediàtrica**

---

- Estudi del vòmit en el nen. Trastorns de l'esòfag i de la unió cardio-esofàgica, estenosi hipertròfica de pílor (nivell 3-2).
- Diarrea aguda, síndromes de maldigestió i malabsorció (nivell 3-2).
- Estrenyiment i encopresi (nivell 3-2).
- Dolor abdominal (nivell 3-2).
- Patologia del fetge i del sistema biliar (nivell 3-2).
- Malalties inflamatòries cròniques (nivell 3-2).

En quant a la patologia de malformacions congènites i quirúrgiques, es veuran principalment durant les rotacions per Neonatologia i Sala d'Hospitalització (malformacions congènites digestives i obstrucció intestinal, hèrnies inguinals, diafragmàtiques i epigàstriques, processos quirúrgics de recte colon i anus...).

### **Neurologia Pediàtrica**

---

Gran part de la patologia neurològica es veurà a les rotacions per neonatologia, cures intensives i de sala d'hospitalització: Malformacions congènites del SNC, encefalopaties, hipertensió endocranial, hidrocefàlia, tumors intracranials, TCE, coma, mort cerebral, síndromes convulsives,... Això no obstant, l'estudi d'algunes patologies i el seu maneig ambulatori només es podrà veure en aquesta rotació. Identificar i tractar inicialment les següents patologies:

- Epilèpsia (nivell 3-2).



- Cefalees (nivell 3-2).
- Encefalopaties congènites i adquirides (nivell 3-2).
- Paràlisi cerebral (nivell 3-2).
- Discapacitat intel·lectual (nivell 3-2).
- Trastorns del neurodesenvolupament (nivell 3-2).
- Alteracions del moviment: atàxia, corea, distonies, tics.
- Errors innats del metabolisme amb afectació preferent del SNC. Malalties de la medul·la espinal. Síndrome de Guillain-Barré. Paràlisis perifèriques.

### **Cardiologia Pediàtrica**

---

Gran part de la patologia cardiològica també es veurà a les rotacions per cures intensives i de sala d'hospitalització, però la rotació específica per consultes externes de cardiologia permetrà veure el maneig ambulatori d'algunes patologies, i sobretot servirà per aprendre a orientar el nen amb possible patologia cardíaca i valorar quin requereix un estudi més ampli. Els objectius principals seran:

- Interpretar l'electrocardiograma i la ecocardiograma (nivell 2).
- Identificar i tractar inicialment les patologies més prevalents (nivell 2):
  - Trastorns de la freqüència i ritme cardíacs
  - Insuficiència cardíaca a la infància.
  - Endocarditis infecciosa.
  - Miocardiopaties.
  - Malalties pericardi.

### **Nefrologia**

---

- Interpretar les proves de funció renal (nivell 2)
- Diagnosticar i tractar la infecció urinària en el nen (pielonefritis aguda i cistitis) (nivell 2)
- Reflux vesico-ureteral (nivell 2)
- Identificar i tractar inicialment les patologies més prevalents:
  - síndrome nefròtica idiopàtica (nivell 3-2)
  - diagnòstic prenatal d'ectàsia pièlica simple (nivell 2)
  - hematúria (nivell 3-2)
  - proteïnúria (nivell 3-2)
  - hipertensió arterial a Pediatria (nivell 3-2)
  - acidosi metabòlica sistèmica (nivell 3-2)
  - enuresi nocturna monosimptomàtica (nivell 2)

### **Cirurgia pediàtrica**

---

El resident assistirà a consultes externes amb l'equip de cirurgia pediàtrica on es realitzen cures postoperatòries, es fan tècniques de cirurgia menor i seguiment de pacients postoperats (nivells 3-2). A més podrà assistir a quiròfan de pacients programats i a les unitats de crítics per a tècniques urgents (nivells 3-2).

### **Reumatologia pediàtrica**

---

El resident es familiaritzarà en la patologia reumatològica infantil i aprendrà principalment criteris de derivació a l'hospital i en el diagnòstic diferencial bàsic del dolor osteoarticular crònic o recurrent i altra simptomatologia reumatològica (nivells 3-2).

### **Genètica clínica i dismorfologia i assessorament genètic**

---

El resident aprendrà a fer una valoració física de trets dismòrfics i les principals síndromes genètiques diagnosticables a nivell clínic (nivell 2). També aprendrà a fer un





assessorament genètic bàsic (nivells 3-2) i a sol·licitar els diferents estudis genètics indicats segons situació clínica (nivell 2).

## **RESIDENTS DE SEGON ANY**

Els residents que hagin fet hemato-oncologia de R1, faran les altres especialitats pediàtriques i viceversa

### **A. Rotació per l'hospital de dia de Neonatologia i Semicrítics Neonatals (3 mesos):**

Durant aquesta 2<sup>a</sup> rotació per neonatologia el resident de segon any tindrà al seu càrrec els nadons sota cures semicrítiques que no precisen en el seu tractament tècniques de suport vital com ventilació mecànica, amines vasoactives, diàlisi peritoneal o hemofiltració etc. Serà responsable juntament amb l'adjunt responsable de cada malalt dels nens ingressats a la part de semicrítics de la unitat neonatal.

La patologia que inclou aquesta sala és variada: nadons de baix pes, prematurs sense patologia complexa, icterícies patològiques, infeccions bacterianes i agudes que no presentin estat de shock inicial, infeccions víriques congènites (CMV, varicel·la, etc.), infeccions parasitàries com toxoplasmosi, trastorns hidroelectrolítiques, anèmies, plaquetopènies, malformacions que precisin tractament en període neonatal i que es trobin en fase de recuperació, malalties metabòliques de presentació neonatal, encefalopatia hipòxic-isquèmica moderada, etc

#### **Objectius generals:**

- Començarà a acompanyar al neonatòleg a sala de parts, adquirint coneixements en la reanimació cardiovascular bàsica del nadó (estimació de la vitalitat del nadó - Test d'Apgar-, valoració de la dificultat respiratòria neonatal -test de Silverman-, estimulació del nadó i aspiració de secrecions nasals i faríngies, i ventilació amb bossa i mascareta) (nivell 3-2).
- Conèixer l'exploració física del nadó prematur i les seves peculiaritats fisiològiques
- Adquirir habilitats en el maneig de les patologies més prevalents en aquesta franja d'edat i que no requereixen una unitat de cures intensives (nivell 3-2).
- Familiaritzar-se amb l'entorn de la UCI neonatal, situada en la mateixa àrea, i amb les patologies que s'hi tracten i les tècniques que s'hi practiquen (nivell 3).
- A l'hospital de dia de neonatologia, el resident adquirirà coneixements en el maneig de la patologia de baixa complexitat neonatal, sobre tot la que es consulta des d'atenció primària: problemes de lactància, frenets linguals, deshidratacions i altra patologia del primer mes de vida del nadó que ja es troba a domicili i que acudeix a hospital de dia de neonatologia (nivell 2-1)

#### **Objectius específics:**

- Familiaritzar-se amb la prescripció i maneig de fàrmacs en neonatologia i la seva farmacocinètica (antibiòtics com gentamicina i vancomicina) (nivell 2).
- Indicacions de l'administració de NO inhalat (nivell 3).
- Prescripció de nutrició parenteral (nivell 3-2).
- Realitzar tècniques neonatals com: reanimació a sala de parts, canalització de vasos umbilicals, intubació orotraqueal i nasotraqueal, administració de surfactant pulmonar, punció suprapúbica i lumbar (nivell 3-2). Nocions bàsiques de ventilació mecànica convencional i CPAP nasal (nivell 3).
- Conèixer els protocols de la unitat



## **B. Rotació de 3 mesos a la Unitat de Cures Intensives Pediàtriques (3 mesos):**

Primera de les 2 rotacions dels residents per la Unitat de Cures Intensives Pediàtriques. L'objectiu serà el de començar a familiaritzar-se amb aquesta Unitat, la tecnologia que s'hi utilitza (monitorització, ventilació, suport hemodinàmic o renal, per exemple) i veure o començar a practicar algunes tècniques (intubació o cateterització per exemple) que després perfeccionaran en la seva segona rotació. Els especialistes encarregats d'aquesta rotació són les Dres. Sònia Brió, Eulàlia Turón i Elisabeth Coca.

### **Objectiu general:**

Durant aquesta primera rotació, el resident ha de:

- familiaritzar-se amb l'entorn d'una unitat de cures intensives
- reconèixer el diagnòstic de gravetat del malalt crític i començar a establir el diagnòstic sindròmic i etiològic (nivell 3-2).

### **Objectius específics:**

- Identificar i tractar inicialment (nivell 3-2):
  - insuficiència respiratòria aguda, obstrucció respiratòria de vies altes i crisi asmàtica
  - insuficiència cardiocirculatoria, establint els diferents estats de shock (sèptic, cardíac i distributiu).
  - Arítmies i insuficiència cardíaca aguda.
  - insuficiència renal aguda i emergència hipertensiva,
  - coma i síndrome comicial, així com les possibles etiologies,
  - traumatisme craneoencefàlic i malalt politraumàtic.
  - Coagulació intravascular disseminada, síndrome de lisi tumoral, i complicacions derivades del trasplantament de medul·la òssia allogènica.
  - Intoxicacions agudes que precisin suport vital,
  - Hemorràgia digestiva, fallo hepàtic agut i pancreatitis aguda.
- Realitzar els diferents procediments d'aplicació en unitats de suport del malalt crític (3-2):
  - Suport vital bàsic i avançat.
  - Intubació orotraqueal, mascareta laríngia.
  - Suport respiratori: CPAP, BIPAP, ventilació mecànica convencional, aplicació de NO al malalt no neonatal.
  - Cateterització venosa central i arterial.
  - Col·locació de drenatge pleural.
  - Monitorització SNC: Doppler transcranial i interpretació de resultats, PIC, EEG...
  - Hemodiàlisi i diàlisi peritoneal.

## **C. ROTACIÓ OPTATIVA (3 mesos):**

De R2 el resident podrà fer una 1<sup>a</sup> rotació optativa segons els seus interessos personals, que podrà ser ja sigui al propi hospital o a un altre hospital de l'àrea de Barcelona

## **RESIDENTS DE TERCER ANY**

### **A. Rotació per Sala d' Hospitalització (pediatria general) (3 mesos).**

En aquesta rotació, a diferència de la realitzada a R1, tindrà una major autonomia en el maneig dels pacients, requerint la presència de l'adjunt només quan sigui necessari



(nivell 2-1). Durant aquest període, a més, els residents R3 supervisaran els R1 que estan a la sala, conjuntament amb els adjunts de sala.

## **B. Cures intensives Neonatals (3 mesos)**

### **Objectiu general:**

Durant la tercera rotació per neonatologia el resident haurà d'assumir responsabilitats en la cura dels nadons de l'àrea de semicrítics, però sobretot haurà de saber valorar la gravetat, orientació diagnòstica i tractament dels nadons crítics que precisin tècniques de suport vital com ventilació mecànica, amines vasoactives, diàlisi peritoneal o hemofiltració etc. Serà responsable juntament amb el metge adjunt, que supervisarà la valoració del malalt.

Si bé un pediatra general no necessita autonomia en el maneig del nadó crític i és suficient un nivell 3 d'autonomia en la majoria de tècniques que es realitzen a una unitat neonatal, en el nostre centre el n<sup>o</sup> relativament baix de residents fa que la ràtio malalts/resident sigui alta i afavoreix que assolixin una major autonomia (nivell 2).

### **Objectius específics:**

El resident ha de familiaritzar-se amb de tipus de patologia definida per aquell nadó amb estat de gravetat que precisa per la seva supervivència d'un tractament o tècnica de suport vital (nivells 3-2):

- Patologia respiratòria: malaltia membrana hialina, broncopneumònia, escapament aeri, síndrome d'aspiració de meconi, malformacions toràciques simptomàtiques (segrest pulmonar, MAQ, quists broncògens, etc).
- Patologia cardíaca: cardiopaties congènites i arítmies, sobretot supraventriculars i bloqueigs AV congènits.
- Patologia neurològica: encefalopatia hipòxic-isquèmica, convulsions, errades congènites del metabolisme intermediari, síndromes malformatives amb afectació cerebral, malformacions cerebrals, hidrocefàlia, ictus neonatal, hemorràgia del prematur, malalties neuromusculars.
- Patologia infecciosa: infeccions congènites amb afectació multisistèmica, sèpsia i meningitis per bacteris, virus i fongs.
- Patologia abdominal: enterocolitis necrotitzant, síndromes malabsortives, ili i peritonitis meconial, atrèsia esòfag, atrèsies i estenosis intestinals, atrèsies anals, atrèsia vies biliars, hepatitis neonatals, etc.
- Patologia nefrourològica: poliquistosi, síndrome de Potter, reflux vesicoureteral, vàlvules d'uretra posterior, insuficiència renal aguda i crònica, acidosi tubulars, etc.
- Patologia hematològica: anèmies hemolítiques i aplàsiques, plaquetopènies aloimmunes, autoimmunes i centrals, trastorns de la coagulació, CID, leucèmies congènites, etc.
- D'altres: Síndromes polimalformatives, deficiències endocrines, alteracions ORL, oftalmologia, traumatologia, oncològica, dermatològica etc.
- Coneixement dels diferents fàrmacs utilitzats en cures intensives neonatals: sedants i analgèsics (mòrfics i benzodiacepines), relaxants musculars, amines vasoactives, hipotensors, vasodilatadors, prostaglandines i prostaciclins i òxid nítric inhalats, antifúngics, antibiòtics, etc.
- Tècniques invasives i utilitatge: Coneixement i maneig dels diferents tipus de ventilació mecànica i respiradors ciclats per pressió, ventilació oscil·latòria d'alta freqüència, tècniques d'hemofiltració i diàlisi peritoneal, intubació traqueal, canalització de vasos umbilicals, criteris de derivació per ECMO.



### **C. Cures Intensives Pediàtriques + recerca (3 mesos):**

De la mateixa manera que passa a la UCI neonatal, si bé no és específicament necessari per la formació d'un pediatre general, la ràtio pacient/resident que tenim en la nostra unitat de cures intensives pediàtriques permet que assoleixin un grau d'autonomia i habilitats superior a l'estrictament necessari (nivell 2).

En aquesta 2<sup>a</sup> rotació, el resident ja s'ha familiaritzat en el maneig de la patologia pediàtrica més prevalent en hospitalització convencional. Està per tant en millors condicions per aprofundir els coneixements en el maneig de les mateixes patologies quan la situació s'agreuja i el pacient requereix cures intensives.

Habilitats: aprofundirà en el coneixement i realització de les tècniques pròpies d'aquesta àrea, amb major autonomia: intubació i ventilació mecànica, maneig de la ventilació no invasiva, cateterització amb diferents tipus de catèter segons indicació, maneig ecoguiat (pneumònies, FAST, cateterització,...), hemodiàlisi,...

Durant aquesta segona rotació, el resident combinarà l'aprenentatge clínic amb una formació pràctica en recerca clínica, que consistirà en la realització d'un article científic com a primer autor i el disseny d'un estudi científic per presentar al final de la residència.

### **D. ROTACIÓ OPTATIVA (3 mesos):**

De R3 el resident podrà fer una 2<sup>a</sup> rotació optativa segons els seus interessos personals, que en aquest cas podrà ser d'Espanya.

## **RESIDENTS DE QUART ANY**

L'objectiu principal del darrer any de residència es potenciar l'autonomia en totes les àrees, amb la mínima supervisió necessària per tal que el resident acabi la residència totalment preparat per enfrontar-se sol a la pràctica clínica.

### **A. Neonatologia (1,5 mesos)**

Durant aquesta rotació d'un mes i mig, el resident farà un repàs final de tota l'àrea de neonatologia i farà una feina autònoma, amb mínima supervisió (nivell 1).

### **B. Rotació optativa (1,5 mesos)**

L'objectiu d'aquesta 3<sup>a</sup> rotació optativa d'un mes i mig és que el resident pugui accedir a una formació més profunda en un àrea que li interessi més i que pugui estar orientada ja cap al seu futur quan acabi la residència. Per llei, els residents no podran realitzar cap rotació optativa fora del nostre hospital en els últims 3 mesos de residència

### **C. Assistència Primària (3 mesos)**

L'objectiu d'aquesta 2<sup>a</sup> rotació a primària, és que el pediatra adquireixi completa competència i autonomia en assistència primària (nivell 1), ja que és la sortida professional majoritària en pediatria.

### **D. Especialitats pediàtriques (3 mesos)**

L'objectiu d'aquesta segona rotació de 3 mesos en consultes externes de les diferents especialitats pediàtriques és potenciar la total autonomia en 3 especialitats: pneumoalergia, gastroenterologia i neuropediatria. Es podrà escollir una quarta



especialitat segons preferència del resident. El resident farà i resoldrà les visites sol, amb supervisió mínima de l'adjunt (nivell 1).

### E. Assistència en àrees d'atenció continuada com a resident sènior (3 mesos)

El resident de 4t any finalitzarà la seva formació amb un rotatori per les diferents àrees del servei (neonatologia, UCI-P, Urgències i Hospitalització) amb un nivell d'autonomia 1, per potenciar la seva autonomia i la presa de decisions, en una posició equiparable a un adjunt junior, assumint rotatòriament l'agenda d'un adjunt.

### Guàrdies

Els residents realitzen una mitja de 5 guàrdies al mes, els R1 i R2 a urgències i els R3 i R4 preferentment a les àrees de crítics. Els 3 primers mesos de R1 no faran guàrdies de nit.

Els objectius docents a les guàrdies seran els mateixos que els de les rotacions respectives a urgències i les unitats de crítics.

### Activitats formatives del pla transversal comú:

| ACCIONS FORMATIVES                       | MODALITAT         | R1 | R2 | R3 |
|--|-------------------|----|----|----|
| Sessió Acollida Residents                | presencial        | •  |    |    |
| Suport Vital Bàsic                       | presencial        | •  |    |    |
| Curs urgències mèdiques                  | presencial        | •  |    |    |
| Estació de treball clínic                | presencial        | •  |    |    |
| Tallers d'habilitats                     | presencial        | •  | •  | •  |
| Tallers simulació                        | presencial        |    | •  | •  |
| Suport Vital Bàsic Pediatria             | presencial        | •  |    |    |
| Comunicació en l'àmbit assistencial      | presencial        | •  |    |    |
| Seguretat del pacient                    | on line           | •  |    |    |
| Formació en prevenció de riscos laborals | on line           | •  |    |    |
| Curs radioprotecció                      | on line           | •  |    |    |
| Metodologia de recerca                   | on line           | •  |    |    |
| Estadística bàsica amb Stata             | presencial        |    | •  |    |
| Infecció nosocomial                      | presencial        |    | •  |    |
| Dilemes ètics                            | presencial        |    | •  |    |
| Gestió clínica                           | Online/presencial |    |    | •  |

### Activitat formativa docent que es realitza el Servei:

- **Sessió clínica diària o canvi de guàrdia** on es comenten els ingressos procedents d'urgències a les diferents sales del servei, ingressos a crítics així com incidències durant la Guàrdia dels malalts ingressats, de les incidències i ingressos des de sala de parts i ingressos de procedència externa vehiculitzats mitjançant el



sistema de trasllat del malalt crític pediàtric o SEM. Està realitzat pel Resident gran (R3-R4) que surt de guàrdia d'UCIs i l'adjunt que surt de guàrdia d'urgències.

- **Sessió general del Servei.** Tots els dijous a les 8:15 hores, inclosa en el curs de formació continuada. S'exposen i revisen diferents temes d'actualitat, a càrrec dels adjunts staff del servei i on els residents han d'assistir obligatòriament.
- **Sessió de residents:** els divendres la sessió de les 8:00 hores corre a càrrec dels residents, cada divendres un resident amb el suport d'un adjunt responsable revisen una patologia o fan una sessió bibliogràfica d'un tema d'interès. Per a aquestes sessions compten amb l'ajut dels adjunts del servei però també d'altres serveis que atenen nens al nostre hospital (otorrinolaringologia, oftalmologia, rehabilitació, dietètica i nutrició,...).
- **Sessions ABP (Aprentatge Basat en Problemes)** dos dimecres al mes de 15 a 16:30h, en els quals els residents discuteixen i resolen casos clínics que se'ls ha assignat prèviament.
- **Sessions de diagnòstic en dermatologia pediàtrica mitjançant fotografies** cada 2on dimecres/mes de 13 a 14 h
- **Sessions de morbimortalitat** cada darrer dimecres de mes de 15 a 16:30, on es revisaran tots els casos on es podria haver fet una millor assistència amb esperit d'autocrítica i millora contínua.
- **Sessions multidisciplinars de Genètica clínica i molecular,** els darrers dijous de mes de 13 a 14:30h.

Els residents participen activament a les sessions i presenten un mínim de 2 sessions / any, segons l'any de residència, generalment a les sessions de residents i a les de ABP.

### **Assistència a activitats de formació de l'especialitat:**

Si bé s'intentarà que els residents assisteixin al màxim possible de cursos de formació continuada i de congressos, segons les necessitats assistencials i el finançament que s'aconsegueixi s'estableix un mínim a complir.

Els cursos que faran tots els residents seran els següents:

- R1: curs de SVB pediàtric, a l'inici de R1, a la seu de la Societat Catalana de Pediatria
- R2: Curs de Suport Vital Neonatal
- R3-R4: Curs de Suport Vital Avançat Pediàtric (els 2 últims organitzats al propi hospital)

A més s'afavorirà l'assistència a un congrés anual a partir de R1, condicionada a presentar-hi un treball. Els congressos recomanats són els de l'Associació Catalana de Pediatria, Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Urgencias Pediátricas i diferents congressos d'especialitat i crítics.

També si és possible s'oferirà l'assistència a un curs de formació continuada a l'any.

L'assistència a cursos estarà condicionada al vist i plau de l'equip de tutoria, tant del programa docent com del calendari del cursos.



### **Afavorir l'activitat de recerca dels residents:**

- Realització de treballs d'investigació per presentar en forma d'abstract o comunicació oral en congressos o jornades. Per a cada congrés al qual assisteixin els residents hauran de presentar un mínim d'una comunicació.
- Publicació en revista científica. Es potenciarà que els residents puguin publicar al menys un treball de recerca en una revista indexada.
- Participació activa com a col·laborador en els estudis de recerca que es puguin desenvolupar al nostre servei.
- Pels residents que ho desitgin, se'ls ajudarà a realitzar la tesi doctoral.