

**MINISTERUL SĂNĂȚĂȚII**  
**DIRECȚIA GENERALĂ RESURSE UMANE ȘI CERTIFICARE**

**CURRICULUM DE PREGĂTIRE**  
**ÎN SPECIALITATEA**

**NEUROLOGIE PEDIATRICĂ**

**Toate drepturile privind publicarea și difuzarea acestei lucrări aparțin**  
**Ministerului Sănătății**

## **PROGRAMUL DE PREGĂTIRE PENTRU SPECIALITATEA DE NEUROLOGIE PEDIATRICĂ**

- A.        Introducere**
- B.        Scopurile pregătirii**
- C.        Programul de pregătire**
- D.        Condiții obligatorii pentru viitorii rezidenți de neurologie pediatrică**
- E.        Centre formatoare, coordonatori/ îndrumători**
- F.        Examinări**

### **A. Introducere**

**Definiție:** neurologia pediatrică este specialitatea medicală care are ca obiectiv depistarea, diagnosticarea și tratamentul bolilor sistemului nervos central și periferic, precum și a bolilor musculare la copii între 0 și 16 ani, iar la copiii cu handicap, până la 18 ani.

Acest document descrie modalitatea de formare a Neurologilor Pediatri în România.

În Europa Neurologii Pediatri provin fie din pediatri, fie din neurologi de adulți.

În România, deoarece specialitatea de Neurologie Pediatrică a apărut prin împărțirea Neuropsihiatriei Infantile în Neurologie Pediatrică și Psihiatria Copilului și Adolescentului, Neuropediatrii provin în principal din foștii neuropsihiatri de copii. Numeroși pediatri doresc să se specializeze în Neurologie Pediatrică, de aceea, acest curriculum prevede toate situațiile de formare, astfel încât calitatea formării viitorilor Neuropediatri să nu sufere.

În toate țările Europei (cu excepția a 4) Neurologia Pediatrică este recunoscută oficial ca subspecialitate a specialităților Pediatrie sau Neurologie adulți. În unele țări din Europa (Finlanda, Cehia, Serbia) Neurologia Pediatrică a fost recunoscută deja ca o specialitate de sine stătătoare de bază, aceasta fiind tendința europeană, dat fiind volumul enorm de informație din acest domeniu.

**În România, Neurologia Pediatrică este o specialitate de sine stătătoare.**

Intrarea în rezidențiat se poate face fie direct după facultatea de medicină în urma susținerii examenului de rezidențiat, fie după terminarea specialităților de Pediatrie, Neurologie (aduți), Psihiatrie (aduți), Psihiatria Copilului și Adolescentului, ca a doua specialitate, fiind obligatorie completarea întregului curriculum de pregătire de Neurologie Pediatrică, cu excepția modulelor deja parcurse în cursul rezidențiatului anterior. Înscrierea și aprobarea pentru parcurgerea celei de a doua specialități este acordată de Comisia de Neurologie Pediatrică a MSF împreună cu CPPMR și MSF.

Neurologia Pediatrică necesită un studiu îndelungat (care este în fapt separat de pediatria generală) datorită volumului enorm de informație care trebuie parcursă, precum și datorită progreselor rapide înregistrate în ultimii ani în toate subdomeniile neurologiei pediatrice.

Conținutul acestei programe de pregătire a fost revizuit conform recomandărilor Bordului European de Neurologie Pediatrică și a Comitetului European de Experți Naționali pentru Neurologie Pediatrică care au elaborat Curriculum European de Neurologie Pediatrică, ca un ghid pentru elaborarea curriculumelor naționale, în scopul realizării unei pregătiri la un înalt nivel al neuropediatrilor din Europa și pentru armonizarea programelor de pregătire de Neurologie Pediatrică din Europa. De asemenea s-a ținut seama de recomandările experților PHARE.

Din păcate, reducerea duratei de pregătire la 4 ani face ca această curriculumă de pregătire să nu mai corespundă Curriculei Europene de Neurologie Pediatrică, care este de 6 ani.

Pregătirea, specializarea medicilor în Neurologie Pediatrică, implică câteva elemente, care formează baza acestui curriculum:

- a. construirea bazei de cunoștințe în legătură cu funcția neurologică normală și anormală la copil;
- b. dobândirea experienței clinice personale, supervizate în mod corespunzător, în ceea ce privește examinarea clinică și atitudinea investigațională și terapeutică într-o gamă largă de afecțiuni acute și cronice neuropediatrice. Rezidenții vor contribui activ la îngrijirea pacienților, ca medici plătiți, statutul de observator fiind insuficient.
- c. Pregătirea rezidenților se va face în departamente complet echipate, acreditate pentru pregătire (care îndeplinesc criteriile necesare acreditării pentru a fi centre formatoare – a se vedea punctul E.)

- d. În situațiile în care anumite module/specializări nu se pot face la centrul principal de pregătire, vor fi indicate centrele și medicii formatori specializați în care se va desfășura fiecare modul/submodul și modalitatea de desfășurare și de notare.
- e. Deoarece în practica neurologiei pediatrice există elemente psihosociale și multidisciplinare importante, acestea sunt incluse în formarea rezidenților de neurologie pediatrică.
- f. Cercetarea nu este obligatorie, dar este încurajată; rezidenții vor participa împreună cu medicii responsabili la proiectele de cercetare ce se desfășoară în clinicile respective.

## **B. Scopurile pregătirii**

### **B.1. Cunoștințele de neurologie pediatrică**

Nivelul pregătirii de bază al neurologului pediatru este vast și în același timp dificil de specificat în detaliu, dar trebuie să fie cel puțin la nivelul tratatelor de bază de Neurologie Pediatrică (de exemplu Aicardi, Swaimann sau Brett).

Baremele cunoștințelor teoretice sunt prezentate ulterior, pentru fiecare modul și submodul în parte.

### **B.2. Măsuri diagnostice**

Baremele cunoștințelor teoretice sunt prezentate ulterior, pentru fiecare modul și submodul în parte.

### **B.3. Tratament.**

- Se urmărește familiarizarea cu planurile de tratament standard pentru toate tipurile de boli neurologice
- Cunoștințe generale în legătură cu medicamentele folosite în tratament, în special cu medicamentele antiepileptice, steroizi, imunosupresoare, miorelaxante, analgezice, medicamente gastroprotectoare, agenți antibacterieni și antivirali și medicamente ce influențează comportamentul.
- Principii de recuperare a copiilor cu defecte congenitale
- Principii de tratament a copiilor cu tulburări de comportament, inclusiv farmacoterapie, consiliere și principii de psihoterapie (în cadrul unui modul de psihiatria copilului și adolescentului).
- Luarea la cunoștință a extinderii și potențialelor consecințe ale tratamentelor neconvenționale și alternative.

- Cunoștințe în legătură cu tratamentele deficitelor de vedere și auz, ortoze, proteze etc.
- Cunoștințe de recuperare după deficite neurologice dobândite sau moștenite.

#### **B.4. Îngrijire multidisciplinară**

- Înțelegerea avantajelor și limitelor unei echipe multidisciplinare în abordarea pacientului cu afecțiune neuropediatrică.
- Înțelegerea metodelor folosite de către logoped, asistentul de terapie ocupațională, fizioterapist, asistențe, dietetician, psiholog, profesori și asistenții sociali pentru evaluare, tratament, recuperare
- Cunoașterea metodelor folosite de alte specialități medicale, inclusiv specialistul de terapie intensivă, oftalmolog, neurochirurg, audiolog, pediatrul de amilie, psihiatrul pentru copii și adolescenți, chirurgul ortoped.
- Tranziția îngrijirii de la serviciile de copii la cele de adulți

#### **B.5. Îngrijire integrată – conlucrarea cu alte servicii**

- Protecția copilului – cunoștințe de legislație națională; experiența în lucrul cu sistemul
- Servicii sociale - cunoștințe
- Lucrul cu fundații, asociații de părinți etc

#### **B.6. Aspecte etice**

- Etica cercetării la copii
- Procedura consimțământului informat
- Convenția Națiunilor Unite asupra drepturilor copilului și alte proclamații relevante

#### **B.7. Probleme de management (facultativ)**

- Înțelegerea aptitudinilor de management necesare în clinica de Neurologie Pediatrică pentru folosirea resurselor, controlul bugetului , contractări, planuri de strategie și scrierea unui plan de afaceri.
- Experiența conducerii serviciului de neurologie pediatrică în sistemul medical național
- Cunoștințe de audit clinic
- Cunoștințe de obținere a fondurilor pentru cercetare
- Structura și funcția organizației locale și naționale

#### **B.8. Aptitudini academice**

- Evaluarea critică a rezultatelor clinice din literatura de specialitate
- Pregătirea unui manuscris
- Aptitudini de prezentare orală

**B.9. Aptitudini de organizator** de rutină, inclusiv rotațiile, programele de învățământ și întâlnirile postuniversitare.

**B.11. Conducere** - înțelegerea și aplicarea rolului de conducere într-o echipă multidisciplinară

**B.12. Comunicare**

- Contactul cu parinții; aptitudini pentru comunicare a veștilor către părinți (în legătură cu afecțiuni cronice, debilitante, etc.)
- Relații corespunzătoare cu colegii, medicii clinicii, personalul medical mediu, de laborator.

**B.13. Educație**

- Autoeducație continuă și învățarea altora

### **C. Programul de pregătire**

**Durata:** 4 ani de pregătire

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute și 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20-30%, restul de 70-80%, fiind dedicată activităților practice și studiului individual.

La sfârșitul fiecărui modul de pregătire (cel puțin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu și îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări științifice și de educație continuă.

## **I. Specialități pediatrie –1 an:**

- I.1. Pediatrie generală – 6 luni
- I.2. Neonatologie - 2 luni
- I.3. Boli infecțioase pediatrie - 1 lună
- I.4. Neurochirurgie pediatrică - 1 lună
- I.5. Psihiatrie pediatrică - 2 luni

## **II. Neurologie adulți – 3 luni**

## **III. Neurologie pediatrică - 2 ani 8 luni 2 săptămâni, din care:**

- III.1. EEG - 3 luni
  - III.2. Neurologie pediatrică – 2 ani 5 luni 2 săptămâni
- ## **IV Bioetică-2 săptămâni**

Stagiile următoare nu vor fi efectuate ca și module separate, vor fi considerate ca și submodule obligatorii; rezidenții vor rămâne în clinica de pediatrie, neurologie pediatrică, neurologie adulți, neurochirurgie și vor însoți pacienții la investigațiile/ tratamentul recuperator, respective (ca și parte practică).

Coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică va organiza, împreună cu specialiști din fiecare domeniu, cursuri teoretice pentru fiecare dintre domeniile listate mai jos de la a la e.

Pentru aceste submodule se va acorda calificativ scris de către coordonatorul fiecărui modul (pediatrie, neonatologie, neurologie adulți), urmând ca nota finală să fie acordată de coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică.

- a. **Neuroimagistică** (submodul în cadrul modulelor: neurologie adulți, neurochirurgie, neurologie pediatrică)
- b. **Echografie transfontanelară** (submodul în cadrul modulelor: pediatrie, neonatologie, neurologie pediatrică)
- c. **EMG, VCN, PEC** (submodul în cadrul modulelor: neurologie adulți, neurologie pediatrică)
- d. **Neurogenetica** (submodul în cadrul modulelor: neonatologie, pediatrie, neurologie pediatrică)
- e. **Recuperare - reabilitare pediatrică** (submodul în cadrul modulului: neurologie pediatrică)

## **Pregătirea peste hotare**

Orice rezident poate efectua stagiile sau parte a unor stagii în alte instituții de pregătire, specializate și recunoscute ca atare, în țări ale Uniunii Europene. Aceste stagii vor fi recunoscute și va fi echivalată perioada de pregătire în străinătate, scăzându-se din cea prevăzută în prezentul curriculum, dacă rezidentul a lucrat efectiv ca rezident în aceste centre, nu ca și “visiting doctor”.

## **CONTINUTUL STAGIILOR**

### **I. Specialități pediatrie**

#### **I.1 Stagiul de pediatrie generală – 6 luni**

Locul de formare : Sp. Clinic de urgență pentru Copii “ Grigore Alexandrescu “; Sp. Clinic de Copii “ M.S.Curie “; I.O.M.C. - Sp. Clinic de Copii “ Alfred Rusescu” (valabil pentru Centrul Univ. București).

#### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Creștere și dezvoltare
2. Nutriție și alimentație
3. Malnutriția proteincalorică și proteinică
4. Tulburările metabolismului calciului
5. Diabetul zaharat- urgențe
6. Infecții respiratorii superioare și ale sferei ORL: rinofaringita, sinuzita, laringita, otita acuta medie
7. Infecții respiratorii inferioare: traheobronșita, bronșiolita acută
8. Astmul bronșic
9. Pneumonii acute. Pleurezii
10. Insuficiență acută respiratorie
11. Cardiopatii congenitale cianogene și necianogene
12. Cardiomiopatii
13. Tulburări de ritm și de conducere cardiacă
14. Insuficiența cardiacă
15. Șocul în pediatrie. Hipertensiunea arterială
16. Bolile diareice acute. Sindromul de deshidratare acută
17. Boala celiacă. Sindromul de malabsorbție
18. Dureri abdominale recurente.
19. Parazitozele intestinale



20. Icterele
21. Afecțiuni hepatice
22. Afecțiuni renale acute și cronice - semiologie
23. Reumatismul articular acut
24. Boli de colagen
25. Anemii (hipocrome, megaloblastice, hemolitice, aplazice și hipoplazice)
26. Diateze hemoragice (coagulopatii, trombocitopenii, trombocitopatii, vasculopatii)
27. Leucemii. Limfoame maligne
28. Tumori solide (cu excepția tumorilor cerebrale): neuroblastom, nefroblastom. Retinoblastom, sarcoame osoase și de țesuturi moi, hepatoblastom
29. Sindroame de imunodeficiență congenitală
30. Intoxicații acute
31. Tuberculoza.
32. Sifilis
33. Elemente de chirurgie și ortopedia pediatrică (traumatismele majore, hemoragiile la nou-născut, copil și sugar, piciorul strâmb congenital, deformările membrelor, displazia luxantă de șold, torticolisul congenital, anomaliile congenitale ale coloanei vertebrale, discitele, morbul Pott, scoliozele și cifoscoliozele idiopatice ale adolescentului, traumatismele musculo-scheletice, osteomielite și osteocondrita septică)
34. Tuberculoza primară și secundară

### **Baremul activităților practice**

1. Anamneza și examen clinic
2. Masurători antropometrice și interpretarea acestora la vârste diferite
3. Puncții lombare
4. Examen otoscopic
5. Examenul fundului de ochi
6. Recoltări de sânge venos
7. Recoltare de sânge capilar și determinarea parametrilor echilibrului acido-bazic prin metoda Astrup
8. Înregistrări și interpretări EKG
9. Interpretarea următoarelor probe:
  - Rg toracică
  - Rg schelet
  - Rg abdominală
  - Urografie
  - Hemograma

- Medulograma
- Probe hepatice
- Probe renale

#### 10. Tehnica IDR – PPD (10)

### **I.2. Stagiul de neonatologie - 2 luni**

Locul de formare : Sp. Univ. de Urgență București; I.O.M.C.; Sp. Polizu; Sp. Clinic de Obst. – Ginecologie “ Prof. Dr. P. Sârbu “ (valabil pentru Centrul Univ. București).

#### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Conceptul de perinatologie, mortalitatea perinatală; investigația fetală; nou-născutul cu risc
2. Metode de aprecierea vârstei gestaționale
3. Nou-născutul la termen: particularități morfologice și funcționale, incidente fiziologice, îngrijirea în maternitate, alimentație
4. Nou-născutul prematur și dismaturo: particularități morfologice și funcționale, îngrijiri specifice, alimentație
5. Anamneza și examen clinic al nou-născutului, semiologie neonatală
6. Reanimarea neonatală
7. Suferința fetală acută, cronică, insuficiența placentară
8. Traumatismul obstetrical biochimic și mecanic
9. Infecții congenitale: sindromul TORCH, infecția HIV, infecția cu VHB
10. Malformații
11. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală
12. Hemoragiile intracraniene
13. Convulsiile neonatale, crizele de apnee, tahipneea tranzitorie a nou-născutului
14. Sindromul de detresă respiratorie, boala membranelor hialine, pneumonia neonatală
15. Icterele nou-născutului: icterul neonatal "fiziologic", izoimunizare Rh materno-fetală, incompatibilitate ABO, icterul nuclear, exsanguinotransfuzia, icterele cu bilirubină conjugată
16. Hidrops fetal
17. Diateze hemoragice neonatale
18. Urgențe chirurgicale

## 19. Terapia hidroelectrolitică neonatală

### **Baremul activităților practice**

1. Oxigenoterapia (utilizarea monitorului F102, debitmetrul de oxigen)
2. Anamneza și examenul clinic
3. Gavajul
4. Stabilirea unei "scheme" de perfuzie endovenoasă la nou-născut
5. Interpretări ale unor investigații de laborator: explorări bacteriologice, radiologice, EKG

### **I.3 Stagiul de boli infecțioase pediatrie - 1 lună-20 ore**

Locul de formare : Inst. Național de Boli Inf. “ M. Bals “ – Clinica Boli Inf.III;  
Sp. Clinic de Boli Inf. Și Tropicale “ Dr. V. Babeș “ ( valabil pentru Centrul Univ. București ).

### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Imunizări active și pasive
2. Antibioterapia în pediatrie
3. Infecția HIV/SIDA
4. Bacteremiile și septicemiile
5. Meningitele acute virale și bacteriene
6. Encefalitele
7. Diareile acute virale și bacteriene
8. Infecțiile produse de germeni anaerobi
9. Tetanosul
10. Difteria
11. Salmonelozele tifoidice
12. Infecția luetică
13. Poliomielita
14. Infecția cu virus varicelo-zosterian
15. Mononucleoza infecțioasă și alte infecții produse de virusuri herpetice
16. Infecția cu virusuri gripale și paragripale
17. Rubeola
18. Parotidita epidemică
19. Megalieritemul infecțios și exantemul subit
20. Scarlatina
21. Infecțiile rickettsiene
22. Rabia

23. Infestațiile parazitare (infestațiile intestinale și sistemice cu protozoare, helmintiazele, infestațiile sistemice cu nematode și cestode)
24. Hepatitele acute virale
25. Diagnosticul de laborator al infecțiilor virale, bacteriene, miceliene și parazitare la copil

### **Baremul activităților practice**

1. Examenul frotiului de sânge periferic în bolile infecțioase
2. Efectuarea puncției lombare la copilul cu diferite vârste
3. Examenul microscopic și interpretarea rezultatelor LCR
4. Interpretarea rezultatelor examenului microscopic al produselor biologice în infecții virale, bacteriene, miceliene și parazitare
5. Tehnica imunizărilor active
6. Tehnica recoltărilor corecte a produselor biologice pentru examenul de laborator
7. Însușirea manevrelor de resuscitare în infecțiile toxico-septice la copil

### **I.4. Stagiul de neurochirurgie pediatrică - 1 lună-20 ore**

Locul de formare: Sp. Cl. De Urgența "Prof. Dr. D. Bagdasar" (valabil pentru Centrul Univ. București)

### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Semiologie neurochirurgicală
2. Malformații craniocerebrale
3. Malformații vertebromedulare
4. Malformații arteriovenoase craniocerebrale și vertebromedulare
5. Hidrocefalia. Craniostenozele
6. Tumorile cerebrale. Sindromul de hipertensiune intracraniană
7. Hematoame cerebrale
8. Parazitozele craniocerebrale
9. Traumatismele craniocerebrale și vertebromedulare
10. Compresiile rahidiene intra- și extramedulare
11. Hemoragiile intracraniene
12. Indicațiile neurochirurgicale în epilepsie
13. Leziuni traumatice ale plexurilor nervoase și nervilor periferici
14. Elemente de terapie intensivă în neurochirurgie

## **Baremul activităților practice**

1. Interpretări ale unor explorări de neurodiagnostic:
  - radiografii cu/fără contrast
  - tomografie computerizată
  - imagistica IRM, angio IRM
  - arteriografii carotidiene și vertebrale
2. Asistarea la intervenții neurochirurgicale
  - drenajul ventriculoperitoneal și ventriculocardiac
  - intervenții pentru craniostenoze
  - cura meningoencefalocelului și a meningomielocelului
  - ablația unei tumori cerebrale
  - intervenții pentru malformații vasculare cerebrale
3. Stabilirea planului de terapie intensivă la bolnavii "neurochirurgicali" (traumatisme craniocerebrale, procese expansive intracraniene etc.)
4. Examinarea bolnavilor cu afecțiuni neurochirurgicale, întocmirea foilor de observație, îngrijiri curente

## **I.5. Stagiul de psihiatrie pediatrică - 2 luni-40 ore**

Locul de formare : Sp. Clinic de Psihiatrie “ Prof. Dr. Al. Obregia “ (valabil pentru Centrul Univ. București).

### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Simptome și sindroame psihice
2. Clasificarea deficiențelor, incapacităților și dizabilităților ; clasificarea tulburărilor psihice
3. Examenul psihic. Teste psihometrice de evaluare a performanțelor intelectuale.
4. ADHD
5. Anxietatea și tulburările anxioase
6. Tulburările afective
7. Fobia și tulburările fobice
8. Obsesiile, compulsii și tulburările obsesiv-compulsive
9. Tulburările psihice ale comportamentului alimentar
10. Isteria și tulburările isterice

11. Tulburări de conduită și personalitate
12. Întârzierile mintale
13. Schizofrenia și tulburările schizotipale
14. Tulburări de conversie
15. Tulburările vorbirii și limbajului. Tulburări de învățare
16. Metode și tehnici de investigație psihologică
17. Metode de tratament psihologic: psihoterapiile, terapiile de joc, terapiile ocupaționale, educaționale și psihopedagogice, consilierea familiei

### **Baremul activităților practice**

1. Examenul psihiatric și întocmirea foii de observație
2. Prezentări de cazuri
3. Aprecierea dezvoltării motorii și psihice
4. Evaluări ale familiei și consilieri ale familiei
5. Cunoașterea baremului comisiei de expertiză medico-legală și a comisiei de evaluare a incapacității și de orientare școlară și profesională

## **II. Neurologie adulți - 3 luni-50 ore**

Locul de formare : Inst. De Boli Cerebro – Vasculare “ Prof. Dr. V. Voiculescu”;  
Sp. Univ. de Urgență București (valabil pentru Centrul Univ. București).

### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Anatomofiziologia sistemului nervos central
2. Anatomofiziologia sistemului nervos periferic
3. Anatomofiziologia sistemului nervos autonom
4. Anatomofiziologia organelor de simț
5. Sindroame corticale
6. Sindroame extrapiramidale
7. Sindroame talamice și hipotalamice
8. Sindroame de trunchi cerebral
9. Sindroame cerebeloase
10. Sindroame medulare
11. Sindromul vestibular
12. Sindromul de neuron motor central
13. Sindromul de neuron motor periferic
14. Sindroame de nervi periferici, inclusiv nervi cranieni

15. Sindroame senzitive
16. Lichidul cefalorahidian normal și patologic
17. Sindroamele vasculare cerebrale și cerebromeningee și diagnosticul lor topografic
18. Tumorile cerebrale și diagnosticul lor topografic
19. Scleroza multiplă

### **Baremul activităților practice**

Întocmirea de foi de observație clinică și consemnarea evoluției:

- pacienți cu sindroame vasculare cerebrale
- sindroame de trunchi cerebral
- sindroame ataxice
- sindroame de neuron motor periferic
- sindroame ale organelor de simț
- sindroame extrapiramidale
- alte afecțiuni
- puncții lombare
- puncții venoase și instituirea unei perfuzii
- interpretarea examenului LCR
- prezentare de cazuri

### **III. Neurologie pediatrică - 2 ani 8 luni 2 săptămâni, din care:**

#### **III.1. EEG - 3 luni**

Locul de formare : Sp. Clinic de Psihiatrie “ Prof. Dr. Al. Obregia” – Clinica Neurologie Pediatrică – Dr. Dana Craiu (valabil pentru Centrul Univ. București).

#### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Introducere în EEG.
2. Electrozi EEG: descriere, montare/montaje. .
3. Înregistrarea EEG standard. Etapele înregistrării: datele pacientului, procedura de înregistrare
4. Metode de stimulare: hiperventilație, SLI, sunet, somn, medicamente.
5. Artefacte EEG- depistare
6. Modalitatea de citire a EEG-ului - etape. Formularea unui buletin EEG. Definiții, glosar de termeni.

7. EEG normal: ritmurile cerebrale (alfa, beta, theta, delta). Activitatea bioelectrică spontană:
  - traseul de veghe al adultului
  - particularități la copil
8. Activitatea EEG la copil pe grupe de vârstă (3-12 luni, 14 luni-2 ani, 3-4 ani, 5-10 ani, 11-16 ani)
9. Recunoașterea stadiilor de somn și a elementelor fiziologice de somn
10. EEG anormal
  - recunoașterea anomaliilor nespecifice
  - recunoașterea anomaliilor epileptiforme intercritice (vârful, unda ascuțită, polivârfuri, complexul vârf-unda classic, CVU lent, CVU rapid).
  - Recunoașterea unor aspecte critice tipice foarte frecvente în epilepsia copilului (criza tonică, absența tipică, criza focală, criza mioclonică, spasme infantile, Sd. Lennox- Gastaut, Epilepsia generalizată idiopatică, Epilepsia parțială benignă).
11. Recunoașterea descărcărilor periodice în PESS;
12. Aspectul EEG în tumorile cerebrale
13. Aspectul EEG în encefalite
14. Efectul unor medicamente asupra EEG



## **Baremul activităților practice**

1. Montarea practică a electrozilor
2. Procedura de fotostimulare (protocol), hiperventilație
3. Recunoașterea artefactelor EEG
4. Interpretare de trasee EEG normale la adult și copil, pe grupe de vârstă
5. Citire de EEG-uri cu recunoașterea modificărilor paroxistice intercritice
6. Citire de EEG-uri cu recunoașterea modificărilor paroxistice în criză pentru: criza tonică, clonică, tonico-clonică generalizată, focală, mioclonică, spasmele infantile, sindromul Lennox-Gastaut, epilepsia generalizată idiopatică de adolescență, epilepsia parțială benignă
7. Recunoașterea descărcărilor periodice EEG
8. Recunoașterea modificărilor EEG în tumori cerebrale, encefalite

## **III.2. Neurologie pediatrică - 2 ani 5 luni 2 săptămâni-450 ore**

### **Tematica lecțiilor conferință**

1. Anatomia și fiziologia sistemului nervos la copil - particularități
2. Dezvoltarea neuropsihomotorie:
  - dezvoltarea ontogenetică normală a sistemului nervos central
  - copilul la 3 luni, 6 luni, 12 luni, antepreșcolar, preșcolar, școlar, adolescent
3. Particularități ale semiologiei neurologice pediatrice
4. Examenul neurologic pentru:
  - nou-născutul la termen
  - nou-născutul prematur
  - sugar
  - copil mic și mare
5. Patologie prenatală:
  - infecții fetale (cu citomegalovirus, toxoplasmoza congenitală, rubeolă, herpes simplex, virus varicelo-zosterian, HIV, alte viroze, sifilis congenital)
  - afecțiuni circulatorii și vasculare fetale (porencefalie)
  - patologie fetală indusă de substanțe toxice exogene (medicamente, alcool, droguri, alte toxice)

- patologie fetală indusă de substanțe toxice endogene (fenilcetonuria maternă, diabet zaharat)
  - incompatibilitatea Rh și de grup (hidrops fetal)
  - întârzierea creșterii intrauterine
  - prematuritatea
6. Aspecte neurologice ale bolilor datorate anomaliilor cromozomiale - sindrom Down și alte trisomii; sindroame datorate altor anomalii cromozomiale cu transmitere autozomala, demonstrate sau suspectate - sindrom Prader-Willi, sindrom Angelman, sindrom Miller-Dieker, sindrom Di George, sindrom Williams; alte sindroame dismorfice cu implicare neurologică - sindrom Cornelia de Lange, sindrom Rubinstein-Taybi, sindrom Sotos, sindrom Lemli-Opitz; sindroame cauzate de anomalii cu transmitere X-linkata - sindrom X fragil, alte sindroame cu transmitere legată de cromozomul X cu retard mental
7. Patologie peri-neonatală:
- hemoragiile cerebrale ale nou-născutului (extra- și intracerebrale)
  - encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală
  - icterul nuclear
  - dezechilibre metabolice (hipoglicemia neonatală, tulburări electrolitice)
  - traumatisme craniene și spinale de cauze perinatale
  - leziuni ale nervilor, plexurilor și rădăcinilor
8. Malformații ale sistemului nervos central:
- disrafii craniene (arinencefalia, encefalocel, meningocel)
  - disrafii spinale (spina bifida ocultă, spina bifida chistică, mielocel, meningomielocel)
  - alte anomalii (siringomielie, siringobulbie)
  - tulburări de dezvoltare corticală: tulburări de proliferare și diferențiere (microcefalie, megalencefalie, hemimegalencefalie); tulburări de migrare neuronală (heterotopii, lisencefalie, pahigirie, polimicrogirie); tulburări de organizare (displazii corticale focale, microdisgenezia corticală)
  - anomalii de linie mediană (agenezia de corp calos nonsindromică și sindromică, sindrom Aicardi, Andermann, Shapiro, absența septului pelucid, displazia septo-optică)
  - malformații ale cerebelului și structurilor fosei posterioare (sindrom Dandy-Walker, Arnold Chiari, Joubert, Klippel-Feil, hipoplazia/aplazia cerebelului)
  - chiste arahnoidiene, lipoame ale sistemului nervos
9. Hidrocefalia
10. Sindroame neurocutanate:
- scleroza tuberoasă Bourneville
  - neurofibromatoza

- sindrom Sturge-Weber
  - ataxia-teleangiectazia
  - alte sindroame neurocutanate
11. Malformații osoase ale craniului și vertebrelor cervicale:
- craniostenoze nonsindromice și sindromice
  - impresiunea bazilară
  - foramen magnum îngustat
  - dislocația atlantoaxială
12. Paralizii cerebrale: forme spastice - hemiplegia/pareza, tetraplegia/pareza, diplegia spastică (boala Little); forme diskinetice - hiperkinetica, distonica; forme ataxice; forme mixte
13. Boli metabolice și heredodegenerative ale sistemului nervos central
- 13.1 Boli metabolice
- a. afectări ale organitelor subcelulare
- *boli lizozomale*
    - sfinolipidoze (ganglioziroze, b. Gaucher, b. Niemann Pick, b. Fabry, b. Farber, leucodistrofia metacromatica, b. Austin, b. Krabbe)
    - mucopolizaharidoze (b. Hurler, b. Scheie, b. Hunter, b. Sanfilippo, b. Morquio, b. Maroteaux-Lamy, b. Sly)
  - *mucolipidoze*
    - sialidoza I
    - mucolipidoza IV
  - *tulburări ale metabolismului glicoproteinelor* - manosidoza, galactosialidoza, fucozidoza
  - *boli peroxizomiale* - s. Zellweger, adrenoleucodistrofia neonatală, b. Refsum, adrenoleucodistrofia X-linkata
- b. afectări ale principalelor linii metabolice
- *tulburări ale metabolismului aminoacizilor și acizilor organici* - fenilcetonuria, b. urinelor cu miros de arțar, aciduria metilmalonică, aciduria propionică, aciduria izovalerică, aciduria glutarică (I, II), b. Canavan (aciduria acetilaspatică), homocistinuria, deficiența de sulfitoxidază
  - *tulburări ale metabolismului neurotransmitatorilor* - hiperfenilalaninemia malignă, hiperglicinemia nonketotică, tulburări ale metabolismului GABA
  - *tulburări ale ciclului ureei* - hiperamoniemia
  - *tulburări ale metabolismului vitaminelor* - biotina (deficiența de multicarboxilaza), vit B12, folat
  - *boli mitocondriale* - s. Kearns, b. MELAS, MERRF, b. Leigh, b. Alpers

- *deficite ale metabolizării colesterolului intracelular* - b. Wolman
- *tulburări ale metabolismului cuprului* - b. Wilson, b. Menkes
- *tulburări ale metabolismului purinelor* - s. Lesch-Nyhan
- *porfirii*
- *tulburări ale metabolismului acizilor biliari* - xantomatoza cerebrotendinoasa

### 13.2. Boli heredodegenerative

- *leucodistrofii (cu defecte enzimatic nedescoperite încă)* - leucodistrofia sudanofilică (b. Pelizaeus - Merzbacher), s. Cockayne, b. Alexander
- *boli cu afectare predominantă a substanței cenușii* - ceroidlipofuscinoze
- *boli cu afectare difuză a sistemului nervos central* - distrofia neuroaxonală difuză
- *boli cu afectare predominantă a ganglionilor bazali* - coreea Huntington, distonia musculară deformantă, b. Segawa, parkinsonismul juvenil, b. Hallervorden - Spatz, hipoparatiroidismul, pseudohipoparatiroidismul și alte boli degenerative cu calcificări ale ganglionilor bazali
- *s. Gilles de la Tourette*
- *tremorul esențial*
- *epilepsiile mioclonice progresive, inclusiv* - b. Lafora, s. Unvericht Lundborg, atrofia dento-rubro-palido-luysiană ereditară
- *boli degenerative cu afectarea cerebelului, trunchiului cerebral și măduvei spinării (degenerescente spinocerebeloase)* - ataxia Friedreich, alte ataxii autozomal recesive, ataxii cu transmitere autozomal dominantă (atrofii olivopontocerebeloase), s. Marinescu-Sjogren, paraplegia spastică familială
- *s. Rett*

### 14. Boli infecțioase

- meningite acute bacteriene și virale, meningite subacute și cronice (meningita tuberculoasă și alte meningite granulomatoase)
- abcesul cerebral și rahidian
- infecții bacteriene nesupurative - b. Lyme, leptospiroza, bruceloza
- encefalite și meningoencefalite acute
- encefalite postinfecțioase acute (encefalomielita diseminată acută)
- encefalopatii de origine neclară în relație cu infecții virale (s. Reye) și subacute (panencefalita sclerozantă subacută)
- infecția HIV
- infecții micotice și parazitare ale sistemului nervos central
- toxiinfecțiile sistemului nervos: tetanosul, difteria, botulismul

### 15.. Boli inflamatorii parainfecțioase și de origine imunologică

- boli reumatice - coreea acută Sydenham, lupusul eritematos diseminat, poliarterita nodoasă, b. Kawasaki, b. Cogan, s. hemolitic uremic
- boli demielinizante: scleroza multiplă, neuromielita optică Devic, b. Schilder, b. Ballo, nevrita optică, mielitele acute transverse
- ataxia cerebeloasă acută și subacută (s. opsoclonus-mioclonus)
- complicațiile neurologice ale imunizării

#### 15. Afectări neurologice datorate agenților fizici și chimici

- traumatismele craniocerebrale și complicațiile lor
- traumatismele vertebromedulare
- afectări neurologice datorate înecului, intoxicației cu monoxid de carbon. Arsurilor, electrocutării, șocului termic
- intoxicațiile

#### 16. Boli neuromusculare

- *bolile neuronului motor* - atrofii musculare spinale (tip 1 - Werdnig-Hoffman, tip 2, tip 3 - Kugelberg-Welander, alte forme de atrofii musculare spinale)
- *boli ale nervilor periferici*
  - neuropatii ereditare senzitivo-motorii (I - Charcot - Marie-Tooth, II, III, IV)
  - neuropatii senzitive și autonome ereditare (acropatia ulceromutilantă, neuropatia senzitivă congenitală, s. Ridley - Day, insensibilitatea congenitală la durere și anhidroză)
  - neuropatii dobândite acute și cronice (s. Gullain-Barre, polineuropatiile inflamatorii demielinizante cronice, lepră, neuropatii endogene și exogene toxice)
  - afecțiuni ale nervilor periferici și cranieni - inflamatorii, traumatice, congenitale
- *boli musculare primare*
  - distrofii musculare progresive și congenitale
  - agenezii și hipertrofii musculare congenitale
  - miopatii congenitale
  - sindroame miotonice (distrofia miotonica și canalopatiile)
  - miopatii metabolice
  - miopatii inflamatorii
  - miopatii asociate cu boli sistemice și tulburări endocrine
  - artrogripoza multiplex congenitală
- *boli ale joncțiunii neuromusculare* (miastenia și sindroamele miasteniforme)

#### 18. Manifestări neurologice în boli sistemice

#### 19. Tumori ale sistemului nervos central - cerebrale și medulare

20. Cefaleea și sindroamele cefalalgice
21. Epilepsia, statusul epileptic și convulsiile ocazionale
22. Manifestări paroxistice neepileptice
23. Boli cerebrovasculare
  - malformații vasculare ale sistemului nervos: malformații arterio-venoase, aneurismul venei Galen, aneurismele arteriale intracraniene
  - boli arteriale ocluzive cerebrale și a sinusurilor durale
  - encefalopatia hipertensivă
24. Encefalopatii acute - comă, alte stări cu alterare a conștienței, edemul cerebral acut, hipertensiunea intracraniană
25. Hipertensiunea intracraniană benignă

### **Baremul activităților practice**

1. Anamneza și examenul clinic la copiii cu boli neurologice
2. Întocmirea foii de observație
3. Examenul fundului de ochi
4. Electroencefalograma - interpretare
5. Potențiale evocate - interpretare
6. Electromiograma - interpretare
7. Examenul vitezelor de conducere nervoasă - interpretare
8. Puncții lombare
9. Radiografiile craniene - interpretare
10. Radiografiile coloana vertebrală - interpretare
11. Tomografie computerizată cerebrală - interpretare
12. Imagerie prin MRI a sistemului nervos central - interpretare
13. Echografie transfontanelară - interpretare
14. Angiografia sistemului arterial cervicocerebral - interpretare
15. Examenul microscopic și biochimic al LCR efectuat în urgență
16. Stabilirea și efectuarea schemei terapeutice a statusului epileptic
17. Stabilirea și efectuarea schemei terapeutice a hipertensiunii intracraniene
18. Stabilirea și efectuarea schemei de diagnostic și terapie intensivă la copilul comatos
19. Stabilirea și efectuarea schemei terapeutice a crizei miastenice/colinergice la copil
20. Participarea la sedințe de tratament recuperator în bolile neurologice la copil

**Stagiile următoare nu vor fi efectuate ca și module separate; rezidenții vor rămâne în clinica de neurologie pediatrică / neurologie adulți și vor însoți pacienții la investigațiile / tratamentul recuperator, respective (ca și parte practică). Coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică va organiza, împreună cu specialiști din fiecare domeniu, cursuri teoretice pentru fiecare dintre domeniile de mai jos:**

- a. Neuroimagistică**
- b. Echografie transfontanelară**
- c. EMG, VCN, PEC**
- d. Neurogenetică**
- e. Recuperare - reabilitare pediatrică**

Pentru aceste submodule se va acorda calificativ scris de către coordonatorul fiecărui modul (pediatrie, neonatologie, neurologie adulți), urmând ca nota finală să fie acordată de coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică.

**a. Neuroimagistică** este inclusă în cadrul modulelor de Neurologie pediatrică și Neurologie de adulți

### **Tematica**

Rezidentul trebuie să aprofundeze aspecte teoretice legate de următoarele subiecte:

1. Semiologie imagistică, urmărirea imagistică a procesului de mielinizare
2. Aspecte imagistice ale malformațiilor craniocerebrale congenitale
3. Aspecte imagistice ale bolilor metabolice, bolilor neurodegenerative și ale anomaliilor de mielinizare
4. Aspecte imagistice ale infecțiilor SNC
5. Aspecte imagistice ale traumatismelor craniocerebrale
5. Aspecte imagistice ale tumorilor infratentoriale
6. Aspecte imagistice ale tumorilor supratentoriale
7. Explorarea imagistică a epilepsiei copilului și a bolilor cerebrovasculare pediatriche
8. Aspecte imagistice în patologia pediatrică a orbitei și a osului temporal
9. Explorarea imagistică a patologiei spinale de la vârsta copilăriei

## **Baremul activităților practice**

1. Principii generale de interpretare a examenelor imagistice craniocerebrale și spinale în patologia neurologica pediatrică
2. Prezentări de cazuri - patologie malformativă, metabolică, degenerativă și de mielinizare
3. Prezentări de cazuri - patologie tumorală craniocerebrală pediatrică
4. Prezentări de cazuri - traumatisme craniocerebrale, patologie vasculară
5. Prezentări de cazuri - patologie spinală

**b. Ecografie transfontanelară** este inclusă în cadrul stagiilor de pediatrie și neurologie pediatrică.

### **Tematica**

Rezidentul trebuie să aprofundeze aspecte teoretice legate de următoarele subiecte:

1. Noțiuni generale de fizica ultrasunetelor. Proprietăți fizice ale ultrasunetelor. Efectele ultrasunetelor în țesuturi. Sursele posibile de eroare în examenul ecografic cranian la sugar. Efectele biologice ale ultrasunetelor asupra țesuturilor. Tipuri de transductori utilizați în examinarea craniană la sugari
2. Elementele de ecoanatomie normală cerebrală la nou-născuți și sugari. Repererele anatomice principale utilizate în ETF
3. Principalele secțiuni utilizate în ETF. Indicațiile ETF. ETF - tehnica examinării și pregătirea bolnavului. Examenul Doppler cranian la nou-născut și sugar - indicații. Limitele și dezavantajele ETF în diagnosticul afecțiunilor intracraniene la nou-născut și sugar
4. Diagnosticul ETF în hidrocefaliile sugarului
5. Diagnosticul ETF în anomaliile congenitale intracerebrale la nou-născut și sugar
6. Diagnosticul ETF în hemoragiile intra- și periventriculare la nou-născut și sugar
7. Diagnosticul ETF în hemoragiile subdurale la nou-născut și sugar.
8. Diagnosticul ETF în hemoragiile parenchimotoase la nou-născut și sugar



## **Baremul activităților practice**

1. Principiile generale de interpretare a ETF la nou-născut și sugar
2. Demonstrații practice de ETF la nou-născut și sugar
3. Prezentări de cazuri - hidrocefaliile la nou-născut și sugar
4. Prezentări de cazuri - malformațiile cerebrale la nou-născut și sugar
5. Prezentări de cazuri - hemoragiile cerebrale la nou-născut și sugar

**c. EMG, VCN, potențiale evocate** este inclusă în cadrul modulelor de Neurologie pediatrică și Neurologie adulți

### **Tematica lecțiilor conferință**

Rezidentul trebuie să aprofundeze aspecte teoretice legate de următoarele subiecte:

1. Introducere în electromiografie și electroneurografie. Principii, tehnici. Valoarea examenului electrodiagnostic
2. Studii de conducere nervoasă. Viteze de conducere motorii și senzitive ale nervilor de la membrele superioare (median, ulnar, radial) și inferioare (femural, sciatic, sural)
3. Alte tehnici de conducere nervoasă (unda F, reflex H), Blink reflex. Stimularea repetitivă
4. Electromiografia cu ac: principii, tehnici. Activitatea musculară spontană
5. Analiza potențialului de unitate motorie și a patternului de interferență
6. Integrarea datelor electroneurografice cu cele electromiografice
7. Patologia de nerv: neuronopatii, radiculopatii, plexopatii, neuropatii, polineuropatii
8. Patologia de mușchi: miopatii, polimiozite, miotonii. Patologia de placă neuromusculară: miastenia gravis, sindromul Eaton Lambert
9. Potențiale evocate: principii, tehnici. Potențiale evocate vizuale
10. Potențiale evocate auditive, somatosenzitive și motorii

## **Baremul activităților practice**

1. Interpretarea traseului EMG

2. Interpretarea studiilor de conducere nervoasă
3. Integritatea studiilor electromiografice cu rezultatele studiilor electroneurografice
4. Interpretarea potențialelor evocate vizuale
5. Interpretarea potențialelor evocate auditive, somatosenzitive și motorii

**d. Neurogenetica** (submodul în cadrul modulelor: neonatologie, pediatrie, neurologie pediatrică)

**Tematica lecțiilor conferință**

1. Introducere în neurogenetică
2. Metode de investigație genetică-citogenetică și de genetică moleculară
3. Encefalopatii cu aberații cromozomiale
4. Genetica în epilepsie
5. Genetica în boli metabolice
6. Genetica în boli neuromusculare
7. Genetica în boli neurocutanate

**Baremul activităților practice**

1. Recunoașterea clinică a principalelor boli neuropediatriche genetice
2. Interpretarea rezultatelor citogenetice
3. Interpretarea rezultatelor investigațiilor de genetică moleculară
4. Întocmirea arborelui genealogic
5. Întocmirea fișei consultului de neurogenetică pediatrică

**e. Recuperare - reabilitare pediatrică** este inclusă ca submodul în cadrul modulului de Neurologie pediatrică

## Tematica lecțiilor conferință

1. Recuperarea funcțională - definiție, argumentarea termenului. Readaptarea, recuperarea socială. Handicapul - clasificare internațională. Boală, deficiență incapacitate, handicap. Clasificarea etiologică a handicapului. Mijloacele readaptării. Cadrul organizatoric al recuperării funcționale.
2. Dezvoltarea neuromotorie a sugarului și copilului
3. Aprecierea motricității spontane, dirijate și provocate în cadrul bilanțului dezvoltării neuromotorii a sugarului
4. Recuperarea funcțională a handicapului neuromotor periferic: bolile care beneficiază de această recuperare, principiile refacerii forței musculare, evaluarea valorii musculare, contracția izometrică
5. Metoda Kenny: principii, caracterele sindromului clinic, mijloace terapeutice
6. Metoda Kabat: principii, procedee de facilitare. Mijloace ajutătoare în recuperarea handicapului neuromotor periferic: electroterapie, ortezare, chirurgie ortopedică
7. Recuperarea funcțională a infirmității motorii cerebrale: etiologie, substrat anatomopatologic, clasificare clinică
8. Tratamentul kinetic în encefalopatiile cronice infantile:
  - metodele Phelps, Margret Rood, Bobath
  - școala Philadelphia (metoda Temple-Fay), metoda Vojta, metode funcționale (Tardieu, Peto)
  - metoda Frenkel, metoda Le Metayer
9. Decontracurarea
  - kinetoterapia - Kabat - alternarea antagoniștilor
  - legile Sherrington
  - electroterapie
  - infiltrațiile cu toxina botulinică
10. Diagnosticul precoce al encefalopatiei cronice infantile
11. Evaluarea funcțională în encefalopatia cronică infantilă
12. Terapia ocupațională (ergoterapia). Evaluare
13. Balneoterapia în patologia neurologică a copilului
14. Tratamentul de recuperare al paraplegiei posttraumatice
15. Tratamentul de recuperare în afecțiunile neuromusculare ale copilului
16. Readaptarea socială: educația în familie, învățământul normal și special, profesionalizarea în școli speciale, sportul adaptat, protecția socială

## **Baremul activităților practice**

1. Aprecierea motricității provocate la copilul 0-1 an
2. Stabilirea unui program de recuperare funcțională la copii cu handicap neuromotor periferic
3. Stabilirea unui program de tratament copii cu encefalopatie cronică infantilă
4. Stabilirea unui program de tratament în afecțiunile neuromusculare ale copilului
5. Stabilirea unui program de terapie ocupațională în sindroamele ataxice

**Pentru fiecare modul / submodul, coordonatorul de stagiu va acorda o notă/punctaj în urma unei examinări scrise și practice și pe baza activității desfășurate de rezident în cursul stagiului respectiv.**

### **MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni**

#### **TEMATICĂ CURS (20 ore)**

##### **I. Introducere în Bioetică - 2 ore**

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu.
2. Contextul apariției bioeticii.
3. Definierea bioeticii.
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii.
5. Teorii și metode în bioetică.

##### **II. Conceptele de sănătate, boală, suferință prin prisma bioeticii - 2 ore**

1. Definierea conceptelor de sănătate, boală, suferință.
2. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și științelor vieții.
3. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare funcție de credință religioasă, etnie, etc.).

##### **III. Relația medic-pacient I - 2 ore**

1. Valori ale relației medic-pacient.
2. Paternalism versus autonomie.
3. Modele ale relației medic-pacient.
4. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate.

##### **IV. Relația medic-pacient II - 2 ore**

1. Consimțământul informat.
2. Confidențialitatea în relația medic-pacient.
3. Relația medic-pacient minor.
4. Acte normative care reglementează relația medic-pacient.

#### **V. Greșeli și erori în practica medicală - 2 ore**

1. Definirea noțiunilor de greșală și eroare.
2. Culpă medicală - definire, forme, implicații juridice și deontologice.
3. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală.

#### **VI. Probleme etice la începutul vieții - 2 ore**

1. Libertatea procreației.
2. Dileme etice în avort.
3. Etica reproducerii umane asistate medical.
4. Probleme etice în clonarea reproductivă.

#### **VII. Probleme etice la finalul vieții - 2 ore**

1. Definirea morții în era noilor tehnologii în medicină.
2. Probleme etice în stările terminale.
3. Tratamente inutile în practica medicală.
4. Eutanasia și suicidul asistat.
5. Îngrijirile paliative.

#### **VIII. Probleme etice în transplantul de țesuturi și organe umane - 2 ore**

1. Donarea de organe de la cadavru.
2. Donarea de organe de la persoana vie.
3. Etica alocării de resurse în transplant.

#### **IX. Probleme etice în genetică și genomică - 2 ore**

1. Eugenia și discriminarea pe baza geneticii.
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman.
3. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală.
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni.
5. Terapia genică.
6. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice.

#### **X. Etica cercetării pe subiecți umani - 2 ore**

1. Principii etice în cercetarea pe subiecți umani.

2. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani.
3. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani.
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale.
5. Comitetele de etică a cercetării.
6. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică.

## **TEMATICA SEMINARIILOR**

### **I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor și principiilor în bioetică - 2 ore**

### **II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore**

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei inițiale a jurământului lui Hipocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțelor acestuia în condițiile medicinei actuale.

2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate.

3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent.

### **III. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore**

1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă.

2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă.

3. Rolul comunicării în relația medic-pacient.

### **IV. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore**

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.

2. Drepturile pacienților - reglementare legislativă.

3. Rolul comitetelor de etică din spitale.

### **V. Exemplificarea noțiunilor de greșeală și eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore**

1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis.

2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis.

3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale.

### **VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**

- VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- IX. Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore**

## **Condiții obligatorii pentru viitorii rezidenți de neurologie pediatrică**

Fiecare rezident de Neurologie Pediatrică este repartizat prin alegerea după concursul de rezidențiat la un centru formator.

Este obligatoriu ca fiecare rezident să se prezinte imediat după repartiție la centrul coordonator, la coordonatorul programului.

Coordonatorul programului din centrul respectiv repartizează fiecare rezident unui medic primar sau specialist Neurolog Pediatru care este numit **îndrumător**. Acesta supervizează desfășurarea rezidențiatului, dând la cerere informațiile dorite de rezident. Coordonatorul stabilește ordinea stagiilor și destinația fiecărui rezident.

Rezidentul este obligat să își organizeze un dosar prin care să dovedească stagiile parcurse și aptitudinile dobândite în cursul rezidențiatului.

Programul zilnic constă din participarea activă, la patul bolnavului, la programul zilnic al secției de neurologie pediatrică. Toate activitățile practice cuprinse în baremul minimal de activități practice trebuie parcurse sub supravegerea îndrumătorului.

În atribuțiile rezidentului sunt cuprinse și gărzi de noapte, pe linia a 2-a, sub supravegerea îndrumătorului.

Nu intra în atribuțiile rezidentului: să stabilească tratamentul, diagnosticul, indicații către familie (decât ceea ce s-a convenit cu medicul direct responsabil de bolnav).

Activități practice și lecturi – 200 ore/an lecturi, lecții, seminarii. Acestea vor fi realizate fie prin studiu individual, fie prin prezentări în fața colectivului, participare la seminarii, cursuri, prezentări de cazuri, etc.

### **Caietul rezidentului**

Fiecare rezident trebuie să aibă un caiet/dosar în care să existe dovezi ale activităților practice și teoretice desfășurate de acesta.

Trebuie să existe dovada efectuării tuturor activităților practice planificate în curriculum. Acest caiet/dosar trebuie luat în considerare în procesul de evaluare periodică și finală a rezidentului.



În timpul rezidențiatului, rezidentul trebuie să fie implicat în cel puțin 1 sau 2 proiecte de cercetare.

#### **D. Centre formatoare, coordonatori/ îndrumători**

Fiecare rezident de Neurologie Pediatrică este repartizat prin alegerea după concursul de rezidențiat la un centru formator. Lista centrelor formatoare, a unităților formatoare, a coordonatorilor, îndrumătorilor și medicilor cu competență eligibili va fi actualizată în mod regulat (Anexa 2.).

Rezidenții vor fi repartizați în centrele de pregătire considerate eligibile de către CPPMFPS conform graficului stabilit prin curricula de pregătire de Neurologie Pediatrică (Anexa 1).

#### **E.1. Centrele formatoare\***

- a. Sunt obligatoriu Clinici Universitare de Neurologie Pediatrică înalt specializate care pot oferi formarea completă a Neurologului Pediatru (au facilități clinice și didactice în care se pot completa stagiile curriculumului de Neurologie Pediatrică).
- b. Toți îndrumătorii centrului sunt medici specialiști sau primari Neurologi Pediatri (a se vedea punctul E..2.). Centrele formatoare au cel puțin 2 îndrumatori acreditați în afara de coordonator
- c. Fiecare centru formator are un **Coordonator** al programului de pregătire a medicilor rezidenți de Neurologie Pediatrică. Acesta este Profesorul Universitar al Clinicii de Neurologie Pediatrică. Acesta poartă responsabilitatea pentru a asigura contractele cu celelalte Clinici și Unități formatoare pentru desfășurarea tuturor modulelor rezidențiatului.

\*Centrul formator trebuie acreditat de către Comisia de acreditare.

#### **E.2. Unitățile formatoare "satelit"**

Sunt Secții Clinice sau neclinice alese de Coordonatorul programului de pregătire în care pot fi efectuate stagiile din curriculumul de Neurologie Pediatrică cu excepția celor 3 ani de Neurologie Pediatrică (care se vor realiza obligatoriu în centrul coordonator).

### **E.3. Coordonatori/îndrumători**

**Coordonator** – este Profesorul Universitar de Neurologie Pediatrică al Clinicii de Neurologie Pediatrică din Centrul Formator respectiv. Coordonatorii trebuie să fie acreditați de către Comisia de acreditare. Este obligatoriu ca fiecare rezident să se prezinte imediat după repartitie la centrul coordonator, la coordonatorul programului. Coordonatorul programului din centrul respectiv repartizează fiecare rezident unui medic primar sau specialist Neurolog Pediatru care este numit **îndrumător**.

**Îndrumător** poate fi:

- orice medic primar Neurolog Pediatru sau cu dublă specialitate (Neurologie Pediatrică și Psihiatrie Pediatrică) indiferent dacă este sau nu cadru universitar, dar care funcționează într-un centru acreditat;
- orice medic specialist Neurolog Pediatru sau cu dublă specialitate care este obligatoriu cadru universitar în specialitatea neurologie pediatrică.

Îndrumătorii supervizează desfășurarea rezidențiatului, dând la cerere informațiile dorite de rezident.

Îndrumătorii trebuie să fie acreditați de către Comisia de acreditare.

**Medic cu competență** poate fi orice medic specialist sau primar, indiferent dacă este sau nu cadru universitar, care este specializat sau are competență (certificat de studii complementare) în unul din domeniile modulelor / submodulelor din curriculum. Colaborarea cu aceștia este hotărâtă de către coordonator. Coordonatorul trebuie să obțină aprobarea scrisă a conducerii spitalului pentru desfășurarea modulului /submodulului respectiv în acea unitate medicală, cu desemnarea expresă a medicului formator.

Raportul număr rezidenți/ număr de medici îndrumatori trebuie să fie cel mult 3:1.

**Comisia de acreditare** a centrelor formatoare, a coordonatorilor și îndrumatorilor este stabilită de Comisia de Neurologie Pediatrică a MSF în colaborare cu CPPMF. Acreditarea va respecta criteriile listate mai sus.

### **E. Examinări**

#### **Evaluarea rezidenților în timpul pregătirii**

Cunoștințele teoretice trebuie evaluate la sfârșitul fiecărui modul. Se vor avea în vedere: rezolvarea problemelor clinice, aptitudinile practice, aptitudinile diagnostice, de comunicare, documentarea deciziilor clinico-terapeutice. Fiecare rezident trebuie să aibă un feed-back în ceea ce privește propria evaluare pentru a depista ariile ce necesită îmbunătățiri.

Considerăm că evaluările periodice sunt foarte importante pentru formarea rezidenților.

### **Evaluarea finală**

Rezidenții trebuie să susțină un examen final ce cuprinde o proba teoretică scrisă, 2 cazuri practice și o probă paraclinică.

Comisia de examen va lua în calcul și activitatea rezidentului demonstrată în caietul rezidentului.

Anexa 2 – Centre formatoare, formatori va fi elaborată și comunicată ulterior, precum și Bibliografia de rezidențiat, acestea trebuind să fie actualizate anual.

## NEUROLOGIE PEDIATRICĂ

4 ANI

### I. Specialități pediatrice – trunchi comun – 1 an:

- I.1. Pediatrie generală – 6 luni
- I.2. Neonatologie – 2 luni
- I.3. Boli infecțioase pediatrie – 1 lună
- I.4. Neurochirurgie pediatrică - 1 lună
- I.5. Psihiatrie pediatrică – 2 luni

Anul	Anul 1					Anul 2		Anul 3		Anul 4
Modul	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	II.	III.2	III.1	III.2	III.2
Submodul	b,d	b,d	a,b	a, b	a, b	a,c	a,b,c,d ,e	-	a,b,c,d ,e	a,b,c,d, e
Durata	6 luni	2 luni	1 luna	1 luna	2 luni	3 luni	9 luni	3 luni	8 luni 2 săpt. bioetică	1an

### II. Neurologie adulți – 3 luni

### III. Neurologie pediatrică - 2 ani 8 luni 2 săptămâni, din care:

- III.1. EEG - 3 luni
- III.2. Neurologie pediatrică – 2 ani 5 luni 2 săptămâni
- IV Bioetică-2 săptămâni

### Submodule:

- a. **Neuroimagnostică** (submodul în cadrul: neurologie adulți, neurochirurgie, neurologie pediatrică)
- b. **Echografie transfontanelară** (submodul în cadrul: pediatrie, neonatologie, neurologie pediatrică)
- c. **EMG, VCN, PEC** (submodul în cadrul: neurologie adulți, neurologie pediatrică)
- d. **Neurogenetica** (submodul în cadrul: neonatologie, pediatrie, neurologie pediatrică)
- e. **Recuperare - reabilitare pediatrică** (submodul în cadrul: neurologie pediatrică)

**N.B. ORDINEA EFECTUĂRII STAGIILOR ESTE OBLIGATORIE  
SE RECOMANDĂ PRIMUL STAGIU 6 LUNI-NEUROLOGIE  
PEDIATRICĂ**