

# REGISTRUL NAȚIONAL DE ONCO-HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ

RAPORT EXECUTIV  
2010 - 2021

## Cuprins

<b>1. INTRODUCERE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Istoric</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. Scop și obiective</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3. Organizare</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4. Metodologia standard de lucru</b> .....	<b>5</b>
1.4.1. Episoade și tumori raportabile .....	5
1.4.2. Colectarea și validarea datelor .....	5
<b>1.5. Metodologii specifice pentru oncologia pediatrică</b> .....	<b>6</b>
<b>1.6. Securizarea și confidențialitatea datelor</b> .....	<b>7</b>
<b>1.7. Afilierii și colaborări</b> .....	<b>7</b>
<b>1.9. Finanțare</b> .....	<b>8</b>
<b>1.10. Repere în dezvoltarea RNOHP</b> .....	<b>8</b>
<b>2. CAZUISTICA</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1 Dinamica incidenței 2010 -2021</b> .....	<b>9</b>
Figura 1: Dinamica incidenței cancerelor pediatrice 2010-2021.....	9
Tabel 1. Incidența (brută și ASR) pentru grupele 0-14 ani și 0-19 ani, perioada 2010-2021:.....	10
Tabel 3: Distribuția cazurilor noi pe sexe și pe ani de incidență .....	11
Tabel 4 : Distribuția cazuisticii pe grupe de vârstă și sexe (incidențe brute și ASR).....	11
Tabel 5: Raportul pe sexe în funcție de localizare (clasa ICC3) al cazurilor noi de cancer (2010 -2021).....	11
Tabel 6: Ratele standardizate ale incidenței anuale pe sexe (0-19 ani) .....	12
<b>2.2 Localizări</b> .....	<b>12</b>
Tabel 7: Număr de cazuri și incidente (brute și ASR) pentru grupele principale ICC3 .....	13
Figura 2 Distribuția procentuala a cazuisticii 2010 -2021 pe grupe majore ICC3.....	14
Tabel 8: Numar de cazuri și incidente (brute) pe grupe majore, sub-grupe și diviziuni ale sub-grupelor ICC3 (grupele de vârstă 0-14 și 15-19 ani) .....	15
Tabel 9 : Distribuția cazurilor pe grupe cincinale de vârstă și grupe, subgrupe și subdiviziuni ICC3 (cohortele 2010 - 2021) .....	201
Figura 3: Distribuția pe localizări-grupe de vârstă.....	28
Tabel 10: Distribuția cazurilor (grupe, sub-grupe și diviziuni ICC3) pe sexe, pentru cohortele 2010-2021 .....	29
Tabel 11: Număr cazuri noi pe an pe localizări (grupe, sub-grupe și diviziuni ICC3).....	34
Tabel 12: Cazuistica centrelor de Onco-Hematologie Pediatrică pe localizări .....	41
Figura 4: Distribuția cazurilor raportate pe centre.....	48
Figura 5: Adresabilitatea cazurilor (%) pe centre și tipuri de tumori .....	48
<b>2.3 Distribuție geografică</b> .....	<b>49</b>
Tabel 13: Distribuția numărului de cazuri noi anuale pe județe (2012 -2021).....	49
Tabel 14: Distribuția cazurilor noi pe regiuni de dezvoltare (incidențe brute și ASR):.....	50
Figura 6: ASR 0-19 ani pe Euroregiuni .....	51
Tabel 15: Număr mediu anual al cazurilor noi pe regiuni de dezvoltare pentru principalele grupe ICC3 .....	51
Tabel 16: Incidențe brute și ASR pe medii de rezidență (pe grupe de vârstă) .....	52
<b>2.4 Stadiu la diagnostic</b> .....	<b>53</b>
Tabel 17: Cazuri diagnosticate 2018-2021 – distribuția stadiilor avansate/metastatice la diagnostic pe localizări (conform Toronto Nivel 1).....	54
Figura 7: Ponderea cazurilor diagnosticate în stadii avansate .....	54
Tabel 18: Ponderea pe ani (2018-2021) a cazurilor nestadializate și a stadiilor avansate la diagnostic (Nivel 1 Toronto) pentru cele mai frecvente localizări.....	55

Tabel 19: Ponderea cazurilor diagnosticate în stadii avansate (Nivel 1 Toronto) pe medii de rezidență și pe ani (perioada 2018-2021).....	56
<b>3. SUPRAVIEȚUIREA .....</b>	<b>56</b>
REZULTATE .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 20: Supraviețuirea la 5 ani pe clase ICC3 pentru grupa de vârstă 0-14 ani, cohorțele 2010 - 2013 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 21: Supraviețuirea (%) pe localizări specifice* (sub clase ICC3) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura 8: Supraviețuirea pe clase ICC3 pentru cohorțele de diagnostic 2010 -2013, grupa 0-19 ani.....	59
<b>4. RESURSE BIBLIOGRAFICE .....</b>	<b>71</b>
<b>5. ANEXE.....</b>	<b>72</b>
Anexa 1: Clasificarea Internațională a Cancerelor la Copil, ediția a 3a (ICC3) .....	72
Anexa 2: Stadializarea cancerului pediatric pentru registrele populaționale de cancer în conformitate cu Ghidul pentru Stadializarea Cancerului la Copil Toronto.....	79

## ● 1. INTRODUCERE

### 1.1. Istoric

Istoricul înregistrării cancerului în România datează din 1980 când notificarea cazurilor de cancer a devenit obligatorie în temeiul ordinului nr. 219 din 1980 al Ministerului Sănătății. Conform acestui ordin, toate cazurile noi de cancer trebuiau raportate individual către Centrul pentru Calcule, Statistici Medicale și Documente Medicale, subordonat direct către Ministerul Sănătății. În anul 2002, a fost emis Ordinul 871 care a avut scopul de a îmbunătăți complianța la procesul de raportare. Acesta a fost primul Ordin de Ministru care a implicat și sectorul privat medical în activitatea de raportare obligatorie, oferind astfel registrelor de cancer statutul de resursă comprehensivă de date pentru cazurile de cancer.

Odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, a fost actualizat și cadrul de reglementare al înregistrării cancerului, prin OMS nr. 2027 din 26 noiembrie 2007, care a stabilit noul cadru de organizare pentru activitatea de raportare a cancerului. S-au înființat registre regionale pentru fiecare din cele 8 regiuni de dezvoltare din țară și s-a asigurat alinierea procedurilor de raportare, cu standardele și recomandările Rețelei Europene a Registrelor de Cancer (European Network of Cancer Registries-ENCR) și ale Agenției Internaționale pentru Cercetarea Cancerului (International Agency for Research on Cancer-IARC). Ca urmare a acestui Ordin, activitatea de înregistrare a fost reorganizată începând cu data de 01.01.2008 prin implementarea standardelor ENCR de colectare a datelor, clasificarea și codificarea cancerelor: punctând cazurile și episoadele raportabile, definind setul minim de date necesar, utilizând surse de date multiple.

A fost introdusă clasificarea internațională a Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) ICD-O-3 pentru a codifica și înregistra cancere multiple primare, precum și clasificarea TNM ediția 6, pentru a estima gradul de extensie a cancerelor la diagnostic.

Având în vedere numărul mic de cazuri de cancer pediatric (raport de 1:200 comparativ cu cancerul adultului), nevoia stringentă de a cunoaște și centraliza aceste cazuri la nivel național după o metodologie riguroasă care să asigure comparabilitatea internațională a determinat în 01.09.2009 Societatea Română de Onco-Hematologie Pediatrică (**SROHP**) să înființeze un registru de cancer dedicat populației pediatrice: **Registrul Național de Onco-Hematologie Pediatrică (RNOHP)**.

**RNOHP** conține toate cazurile de cancer luate în evidență în rețeaua națională de onco-hematologie pediatrică începând cu 01.01.2010, între 0 și 19 ani. Până în anul 2018 raportarea s-a realizat pe suport de hârtie și electronic (formulare Word); în perioada 2018-2023 raportarea s-a realizat online prin intermediul **platformei securizate dedicate ONCPED**, găzduită de Institutul Oncologic "Ion Chiricuță" din Cluj-Napoca.

### 1.2. Scop și obiective

Scopul unui registru populațional de cancer este în primul rând numărarea precisă a cancerelor într-o populație bine definită teritorial și temporal, în cazul de față, numărarea cazurilor de cancer la copii în România.

Registrul populațional de cancer este unica resursă care permite cunoașterea epidemiologiei cancerului în timp și spațiu: incidențe, distribuții după criteriile demografice, biologice (localizări) și geografice, tendințele de evoluție, mortalitatea și supraviețuirea prin cancer.

**RNOHP** oferă datele indispensabile pentru politicile de asistență a copiilor cu cancer, planificarea dezvoltării serviciilor de specialitate la nivel național și fundamentarea programelor naționale de sănătate.

De asemenea, incidența scăzută a cancerului la copil necesită colaborări naționale și internaționale în vederea realizării unor baze de date care să poată fi analizate.

Un alt avantaj pentru înregistrarea dedicată a cazurilor pediatrice este faptul că numărul relativ mic de cazuri noi anuale, comparativ cu alte cancere/alte patologii, favorizează culegerea și managementul de calitate al datelor, în special în cazul în care registrul "general" de cancer întâmpină dificultăți în organizare și în acoperirea teritoriului național.

Rezultatele obținute în urma analizării bazei de date relevă evoluțiile epidemiologice ale patologiei canceroase la copil și, în același timp, oferă indicii privind adresabilitatea și accesul la servicii, precum și aspecte privind performanța sistemului de sănătate, reflectată în ratele de supraviețuire.

### 1.3. Organizare

**Registrul Național de Onco-Hematologie Pediatrică (RNOHP)** este fondat și condus de **Societatea Română de Onco-Hematologie Pediatrică**.

Cazurile noi sunt notificate de către personalul instruit din fiecare centru de onco-hematologie pediatrică prin completarea formularului ONC, care conține setul minim de date obligatoriu conform criteriilor și definițiilor recomandate de ENCR și implementate în România prin OMS 2027/2007. Cazurile sunt notificate la luarea în evidență și sunt apoi completate cu notificări ale evenimentelor importante din istoria cazului care includ: finalizarea tratamentului, recidiva sau progresia, episoadele de monitorizare, precum și (dacă este cazul) decesul.

Toate centrele de onco-hematologie pediatrică de pe teritoriul național participă cu date la registru:

- Institutul Oncologic "Prof. Dr. Alexandru Trestioreanu", București
- Institutul Clinic Fundeni, București
- Institutul Oncologic Ion Chiricuță, Cluj-Napoca
- Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Sf. Maria", Iași
- Spitalul Clinic De Urgență Pentru Copii, Cluj-Napoca
- Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Țurcanu”, Timișoara
- Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii Maria Sklodowska Curie, București
- Spitalul Clinic Județean de Urgență – Pediatrie, Târgu Mureș
- Spitalul Clinic Județean de Urgență, Craiova
- Spitalul Clinic Județean de Urgență, Constanța
- Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii, Brașov
- Spitalul Clinic Municipal Gavril Curteanu\*, Oradea

*\*Activitate întreruptă din 2020*

Din anul 2018, **RNOHP** beneficiază de suport financiar și operațional din partea Asociației „Dăruiește Aripi”, partenerul strategic al SROHP în dezvoltarea Registrului.

**RNOHP** a funcționat până în anul 2023 cu suportul tehnic al personalului instruit de ENCR al Registrului Regional de Cancer Nord Vest, cu sediul la Institutul Oncologic "Ion Chiricuță" din Cluj Napoca, care oferă expertiza metodologică și tehnică.

#### 1.4. Metodologia standard de lucru

Registrele populaționale de cancer colectează un set minim obligatoriu de date stabilite de către IARC și ENCR. Stabilirea unui set comun de variabile, a unui format comun și a unor proceduri standard de verificare a calității datelor permite armonizarea datelor europene/ internaționale despre cancer, iar aderarea la proceduri de asigurare a calității oferă registrelor de cancer posibilitatea de a participa la inițiative de cercetare internațională.

##### 1.4.1 Episoade și tumori raportabile

**RNOHP** colectează datele copiilor diagnosticați cu cancer cu vârsta cuprinsă între 0-19 ani, cu diagnosticele incluse în lista de tumori raportabile:

- Tumori borderline (comportament "1"), cancere in situ (comportament "2") sau tumori maligne/invasive (comportament "3"), conform Clasificării Internaționale a Bolilor Oncologice, ediția 3 (ICD-O-3.2)
- Toate tumorile intracraniene și intraspinale, indiferent de comportament benign/incert/malign (0/1/3) cu codurile topografice ICD-O-3.2 C70-C72 și C75.1-C75.3. Nu se raportează leziunile benigne vasculare ale meningelui (hemangioame) sau leziunile chistice.

Centrele de oncopediatrie din țară notifică cazuri la:

- Stabilirea diagnosticului de cancer pentru un caz nou și/sau la luarea în evidență pentru monitorizare sau tratament (prima prezentare în orice secție de onco-hematologie pediatrică). Un cancer primar este acela care provine de la nivelul unui situs primar sau țesut și nu este o extensie, recidivă sau metastază.
- Revizuirea unui diagnostic raportabil care se dovedește ca făcând parte din altă categorie diagnostică raportabilă
- Progresia tumorii primare în absența unei remisiuni complete
- Infirmitatea diagnosticului raportabil în cazul unei tumori deja raportate
- Finalizarea tratamentului
- Apariția altei tumori primare
- Deces cu/prin cancer
- Recădere/recidivă
- *Caz capturat pasiv\**: un caz despre care s-a luat la cunoștință fără să fie cazul efectiv al secției (de ex. prezentare aparținători ale unor cazuri tratate în străinătate, pentru motive administrative sau second opinion)

##### 1.4.2. Colectarea și validarea datelor

Colectarea datelor necesare se face de către registratorii instruiți, nominalizați din partea fiecărui centru de onco-hematologie participant la Registru. Datele sunt culese din dosarele medicale (epicrize, buletine histopatologice și imunohistochimice, imagistică, markeri tumorali, citologie etc.).

Verificarea calității datelor se face atât la sursă - în timpul înregistrării (de exemplu: variabilele obligatorii, concordanța între topografie și morfologie, includerea în grupele ICC-3 și altele), cât și manual de către personalul specializat al platformei.

Pentru fiecare caz, informația înregistrată din diferite surse este agregată în funcție de CNP. Fiecare caz este verificat, codificat și finalizat individual la nivelul platformei de către personal specializat, care transformă notificările (rapoartele separate despre caz) în cazuri consolidate (care centralizează informațiile provenite din notificări). Aceste notificări pot fi actualizări succesive ale cazului din partea aceluiași centru sau pot fi rapoarte transmise de mai multe centre, care reflectă traseul cazului în rețeaua națională de onco-hematologie pediatrică.

Înainte de analizarea datelor, acestea sunt verificate și automat cu ajutorul unui program de verificare a calității datelor, program pus la dispoziție de JRC-ENCR, iar toate erorile și avertizările sunt astfel soluționate.

Analiza datelor se realizează periodic pentru indicatorii epidemiologici uzuali, pe baza cărora se generează rapoartele anuale ale RNOHP. O dată la cinci ani sunt realizate anchete de supraviețuire prin solicitarea activă de date privind statusul vital al cazurilor la Biroul pentru Evidența Populației. Având în vedere metodologia consacrată, anchetele de supraviețuire se realizează pentru cohorte multianuale (minim 4 ani consecutivi de incidență), pe măsură ce acestea împlinesc cinci ani de la diagnostic.

Din anul 2022 RNOHP participă cu flux de date la call-ul Sistemului European de Informații privind cancerul (ECIS) prin intermediul ENCR-JRC.

## 1.5. Metodologii specifice pentru oncologia pediatrică

Înregistrarea cazurilor în oncologia pediatrică are câteva particularități față de oncologia de adulți:

- **Codificare specifică**

Codificarea tumorilor și analiza datelor se realizează în conformitate cu *Clasificarea Internațională a Bolilor Oncologice Ed 3*. (ICD-O-3) și *Clasificarea Internațională a Cancerelor Pediatriche Ed. 3a* (ICCC-3) recomandată de către IARC (OMS) pentru toate registrele populaționale care raportează cancer pediatric. Clasificarea cancerelor la copii se bazează pe morfologia tumorală și situsul primar, accentul punându-se pe morfologie, mai degrabă decât pe situsul primar, așa cum este la adulți. ICC-3 este o agregare a codurilor morfologice și topografice, bazate pe ICD-O-3.

- **Stadializare specifică**

Colectarea de date internaționale consistente în registrele de cancer populaționale despre stadiul cancerului pediatric este esențială pentru analize epidemiologice, comparații concludente privind incidența și rezultatele tratamentului cancerului la copii. Din cauza inadecvării sistemului de stadializare TNM (specific cancerelor la adult) pentru tumorile pediatriche, cele mai multe registre de cancer nu contin înregistrări privind stadiul la diagnostic al tumorilor la copii. Astfel, s-a ajuns la un deficit de informații privind extensia la diagnostic a cancerelor pediatriche, cu implicații și limitări importante în analizele de supraviețuire internaționale. Ca răspuns la aceasta problemă, forurile internaționale în drept (IARC, ENCR), împreună cu experți recunoscuți internațional în cercetarea cancerului la copil, au inițiat demersul de a dezvolta și propune un sistem de stadializare unificat și adaptat nevoilor de înregistrare a stadiului la diagnostic în tumorile copilăriei, în registrele de cancer.

Pentru fiecare dintre cele mai frecvente cancer pediatriche s-au revizuit toate sistemele de stadializare specifice care sunt în uz și s-au recomandat cele mai potrivite pentru a fi folosite de către registrele de cancer populaționale. Aceste sisteme de stadializare au fost adoptate prin consens în anul 2014 în cadrul unui Grup de Lucru reunit la Toronto și sunt cunoscute în prezent sub denumirea de

„**Ghidul Toronto pentru stadializarea cancerelor pediatrice**”. Ghidul recomandă sisteme de stadializare specifică a celor mai frecvente 16 diagnostice din onco-hematologia pediatrică (leucemie acută limfoblastică și mieloblastică, limfoame Hodgkin și non-Hodgkin, neuroblastom, nefroblastom, rabdomiosarcom, sarcoame de țesuturi moi, osteosarcom, sarcom Ewing, retinoblastom, hepatoblastom, neoplazii testiculare și ovariene, meduloblastom, endimom și astrocitom). Ghidul de stadializare Toronto a fost testat cu succes pentru fezabilitate și validitate și a fost publicat în ediția a 8-a a Manualului de Stadializare TNM, în cadrul unui proiect internațional care a implicat numeroase registre populaționale din Europa, SUA, Canada, Australia și Japonia.

În anul 2019 în platforma de raportare a **RNOHP**, setul minimal de date prevăzut de OMS 2027/2007 a fost completat cu date clinice și a fost implementat cel mai nou **sistem de stadializare a cancerelor pediatrice** recomandat prin Consensul de la Toronto, **RNOHP** devenind astfel unul dintre cele mai moderne și dinamice registre de cancer din Europa Centrală și de Est.

### 1.6. Securizarea și confidențialitatea datelor

Datele din registrul de cancer pot fi accesate de către utilizatori doar prin platforma dedicată (<http://oncped.iocn.ro/>), care necesită autentificare prin numele utilizatorului și parolă. Fiecare sesiune este bazată pe autentificare, iar accesul la date confidențiale este segregat în funcție de rolul fiecărui utilizator, adică registratorii nu au acces la datele raportate de către alt centru de oncopediatrie. Un alt aspect important este că doar administratorii pot crea conturi noi, iar toate datele sunt stocate într-o bază de date, la care doar utilizatorii autorizați pot avea acces. Există proceduri regulate de backup a bazei de date și proceduri de recuperare a datelor în cazul unui dezastru. Protecția fișierelor din aplicație este asigurată la nivelul sistemului de operare de către permisiuni și controlul accesului utilizatorilor. Programe antivirus și firewall sunt folosite pentru protejarea serverului unde sunt stocate aplicația și baza de date. Există 4 niveluri de acces: administrare IT, înregistrarea cazurilor de cancer, revizuire și management.

În perioada 2010 – 2023, **RNOHP** a fost găzduit și operaționalizat informatic în cadrul Institutului Oncologic “Prof. Dr. Ion Chiricuță” Cluj-Napoca, care este un operator de date cu caracter personal, înregistrat cu numărul 637 în cadrul Autorității Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal (ANSPDCP). Astfel, au fost protejate datele personale, non-personale, cookies, utilizarea informației colectate, părțile terțe, schimbările în politica de confidențialitate, contactele.

De asemenea la nivelul secțiilor care raportează date la **RNOHP**, această activitate face obiectul consimțământului informat al pacienților, conform legislației GDPR în vigoare.

### 1.7. Afilieri și colaborări

Din anul 2018, RNOHP este membru deplin al **ENCR** (Rețeaua Europeană a Registrelor de Cancer), organism susținut de Comisia Europeană, fiind evaluat și validat de o comisie de audit a acestuia în cursul anului 2021. În anul 2019 a fost realizat primul studiu de supraviețuire pe date naționale cu suportul tehnic al ENCR-JRC (*European Commission Joint Research Centre - Health in Society Unit - Cancer Information Group*) pentru cohorta de incidență 2010 -2013. Studiul a fost actualizat în anul 2023 cu datele de supraviețuire pentru cohorta de incidență 2014-2017.

În septembrie 2022, RNOHP a participat cu primul flux de date naționale către ECIS (European Cancer Information System).

În Septembrie 2023, RNOHP a participat la call-ul de date al Programului CONCORD-4 (fiind prima participare a României cu date naționale la acest prestigios program).

Între anii 2021-2023, RNOHP a participat la studiul BENCHISTA (International Benchmarking of Childhood Cancer Survival by Stage at Diagnosis), condus de Istituto dei Tumori din Milano și de



University College din Londra. Scopul acestui proiect este investigarea diferențelor de supraviețuire între țări și a corelării acestora cu stadiul la diagnostic, concomitent cu validarea sistemului de stadializare Toronto ca bază pentru comparații internaționale.

### 1.9. Finanțare

De la înființare până în prezent RNOHP este finanțat exclusiv din surse non-guvernamentale.

Între anii 2009-2013, RNOHP a beneficiat de suport financiar din partea Danone Romania, cele mai multe activități ale resurselor umane implicate fiind desfășurate în sistem de voluntariat.

În perioada 2014-2016, o parte din activitățile RNOHP au putut fi susținute cu ajutorul unui grant norvegian în cadrul programului de finanțare Fondul ONG derulat prin Fundația pentru Dezvoltarea Societății Civile.

Din anul 2018 și până în prezent, Asociația "Dăruiește Aripi", asociație de utilitate publică și partener strategic al SROHP în dezvoltarea serviciilor adresate copiilor cu cancer și co-promotor al dezvoltării RNOHP în cadrul unui proiect comun, își asumă mobilizarea resurselor și derularea tuturor aspectelor operaționale și tactice aferente funcționării RNOHP, inclusiv a tuturor costurilor de operare și dezvoltare.

### 1.10. Repere în dezvoltarea RNOHP

- Parteneriatul cu Asociația "Dăruiește Aripi" în 2018
- Realizarea acoperirii naționale cu completarea retrospectivă a cazuisticii din 2010-2019
- Recunoașterea internațională, cu acceptarea RNOHP pentru afiliere de către Rețeaua Europeană a Registrelor de Cancer (ENCR) din octombrie 2018, registrul întrunind astfel toate criteriile de calitate impuse de experții rețelei
- Realizarea primului studiu de supraviețuire cu asistența JRC pentru cazurile diagnosticate între 2010 și 2013
- Crearea platformei dedicate și customizarea formularului pentru nevoile copiilor, conform recomandărilor ENCR
- Introducerea sistemului de stadializare Toronto în anul 2019
- Participarea la studiul Benchista în anul 2022
- Primirea avizului favorabil după auditul ENCR din 2022
- Trimiterea primului flux de date la Sistemul Informatic European de Cancer (ECIS) în 2022
- Realizarea celui de-al doilea studiu de supraviețuire și trimiterea primului flux de date către CONCORD în anul 2023
- Inițierea modernizării platformei prin modulul analitic automatizat (colaborare cu Squilline inițiată în 2023, fiind momentan în derulare)
- Inițierea restructurării și optimizarea platformei prin reconfigurare în Cloud în anul 2023.

## • 2. CAZUISTICĂ

La data de 31.12.2022 RNOHP cuprindea 6984 de notificări pentru 5340 cazuri.

**Prezentul raport conține cele 4991 cazuri noi de cancer diagnosticate la grupa de vârstă 0-19 ani care s-au prezentat în rețeaua națională de Onco-Hematologie Pediatrică în perioada 01.01.2010 - 31.12.2021.**

### 2.1 Dinamica incidenței 2010 -2021

**Numărul mediu anual de cazuri noi** luate în evidența rețelei naționale de onco-hematologie pediatrică este de:

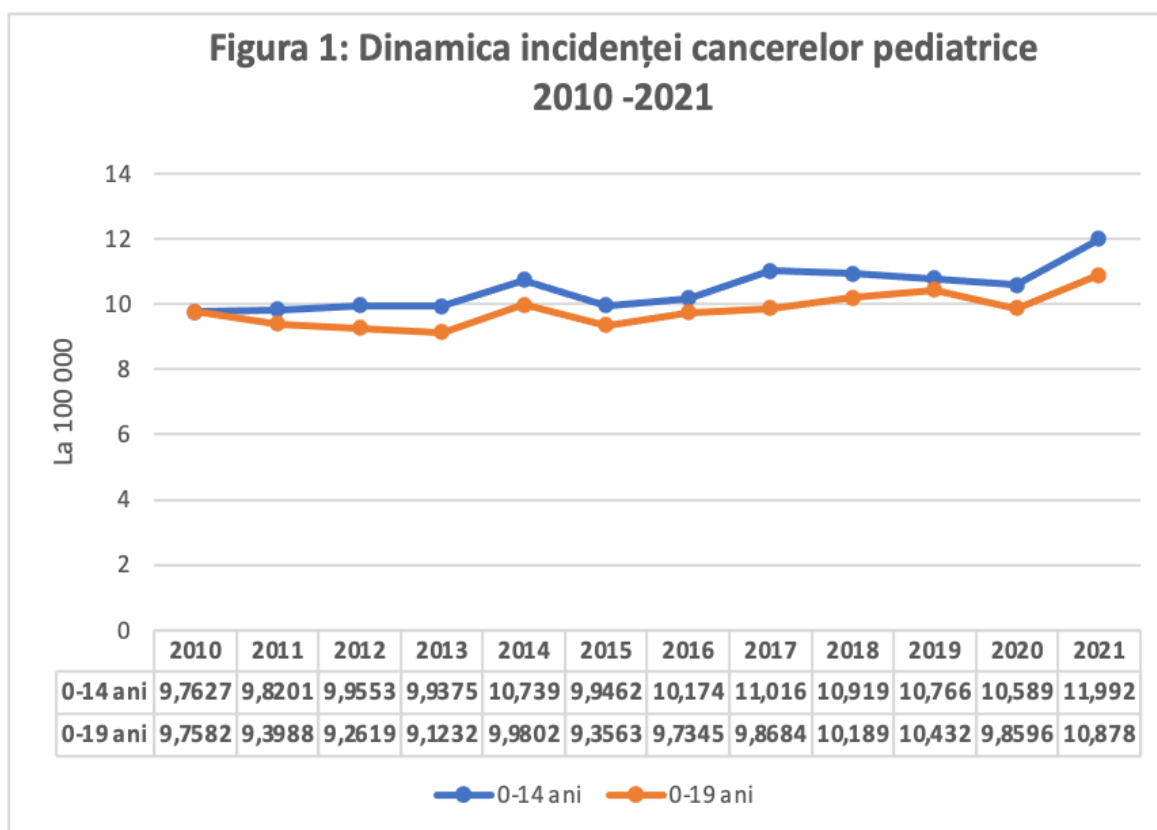
- **422 cazuri noi/an** cu DS  $\pm$  16,6 pentru grupa de vârstă **0-19 ani** și
- **326 cazuri noi/an** cu DS  $\pm$  15,8 pentru grupa de vârstă **0-14 ani**.

**Incidența medie brută** (pentru perioada 2010 -2021) este:

- La grupa de vârstă 0-19 ani - **9.82‰**, DS  $\pm$  0.51 CI95%[9.49,10.14]
- La grupa de varsta 0-14 ani - **10.46‰**, DS  $\pm$  0.66 CI95%[10.04,10.88]

Se remarcă stabilitatea ratelor de incidență în timp, aspect considerat un criteriu de calitate pentru registrele de cancer.

Figura 1: Dinamica incidenței cancerelor pediatrice 2010-2021



Numărul de cazuri noi pe an este aproximativ constant, cu valori foarte apropiate ale incidențelor brute și standardizate (raportate la populația europeană standard) pentru grupele de vârstă 0-14 și 0-19 ani. La grupa de vârstă 0-14 ani cea mai mare incidență a fost înregistrată în anul 2021, iar cea mai mică în anul 2010. Nivelul incidenței în anul 2020 și 2021 nu a fost semnificativ modificat față de anii anteriori, numărul cazurilor noi înregistrate în acești ani nefiind practic influențat de pandemia COVID 19.

Tabel 1: Incidența (brută și ASR) pentru grupele 0-14 ani și 0-19 ani, perioada 2010-2021

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Media anuală
0-14 ani	Cazuri noi	313	314	317	312	333	307	312	337	334	329	321	363	324,33
	Incidența (brută)	9,76	9,82	9,96	9,94	10,74	9,95	10,17	11,02	10,92	10,77	10,59	11,99	10,47
	ASR**	9,88	9,96	7,39	10,06	10,79	9,65	10,23	11,11	11,08	10,97	11,29	11,02	10,29
0-19 ani	Cazuri noi	423	405	397	386	418	390	404	408	419	427	400	441	410
	Incidența (brută)	9,76	9,40	9,26	9,12	9,98	9,36	9,73	9,87	10,19	10,43	9,86	10,88	9,82
	ASR**	9,89	9,53	7,36	9,26	10,08	9,07	9,84	10,01	10,33	10,57	10,49	10,19	9,72

\*Incidența la 100.000

\*\*Populația Europeană standard (2016)

Cele mai multe cazuri noi sunt înregistrate la grupa de vârstă 0-4 ani (similar distribuțiilor internaționale pe grupe de vârstă), urmată de grupa de vârstă 10-14 ani și 5-9 ani. Spre deosebire de distribuția europeană, cele mai puține cazuri sunt înregistrate la grupa de vârstă 15 și 19 ani (fenomen ce poate fi, cel puțin parțial, datorat adresabilității cazurilor din această grupă de vârstă atât către servicii pediatrice, cât și de adulți).

Tabel 2: Distribuția anuală a cazurilor noi pe grupe (cincinale) de vârstă - incidențe brute și ASR

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0-4 ani	Cazuri noi	156	154	131	147	138	133	138	155	158	157	149	159
	Incidența (brută)	14,83	14,67	12,64	14,69	14,23	13,87	4,49	15,96	15,84	5,39	14,86	15,66
	ASR	15,47	15,37	13,14	14,94	14,17	13,10	4,30	16,12	16,52	6,49	17,38	15,70
5-9 ani	Cazuri noi	73	80	117	84	98	77	84	96	76	84	72	95
	Incidența (brută)	6,91	7,58	1,08	7,93	9,20	7,18	7,89	9,26	7,54	8,58	7,45	9,93
	ASR	6,58	7,26	0,67	7,76	9,15	6,94	7,91	9,08	7,22	8,02	6,84	7,52
10-14 ani	Cazuri noi	84	80	69	81	97	97	90	86	100	88	100	109
	Incidența (brută)	7,65	7,32	6,32	7,51	9,10	9,19	8,57	8,18	9,49	8,32	9,41	10,33

	ASR	7,58	7,26	6,29	7,48	9,05	8,91	8,48	8,13	9,51	8,40	9,64	9,84
15-19 ani	Cazuri noi	110	91	80	74	85	82	92	71	85	98	81	78
	<b>Incidența (brută)</b>	9,75	8,19	7,26	6,78	7,82	7,58	8,49	6,60	8,07	9,45	7,90	7,60
	ASR	9,92	8,26	7,30	6,84	7,93	7,31	8,67	6,71	8,08	9,36	8,09	7,71
*Incidența la 100.000													
**Populația Europeană standard (2016)													

Anual sunt diagnosticați în rețeaua OHP, în medie **230 băieți** și **180 fete**, cu un raport **M/F = 1,27/1**, incidența la băieți fiind discret mai mare în toți anii analizați. Cea mai mare incidență din rândul băieților a fost în anul 2021, iar cea mai mică în anul 2020. În rândul fetelor, cea mai mare incidență a fost găsită în anul 2019, iar cea mai mică în 2013. Cea mai mică diferență a raportului a fost înregistrată în anul 2020, fiind de 1,03/1. Cea mai mare diferență a fost în anul 2017, raportul fiind de 1,5/1.

Tabel 3: Distribuția cazurilor noi pe sexe și pe ani de incidență

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Masculin</b>	<b>246</b>	<b>229</b>	<b>221</b>	<b>232</b>	<b>236</b>	<b>229</b>	<b>221</b>	<b>245</b>	<b>220</b>	<b>227</b>	201	248
<b>Feminin</b>	<b>177</b>	<b>176</b>	<b>176</b>	<b>154</b>	<b>182</b>	<b>161</b>	<b>183</b>	<b>163</b>	<b>199</b>	<b>200</b>	<b>194</b>	<b>194</b>

Predominanța cancerului la băieți se observă atât în numărul de cazuri pe grupe de vârstă, cât și în incidențele brute și standardizate. Grupa de vârstă 0-4 ani are cea mai mare incidență, atât la băieți, cât și la fete.

Tabel 4: Distribuția cazuisticii pe grupe de vârstă și sexe (incidențe brute și ASR)

Grupe de vârstă	0-4 ani			5-9 ani			10-14 ani			15-19 ani		
	Nr cazuri	Incidența (la 100000, crude)	ASR	Nr cazuri	Incidența (la 100000, crude)	ASR	Nr cazuri	Incidența (la 100000, crude)	ASR	Nr cazuri	Incidența (la 100000, crude)	ASR
M	929	15	15,51	616	9,69	9,69	596	9,05	9,05	562	8,48	8,48
F	739	12,61	13,03	428	7,12	6,86	501	8,04	8,03	475	7,56	7,61
Total	834	14,76	15,23	522	8,38	7,25	548,5	8,55	8,54	518,5	8,02	8,05

Majoritatea localizărilor sunt dominate în mod consistent de cazuistica la băieți, cu excepția tumorilor de sistem nervos central, a neuroblastomului, tumorilor renale și a tumorilor germinale unde se constată o alternanță a raportului de la un an de incidență la altul. Singura localizare cu dominanța constantă de gen feminin s-a înregistrat pentru tumorile epiteliale (Tabel 5).

Tabel 5: Raportul pe sexe în funcție de localizare (clasa ICC3) al cazurilor noi de cancer (2010 - 2021)

<b>RAPORTUL M/F</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Toate localizările</b>	<b>1,39</b>	<b>1,30</b>	<b>1,26</b>	<b>1,51</b>	<b>1,30</b>	<b>1,42</b>	<b>1,21</b>	<b>1,50</b>	<b>1,11</b>	<b>1,14</b>	<b>1,06</b>	<b>1,28</b>
<b>I.Leucemii</b>	1,29	1,61	1,09	1,24	1,18	1,20	1,49	1,66	1,29	1,35	1,65	1,40
<b>II.Limfoame</b>	1,52	1,33	1,58	2,29	2,22	2,52	1,80	1,63	1,30	1,33	1,59	1,90
<b>III.CNS</b>	1,24	0,92	1,23	2,05	0,93	1,23	0,93	1,23	0,83	0,94	0,91	1,17
<b>IV.Neuromblastom</b>	1,50	1,25	0,73	2,80	1,30	1,44	0,82	2,29	1,27	1,36	0,58	1,80
<b>V.Retinoblastom</b>	1,50	0,50	0,75	0,33	2,00	3,00	5,00	0,67	4,00	1,50	1,00	3,00
<b>VI.Tumori renale</b>	1,70	0,62	1,00	0,89	1,00	1,20	0,77	1,30	0,73	0,21	0,42	0,77
<b>VII.Tumori hepatice</b>	2,00	-	0,67	2,00	1,50	3,00	1,33	1,00	1,33	-	1,00	0,16
<b>VIII.Tumori osoase</b>	2,10	1,27	2,09	2,00	1,15	1,45	1,00	1,00	1,00	2,25	0,78	2,33
<b>IX.Tumori de țesuturi moi</b>	1,58	2,10	2,33	2,50	1,42	2,60	1,62	1,50	1,32	1,00	0,94	0,82
<b>X.Tumori cu cel. germinale</b>	0,50	1,57	1,57	0,73	2,33	0,87	1,42	7,00	0,92	1,21	0,31	0,77
<b>XI.Tumori cu cel. epiteliale</b>	1,13	0,77	0,90	0,77	0,69	0,84	0,65	0,93	0,38	0,64	0,73	0,27
<b>XII.Altele</b>	1,75	0,50	-	-	0,00	0,00	-	-	-	0,00	1,00	2,00

Tabel 6: Ratele standardizate ale incidenței anuale pe sexe (0-19 ani)

2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
10,9	8,3	10,3	8,3	10,1	8,5	10,7	7,5	11,0	8,8	10,4	7,6	10,4	9,1	11,5	8,1	10,4	9,9	10,8	10,0
9,69		9,34		9,31		9,16		9,95		9,01		9,75		9,87		10,17		10,4	

## • 2.2 Localizări

Analiza cazuisticii în onco-hematologia pediatrică se realizează conform [International Classification of Childhood Cancer, 3<sup>rd</sup> edition, 2017 revision, \(ICCC3\)](#).

Dezvoltarea Clasificării Internaționale a Cancerului la Copil (ICCC) s-a întemeiat pe faptul unanim acceptat că tumorile pediatrice, spre deosebire de cele ale adultului, se clasifică preponderent în funcție de morfologie față de clasificarea în funcție de originea topografică a tumorii primare. Prima versiune a ICCC a fost propusă în 1996 și a făcut obiectul unei prime revizuirii majore odată cu apariția celei de-a treia ediții a Clasificării Internaționale a Maladiilor Oncologice (ICD-O-3), care a fost publicată în 2000 și a introdus modificări majore în codificarea și clasificarea neoplasmelor, în special pentru leucemii și limfoame, care sunt patologii maligne majore la copil. A treia revizuire a Clasificării Internaționale a Cancerului la Copil (ICCC-3) (2005) a fost concepută pentru a respecta mai multe principii: acord cu standardele internaționale actuale, integrarea entităților nou-definite, dezvoltare a tehnicilor de diagnosticare, continuitate cu clasificările anterioare din copilărie și exhaustivitate.

În consecință ICCC-3 clasifică tumorile codificate conform ICD-O-3 în 12 grupuri principale, care sunt împărțite în continuare în 47 subgrupuri. Aceste două niveluri ale ICCC-3 permit comparații standardizate ale categoriilor largi de neoplasme pediatrice, în continuitate cu clasificările anterioare. Cele mai heterogene 16 subgrupuri sunt împărțite în 2-11 diviziuni pentru a permite studiul entităților importante sau a ansamblurilor omogene de tumori caracterizate specific la nivel citogenetic sau molecular. Unele diviziuni pot fi combinate în categoriile de nivel superior, cum ar fi neoplasmele cu celule B din leucemii și limfoame.

În esență, clasificarea ICCC-3 respectă standardele internaționale existente în prezent și a fost concepută pentru a fi utilizată în studii epidemiologice internaționale, bazate pe populații și registre de cancer. Utilizarea unui sistem internațional de clasificare este deosebit de importantă în domeniul oncologiei pediatrice, în care frecvența scăzută a cazurilor necesită proceduri riguroase pentru a asigura comparabilitatea datelor. Tabelul principal de corespondență a Clasificării Internaționale a Cancerului la Copil Ed 3 (ICCC3) cu ICD-O3 (coduri topografice și morfologice) poate fi consultat în *Anexa 2*.

În prezenta analiză au fost incluse cele 4986 de cazuri asignate uneia din cele 12 grupe principale ICCC3.

Cea mai mare pondere în cazuistica oncologică pediatrică este reprezentată de hemopatiile maligne (aproape jumătate din totalul cazurilor aflate în evidență), grupate conform ICCC3 în primele două clase ale sistemului: I. **Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice** și II. **Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale**.

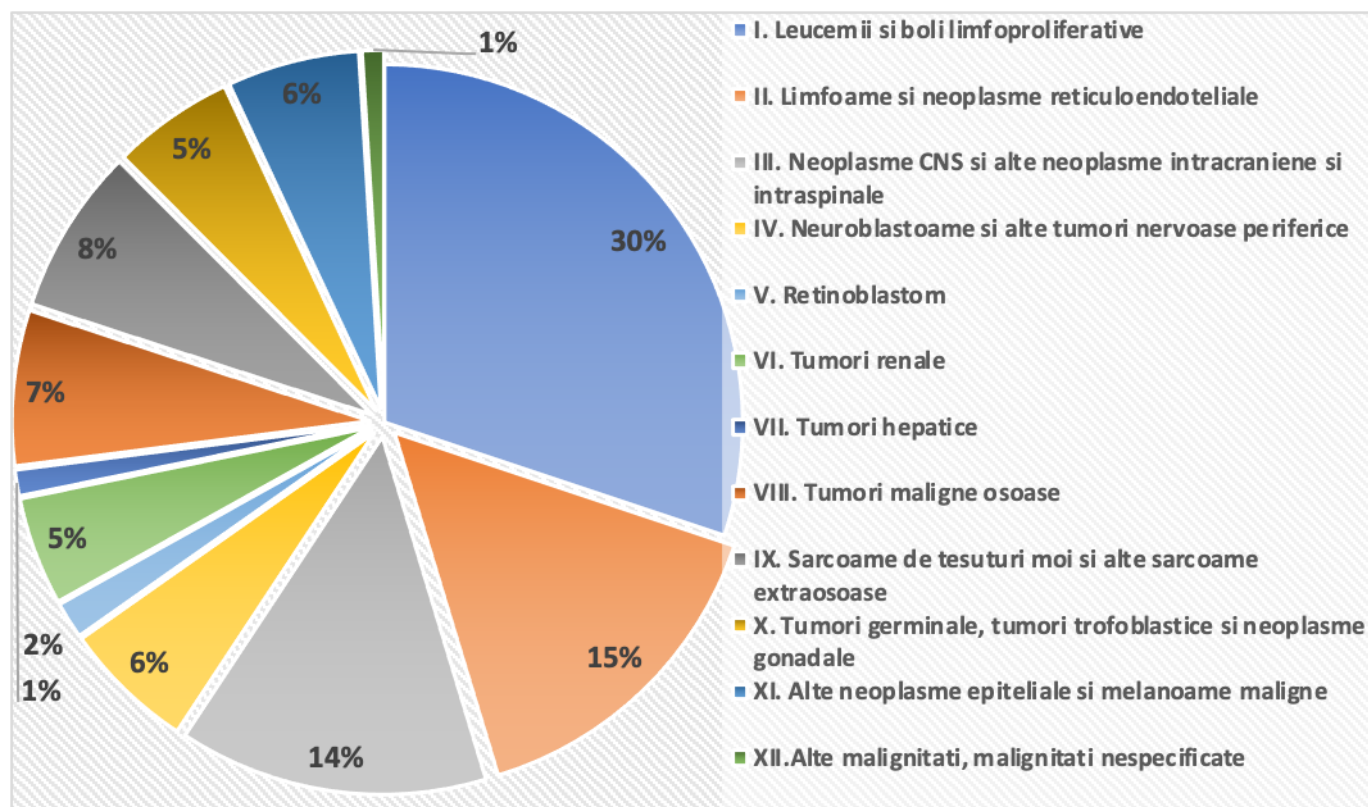
Această categorie de tumori este urmată ca frecvență de grupa III: **Neoplasmele sistemului nervos central (SNC)**. Cele mai rar întâlnite categorii diagnostice sunt reprezentate de tumorile hepatice (grupa VII), retinoblastom (grupa V) și tumorile nespecifice copilului (grupa XII), care împreună nu depășesc 3% din totalul cazurilor RNOHP (Tabel 7).

Tabel 7: Număr de cazuri și incidențe (brute și ASR) pentru grupele principale ICCC3

Localizare	0-14 ani			0-19 ani		
	Număr cazuri (2010 -2021)	Incidența (la 100.000, crude)	ASR 0-14 ani	Număr cazuri (2010 -2021)	Incidența (la 100.000, crude)	ASR 0-19 ani
I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice	1340	3,54	3,6	1502	2,40	3,01
II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale	529	1,40	1,39	758	1,59	1,49
III. Neoplasme ale sistemului nervos central (SNC) și alte neoplasme intracraniene și intraspinale	615	1,63	1,64	696	1,13	1,39
IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice	295	0,71	0,75	297	0,36	0,56
V. Retinoblastom	82	0,18	0,2	83	0,09	0,15

Localizare	0-14 ani			0-19 ani		
	Număr cazuri (2010 -2021)	Incidența (la 100.000, crude)	ASR 0-14 ani	Număr cazuri (2010 -2021)	Incidența (la 100.000, crude)	ASR 0-19 ani
VI. Tumori renale	239	0,61	0,64	244	0,31	0,49
VII. Tumori hepatice	53	0,13	0,14	59	0,07	0,11
VIII. Tumori maligne osoase	226	0,45	0,59	350	0,71	0,68
IX. Sarcoame de tesuturi moi și alte sarcoame extraosoase	264	0,60	0,68	375	0,74	0,73
X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale	138	0,35	0,35	275	0,71	0,53
XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne	116	0,31	0,3	298	0,86	0,58
XII. Alte malignități, malignități nespecificate	42	0,04	0,04	49	0,05	0,04

Figura 2: Distribuția procentuală a cazuisticii 2010 -2021 pe grupe majore ICCC3



Tabel 8: Număr de cazuri și incidențe (brute) pe grupe majore, sub-grupe și diviziuni ale sub-grupelor ICCC3 (grupele de vârstă 0-14 și 15-19 ani)

Localizare ICCC3	Grupa de vârstă 0-14 ani	Incidența 0-14 (crude, per 100000)	Grupa de vârstă 15-19 ani	Incidența 15-19 (crude, per 100000)
<b>I. I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice</b>	1340	2,67	162	0,32
<i>(a) Leucemii acute limfoblastice</i>	1049	2,09	95	0,19
I(a)1. Leucemii cu celule precursorare	1031	2,06	91	0,18
I(a)2. Leucemii cu celule B mature	13	0,03	4	0,01
I(a)3. Leucemii cu celule T mature și leucemii cu NK	7	0,01	0	0,00
I(a)4. Leucemii limfoblastice, NOS	0	0,00	0	0,00
<i>(b) Leucemii acute mieloblastice</i>	175	0,35	37	0,07
<i>(c) Boli mieloproliferative cronice</i>	23	0,05	14	0,03
<i>(d) Sindroame mielodisplazice și alte boli mieloproliferative cronice</i>	17	0,03	3	0,01
<i>(e) Alte leucemii specificate și nespecificate</i>	81	0,16	13	0,03
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	529	1,05	229	0,46
<i>(a) Limfoame Hodgkin</i>	212	0,42	165	0,33
<i>(b) Limfoame non-Hodgkin (fără limfom Burkitt)</i>	135	0,27	47	0,09
II(b)1 Limfoame cu celule precursorare	46	0,09	8	0,02
II(b)2 Limfoame cu celule B nature (fara Limfomul Burkitt)	37	0,07	18	0,04
II(b)3 Limfoame cu celule T mature si cu celule NK	27	0,05	9	0,02
II(b)4 Limfom non-Hodgkin, NOS	25	0,05	12	0,02
<i>(c) Limfom Burkitt</i>	111	0,22	9	0,02
<i>(d) Alte neoplasme reticuloendoteliale</i>	68	0,14	6	0,01
<i>c(e) Limfoame nespecificate</i>	3	0,01	2	0,004
<b>III. Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale</b>	615	1,23	80	0,16
<i>(a) Ependimoame și tumori de plex coroid</i>	73	0,15	5	0,01
III (a)1. Ependimoame	65	0,13	4	0,01
III(a)2. Tumori de plex coroid	8	0,02	1	0,002
<i>(b) Astrocitoame</i>	197	0,39	33	0,07



Localizare ICC3	Grupa de vârstă 0-14 ani	Incidența 0-14 (crude, per 100000)	Grupa de vârstă 15-19 ani	Incidența 15-19 (crude, per 100000)
<i>(c) Tumori embrionare intracraniene și intraspinale</i>	182	0,36	21	0,04
III (c)1. Meduloblastoame	142	0,28	14	0,03
III (c)2. PNET	24	0,05	6	0,01
III (c)3. Meduloepitelioame	4	0,01	0	0,00
III (c)4. Tumora teratoidă/rabdoidă atipică	12	0,02	1	0,002
<i>III (d) Alte glioame</i>	73	0,15	12	0,02
III (d)1. Oligodendroglioame	5	0,01	2	0,004
III (d)2. Glioame mixte și nespecificate	66	0,13	8	0,02
III (d)3. Tumori gliale neuroepiteliale cu origine incertă	2	0,004	3	0,01
<i>(e) Alte neoplasme specificate intracraniene și intraspinale</i>	30	0,06	5	0,01
III (e)1. Adenoame și carcinoame pituitare	1	0,002	1	0,002
III (e)2. Tumori ale regiunii selare (craniofaringioame)	4	0,01	1	0,002
III (e)3. Tumori pineale parenchimatoare	5	0,01	0	0,00
III (e)4. Tumori neuronale și mixte glio-neuronale	16	0,03	2	0,004
III (e)5. Meningioame	4	0,01	1	0,002
<i>(f) Neoplasme nespecificate intracraniene și intraspinale</i>	61	0,12	4	0,01
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>	295	0,59	2	0,004
<i>(a) Neuroblastom și ganglioneuroblastom</i>	292	0,58	1	0,002
<i>(b) Alte tumori cu celule nervoase periferice</i>	3	0,01	1	0,002
<b>V. Retinoblastom</b>	82	0,16	1	0,002
<b>VI. Tumori renale</b>	239	0,48	5	0,01
<i>(a) Nefroblastom și alte tumori renale nonepiteliale</i>	234	0,47	1	0,002
VI (a)1. Nefroblastom	233	0,46	1	0,002
VI (a)2. Tumora rabdoida renala	1	0,002	0	0,00
VI (a)3. Sarcom renal	0	0,00	0	0,00
VI (a)4. PNET renal	0	0,00	0	0,00
<i>(b) Carcinoame renale</i>	3	0,01	4	0,01
<i>(c) Tumori maligne renale nespecificate</i>	2	0,004	0	0,00

Localizare ICC3	Grupa de vârstă 0-14 ani	Incidența 0-14 (crude, per 100000)	Grupa de vârstă 15-19 ani	Incidența 15-19 (crude, per 100000)
<b>VII. Tumori hepatice</b>	53	0,11	6	0,01
(a) Hepatoblastom	46	0,09	1	0,002
(b) Carcinom hepatic	6	0,01	5	0,01
(c) Tumori maligne hepatice nespecificate	1	0,002	0	0,00
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>	226	0,45	124	0,25
(a) Osteosarcoame	110	0,22	73	0,15
(b) Condrosarcoame	4	0,01	2	0,004
(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase	101	0,20	44	0,09
VIII (c)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin osoasă	101	0,20	44	0,09
VIII (c)2. PNET osos	0	0,00	0	0,00
(d) Alte tumori maligne osoase specificate	5	0,01	3	0,01
VIII (d)1. Neoplasme fibroase osoase maligne	1	0,002	0	0,00
VIII (d)2. Condroame maligne	1	0,002	0	0,00
VIII (d)3. Tumori odontogenice maligne	0	0,00	0	0,00
VIII (d)4. Alte tumori maligne osoase	3	0,01	3	0,01
(e) Tumori maligne osoase nespecificate	6	0,01	2	0,004
<b>IX. Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>	264	0,53	111	0,22
(a) Rabdiosarcoame	146	0,29	33	0,07
(b) Fibrosarcoame, tumori de teacă nervoasă periferică și alte tumori fibroase	26	0,05	16	0,03
IX (b)1. Tumori fibroblastice și miofibroblastice	16	0,03	10	0,02
IX (b)2. Tumori de teacă nervoasă	10	0,02	6	0,01
IX (b)3. Alte neoplasme fibromatoase	0	0,00	0	0,00
(c) Sarcom Kaposi	0	0,00	0	0,00
(d) Alte sarcoame specificate de țesuturi moi	83	0,17	52	0,10
IX (d)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin de țesuturi moi	37	0,07	20	0,04
IX (d)2. PNET de țesuturi moi	4	0,01	3	0,01
IX (d)3. Tumoră rabdoidă extrarenală	5	0,01	0	0,00
IX (d)4. Liposarcoame	3	0,01	1	0,002

Localizare ICC3	Grupa de vârstă 0-14 ani	Incidența 0-14 (crude, per 100000)	Grupa de vârstă 15-19 ani	Incidența 15-19 (crude, per 100000)
IX (d)5. Tumori fibrohistiocitare	7	0,01	5	0,01
IX (d)6. Leiomiocarcome	4	0,01	1	0,002
IX (d)7. Sarcome sinoviale	9	0,02	14	0,03
IX (d)8. Tumori de vase de sânge	7	0,01	5	0,01
IX (d)9. Tumori osoase și condromatoase de țesut moale	1	0,002	1	0,002
IX (d)10. Sarcom alveolar de părți moi	1	0,002	0	0,00
IX (d) 11. Alte sarcome de țesuturi moi	5	0,01	2	0,004
<i>(e) Sarcome nespecificate de țesuturi moi</i>	9	0,02	10	0,02
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>	138	0,28	137	0,27
<i>(a) Tumori cu celule germinale intracraniene și intraspinale</i>	30	0,06	13	0,03
X (a)1. Germinoame intracraniene și intraspinale	16	0,03	10	0,02
X (a)2. Teratoame intracraniene și intraspinale	6	0,01	1	0,002
X (a)3. Carcinoame embrionare intracraniene și intraspinale	3	0,01	0	0,00
X (a)4. Tumori de sac Yolk intracraniene și intraspinale	1	0,002	0	0,00
X (a)5. Coriocarcinoame intracraniene și intraspinale	0	0,00	0	0,00
X (a)6. Tumori mixte intracraniene și intraspinale	4	0,01	2	0,004
<i>(b) Tumori maligne extracraniene și extragonadale cu celule germinale</i>	30	0,06	18	0,04
X (b)1. Germinoame maligne extracraniene și extragonadale	2	0,004	2	0,004
X (b)2. Teratoame maligne extracraniene și extragonadale	9	0,02	0	0,00
X (b)3. Carcinoame embrionare extracraniene și extragonadale	3	0,01	0	0,00
X (b)4. Tumori de sac Yolk extracraniene și extragonadale	11	0,02	0	0,00
X (b)5. Coriocarcinoame extracraniene și extragonadale	2	0,004	15	0,03

Localizare ICC3	Grupa de vârstă 0-14 ani	Incidența 0-14 (crude, per 100000)	Grupa de vârstă 15-19 ani	Incidența 15-19 (crude, per 100000)
X (b)6. Tumori maligne mixte germinale și tumori nespecificate extracraniene și extragonadale	3	0,01	1	0,002
(c) Tumori maligne cu celule germinale ale gonadelor	60	0,12	89	0,18
X (c)1. Germinoame maligne gonadale	13	0,03	23	0,05
X (c)2. Teratoame maligne gonadale	23	0,05	17	0,03
X (c)3. Carcinoame embrionare gonadale	2	0,004	13	0,03
X (c)4. Tumori de sac Yolk gonadale	10	0,02	3	0,01
X (c)5. Coriocarcinoame gonadale	0	0,00	2	0,004
X (c)6. Tumori maligne mixte gonadale	12	0,02	31	0,06
X (c)7. Gonadoblastom gonadal	0	0,00	0	0,00
(d) Carcinoame gonadale	8	0,02	10	0,02
(e) Tumori maligne gonadale altele și nespecificate	10	0,02	7	0,01
<b>XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne</b>	<b>116</b>	<b>0,23</b>	<b>182</b>	<b>0,36</b>
(a) Carcinoame adrenocorticale	2	0,004	1	0,002
(b) Carcinoame tiroidiene	25	0,05	65	0,13
(c) Carcinoame de nasofaringe	19	0,04	36	0,07
(d) Melanoame maligne	14	0,03	20	0,04
(e) Carcinoame de piele	1	0,002	1	0,002
(f) Alte carcinoame și carcinoame nespecificate	55	0,11	59	0,12
XI (f)1. Carcinoame ale glandelor salivare	2	0,004	2	0,004
XI (f)2. Carcinoame de colon și rect	4	0,01	9	0,02
XI (f)3. Carcinoame apendiculare	26	0,05	21	0,04
XI (f)4. Carcinoame pulmonare	1	0,002	7	0,01
XI (f)5. Carcinoame timice	1	0,002	3	0,01
XI (f)6. Carcinoame mamare	1	0,002	2	0,004
XI (f)7. Carcinoame de cervix uterin	1	0,002	0	0,00
XI (f)8. Carcinoame de vezică urinară	1	0,002	0	0,00
XI (f)9. Carcinoame oculare	0	0,00	0	0,00
XI (f)10. Carcinoame ale altor zone specificate	10	0,02	13	0,03
XI (f)11. Carcinoame ale altor zone nespecificate	8	0,02	15	0,03
<b>XII. Alte malignități, malignități nespecificate</b>	<b>42</b>	<b>0,08</b>	<b>7</b>	<b>0,01</b>

Localizare ICC3	Grupa de vârstă 0-14 ani	Incidența 0-14 (crude, per 100000)	Grupa de vârstă 15-19 ani	Incidența 15-19 (crude, per 100000)
<i>(a) Alte tumori specificate</i>	4	0,01	1	0,002
XII (a)1. Tumoră stromală gastrointestinală	0	0,00	0	0,00
XII (a)2. Pancreatoblastom	1	0,002	0	0,00
XII (a)3. Blastom pulmonar și blastom pleuropulmonar	1	0,002	0	0,00
XII (a)4. Alte neoplasme complexe mixte și stromale	0	0,00	0	0,00
XII (a)5. Mesoteliom	1	0,002	1	0,002
XII (a)6. Alte tumori maligne specificate	1	0,002	0	0,00
<i>(b) Alte tumori maligne nespecificate</i>	38	0,08	6	0,01

Grupa ICC3-I (Leucemii, boli mieloproliferative și mielodisplazice) reprezintă cea mai frecventă localizare (peste 30% din cazuri), fiind dominată în 77% din cazuri de *leucemiile acute limfoblastice cu celule precursorare*. Ele sunt urmate ca frecvență de tumorile de Grupa II - *Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale* - dominate de limfomul Hodgkin 49,7% din cazuri, respectiv de limfoamele non-Hodgkin (fără limfom Burkitt) 24% și de Grupa III- *Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale* (dominate în proporție de 55% de meduloblastom și astrocitoame).

În ceea ce privește distribuția pe grupe de vârstă, 99% din cazurile *neuroblastoame* au fost diagnosticate la copii între 0-14 ani, similar cu *tumorile renale* (98%).

Tabel 9: Distribuția cazurilor pe grupe cinci de vârstă și grupe, subgrupe și subdiviziuni ICC3 (cohortele 2010 -2021)

Localizare	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
<b>I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice</b>	<b>690</b>	<b>1,38</b>	<b>368</b>	<b>0,73</b>	<b>282</b>	<b>0,56</b>	<b>162</b>	<b>0,32</b>
<i>(a) Leucemii acute limfoblastice</i>	557	1,11	294	0,59	189	0,38	95	0,19
I(a)1. Leucemii cu celule precursorare	552	1,10	287	0,57	183	0,36	91	0,18
I(a)2. Leucemii cu celule B mature	4	0,01	5	0,01	3	0,01	4	0,01
I(a)3. Leucemii cu celule T mature și leucemii cu NK	1	0,002	2	0,004	3	0,01	0	0,00
I(a)4. Leucemii limfoblastice, NOS	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00

GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
<i>(b) Leucemii acute mieloblastice</i>	59	0,12	37	0,07	67	0,13	37	0,07
<i>(c) Boli mieloproliferative cronice</i>	6	0,01	6	0,01	10	0,02	14	0,03
<i>(d) Sindroame mielodisplazice și alte boli mieloproliferative cronice</i>	12	0,02	1	0,002	1	0,0020	3	0,01
<i>(e) Alte leucemii specificate și nespecificate</i>	36	0,07	27	0,05	15	0,03	13	0,03
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	<b>121</b>	<b>0,24</b>	<b>198</b>	<b>0,39</b>	<b>212</b>	<b>0,42</b>	<b>229</b>	<b>0,46</b>
<i>(a) Limfoame Hodgkin</i>	34	0,07	72	0,14	106	0,21	165	0,33
<i>(b) Limfoame non-Hodgkin (fără limfom Burkitt)</i>	23	0,05	59	0,12	53	0,11	47	0,09
II(b)1 Limfoame cu celule precursorare	13	0,03	18	0,04	15	0,03	8	0,02
II(b)2 Limfoame cu celule B nature (fara limfomul Burkitt)	6	0,01	13	0,03	18	0,04	18	0,04
II(b)3 Limfoame cu celule T mature și cu celule NK	1	0,002	12	0,02	14	0,03	9	0,02
II(b)4 Limfom non-Hodgkin, NOS	3	0,01	16	0,03	6	0,01	12	0,02
<i>(c) Limfom Burkitt</i>	33	0,07	45	0,09	33	0,07	9	0,02
<i>(d) Alte neoplasme reticuloendoteliale</i>	27	0,05	18	0,04	16	0,03	6	0,01
<i>(e) Limfoame nespecificate</i>	1	0,002	0	0,00	2	0,0040	2	0,004
<b>III. Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale</b>	<b>238</b>	<b>0,47</b>	<b>210</b>	<b>0,42</b>	<b>168</b>	<b>0,34</b>	<b>80</b>	<b>0,16</b>
<i>(a) Ependimoame și tumori de plex coroid</i>	30	0,06	18	0,04	25	0,05	5	0,01
III (a)1. Ependimoame	27	0,05	16	0,03	22	0,04	4	0,01
III(a)2. Tumori de plex coroid	3	0,01	2	0,004	3	0,01	1	0,002
<i>(b) Astrocitoame</i>	70	0,14	57	0,11	69	0,14	33	0,07
<i>(c) Tumori embrionare intracraniene si intraspinale</i>	76	0,15	72	0,14	31	0,06	21	0,04

GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
Localizare	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
III (c)1. Meduloblastoame	52	0,10	62	0,12	27	0,05	14	0,03
III (c)2. PNET	12	0,02	9	0,02	3	0,01	6	0,01
III (c)3. Mmeduloepitelioame	3	0,01	1	0,002	0	0,000	0	0,00
III (c)4. Tumoră teratoidă/rabdoidă atipică	9	0,02	0	0,00	1	0,0020	1	0,002
<i>III (d) Alte glioame</i>	27	0,05	25	0,05	18	0,04	12	0,02
III (d)1. Oligodendroglioame	1	0,002	2	0,004	2	0,0040	2	0,004
III (d)2. Glioame mixte și nespecificate	26	0,05	23	0,05	14	0,03	8	0,02
III (d)3. Tumori gliale neuroepiteliale cu origine incertă	0	0,00	0	0,00	2	0,0040	2	0,004
<i>(e) Alte neoplasme specificate intracraniene și intraspinale</i>	8	0,02	10	0,02	11	0,02	5	0,01
III (e)1. Adenoame și carcinoame pituitare	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	1	0,002
III (e)2. Tumori ale regiunii selare (craniofaringioame)	1	0,002	2	0,004	1	0,0020	1	0,002
III (e)3. Tumori pineale parenchimatoare	1	0,002	3	0,01	1	0,0020	0	0,00
III (e)4. Tumori neuronale și mixte glio-neuronale	4	0,01	4	0,01	7	0,01	2	0,004
III (e)5. Meningioame	2	0,004	1	0,002	1	0,0020	1	0,002
<i>(f) Neoplasme nespecificate intracraniene și intraspinale</i>	21	0,04	26	0,05	14	0,03	4	0,01
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>	<b>238</b>	<b>0,47</b>	<b>43</b>	<b>0,09</b>	<b>14</b>	<b>0,03</b>	<b>2</b>	<b>0,004</b>
<i>(a) Neuroblastom și ganglioneuroblastom</i>	218	0,43	33	0,07	11	0,02	1	0,002
<i>(b) Alte tumori cu celule nervoase periferice</i>	1	0,002	1	0,002	1	0,0020	1	0,002
<b>V. Retinoblastom</b>	<b>71</b>	<b>0,14</b>	<b>9</b>	<b>0,02</b>	<b>2</b>	<b>0,0040</b>	<b>1</b>	<b>0,002</b>
<b>VI. Tumori renale</b>	<b>172</b>	<b>0,34</b>	<b>50</b>	<b>0,10</b>	<b>16</b>	<b>0,03</b>	<b>5</b>	<b>0,01</b>
<i>(a) Nefroblastom și alte tumori renale nonepiteliale</i>	166	0,33	47	0,09	10	0,02	1	0,002

GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
VI (a)1. Nefroblastom	165	0,33	47	0,09	10	0,02	1	0,002
VI (a)2. Tumoră rabdoidă renală	1	0,002	0	0,00	0	0,000	0	0,00
VI (a)3. Sarcom renal	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
VI (a)4. PNET renal	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<i>(b) Carcinoame renale</i>	0	0,00	0	0,00	2	0,0040	4	0,01
<i>(c) Tumori maligne renale nespecificate</i>	1	0,002	0	0,00	1	0,0020	0	0,00
<b>VII. Tumori hepatice</b>	<b>39</b>	<b>0,08</b>	<b>7</b>	<b>0,01</b>	<b>7</b>	<b>0,01</b>	<b>6</b>	<b>0,01</b>
<i>(a) Hepatoblastom</i>	36	0,07	3	0,01	3	0,01	1	0,002
<i>(b) Carcinom hepatic</i>	0	0,00	2	0,004	4	0,01	5	0,01
<i>(c) Tumori maligne hepatice nespecificate</i>	1	0,002	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>	<b>16</b>	<b>0,03</b>	<b>58</b>	<b>0,12</b>	<b>152</b>	<b>0,30</b>	<b>124</b>	<b>0,25</b>
<i>(a) Osteosarcoame</i>	2	0,004	23	0,05	84	0,17	73	0,15
<i>(b) Condrosarcoame</i>	0	0,00	0	0,00	4	0,01	2	0,004
<i>(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase</i>	13	0,03	33	0,07	55	0,11	44	0,09
VIII (c)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin osoasă	13	0,03	33	0,07	55	0,11	44	0,09
VIII (c)2. PNET osos	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<i>(d) Alte tumori maligne osoase specificate</i>	0	0,00	1	0,002	4	0,01	3	0,01
VIII (d)1. Neoplasme fibroase osoase maligne	0	0,00	1	0,002	0	0,000	0	0,00
VIII (d)2. Condroame maligne	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	0	0,00
VIII (d)3. Tumori odontogenice maligne	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
VIII (d)4. Alte tumori maligne osoase	0	0,00	0	0,00	3	0,01	3	0,01



GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
<i>(e) Tumori maligne osoase nespecificate</i>	1	0,002	1	0,002	4	0,01	2	0,004
<b>IX. Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>	<b>99</b>	<b>0,20</b>	<b>67</b>	<b>0,13</b>	<b>95</b>	<b>0,19</b>	<b>111</b>	<b>0,22</b>
<i>(a) Rabdomyosarcoame</i>	60	0,12	42	0,08	39	0,08	33	0,07
<i>(b) Fibrosarcoame, tumori de teacă nervoasă periferică și alte tumori fibroase</i>	8	0,02	7	0,01	9	0,02	16	0,03
IX (b)1. Tumori fibroblastice și miofibroblastice	7	0,01	3	0,01	5	0,01	10	0,02
IX (b)2. Tumori de teacă nervoasă	1	0,002	4	0,01	4	0,01	6	0,01
IX (b)3. Alte neoplasme fibromatoase	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<i>(c) Sarcom Kaposi</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<i>(d) Alte sarcoame specificate de țesuturi moi</i>	21	0,04	15	0,03	45	0,09	52	0,10
IX (d)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin de țesuturi moi	10	0,02	6	0,01	19	0,04	20	0,04
IX (d)2. PNET de țesut moale	2	0,004	0	0,00	2	0,0040	3	0,01
IX (d)3. Tumoră rabdoidă extrarenală	0	0,00	2	0,004	1	0,0020	0	0,00
IX (d)4. Liposarcoame	1	0,002	0	0,00	2	0,0040	1	0,002
IX (d)5. Tumori fibrohistiocitare	0	0,00	2	0,004	5	0,01	5	0,01
IX (d)6. Leiomyosarcoame	0	0,00	2	0,004	3	0,01	1	0,002
IX (d)7. Sarcoame sinoviale	1	0,002	1	0,002	7	0,01	14	0,03
IX (d)8. Tumori de vase de sânge	4	0,01	1	0,002	2	0,0040	5	0,01
IX (d)9. Tumori osoase și condromatoase de țesut moale	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	1	0,002
IX (d)10. Sarcom alveolar de părți moi	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	2	0,004
IX (d) 11. Alte sarcoame de țesuturi moi	1	0,002	2	0,004	2	0,0040	0	0,00

GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
<i>(e) Sarcoame nespecificate de țesuturi moi</i>	5	0,01	1	0,002	2	0,0040	10	0,02
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>	<b>45</b>	<b>0,09</b>	<b>36</b>	<b>0,07</b>	<b>56</b>	<b>0,11</b>	<b>138</b>	<b>0,28</b>
<i>(a) Tumori cu celule germinale intracraniene și intraspinale</i>	4	0,01	12	0,02	14	0,03	13	0,03
X (a)1. Germinoame intracraniene și intraspinale	0	0,00	6	0,01	10	0,02	10	0,02
X (a)2. Teratoame intracraniene și intraspinale	3	0,01	2	0,004	1	0,0020	1	0,002
X (a)3. Carcinoame embrioare intracraniene și intraspinale	1	0,002	2	0,004	0	0,000	0	0,00
X (a)4. Tumori de sac Yolk intracraniene și intraspinale	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	0	0,00
X (a)5. Coriocarcinoame intracraniene și intraspinale	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
X (a)6. Tumori mixte intracraniene și intraspinale	0	0,00	2	0,004	1	0,0020	2	0,004
<i>(b) Tumori maligne extracraniene și extragonadale cu celule germinale</i>	21	0,04	2	0,004	3	0,01	18	0,04
X (b)1. Germinoame maligne extracraniene și extragonadale	2	0,004	0	0,00	0	0,000	2	0,004
X (b)2. Teratoame maligne extracraniene și extragonadale	7	0,01	1	0,002	0	0,000	0	0,00
X (b)3. Carcinoame embrionare extracraniene și extragonadale	2	0,004	0	0,00	1	0,0020	0	0,00
X (b)4. Tumori de sac Yolk extracraniene și extragonadale	8	0,02	1	0,002	0	0,000	0	0,00
X (b)5. Coriocarcinoame extracraniene și extragonadale	0	0,00	0	0,00	2	0,0040	15	0,03
X (b)6. Tumori maligne mixte germinale și tumori nespecificate extracraniene și extragonadale	2	0,004	0	0,00	0	0,000	1	0,002
<i>(c) Tumori maligne cu celule germinale ale gonadelor</i>	15	0,03	15	0,03	29	0,06	89	0,18
X (c)1. Germinoame maligne gonadale	3	0,01	5	0,01	5	0,01	23	0,05

GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
Localizare	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
X (c)2. Teratoame maligne gonadale	6	0,01	9	0,02	8	0,02	17	0,03
X (c)3. Carcinoame embrionare gonadale	1	0,002	0	0,00	1	0,0020	13	0,03
X (c)4. Tumori de sac Yolk gonadale	2	0,004	0	0,00	7	0,01	3	0,01
X (c)5. Coriocarcinoame gonadale	0	0,00	0	0,00	0	0,000	2	0,004
X (c)6. Tumori maligne mixte gonadale	3	0,01	1	0,002	8	0,02	31	0,06
X (c)7. Gonadoblastom gonadal	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<i>(d) Carcinoame gonadale</i>	1	0,002	0	0,00	6	0,01	10	0,02
<i>(e) Tumori maligne gonadale altele și nespecificate</i>	2	0,004	5	0,01	3	0,01	7	0,01
<b>XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne</b>	<b>3</b>	<b>0,01</b>	<b>21</b>	<b>0,04</b>	<b>93</b>	<b>0,19</b>	<b>182</b>	<b>0,36</b>
<i>(a) Carcinoame adrenocorticale</i>		0,00	0	0,00	2	0,0040	1	0,002
<i>(b) Carcinoame tiroidiene</i>		0,00	2	0,004	23	0,05	65	0,13
<i>(c) Carcinoame de nasofaringe</i>		0,00	1	0,002	18	0,04	35	0,07
<i>(d) Melanoame maligne</i>	1	0,002	7	0,01	6	0,01	20	0,04
<i>(e) Carcinoame de piele</i>		0,00	0	0,00	1	0,0020	1	0,002
<i>(f) Alte carcinoame și carcinoame nespecificate</i>	2	0,004	11	0,02	42	0,08	59	0,12
XI (f)1. Carcinoame ale glandelor salivare	0	0,00	1	0,002	1	0,0020	2	0,004
XI (f)2. Carcinoame de colon și rect	0	0,00	0	0,00	4	0,01	9	0,02
XI (f)3. Carcinoame apendiculare	0	0,00	5	0,01	21	0,04	21	0,04
XI (f)4. Carcinoame pulmonare	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	7	0,01
XI (f)5. Carcinoame timice	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	3	0,01
XI (f)6. Carcinoame mamare	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	2	0,004

GRUPE DE VÂRSTĂ	0-4 ani		5-9 ani		10-14 ani		15-19 ani	
	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)	Cazuri	Incidența (la 100.000, crude)
XI (f)7. Carcinoame de cervix uterin	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	0	0,00
XI (f)8. Carcinoame de vezică urinară	0	0,00	0	0,00	1	0,0020	0	0,00
XI (f)9. Carcinoame oculare	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
XI(f)10. Carcinoame ale altor zone specificate	1	0,002	4	0,01	5	0,01	13	0,03
XI(f)11. Carcinoame ale altor zone nespecificate	1	0,002	1	0,002	6	0,01	2	0,004
<b>XII.Alte malignități, malignități nespecificate</b>	<b>19</b>	<b>0,04</b>	<b>5</b>	<b>0,01</b>	<b>15</b>	<b>0,03</b>	<b>10</b>	<b>0,02</b>
<i>(a) Alte tumori specificate</i>	3	0,01	0	0,00	0	0,000	1	0,002
XII (a)1. Tumoră stromală gastrointestinală	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
XII (a)2. Pancreatoblastom	1	0,002	0	0,00	0	0,000	0	0,00
XII (a)3. Blastom pulmonar și blastom pleuropulmonar	1	0,002	0	0,00	0	0,000	0	0,00
XII (a)4. Alte neoplasme complexe mixte și stromale	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
XII (a)5. Mesoteliom	1	0,002	0	0,00	0	0,000	1	0,002
XII (a)6. Alte tumori maligne specificate	0	0,00	0	0,00	0	0,000	0	0,00
<i>(b) Alte tumori maligne nespecificate</i>	7	0,01	1	0,002	5	0,01	5	0,01

Se poate observa că la grupa 0-4 ani *Leucemia acută limfoblastică cu celule precursorare* a fost patologia cu cea mai mare incidență în perioada studiată, cu o scădere treptată a incidenței acesteia odată cu avansarea în vârstă.

Limfomul Hodgkin a înregistrat cea mai mare incidență la grupa de vârstă 15-19 ani. Limfoamele non-Hodgkin au avut cea mai mare incidență la grupele de vârstă 5-9 și 10-14 ani, cele mai frecvente fiind cele cu celule precursorare și cu celule B mature. Limfomul Burkitt a prezentat cea mai mare incidență la copiii cu vârste între 5-9 ani.

Neoplasmele CNS au avut cea mai mare incidență la grupa de vârstă 0-4 ani, aceasta scăzând treptat odată cu creșterea vârstei. Dintre acestea, cea mai mare incidență o au astrocitoamele (0-4 ani) și meduloblastoamele (5-9 ani).

Neuroblastomul și ganglioneuroblastomul au avut cea mai mare incidență la copiii între 0-4 ani, incidențele fiind mult mai mici la celelalte grupe de vârstă.

Retinoblastoamele au avut cea mai mare incidență la copiii mici de 0-4 ani.

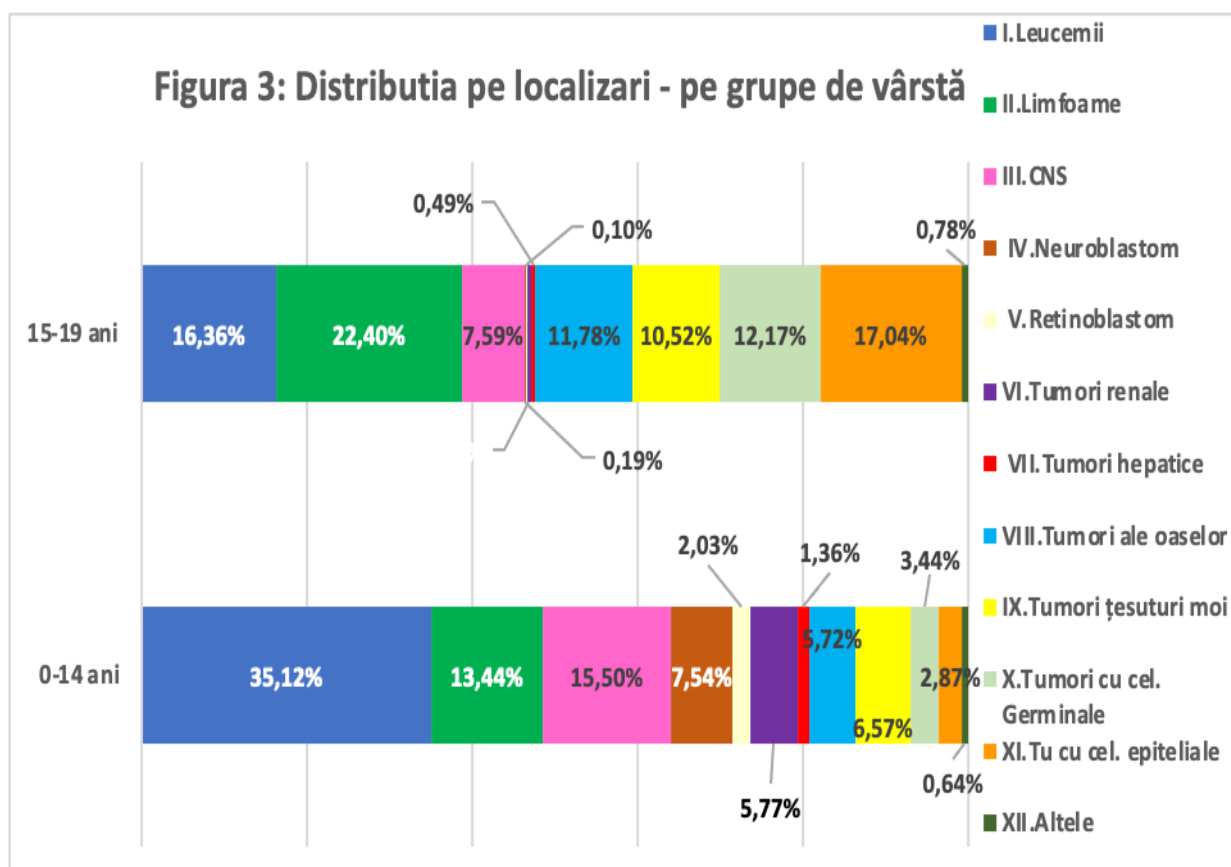
Nefroblastomul a prezentat cea mai mare incidență la grupa de vârstă 0-4 ani, numărul cazurilor fiind mult mai mic la celelalte categorii de vârstă.

Osteosarcomele și tumorile Ewing și Askin osoase predomină major la copiii între 10-19 ani. Rabdomyosarcomele predomină la grupa de vârstă 0-4 ani, iar tumorile Ewing și Askin de țesuturi moi la adolescenți.

Dintre tumorile germinale, care au cea mai mare incidență la grupa 15-19 ani, se remarcă germinoamele și teratoamele intracraniene și intraspinale cu un număr mai mare de cazuri la copiii între 10-19 ani. Tumorile de sac Yolk extracraniene, extragonadale au fost mai numeroase la grupa de vârstă 0-4 ani, iar coriocarcinoamele extracraniene și extragonadale la adolescenții între 15 și 19 ani. Dintre tumorile gonadale, cele mai mari incidențe au fost înregistrate la grupa de vârstă 15-19 ani, unde predomină tumorile mixte gonadale și germinoamele gonadale.

Carcinoamele tiroidiene și de nasofaringe, melanoamele maligne și carcinoamele apendiculare au fost mai frecvente la grupa de vârstă între 10-19 ani.

Figura 3: Distribuția pe localizări-grupe de vârstă



Sexul masculin a înregistrat cele mai mari incidențe pentru toate localizările, cu următoarele excepții: gliomele mixte și nespecificate, nefroblastomul și carcinomul renal, PNET de țesut moale, liposarcome, sarcome sinoviale, teratoame extracerebrale și extragonadale, tumori de sac Yolk extracraniene și extragonadale, coriocarcinoame extracraniene și extragonadale, teratoame maligne gonadale, tumori de sac Yolk gonadale, carcinoame gonadale, carcinoame tiroidiene și carcinoame apendiculare (Tabel 10).

Tabel 10: Distribuția cazurilor (grupe, sub-grupe și diviziuni ICC3) pe sexe, pentru cohortele 2010 -2021

Localizare	Masculin	Incidența (la 100000, crude)	Feminin	Incidența (la 100000, crude)
<b>I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice</b>	<b>861</b>	<b>3,34</b>	<b>641</b>	<b>2,63</b>
<b>(a) Leucemii acute limfoblastice</b>	662	2,57	481	1,97
I(a)1. Leucemii cu celule precursorare	652	2,53	470	1,93
I(a)2. Leucemii cu celule B mature	6	0,02	9	0,04
I(a)3. Leucemii cu celule T mature și leucemii cu NK	4	0,02	2	0,01
I(a)4. Leucemii limfoblastice, NOS	0	0,00	0	0,00
<b>(b) Leucemii acute mieloblastice</b>	109	0,42	102	0,42
<b>(c) Boli mieloproliferative cronice</b>	20	0,08	16	0,07
<b>(d) Sindroame mielodisplazice și alte boli mieloproliferative cronice</b>	13	0,05	6	0,02
<b>(e) Alte leucemii specificate și nespecificate</b>	57	0,22	36	0,15
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	<b>478</b>	<b>1,86</b>	<b>282</b>	<b>1,16</b>
<b>(a) Limfoame Hodgkin</b>	219	0,85	163	0,67
<b>(b) Limfoame non-Hodgkin (fără limfom Burkitt)</b>	121	0,47	64	0,26
II(b)1 Limfoame cu celule precursorare	38	0,15	20	0,08
II(b)2 Limfoame cu celule B nature (fără limfomul Burkitt)	33	0,13	21	0,09
II(b)3 Limfoame cu celule T mature și cu celule NK	25	0,10	10	0,04
II(b)4 Limfom non-Hodgkin, NOS	25	0,10	13	0,05
<b>(c) Limfom Burkitt</b>	96	0,37	24	0,10
<b>(d) Alte neoplasme reticuloendoteliale</b>	44	0,17	29	0,12
<b>(e) Limfoame nespecificate</b>	3	0,01	2	0,01
<b>III. Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale</b>	<b>362</b>	<b>1,41</b>	<b>334</b>	<b>1,37</b>
<b>(a) Ependimoame și tumori de plex coroid</b>	39	0,15	39	0,16
III (a)1. Ependimoame	37	0,14	32	0,13
III(a)2. Tumori de plex coroid	2	0,01	7	0,03
<b>(b) Astrocitoame</b>	119	0,46	113	0,46

Localizare	Masculin	Incidența (la 100000, crude)	Feminin	Incidența (la 100000, crude)
<b><i>(c) Tumori embrionare intracraniene și intraspinale</i></b>	114	0,44	89	0,36
III (c)1. Meduloblastoame	94	0,36	62	0,25
III (c)2. PNET	14	0,05	15	0,06
III (c)3. Meduloepitelioame	1	0,004	3	0,01
III (c)4. Tumoră teratoidă/rabdoidă atipică	4	0,02	9	0,04
<b><i>III (d) Alte glioame</i></b>	40	0,16	45	0,18
III (d)1. Oligodendroglioame	5	0,02	2	0,01
III (d)2. Glioame mixte și nespecificate	34	0,13	40	0,16
III (d)3. Tumori gliale neuroepiteliale cu origine incertă	1	0,004	3	0,01
<b><i>(e) Alte neoplasme specificate intracraniene și intraspinale</i></b>	16	0,06	18	0,07
III (e)1. Adenoame și carcinoame pituitare	1	0,004	1	0,004
III (e)2. Tumori ale regiunii selare (craniofaringioame)	1	0,004	4	0,02
III (e)3. Tumori pineale parenchimatoare	3	0,01	1	0,004
III (e)4. Tumori neuronale și mixte glio-neuronale	9	0,03	9	0,04
III (e)5. Meningioame	2	0,01	3	0,01
<b><i>(f) Neoplasme nespecificate intracraniene și intraspinale</i></b>	34	0,13	30	0,12
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>	<b>169</b>	<b>0,66</b>	<b>128</b>	<b>0,52</b>
<b><i>(a) Neuroblastom și ganglioneuroblastom</i></b>	166	0,64	127	0,52
<b><i>(b) Alte tumori cu celule nervoase periferice</i></b>	3	0,01	1	0,004
<b>V. Retinoblastom</b>	<b>47</b>	<b>0,18</b>	<b>36</b>	<b>0,15</b>
<b>VI. Tumori renale</b>	<b>110</b>	<b>0,43</b>	<b>133</b>	<b>0,55</b>
<b><i>(a) Nefroblastom și alte tumori renale nonepiteliale</i></b>	109	0,42	125	0,51
VI (a)1. Nefroblastom	108	0,42	125	0,51
VI (a)2. Tumoră rabdoidă renală	1	0,004	0	0,00
VI (a)3. Sarcom renal	0	0,00	0	0,00
VI (a)4. PNET renal	0	0,00	0	0,00
<b><i>(b) Carcinoame renale</i></b>	0	0,00	7	0,03

Localizare	Masculin	Incidența (la 100000, crude)	Feminin	Incidența (la 100000, crude)
<i>(c) Tumori maligne renale nespecificate</i>	1	0,004	1	0,004
<b>VII. Tumori hepatice</b>	<b>38</b>	<b>0,15</b>	<b>21</b>	<b>0,09</b>
<i>(a) Hepatoblastom</i>	29	0,11	18	0,07
<i>(b) Carcinom hepatic</i>	8	0,03	3	0,01
<i>(c) Tumori maligne hepatice nespecificate</i>	1	0,004	0	0,00
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>	<b>208</b>	<b>0,81</b>	<b>142</b>	<b>0,58</b>
<i>(a) Osteosarcoame</i>	98	0,38	85	0,35
<i>(b) Condrosarcoame</i>	5	0,02	1	0,004
<i>(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase</i>	96	0,37	49	0,20
VIII (c)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin osoasă	96	0,37	49	0,20
VIII (c)2. PNET osos	0	0,00	0	0,00
<i>(d) Alte tumori maligne osoase specificate</i>	6	0,02	2	0,01
VIII (d)1. Neoplasme fibroase osoase maligne	1	0,004	0	0,00
VIII (d)2. Condroame maligne	1	0,004	0	0,00
VIII (d)3. Tumori odontogenice maligne	0	0,00	0	0,00
VIII (d)4. Alte tumori maligne osoase	4	0,02	2	0,01
<i>(e) Tumori maligne osoase nespecificate</i>	3	0,01	5	0,02
<b>IX. Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>	<b>223</b>	<b>0,87</b>	<b>149</b>	<b>0,61</b>
<i>(a) Rabdiosarcoame</i>	113	0,44	64	0,26
<i>(b) Fibrosarcoame, tumori de teacă nervoasă periferică și alte tumori fibroase</i>	25	0,10	17	0,07
IX (b)1. Tumori fibroblastice și miofibroblastice	13	0,05	13	0,05
IX (b)2. Tumori de teacă nervoasă	12	0,05	4	0,02
IX (b)3. Alte neoplasme fibromatoase	0	0,00	0	0,00
<i>(c) Sarcom Kaposi</i>	0	0,00	0	0,00
<i>(d) Alte sarcoame specificate de țesuturi moi</i>	71	0,28	63	0,26
IX (d)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin de țesuturi moi	33	0,13	23	0,09
IX (d)2. PNET de țesut moale	2	0,01	4	0,02



Localizare	Masculin	Incidența (la 100000, crude)	Feminin	Incidența (la 100000, crude)
IX (d)3. Tumoră rabdoidă extrarenală	4	0,02	1	0,004
IX (d)4. Liposarcoame	0	0,00	4	0,02
IX (d)5. Tumori fibrohistiocitare	7	0,03	5	0,02
IX (d)6. Leiomiosarcoame	3	0,01	2	0,01
IX (d)7. Sarcoame sinoviale	9	0,03	14	0,06
IX (d)8. Tumori de vase de sânge	5	0,02	7	0,03
IX (d)9. Tumori osoase și condromatoase de țesut moale	2	0,01	0	0,00
IX (d)10. Sarcom alveolar de părți moi	1	0,004	0	0,00
IX (d) 11. Alte sarcoame de țesuturi moi	4	0,02	3	0,01
<b><i>(e) Sarcoame nespecificate de țesuturi moi</i></b>	14	0,05	5	0,02
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>	<b>133</b>	<b>0,52</b>	<b>142</b>	<b>0,58</b>
<b><i>(a) Tumori cu celule germinale intracraniene și intraspinale</i></b>	31	0,12	12	0,05
X (a)1. Germinoame intracraniene și intraspinale	18	0,07	8	0,03
X (a)2. Teratoame intracraniene și intraspinale	6	0,02	1	0,004
X (a)3. Carcinoame embrionare intracraniene și intraspinale	2	0,01	1	0,004
X (a)4. Tumori de sac Yolk intracraniene și intraspinale	1	0,004	0	0,00
X (a)5. Coriocarcinoame intracraniene și intraspinale	0	0,00	0	0,00
X (a)6. Tumori mixte intracraniene și intraspinale	4	0,02	2	0,01
<b><i>(b) Tumori maligne extracraniene și extragonadale cu celule germinale</i></b>	12	0,05	36	0,15
X (b)1. Germinoame maligne extracraniene și extragonadale	3	0,01	1	0,004
X (b)2. Teratoame maligne extracraniene și extragonadale	2	0,01	7	0,03
X (b)3. Carcinoame embrionare extracraniene și extragonadale	1	0,004	2	0,01

Localizare	Masculin	Incidența (la 100000, crude)	Feminin	Incidența (la 100000, crude)
X (b)4. Tumori de sac Yolk extracraniene și extragonadale	4	0,02	7	0,03
X (b)5. Coriocarcinoame extracraniene și extragonadale	0	0,00	17	0,07
X (b)6. Tumori maligne mixte germinale și tumori nespecificate extracraniene și extragonadale	2	0,01	2	0,01
<b>(c) Tumori maligne cu celule germinale ale gonadelor</b>	<b>84</b>	<b>0,33</b>	<b>65</b>	<b>0,27</b>
X (c)1. Germinoame maligne gonadale	18	0,07	18	0,07
X (c)2. Teratoame maligne gonadale	12	0,05	28	0,11
X (c)3. Carcinoame embrionare gonadale	5	0,02	0	0,00
X (c)4. Tumori de sac Yolk gonadale	3	0,01	10	0,04
X (c)5. Coriocarcinoame gonadale	2	0,01	0	0,00
X (c)6. Tumori maligne mixte gonadale	34	0,13	9	0,04
X (c)7. Gonadoblastom gonadal	0	0,00	0	0,00
<b>(d) Carcinoame gonadale</b>	<b>3</b>	<b>0,01</b>	<b>15</b>	<b>0,06</b>
<b>(e) Tumori maligne gonadale altele și nespecificate</b>	<b>3</b>	<b>0,01</b>	<b>14</b>	<b>0,06</b>
<b>XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne</b>	<b>127</b>	<b>0,49</b>	<b>172</b>	<b>0,71</b>
<b>(a) Carcinoame adrenocorticale</b>	<b>1</b>	<b>0,004</b>	<b>2</b>	<b>0,01</b>
<b>(b) Carcinoame tiroidiene</b>	<b>16</b>	<b>0,06</b>	<b>74</b>	<b>0,30</b>
<b>(c) Carcinoame de nasofaringe</b>	<b>39</b>	<b>0,15</b>	<b>15</b>	<b>0,06</b>
<b>(d) Melanoame maligne</b>	<b>19</b>	<b>0,07</b>	<b>15</b>	<b>0,06</b>
<b>(e) Carcinoame de piele</b>	<b>1</b>	<b>0,004</b>	<b>1</b>	<b>0,004</b>
<b>(f) Alte carcinoame și carcinoame nespecificate</b>	<b>50</b>	<b>0,19</b>	<b>64</b>	<b>0,26</b>
XI (f)1. Carcinoame ale glandelor salivare	2	0,01	2	0,01
XI (f)2. Carcinoame de colon și rect	6	0,02	7	0,03
XI (f)3. Carcinoame apendiculare	14	0,05	33	0,14
XI (f)4. Carcinoame pulmonare	7	0,03	1	0,004
XI (f)5. Carcinoame timice	1	0,004	3	0,01
XI (f)6. Carcinoame mamare	0	0,00	3	0,01
XI (f)7. Carcinoame de cervix uterin	0	0,00	1	0,004
XI (f)8. Carcinoame de vezică urinară	0	0,00	1	0,004
XI (f)9. Carcinoame oculare	0	0,00	0	0,00

Localizare	Masculin	Incidența (la 100000, crude)	Feminin	Incidența (la 100000, crude)
XI (f)10. Carcinoame ale altor zone specificate	12	0,05	11	0,05
XI (f)11. Carcinoame ale altor zone nespecificate	8	0,03	2	0,01
<b>XII. Alte malignități, malignități nespecificate</b>	<b>10</b>	<b>0,04</b>	<b>13</b>	<b>0,05</b>
<b>(a) Alte tumori specificate</b>	1	0,004	4	0,02
XII (a)1. Tumoră stromală gastrointestinală	0	0,00	0	0,00
XII (a)2. Pancreatoblastom	0	0,00	1	0,004
XII (a)3. Blastom pulmonar și blastom pleuropulmonar	0	0,00	1	0,004
XII (a)4. Alte neoplasme complexe mixte și stromale	0	0,00	0	0,00
XII (a)5. Mesoteliom	1	0,004	1	0,004
XII (a)6. Alte tumori maligne specificate	0	0,00	1	0,004
<b>(b) Alte tumori maligne nespecificate</b>	9	0,03	9	0,04

În ceea ce privește frecvența anuală a cazurilor pe patologii, **Grupa leucemiilor**, din care *leucemia acută cu precursori* a prezentat cel mai mare număr de cazuri noi pe an (95,2 cazuri noi/an). La polul opus, în cadrul acestei grupe, se poate observa frecvența scăzută a leucemiilor acute mieloblastice, care sunt diagnosticate cu o medie de 17,58 cazuri noi/an.

Din punct de vedere al frecvenței anuale, grupa leucemiilor este urmată de grupa limfoamelor, dintre care cele non-Hodgkin au avut cea mai mare medie de cazuri noi/an (63,33 cazuri noi/an), respectiv de grupa tumorilor SNC (58 cazuri noi/an), dintre care cazurile noi de astrocitome prezintă cea mai mare medie anuală, de 19,17 cazuri noi/an.

Se remarcă, totodată, localizările cu frecvența cea mai redusă de apariție: hepatoblastomul și retinoblastomul, cu o medie anuală a cazurilor noi mai mică de 10 cazuri noi/an, și tumorile foarte rare neîncadrabile în grupele I-XI, categorizate în cadrul grupei XII (alte malignități), care nu apar cu o frecvență mai mare de 2 cazuri noi/an (Tabel 11).

Tabel 11: Număr cazuri noi pe an pe localizări (grupe, sub-grupe și diviziuni ICC3)

Localizare	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Medie anuală a cazurilor noi
I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice	115	126	118	132	131	130	96	134	131	113	129	147		125,17

Localizare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Medie anuală a cazurilor noi
(a) Leucemii acute limfoblastice	92	97	90	98	94	94	68	110	104	75	99	122	95,25	
I(a)1. Leucemii cu celule precursorare	88	96	87	96	92	92	66	109	103	74	98	120	93,42	
I(a)2. Leucemii cu celule B mature	4	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	1,33	
I(a)3. Leucemii cu celule T mature și leucemii cu NK	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0,50	
I(a)4. Leucemii limfoblastice, NOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
(b) Leucemii acute mieloblastice	13	18	17	18	21	23	14	12	18	21	18	18	17,58	
(c) Boli mieloproliferative cronice	4	3	5	0	8	1	4	2	3	4	1	1	3,00	
(d) Sindroame mielodisplazice și alte boli mieloproliferative cronice	2	1	1	1	2	1	1	2	3	2	1	2	1,58	
(e) Alte leucemii specificate și nespecificate	4	7	5	15	6	11	9	8	3	11	10	4	7,75	
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	<b>85</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>74</b>	<b>60</b>	<b>56</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	<b>55</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>63,33</b>	
(a) Limfoame Hodgkin	46	28	36	25	38	22	24	38	33	25	30	33	31,50	
(b) Limfoame non-Hodgkin (fără limfomul Burkitt)	16	19	13	18	16	21	19	12	15	15	8	11	15,25	
II(b)1 Limfoame cu celule precursorare	5	4	2	6	3	9	4	0	11	4	1	5	4,50	
II(b)2 Limfoame cu celule B mature (fără limfomul Burkitt)	7	7	4	4	4	4	6	6	0	5	3	5	4,58	
II(b)3 Limfoame cu celule T mature și cu celule NK	3	4	1	4	8	5	4	2	3	2	0	0	3,00	
II(b)4 Limfom non-Hodgkin, NOS	1	4	6	4	1	3	5	4	1	4	4	1	3,17	
(c) Limfom Burkitt	11	12	9	12	15	13	8	7	8	8	9	8	10,00	
(d) Alte neoplasme reticuloendoteliale	12	3	5	1	4	4	5	11	5	6	9	9	0,50	
(e) Limfoame nespecificate	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	58,00	
<b>III. Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale</b>	<b>59</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>56</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>71</b>	<b>47</b>	<b>60</b>	<b>58,00</b>	
(a) Ependimoame și tumori de plex coroid	5	8	6	7	9	7	4	5	6	11	5	5	6,50	
III (a)1. Ependimoame	5	7	5	5	7	7	4	5	5	10	5	5	5,83	
III(a)2. Tumori de plex coroid	0	1	1	2	2	0	1	0	1	1	0	0	0,75	
(b) Astrocitoame	22	12	29	20	16	17	19	16	16	23	17	23	19,17	
(c) Tumori embrionare intracraniene și intraspinale	15	12	20	25	16	20	15	16	19	20	11	20	17,42	
III (c)1. Meduloblastoame	9	9	15	21	13	14	11	14	10	17	8	15	13,00	

Localizare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Medie anuală a cazurilor noi
III (c)2. PNET	5	1	4	4	3	4	4	1	1	2	0	1	2,50
III (c)3. Meduloepitelioame	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0,33
III (c)4. Tumoră teratoidă/rabdoidă atipică	1	1	0	0	0	1	0	1	2	1	2	4	1,08
<i>III (d) Alte glioame</i>	7	9	4	8	7	7	4	9	5	9	11	5	7,08
III (d)1. Oligodendroglioame	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0,67
III (d)2. Glioame mixte și nespecificate	6	6	3	8	6	6	4	9	5	8	8	5	6,17
III (d)3. Tumori gliale neuroepiteliale cu origine incertă	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0,33
<i>(e) Alte neoplasme specificate intracraniene și intraspinale</i>	3	0	3	2	6	2	7	5	2	1	3	1	2,92
III (e)1. Adenoame și carcinoame pituitare	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,17
III (e)2. Tumori ale regiunii selare (craniofaringioame)	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0,42
III (e)3. Tumori pineale parenchimatoase	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0,42
III (e)4. Tumori neuronale și mixte glio-neuronale	0	0	1	0	4	2	4	5	1	0	1	0	1,50
III (e)5. Meningioame	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0,42
<i>(f) Neoplasme nespecificate intracraniene și intraspinale</i>	7	7	11	7	2	5	3	2	8	7	0	6	5,42
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>24,75</b>
<i>(a) Neuroblastom și ganglioneuroblastom</i>	21	28	26	19	20	21	32	25	23	25	25	28	24,42
<i>(b) Alte tumori cu celule nervoase periferice</i>	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0,33
<b>V. Retinoblastom</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6,92</b>
<b>VI. Tumori renale</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>20,33</b>
<i>(a) Nefroblastom și alte tumori renale nonepiteliale</i>	29	22	17	21	21	10	23	22	19	17	19	15	19,58
VI (a)1. Nefroblastom	29	22	17	21	21	10	23	22	19	17	19	15	19,58
VI (a)2. Tumoră rabdoidă renală	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,08
VI (a)3. Sarcom renal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
VI (a)4. PNET renal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>(b) Carcinoame renale</i>	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0,58
<i>(c) Tumori maligne renale nespecificate</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,17
<b>VII. Tumori hepatice</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4,92</b>
<i>(a) Hepatoblastom</i>	4	4	3	4	5	8	4	6	6	0	2	1	3,92

Localizare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Medie anuală a cazurilor noi
<i>(b) Carcinom hepatic</i>	0	1	2	3	0	0	2	0	0	3	0	0	0,92
<i>(c) Tumori maligne hepatice nespecificate</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>29,25</b>
<i>(a) Osteosarcoame</i>	17	18	19	11	16	20	16	15	14	15	15	8	15,33
<i>(b) Condrosarcoame</i>	2	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0,50
<i>(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase</i>	10	15	15	13	13	7	16	12	12	9	11	12	12,08
VIII (c)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin osoasă	10	15	15	13	13	7	16	12	12	9	11	12	12,08
VIII (c)2. PNET osos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>(d) Alte tumori maligne osoase specificate</i>	1	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0,67
VIII (d)1. Neoplasme fibroase osoase maligne	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08
VIII (d)2. Condromoame maligne	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,08
VIII (d)3. Tumori odontogenice maligne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
VIII (d)4. Alte tumori maligne osoase	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0,50
<i>(e) Tumori maligne osoase nespecificate</i>	1	2	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0,67
<b>IX. Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>31,25</b>
<i>(a) Rabdomiosarcoame</i>	21	16	14	8	12	15	18	13	20	12	16	14	14,92
<i>(b) Fibrosarcoame, tumori de teacă nervoasă periferică și alte tumori fibroase</i>	4	3	2	0	5	4	2	5	6	2	3	6	3,50
IX (b)1. Tumori fibroblastice și miofibroblastice	3	3	2	0	2	1	2	5	3	0	1	4	2,17
IX (b)2. Tumori de teacă nervoasă	1	0	0	0	3	3	0	0	3	2	2	2	1,33
IX (b)3. Alte neoplasme fibromatoase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>(c) Sarcom Kaposi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>(d) Alte sarcoame specificate de țesuturi moi</i>	8	11	5	10	13	9	13	8	17	14	11	16	11,25
IX (d)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin de țesuturi moi	10	2	2	3	6	5	4	3	11	5	6	10	5,58
IX (d)2. PNET de țesut moale	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0,50
IX (d)3. Tumoră rabdoidă extrarenală	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0,42
IX (d)4. Liposarcoame	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0,33

Localizare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Medie anuală a cazurilor noi
IX (d)5. Tumori fibrohistiocitare	0	1	0	1	1	0	1	1	3	1	0	3	1,00
IX (d)6. Leiomiosarcoame	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,42
IX (d)7. Sarcoame sinoviale	3	3	0	2	1	1	2	2	1	5	2	1	1,92
IX (d)8. Tumori de vase de sânge	1	2	2	1	1	1	1	2	0	0	1	0	1,00
IX (d)9. Tumori osoase și condromatoase de țesut moale	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,17
IX (d)10. Sarcom alveolar de părți moi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,08
IX (d) 11. Alte sarcoame de țesuturi moi	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0,58
<i>(e) Sarcoame nespecificate de țesuturi moi</i>	0	2	1	3	2	1	1	2	3	1	3	0	1,58
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>32</b>	<b>22,92</b>
<i>(a) Tumori cu celule germinale intracraniene și intraspinale</i>	1	6	2	4	4	1	3	3	1	4	5	9	3,58
X (a)1. Germinoame intracraniene și intraspinale	1	4	1	3	1	1	2	2	1	1	4	5	2,17
X (a)2. Teratoame intracraniene și intraspinale	0	0	1	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0,58
X (a)3. Carcinoame embrioare intracraniene și intraspinale	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0,25
X (a)4. Tumori de sac Yolk intracraniene și intraspinale	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08
X (a)5. Coriocarcinoame intracraniene și intraspinale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
X (a)6. Tumori mixte intracraniene și intraspinale	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0,50
<i>(b) Tumori maligne extracraniene și extragonadale cu celule germinale</i>	3	3	2	6	1	2	10	6	2	5	4	4	4,00
X (b)1. Germinoame maligne extracraniene și extragonadale	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0,33
X (b)2. Teratoame maligne extracraniene și extragonadale	2	0	0	1	0	0	2	1	1	1	0	1	0,75
X (b)3. Carcinoame embrionare extracraniene și extragonadale	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0,25

Localizare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Medie anuală a cazurilor noi
X (b)4. Tumori de sac Yolk extracraniene și extragonadale	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
X (b)5. Coriocarcinoame extracraniene și extragonadale	1	2	1	1	0	1	5	1	0	1	2	2	1,42
X (b)6. Tumori maligne mixte germinale și tumori nespecificate extracraniene și extragonadale	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0,33
(c) Tumori maligne cu celule germinale ale gonadelor	11	9	13	9	14	11	16	9	18	16	10	13	12,42
X (c)1. Germinoame maligne gonadale	6	3	2	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3,00
X (c)2. Teratoame maligne gonadale	5	3	5	2	5	1	6	2	5	2	2	2	3,33
X (c)3. Carcinoame embrionare gonadale	0	0	1	1	1	1	4	1	1	4	0	1	1,25
X (c)4. Tumori de sac Yolk gonadale	0	2	1	1	0	0	1	0	2	4	2	0	1,08
X (c)5. Coriocarcinoame gonadale	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,17
X (c)6. Tumori maligne mixte gonadale	0	1	4	1	5	4	3	4	7	4	3	7	3,58
X (c)7. Gonadoblastom gonadal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
(d) Carcinoame gonadale	3	1	0	0	2	0	4	2	1	1	2	2	1,50
(e) Tumori maligne gonadale altele și nespecificate	2	2	1	0	1	1	1	0	1	2	2	4	1,42
<b>XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24,92</b>
(a) Carcinoame adrenocorticale	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0,25
(b) Carcinoame tiroidiene	3	5	7	6	10	6	12	6	9	12	10	4	7,50
(c) Carcinoame de nasofaringe	6	5	4	6	4	7	6	8	1	4	3	1	4,58
(d) Melanoame maligne	2	2	2	2	2	4	3	7	0	5	1	4	2,83
(e) Carcinoame de piele	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,17
(f) Alte carcinoame și carcinoame nespecificate	7	11	7	11	8	4	12	13	6	15	9	12	9,58
XI (f)1. Carcinoame ale glandelor salivare	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0,33
XI (f)2. Carcinoame de colon și rect	0	2	3	3	2	0	1	1	0	1	0	0	1,08
XI (f)3. Carcinoame apendiculare	1	3	2	3	4	2	5	7	2	6	4	8	3,92
XI (f)4. Carcinoame pulmonare	2	1	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0,75



Localizare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Medie anuală a cazurilor noi
XI (f)5. Carcinoame timice	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0,33
XI (f)6. Carcinoame mamare	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0,25
XI (f)7. Carcinoame de cervix uterin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,08
XI (f)8. Carcinoame de vezica urinara	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,08
XI (f)9. Carcinoame oculare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
XI (f)10. Carcinoame ale altor zone specificate	1	3	1	1	1	1	3	3	1	6	1	2	2,00
XI (f)11. Carcinoame ale altor zone nespecificate	2	1	0	3	0	0	0	2	1	0	1	0	0,83
<b>XII. Alte malignități, malignități nespecificate</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1,75</b>
<i>(a) Alte tumori osoase specificate</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0,42
XII (a)1. Tumoră stromală gastrointestinală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
XII (a)2. Pancreatoblastom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,08
XII (a)3. Blastom pulmonar și blastom pleuropulmonar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,08
XII (a)4. Alte neoplasme complexe mixte și stromale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
XII (a)5. Mesoteliom	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,17
XII (a)6. Alte tumori maligne specificate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,08
<i>(b) Alte tumori maligne nespecificate</i>	9	2	1	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1,50

În ceea ce privește adresabilitatea cazurilor înregistrate în baza de date a **RNOHP**, aceasta este reflectată de notificările de cazuri noi transmise de fiecare centru de onco-hematologie pediatrică în conformitate cu regulile de raportare la registrul de cancer. Adresabilitatea este reflectată de luarea în evidență a cazului nou în fiecare secție care contribuie la îngrijirea cazului, astfel încât, pentru un caz al cărui traseu clinic parcurge mai multe secții, este luată în considerare fiecare secție care îl notifică **RNOHP**.

Analiza distribuției cazuisticii pe centre în funcție de tipologia tumorală denotă o tendință de specializare a secțiilor în raport cu hemopatiile maligne vs tumori solide, în special în centrele medicale unde există atât institute, cât și spitale de copii cu secții de onco-hematologie pediatrică (Tabel 12).

Astfel, leucemiile au fost diagnosticate și tratate preponderent la Institutul Clinic Fundeni (ICF) (40% dintre leucemiile înregistrate la nivel național), în timp ce tumorile solide sunt tratate în cele mai multe centre din țară, majoritatea (peste 60%) recurgând la serviciile Institutelor Oncologice din București (IOB) și Cluj-Napoca (IOCN). Se remarcă totodată, concentrarea majorităților tumorilor de SNC la nivelul Institutului Oncologic "Prof. Dr. Alexandru Trestioreanu" București (peste 60%).

De asemenea, trebuie subliniat faptul că toate spitalele care tratează hemopatii maligne au și o cazuistică mare de cazuri hematologice non-maligne. Totodată, se va avea în vedere, că odată cu apariția pandemiei COVID19, unele secții locale au încetat să preia cazuri oncologice (Spitalul Clinic Municipal Gavril Curteanu Oradea, Secția Pediatrie II a Spitalului Clinic Județean Târgu-Mureș).

Tabel 12 - Cazuistica centrelor de Onco-Hematologie Pediatrică pe localizări

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iași	ICF	SCUC M.S.Curie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timișoara	SCJU Tg Mureș	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brașov	SCM G.Curteanu Oradea
<b>I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>303</b>	<b>468</b>	<b>98</b>	<b>144</b>	<b>91</b>	<b>187</b>	<b>51</b>	<b>31</b>	<b>30</b>
<i>(a) Leucemii acute limfoblastice</i>	18	41	232	380	61	84	78	146	43	26	22
I(a)1. Leucemii cu celule precursorare	13	31	229	377	61	80	78	143	42	26	22
I(a)2. Leucemii cu celule B mature	5	2	2	3	0	2	0	3	0	0	0
I(a)3. Leucemii cu celule T mature și leucemii cu NK	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0
I(a)4. Leucemii limfoblastice, NOS	0	0	0	0	0	0	1	29	4	0	0
<i>(b) Leucemii acute mieloblastice</i>	3	10	55	67	6	20	6	7	2	2	0
<i>(c) Boli mieloproliferative cronice</i>	3	2	2	14	0	2	3	2	1	0	6
<i>(d) Sindroame mielodisplazice și alte boli mieloproliferative cronice</i>	0	1	3	6	0	2	1	3	1	0	1
<i>(e) Alte leucemii specificate și nespecificate</i>	1	2	11	1	31	36	5	0	15	3	1
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	<b>94</b>	<b>111</b>	<b>133</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>53</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>22</b>
<i>(a) Limfoame Hodgkin</i>	50	57	64	52	36	35	12	31	5	8	13
<i>(b) Limfoame non-Hodgkin (fără limfom Burkitt)</i>	15	34	19	26	28	15	11	3	1	5	7
II(b)1 Limfoame cu celule precursorare	5	10	6	6	6	4	5	9	1	1	6
II(b)2 Limfoame cu celule B nature (fără limfom Burkitt)	5	8	4	9	4	3	3	1	2	2	0

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iași	ICF	SCUC M.S.Curie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timișoara	SCJU Tg Mureș	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brașov	SCM G.Curtea anu Oradea
II(b)3 Limfoame cu celule T mature și cu celule NK	5	13	6	9	3	0	3	2	1	0	0
II(b)4 Limfom non-Hodgkin, NOS	0	3	3	2	15	8	0	0	1	2	1
(c) Limfom Burkitt	16	10	29	15	20	10	8	15	0	5	1
(d) Alte neoplasme reticuloendoteliale	13	10	20	5	13	3	2	5	3	0	1
(e) Limfoame nespecificate	0	0	1	0	2	1	0	2	0	0	0
<b>III. Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale</b>	<b>348</b>	<b>177</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>17</b>
(a) Ependimoame și tumori de plex coroid	33	22	12	0	0	2	0	0	2	1	3
III (a)1. Ependimoame	31	21	9	0	0	2	0	0	2	1	1
III(a)2. Tumori de plex coroid	2	1	3	0	0	0	2	0	0	0	2
(b) Astrocitoame	115	52	39	0	1	11	0	0	2	1	2
(c) Tumori embrionare intracraniene și intraspinale	111	49	26	0	1	6	0	0	7	0	0
III (c)1. Meduloblastoame	82	37	23	0	0	6	0	0	6	0	0
III (c)2. PNET	16	8	3	0	1	0	0	1	1	0	0
III (c)3. Meduloepitelioame	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III (c)4. Tumoră teratoidă/rabdoidă atipică	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III (d) Alte gliome	38	25	13	0	1	1	0	0	0	0	6
III (d)1. Oligodendrogliome	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1
III (d)2. Gliome mixte și nespecificate	35	20	11	0	1	1	0	1	0	0	5
III (d)3. Tumori gliale neuroepiteliale cu origine incertă	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
(e) Alte neoplasme specificate intracraniene și intraspinale	17	13	2	0	1	0	0	0	1	0	1
III (e)1. Adenoame și carcinoame pituitare	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
III (e)2. Tumori ale regiunii selare (craniofaringioame)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iași	ICF	SCUC M.S.Cu rie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timișoara	SCJU Tg Mureș	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brașov	SCM G.Curte anu Oradea
III (e)3. Tumori pineale parenchimatoare	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III (e)4. Tumori neuronale și mixte glio-neuronale	11	3	2	0	1	0	0	0	1	0	0
III (e)5. Meningioame	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(f) Neoplasme nespecificate intracraniene și intraspinale	34	16	2	0	0	1	0	2	2	0	5
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>	<b>63</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>58</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
(a) Neuroblastom și ganglioneuroblastom	61	30	52	2	58	24	10	34	7	3	7
(b) Alte tumori cu celule nervoase periferice	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>V. Retinoblastom</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>VI. Tumori renale</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
(a) Nefroblastom și alte tumori renale nonepiteliale	36	14	36	2	61	23	14	26	9	3	5
VI (a)1. Nefroblastom	36	0	36	2	61	23	14	26	9	3	1
VI (a)2. Tumoră rabdoidă renală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI (a)3. Sarcom renal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI (a)4. PNET renal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(b) Carcinoame renale	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
(c) Tumori maligne renale nespecificate	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<b>VII. Tumori hepatice</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
(a) Hepatoblastom	13	0	7	0	10	2	1	10	1	0	1
(b) Carcinom hepatic	1	0	1	0	3	1	0	2	1	0	0
(c) Tumori maligne hepatice nespecificate	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
(a) Osteosarcoame	45	0	34	0	32	15	0	0	3	0	2
(b) Condrosarcoame	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0
(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase	53	27	14	0	28	12	5	3	3	0	0
VIII (c)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin osoasă	53	27	14	0	28	12	5	3	3	0	0
VIII (c)2. PNET osos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(d) Alte tumori maligne osoase specificate	2	2	0	0	0	2	0	0	1	0	0

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iași	ICF	SCUC M.S.Cu rie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timișoara	SCJU Tg Mureș	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brașov	SCM G.Curte anu Oradea
VIII (d)1. Neoplasme fibroase osoase maligne	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
VIII (d)2. Condroame maligne	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII (d)3. Tumori odontogenice maligne	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII (d)4. Alte tumori maligne osoase	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<i>(e) Tumori maligne osoase nespecificate</i>	0	0	3	0	2	0	1	1	0	0	0
<b>IX. Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>	<b>130</b>	<b>112</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<i>(a) Rbdomiosarcoame</i>	63	46	19	2	16	17	4	5	1	2	2
<i>(b) Fibrosarcoame, tumori de teacă nervoasă periferică și alte tumori fibroase</i>	10	16	7	0	3	2	1	0	1	1	0
IX (b)1. Tumori fibroblastice și miofibroblastice	7	10	2	0	3	2	1	0	0	0	0
IX (b)2. Tumori de teacă nervoasă	3	6	5	0	0	0	0	0	1	1	0
IX (b)3. Alte neoplasme fibromatoase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>(c) Sarcom Kaposi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>(d) Alte sarcoame specificate de țesuturi moi</i>	52	42	18	0	7	6	3	3	1	0	3
IX (d)1. Tumoră Ewing și tumoră Askin de țesuturi moi	25	12	5	0	3	3	2	2	0	0	1
IX (d)2. PNET de țesut moale	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX (d)3. Tumoră rabdoidă extrarenală	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
IX (d)4. Liposarcoame	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1
IX (d)5. Tumori fibrohistiocitare	4	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0
IX (d)6. Leiomiosarcoame	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
IX (d)7. Sarcoame sinoviale	8	8	5	0	1	0	0	0	1	0	0
IX (d)8. Tumori de vase de sânge	5	2	1	0	2	2	0	0	0	0	0

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iași	ICF	SCUC M.S.Cu rie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timișoara	SCJU Tg Mureș	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brașov	SCM G.Curte anu Oradea
IX (d)9. Tumori osoase și condromatoase de țesut moale	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX (d)10. Sarcom alveolar de părți moi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX (d) 11. Alte sarcoame de țesuturi moi	3	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>(e) Sarcoame nespecificate de țesuturi moi</i>	5	8	4	0	1	0	1	0	0	0	0
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<i>(a) Tumori cu celule germinale intracraniene și intraspinale</i>	22	11	6	0	1	0	1	0	0	0	1
X (a)1. Germinoame intracraniene și intraspinale	11	6	6	0	1	0	0	0	0	0	1
X (a)2. Teratoame intracraniene și intraspinale	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X (a)3. Carcinoame embrioare intracraniene și intraspinale	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
X (a)4. Tumori de sac Yolk intracraniene și intraspinale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X (a)5. Coriocarcinoame intracraniene și intraspinale	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X (a)6. Tumori mixte intracraniene și intraspinale	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>(b) Tumori maligne extracraniene și extragonadale cu celule germinale</i>	16	13	7	0	6	3	1	1	0	1	0
X (b)1. Germinoame maligne extracraniene și extragonadale	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
X (b)2. Teratoame maligne extracraniene și extragonadale	2	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iași	ICF	SCUC M.S.Cu rie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timișoara	SCJU Tg Mureș	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brașov	SCM G.Curte anu Oradea
X (b)3. Carcinoame embrionare extracraniene și extragonadale	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
X (b)4. Tumori de sac Yolk extracraniene și extragonadale	1	3	3	0	1	2	1	0	0	0	0
X (b)5. Coriocarcinoame extracraniene și extragonadale	11	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0
X (b)6. Tumori maligne mixte germinale și tumori nespecificate extracraniene și extragonadale	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
(c) Tumori maligne cu celule germinale ale gonadelor	30	43	24	2	16	8	7	4	3	3	2
X (c)1. Germinoame maligne gonadale	8	12	4	0	3	2	3	1	0	0	1
X (c)2. Teratoame maligne gonadale	9	8	9	1	5	4	2	0	1	1	0
X (c)3. Carcinoame embrionare gonadale	4	4	1	0	1	1	1	1	0	0	0
X (c)4. Tumori de sac Yolk gonadale	0	1	3	0	3	0	1	0	1	2	1
X (c)5. Coriocarcinoame gonadale	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X (c)6. Tumori maligne mixte gonadale	8	17	7	1	4	1	0	2	1	0	0
X (c)7. Gonadoblastom gonadal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(d) Carcinoame gonadale	2	9	3	0	1	3	0	0	0	0	0
(e) Tumori maligne gonadale altele și nespecificate	3	4	3	0	2	1	0	0	1	0	0
<b>XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne</b>	<b>64</b>	<b>166</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
(a) Carcinoame adrenocorticale	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
(b) Carcinoame tiroidiene	3	86	0	0	0	1	0	0	0	0	0
(c) Carcinoame de nasofaringe	10	22	8	0	5	1	1	3	0	0	0
(d) Melanoame maligne	12	14	2	0	0	1	0	0	0	0	3

Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iasi	ICF	SCUC M.S.Cu rie Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timisoara	SCJU Tg Mures	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brasov	SCM G.Curte anu Oradea
<i>(e) Carcinoame de piele</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>(f) Alte carcinoame și carcinoame nespecificate</i>	37	44	7	2	6	0	1	0	2	0	0
XI (f)1. Carcinoame ale glandelor salivare	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
XI (f)2. Carcinoame de colon și rect	6	4	2	0	2	0	1	0	0	0	0
XI (f)3. Carcinoame apendiculare	3	27	0	1	0	2	0	0	0	0	0
XI (f)4. Carcinoame pulmonare	17	3	0	0	1	1	0	0	2	0	0
XI (f)5. Carcinoame timice	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
XI (f)6. Carcinoame mamare	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XI (f)7. Carcinoame de cervix uterin	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
XI (f)8. Carcinoame de vezica urinara	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XI (f)9. Carcinoame oculare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XI (f)10. Carcinoame ale altor zone specificate	6	6	2	0	1	4	0	1	0	0	0
XI (f)11. Carcinoame ale altor zone nespecificate	3	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0
<b>XII.Alte malignități, malignități nespecificate</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<i>(a) Alte tumori specificate</i>	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
XII (a)1. Tumoră stromală gastrointestinală	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
XII (a)2. Pancreatoblastom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XII (a)3. Blastom pulmonar și blastom pleuropulmonar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
XII (a)4. Alte neoplasme complexe mixte și stromale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XII (a)5. Mesoteliom	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
XII (a)6. Alte tumori maligne specificate	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0



Localizare	IOB	IOCN	SCUC Sf.Maria Iasi	ICF	SCUC M.S.Cu riei Bucuresti	SCUC L.Turcanu Timisoara	SCJU Tg Mures	SCUC Cluj	SCJU Craiova	SCUC Brasov	SCM G.Curteanu Oradea
(b) Alte tumori maligne nespecificate	6	3	1	0	1	1	0	1	0	0	1

Figura 4: Distribuția cazurilor raportate pe centre

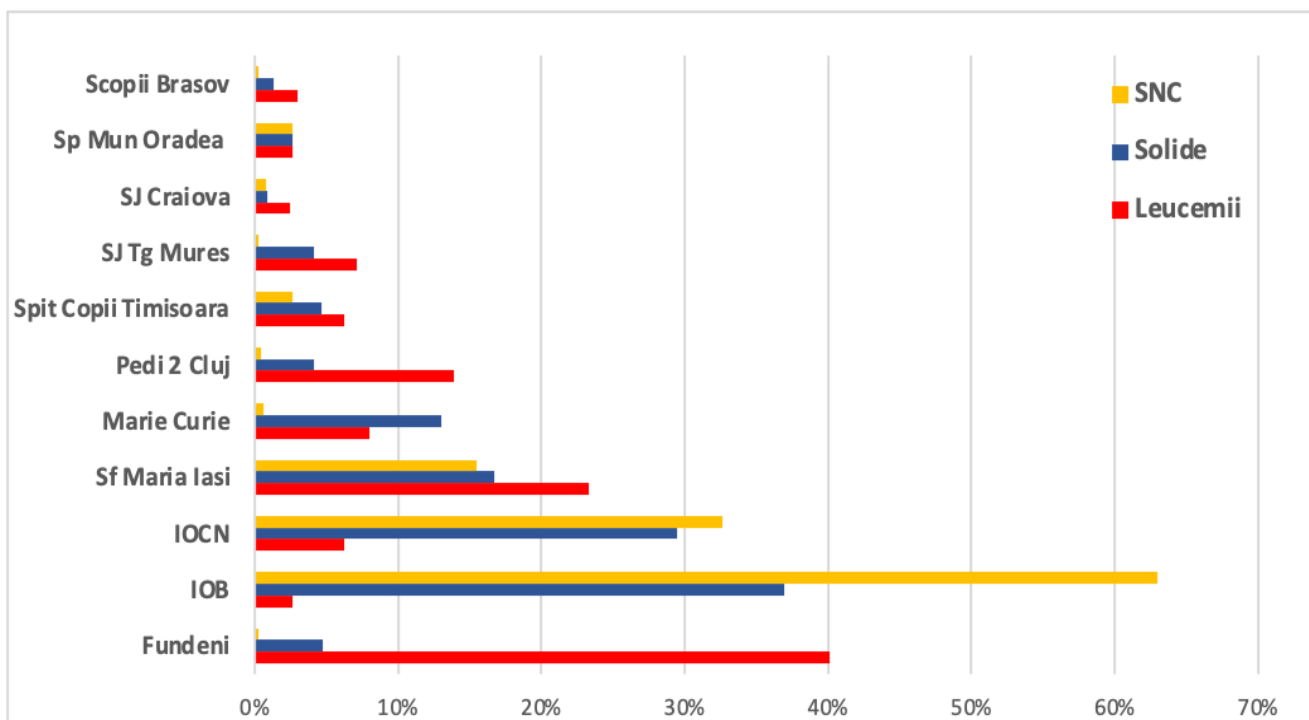
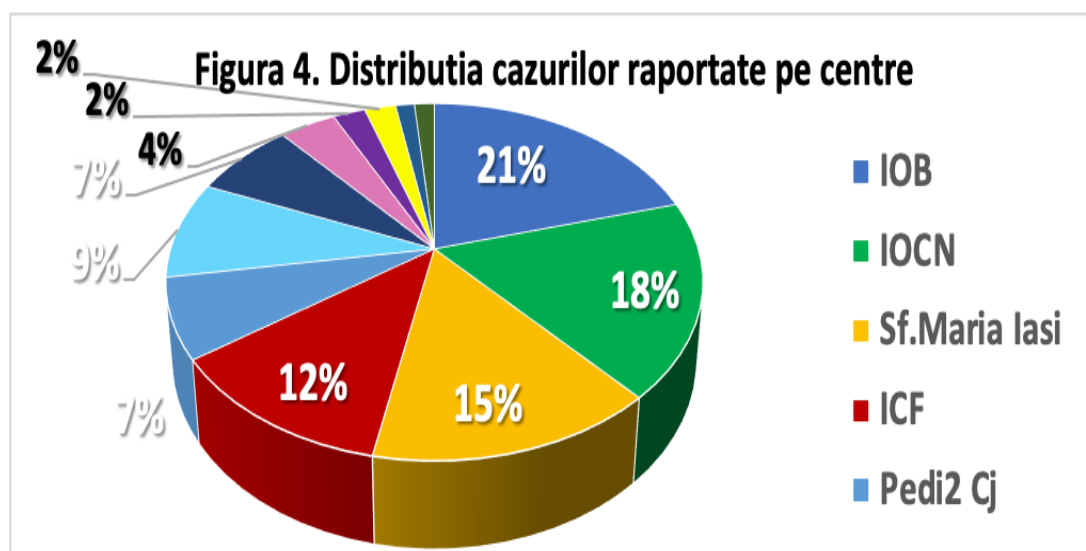


Figura 5 : Adresabilitatea cazurilor (%) pe centre și tipuri de tumori



## • 2.3 Distribuție geografică

În ceea ce privește distribuția cazurilor pe județe, se constată mari variații ale numărului de cazuri noi atât între județe (dependent de numărul și ponderea populației 0-19), cât și în cazuistica aceluiași județ de la un an la altul.

Tabel 13: Distribuția numărului de cazuri noi anuale pe județe (2012 -2021)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL 2012 - 2021	Medie cazuri noi/an
Alba	6	7	7	4	6	9	7	9	4	2	61	11,09
Arad	10	8	9	5	7	15	9	12	8	5	88	16,00
Argeș	14	6	7	8	7	16	9	10	13	10	100	18,18
Bacău	21	15	19	11	12	9	13	10	18	10	138	25,09
Bihor	21	21	12	11	12	18	15	12	14	18	154	28,00
Bistrița-Năsăud	7	5	13	8	4	5	8	3	6	8	67	12,18
Botoșani	7	11	12	6	6	8	9	11	7	11	88	16,00
Brăila	6	4	4	4	11	3	13	6	4	4	59	10,73
Brașov	11	8	8	8	13	12	9	11	23	20	123	22,36
Buzău	10	7	10	9	8	11	8	1	4	9	77	14,00
Călărași	6	5	4	2	8	4	11	6	5	8	59	10,73
Caraș-Severin	5	3	3	4	4	5	6	6	4	2	42	7,64
Cluj	18	13	18	11	20	15	19	15	20	19	168	30,55
Constanța	17	15	16	11	30	16	7	11	11	19	153	27,82
Covasna	1	4	1	6	11	4	7	7	3	10	54	9,82
Dâmbovița	7	8	6	9	10	17	10	10	7	11	95	17,27
Dolj	14	15	13	16	7	11	10	13	12	17	128	23,27
Galați	9	4	11	13	15	8	5	9	12	8	94	17,09
Giurgiu	7	8	4	2	7	3	4	6	5	7	53	9,64
Gorj	4	8	8	2	8	6	7	10	8	7	68	12,36
Harghita	5	3	7	4	6	6	11	9	8	4	63	11,45
Hunedoara	5	10	3	10	13	5	9	6	9	7	77	14,00
Ialomița	3	3	8	10	5	6	2	5	4	5	51	9,27
Iași	27	17	13	28	18	21	14	21	21	21	201	36,55
Ilfov	7	9	10	6	5	12	7	9	7	18	90	16,36
Maramureș	5	12	15	13	16	7	11	12	3	4	98	17,82
Mehedinți	1	4	7	4	6	6	4	6	2	6	46	8,36
Municipiul București	23	32	49	35	33	41	41	47	42	35	378	68,73
Mureș	13	18	16	17	13	17	11	17	11	8	141	25,64
Neamț	11	14	4	20	6	9	11	10	4	8	97	17,64
Olt	3	5	6	9	5	6	5	6	8	7	60	10,91
Prahova	14	16	16	10	11	15	13	10	15	14	134	24,36
Sălaj	5	9	6	5	6	3	4	4	10	8	60	10,91
Satu Mare	7	7	13	6	5	9	10	7	5	4	73	13,27
Sibiu	5	6	10	7	11	7	11	6	12	10	85	15,45
Suceava	24	24	17	17	15	22	15	14	10	24	182	33,09
Teleorman	9	1	10	6	4	8	5	6	6	6	61	11,09
Timiș	7	4	11	6	8	10	10	17	7	14	94	17,09
Tulcea	4	7	3	4	2	4	1	5	1	4	35	6,36
Vâlcea	6	5	2	6	7	6	10	4	6	9	61	11,09

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL 2012 - 2021	Medie cazuri noi/an
Vaslui	12	12	8	9	4	1 0	13	13	15	9	105	19,09
Vrancea	9	6	10	6	7	5	10	5	10	9	77	14,00

În ceea ce privește distribuția pe regiuni, cele mai mari incidențe, atât pe grupele de vârstă 0-14, cât și 0-19 ani au fost înregistrate în regiunea de Nord-Vest – aspect determinat de accesul la surse multiple de cazuri, datorat fluxului de date cu Registrul Regional de Cancer Nord-Vest. Incidențe superioare mediei naționale s-au înregistrat și în Regiunile Nord-Est, Centru și București-Ilfov ceea ce denotă o adresabilitate crescută a cazurilor din teritoriile respective către centrele din regiune, respectiv în rețeaua națională de onco-hematologie pediatrică. La polul opus, se situează regiunile Sud-Est, Sud-Muntenia și Vest, cu o cazuistică anuală sub media națională (Tabel 14).

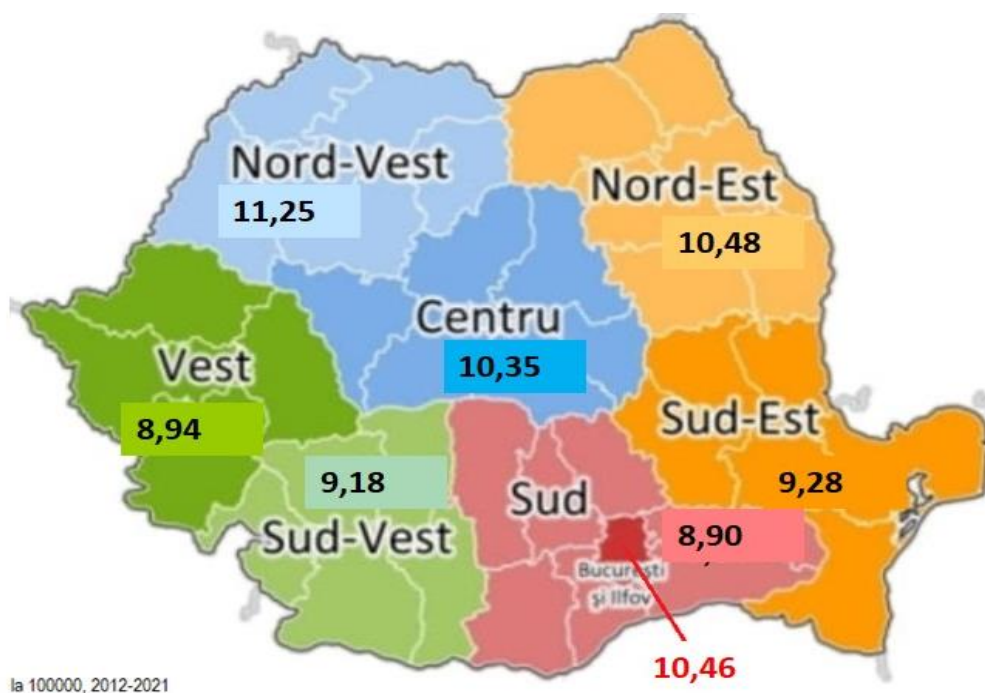
**Tabel 14: Distribuția cazurilor noi pe regiuni de dezvoltare (incidențe brute și ASR)**

EUROREGIUNE	Incidența*		Incidența	
	0-14 ani (crude)	ASR ** 0-14 ani	0-19 ani (crude)	ASR 0-19 ani
Nord-Vest	11,76	11,33	11,35	11,25
Nord-Est	11,03	10,87	10,62	10,48
Centru	11,02	11,04	10,45	10,35
Vest	8,52	9,00	8,53	8,94
Sud-Est	10,53	10,09	9,63	9,28
Sud-Vest	11,35	10,25	11,14	9,18
Sud-Muntenia	10,26	9,73	9,29	8,90
București-Ilfov	10,98	11,19	10,09	10,46

\* la 100000; \*\*populația standard europeană (2016)

*\*Județele cuprinse în fiecare din aceste regiuni de dezvoltare economică sunt: pentru regiunea de dezvoltare Nord-Est (Bacău, Botoșani, Iași, Neamț, Suceava și Vaslui); pentru regiunea Sud-Est (Brăila, Buzău, Constanța, Galați, Tulcea și Vrancea); pentru regiunea Sud-Muntenia (Argeș, Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița, Prahova și Teleorman); pentru regiunea Sud-Vest Oltenia (Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Vâlcea); pentru regiunea de dezvoltare Vest (Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș); pentru regiunea Nord-Vest (Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu Mare și Sălaj); pentru regiunea Centru (Alba, Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu) și pentru Regiunea București-Ilfov (municipiul București și județul Ilfov)*

Figura 6: ASR 0-19 ani pe Euroregiuni



Numărul anual de cazuri noi pe localizări înregistrat la nivelul regiunilor reflectă, deopotrivă, dimensiunea populației infantile/juvenile a regiunii și adresabilitatea la nivelul rețelei de OHP naționale. Din această perspectivă, se poate constata că pentru majoritatea localizărilor, cele mai multe cazuri noi pe an se înregistrează la nivelul regiunii de Nord-Est, care totalizează cea mai mare pondere a populației 0-19 ani dintre regiunile țării, în același timp cu adresabilitatea crescută a cazurilor către Spitalul Sf Maria din Iași, unicul centru de Onco-Hematologie Pediatrică la nivelul celei mai întinse regiuni din țară (Tabel 15).

Tabel 15: Număr mediu anual al cazurilor noi pe regiuni de dezvoltare pentru principalele grupe ICC3

	BUCUREȘTI - ILFOV	CENTRU	NORD- EST	SUD- EST	SUD	SUD- VEST	VEST	NORD -VEST
Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice	14,50	14,75	22,75	12,75	16,08	10,83	7,50	16,42
Limfoame neoplasme reticuloendoteliale și	5,08	7,42	12,58	5,17	7,58	5,25	4,50	8,67
Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale	6,42	5,75	10,83	7,50	8,00	4,42	3,42	6,75

	BUCUREȘTI - ILFOV	CENTRU	NORD- EST	SUD- EST	SUD	SUD- VEST	VEST	NORD -VEST
Neuroblastoame și alte tumori periferice nervoase	2,75	3,00	4,33	3,00	2,67	1,42	1,83	4,00
Retinoblastom	0,83	0,42	1,33	0,50	0,75	0,50	0,33	1,25
Tumori renale	2,67	2,17	2,75	2,50	2,67	1,42	1,58	2,17
Tumori hepatice	0,25	0,67	0,50	0,83	0,75	0,33	0,25	0,92
Tumori maligne osoase	2,33	3,42	5,50	3,42	3,92	2,25	2,67	3,17
Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase	3,00	4,00	4,83	4,00	4,00	2,25	1,58	4,83
Tumori cu celule germinale	1,67	3,50	4,67	2,08	2,50	1,83	1,25	3,75
Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne	1,08	2,92	5,17	2,50	1,83	2,17	2,17	5,58
Alte malignități, malignități nespecificate	0,67	0,33	0,50	0,33	0,25	0,17	0,50	0,42

În ceea ce privește mediul de rezidență, incidența în mediul rural este ușor mai scăzută decât în mediul urban atât la nivel global, cât mai ales pentru grupa de vârstă a copiilor mici, fără însă a se putea interpreta ca diferență semnificativă de acces la diagnostic în defavoarea cazurilor din mediul rural. Este posibil ca acest aspect să se datoreze atât ponderii mai scăzute a populației infantile la sate, dar și tendinței familiilor cu copii mici de a locui la oraș (Tabel 16).

Tabel 16: Incidențe brute și ASR pe medii de rezidență (pe grupe de vârstă)

	URBAN			RURAL		
	Număr cazuri	Incidența (bruta, la 100000)	ASR	Număr cazuri	Incidența (bruta, la 100000)	ASR
<b>0-4</b>	998	15,38	17,28	778	13,91	13,20
<b>5-9</b>	559	8,92	8,92	482	7,90	7,43
<b>10-14</b>	554	9,17	8,72	539	7,95	8,31
<b>15-19</b>	493	8,17	7,76	539	7,84	8,31
<b>0-14</b>	2111	11,16	<b>11,64</b>	1799	9,92	<b>9,65</b>
<b>0-19</b>	2604	10,41	<b>10,67</b>	2338	9,40	<b>9,31</b>

## 2.4 Stadiu la diagnostic

Stadializarea se realizează conform **Clasificării Toronto pentru Stadializarea Cancerelor Pediatriche de către Registrele de Cancer** (2016).

<https://encr.eu/news/encr-endorsement-toronto-childhood-cancer-stage-guidelines>

<http://www.iacr.com.fr/>

<https://www.uicc.org/news/8th-edition-uicc-tnm-classification-maliant-tumors-published>

Cancerul pediatric se caracterizează printr-o mare heterogenitate a sistemelor de stadializare, uneori chiar pentru același tip de cancer se utilizează sisteme de stadializare diferite. Sistemul de stadializare TNM, introdus în formularul general ONC de raportare a cazului de cancer este dificil de utilizat pentru cazuistica pediatrică, ceea ce a dus la nivel mondial la un deficit de înregistrare a stadiului pentru tumorile copiilor de către registrele de cancer populaționale. Din acest motiv, forurile internaționale de profil (IARC; ENCR; IACR), împreună cu entitățile academice relevante, au convenit asupra necesității elaborării unui sistem de stadializare aplicabil în mod unitar pentru înregistrarea cazurilor pediatriche la nivelul registrelor populaționale de cancer.

Astfel, au fost dezvoltate prin consens linii directoare pentru stadializarea cancerelor infantile, adoptate în anul 2014 la Toronto sub denumirea de *“Ghid de Stadializare a Cancerului Pediatric pentru Registrele Populaționale de Cancer”*, cunoscut și ca **Ghidul de Stadializare Toronto**. Acesta recomandă sistemul de stadializare cel mai potrivit pentru utilizarea de către registrele populaționale de cancer pentru 16 tipuri de tumori maligne la copii și adolescenți.

În prezent, utilizarea acestui sistem de stadializare a devenit standardul internațional de înregistrare a cancerului pediatric, fiind recomandată de Rețeaua Europeană a Registrelor de Cancer (ENCR) și de Agenția Internațională de Cercetare a Cancerului de la Lyon (IARC).

Registrele de cancer au la dispoziție două niveluri de complexitate pentru înregistrarea gradului de extensie al bolii la diagnostic:

Nivelul 1: - este obligatoriu, asigură identificarea cazurilor metastatice la diagnostic și este accesibil tuturor registrelor, inclusiv celor care au limitat accesul la date și resursele disponibile și care pot oferi criterii mai puțin detaliate.

Nivelul 2: - opțional, cu complexitate sporită, pentru registrele care au mai multe resurse, acces direct la date și pot oferi criterii mai detaliate (*Sinteza recomandărilor „Ghidului de Stadializare a Cancerului Pediatric pentru Registrele Populaționale de Cancer”, conform consensului de la Toronto poate fi consultată în Anexa 2 a prezentului document*).

RNOHP a implementat recomandările Ghidului de Stadializare a Cancerului Pediatric, conform consensului de la Toronto începând din anul 2018. Prezenta analiză include, așadar, numai cazurile incidente în perioada 2018 -2021, după stadializarea de Nivel 1.

Deși ghidul de stadializare conform Toronto include și referiri la leucemii, considerând ca avansate doar cazurile care prezintă afectarea sistemului nervos central (3% din totalul leucemiilor prezentate), această clasă diagnostică nu a fost inclusă în analiză, având în vedere că în mod decisiv prognosticul acestor neoplazii depinde de grupele de risc (ce implică factori neraportabili în platforma RNOHP care a operat până în prezent).

Tabel 17: Cazuri diagnosticate 2018-2021 – distribuția stadiilor avansate/metastatice la diagnostic pe localizări (conform Toronto Nivel 1)

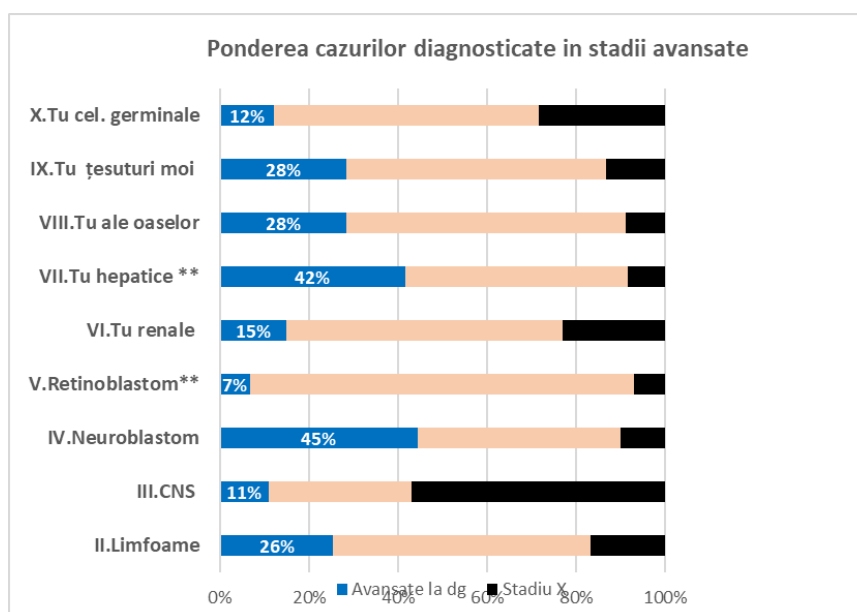
Clasa ICC3	Număr cazuri	Stadializare Toronto Nivel 1	Din care avansate la diagnostic
II.Limfoame	235	196	60
III.CNS	228	98	25
IV.Neuroblastom	101	91	45
V.Retinoblastom**	29	27	2
VI.Tumori renale	74	57	11
VII.Tumori hepatice **	12	11	5
VIII.Tumori ale oaselor	102	93	29
IX.Tumori țesuturi moi	144	125	41
X.Tumori celule germinale	106	76	13

*\*\* a se interpreta cu prudență, număr mic de cazuri*

Conform stadializării Toronto Nivel 1, ponderea cazurilor metastatice la diagnostic, pe toate localizările (mai puțin Leucemii), pentru perioada 2018-2021 este de **30,5%**.

Cele mai multe cazuri avansate la diagnostic s-au înregistrat pentru neuroblastoame, urmate fiind de tumorile de țesuturi moi și de os, de limfoame, tumori renale, tumori germinale. Datorită particularităților de diagnostic și a faptului că sistemul de stadializare Toronto se aplică numai pentru o parte din tumorile SNC (meduloblastom, astrocitom și ependimom), 57% dintre localizările SNC nu au fost stadializate, ceea ce face dificil de apreciat o tendință privind gradul de extensie la diagnostic al acestor tumori.

Figura 7: Ponderea cazurilor diagnosticate în stadii avansate



Pentru a explora ipoteza unui potențial impact de întârziere a diagnosticului al pandemiei COVID 19, a fost analizată ponderea cazurilor metastatice la diagnostic pe tipuri de tumori în funcție de anul de incidență, fără a se putea constata un pattern consistent în mod semnificativ cu întârzieri la diagnostic în anii 2020 și 2021 față de 2018 și 2019 (Tabel 18).

Tabel 18: Ponderea pe ani (2018-2021) a cazurilor nestadializate și a stadiilor avansate la diagnostic (Nivel 1 Toronto) pentru cele mai frecvente localizări

An	2018		2019		2020		2021	
Localizare	% nestadi-alizate	% stadii avansate	% nestadi-alizate	% stadii avansate	% nestadi-alizate	% stadii avansate	% nestadi-alizate	% stadii avansate
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	<b>12,90</b>	<b>22,58</b>	<b>18,18</b>	<b>23,64</b>	<b>17,54</b>	<b>15,79</b>	<b>16,39</b>	<b>39,34</b>
(a) Limfoame Hodgkin	12,12	30,30	0,00	44,00	0,00	23,33	0,00	60,61
(b) Limfoame Non-Hodgkin (fara limfom Burkitt)	6,67	20,00	80,00	6,67	87,50	12,50	81,82	27,27
<b>III. Neoplasme CNS și alte neoplasme intracraniene și intraspinale*</b>	<b>60,00</b>	<b>8,00</b>	<b>50,70</b>	<b>14,08</b>	<b>53,19</b>	<b>12,77</b>	<b>65,00</b>	<b>8,33</b>
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>	<b>17,39</b>	<b>56,52</b>	<b>4,00</b>	<b>56,00</b>	<b>12,00</b>	<b>60,00</b>	<b>7,14</b>	<b>42,86</b>
<b>V. Retinoblastom</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,00</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>VI. Tumori renale</b>	<b>25,00</b>	<b>5,00</b>	<b>41,18</b>	<b>11,76</b>	<b>14,29</b>	<b>19,05</b>	<b>12,50</b>	<b>25,00</b>
<b>VII. Tumori hepatice</b>	<b>0,00</b>	<b>50,00</b>	<b>33,33</b>	<b>66,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>	<b>6,90</b>	<b>24,14</b>	<b>18,52</b>	<b>33,33</b>	<b>0,00</b>	<b>19,23</b>	<b>10,00</b>	<b>40,00</b>
(a) Osteosarcoame	7,14	21,43	20,00	20,00	0,00	13,33	12,50	12,50
(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase	0,00	25,00	0,00	66,67	0,00	27,27	8,33	58,33
<b>IX. Sarcoame de țesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>	<b>10,87</b>	<b>28,26</b>	<b>17,24</b>	<b>34,48</b>	<b>3,03</b>	<b>30,30</b>	<b>22,22</b>	<b>22,22</b>
(a) Rabdiosarcoame	5	40	17	25	6	31	0	21
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>	<b>4,35</b>	<b>13,04</b>	<b>25,00</b>	<b>28,57</b>	<b>39,13</b>	<b>0,00</b>	<b>40,63</b>	<b>6,25</b>

\* a se interpreta cu prudență având în vedere procentul important al cazurilor fără informații privind stadiul la diagnostic

Analiza comparativă a ponderii cazurilor metastatice la diagnostic în funcție de mediul de rezidență al copilului a relevat o ușoară tendință de întârziere a diagnosticului în mediul rural față de cel urban (22,13% cazuri avansate în rural față de 19,58% în mediul urban), care însă nu poate fi interpretată statistic ca o diferență semnificativă de acces la diagnostic și tratament a cazurilor noi. Nu s-au constatat variații anuale semnificative în raport cu anii de pandemie COVID 19.



**Tabel 19 : Ponderea cazurilor diagnosticate în stadii avansate (Nivel 1 Toronto) pe medii de rezidență și pe ani (perioada 2018-2021)**

		2018	2019	2020	2021	Media
<b>URBAN</b>	Total cazuri stadializate	164	152	153	165	158,5
	Nr cazuri stadii avansate	25	34	28	37	31
	Procent stadii avansate	<b>15,24</b>	<b>22,37</b>	<b>18,30</b>	<b>22,42</b>	<b>19,58</b>
<b>RURAL</b>	Total cazuri stadializate	163	140	135	145	145,75
	Nr cazuri stadii avansate	35	40	24	30	32,25
	Procent stadii avansate	<b>21,47</b>	<b>28,57</b>	<b>17,78</b>	<b>20,69</b>	<b>22,13</b>

## • 3. SUPRAVIEȚUIREA

### 3.1 METODOLOGIE

În anul 2023 a fost realizată a doua anchetă de supraviețuire în cancerelor pediatrice pe date naționale, pentru cazuistica rețelei naționale de onco-hematologie pediatrică diagnosticată în perioada 2010 - 2017. Pentru verificarea deceselor, s-au solicitat date de la *Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date*, privind statusul vital (respectiv data decesului, după caz) la data de 31.12. 2022, pentru cazurile din baza de date a **Registrului Național de Onco-Hematologie Pediatrică (RNOHP)** diagnosticate în perioada 01.01.2010 -31.12.2017.

S-a analizat supraviețuirea globală (*overall survival*) prin metoda Kaplan- Meier. Supraviețuirile s-au calculat la nivelul întregii perioade, precum și pe cohorte de incidență (supraviețuirea cazurilor diagnosticate în perioada 2010-2013 comparativ cu cele diagnosticate în 2014-2017), pe localizări (respectiv pe clase ICC3 și cele mai importante categorii diagnostice din cadrul acestora), pe grupe de vârstă majore (0-19, 0-14) și pe grupe cincinale (0-4,5-9,10-14, 15-19 ani) precum și pe sexe.

Totodată, în prezentul raport s-a realizat pentru prima dată și analiza pe medii (urban vs rural) precum și pe euroregiunile de rezidență (de origine a cazurilor).

Prelucrarea datelor s-a realizat atât intern, de către echipa RNOHP cât și cu suportul platformei de analiză automată Danny realizată de SQILLINE BUSINESS SOLUTIONS OOD, din Bulgaria.

Pentru a spori gradul de certitudine privind semnificația statistică a rezultatelor, au fost excluse localizările /unitățile de analiză cu un număr prea redus de cazuri (mai puțin de 50). De asemenea, se recomandă interpretarea cu retenere a cifrelor rezultate pentru cohorte cu mai puțin de 100 de cazuri, mai ales pentru comparațiile dinamice ale caror tendințe au variații de mică amplitudine (< 3%).

Ratele de supraviețuire la 5 ani vor fi actualizate în anul 2026 cu cohortele de diagnostic 2018-2021, ceea ce va permite configurarea pentru analiză a unor cohorte diagnostice de 4-5 ani (de incidență) care va furniza o bază mai mare de cazuri pentru analiză și implicit o semnificație statistică mai robustă. Studiile de supraviețuire și de altfel întreaga activitate a RNOHP sunt susținute din surse neguvernamentale prin parteneriatul Societății Naționale de Onco-Hematologie Pediatrică cu Asociația Daruieste Aripă.

## 3.2 RINCIPALELE REZULTATE

### 3.2.1 Tendințele de supraviețuire - dinamica temporală și după criteriile demografice

Analiza a fost realizată atât pentru cazuistica integrală - cele 3328 de cazuri diagnosticate începând cu data de 01.01.2010 până la 31.12.2017 (cu vârste cuprinse între 0 și 19 ani), cât și pentru cazuistica 0-14 ani (care reprezintă grupa de vârstă pediatrică de referință în studiile epidemiologice internaționale privind cancerul).

- Supraviețuirea medie la 5 ani observată în toate localizările/toate cazurile pentru întreaga perioadă de studiu a fost de 70 % , respectiv de 72% pentru cazurile cu vârstă între 0-14 ani.
- Tendințele de evoluție relevate de analiza comparativă a supraviețuirii pe cohorte de incidență ( 2014-2017 față de 2010-2013) denotă o creștere medie a ratei (globale) de supraviețuire cu 5% : de la 68% la 73% pentru cazurile 0-19 ani, respective de la 69% la 74% pentru grupa de vârstă 0-14 ani. (Tabel 20 și 21)

Tabel 20: Supraviețuirea globală a cazurilor diagnosticate în perioada 2010-2017 pe grupe majore de vârstă (0-19 vs 0-14)

	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>0-19</b>	3328	1056	86	85-87	74	72-75	<b>70</b>	69-72
<b>0 - 14</b>	2619	797	86	85-88	75	73-76	<b>72</b>	70-73

Tabel 21: Supraviețuirea globală pe cohorte de incidență (2010-2013 vs 2014-2017) pe grupe majore de vârstă (0-19 vs 0-14)

	Cohorta	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>0-19 ani</b>	<b>2010-2013</b>	1657	582	84,25	83-86	71,2	69-73	<b>68</b>	66-70
	<b>2014-2017</b>	1671	474	87,61	86-89	76,3	74-78	<b>73</b>	71-75
<b>0-14 ani</b>	<b>2010-2013</b>	1291	436	85,8	83-87	71,5	69-74	<b>69</b>	66-71
	<b>2014-2017</b>	1328	361	88,5	86-90	77,5	75-80	<b>74</b>	72-76

Analiza pe grupe cinci de vârstă la nivelul întregului eșantion, denotă o diferență sesizabilă a ratelor de supraviețuire în favoarea grupelor de vârstă mică (sub 10 ani), comparativ cu vârstele mai mari (10 ani și peste). Cea mai redusă rată de supraviețuire se înregistrează în rândul adolescenților (grupa de vârstă 15-19 ani). (Tabel 22)

Tabel 22: Rata medie de supraviețuire (2010 -2017) pe grupe de vârstă cincinale

Grupa de vârstă (ani)	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>0 – 4</b>	1181	334	86	[84-88]	76	[74-78]	<b>73</b>	[71-76]
<b>5 – 9</b>	731	213	89	[86-91]	76	[73-79]	<b>72</b>	[68-75]
<b>10 - 14</b>	707	250	85	[82-88]	71	[68-75]	<b>70</b>	[64-71]
<b>15 - 19</b>	708	258	85	[82-87]	71	[67-74]	<b>67</b>	[63-70]

În ceea ce privește supraviețuirea în funcție de gen, se remarcă rate ușor mai crescute de supraviețuire pentru genul feminin față de cel masculin, care se mențin la nivelul ambelor cohorte de incidență, cu un raport feminin/masculin de 71% /67% în perioada 2010-2013 și respectiv 76%/70% în perioada 2014-2017. (Tabel 23)

Tabel 23: Supraviețuirea pe sexe

Cohorta	Gen	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010-2013</b>	<b>F</b>	707	222	86	83-88	73	70-77	<b>71</b>	67-74
	<b>M</b>	932	345	84	82-87	70	68-73	<b>67</b>	64-70
<b>2014-2017</b>	<b>F</b>	719	183	88	86-91	79	76-82	<b>76</b>	73-79
	<b>M</b>	949	289	87	85-89	74	71-77	<b>70</b>	67-73

### 3.2.2 Supraviețuirea pe localizări

Analiza supraviețuirii pe localizări a fost realizată atât global (la nivelul claselor majore ICCC3), cât și al principalelor categorii diagnostice incluse în fiecare clasă majoră.

A fost calculată supraviețuirea medie pentru întregul interval 2010-2017, în timp ce tendințele de evoluție a supraviețuirii au fost explorate prin analiza comparativă a cohortelor 2010-2013 vs 2014-2017.

Au fost excluse localizările/categoriile diagnostice cu mai puțin de 50 de cazuri per unitate de analiză.

#### A.Hemopatii maligne

În această categorie sunt incluse *primele două clase ale clasificării ICCC3* grupate astfel:

- (I) Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice
- (II) Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale

S-a urmărit media generală a supraviețuirii cazurilor diagnosticate în intervalul 2010-2017 pentru cele două clase majore ICC3 (pentru toate entitățile diagnostice incluse în acestea), atât la nivelul întregii cazuistici (0-19 ani), cât și pentru grupa de vârstă 0-14 ani (care reprezintă populația pediatrică de referință în majoritatea studiilor internaționale).

Având în vedere numărul limitat de cazuri, analiza specifică pentru adolescenți (grupa de vârstă 15-19 ani) nu a putut fi realizată decât pentru cazuistica pe clase majore ICC3 și numai pentru întregul interval 2010-2017.

Au fost calculate supraviețuirile la nivelul tuturor cazurilor înregistrate în perioada **2010 -2017**, respectiv 989 cazuri clasificate ca leucemii și 526 cazuri clasificate ca limfoame, rezultând o **supraviețuire medie la 5 ani de 72 % în leucemii**, respectiv **84% în limfoame**.

Pentru grupa de vârstă **0-14 ani**, supraviețuirea înregistrată la 5 ani a fost de **75% în leucemii și 83% în limfoame**, în timp ce în rândul **adolescenților (15-19 ani)**, sub rezerva unei semnificații statistice mai reduse cauzată de numărul relativ scăzut de cazuri, supraviețuirea la 5 ani a fost de **60 % în leucemii și respectiv 86% în limfoame** (Tabel 24).

Tabel 24: Supraviețuirea medie a cazurilor diagnosticate cu hemopatii maligne (pe clase principale ICC3) și grupe majore de vârstă, perioada 2010-2017

Localizare Clase principale ICC3	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>0-19 ANI</b>								
I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice	989	286	84	[81-86]	75	[72-77]	<b>72</b>	[69-75]
II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale	526	93	90	[88-93]	86	[83-89]	<b>84</b>	[81-87]
<b>0-14 ANI</b>								
I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice	873	231	86	[83-88]	77	[74-80]	<b>75</b>	[72-78]
II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale	371	66	88	[85-92]	84	[81-88]	<b>83</b>	[79-87]
<b>15-19 ANI</b>								
I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice	116	55	72	[62-78]	64	[59-71]	<b>60</b>	[56-62]
II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale	155	27	94	[91-98]	88	[83-94]	<b>86</b>	[81-92]

În cazul leucemiilor, analiza pe categorii diagnostice conform ICC3 a fost realizată pentru leucemii acute limfoblastice (LAL) și pentru leucemii acute mieloblastice (LAM) .

- La nivelul cazuisticii generale a Registrului (**0-19 ani**) supraviețuirea medie la 5 ani pentru intervalul **2010-2017**, a fost de **77% în LAL** și **48 % în LAM**
- În categoria de vârstă **0-14 ani** (grupa de vârstă internațională de referință pentru populația pediatrică), supraviețuirea la 5 ani înregistrată în **leucemii** pentru perioada 2010-2017 a fost de **79% pentru LAL**, **51% pentru LAM** și 75% în categoria compozită (LAL, LAM și SMD).

În ceea ce privește limfoamele, categoriile diagnostice ICCC3 incluse în analiză au fost limfomul Hodgkin și limfoamele non-Hodgkin (exceptând limfomul Burkitt, care în clasificarea ICCC3 reprezintă o categorie distinctă).

- În aceeași perioadă (**2010-2017**), supraviețuirea la 5 ani pentru toate vârstele (**0-19 ani**) în limfoame, a fost de **91% în limfomul Hodgkin**, **77% pentru limfoamele non-Hodgkin** (exceptând L. Burkitt) și **72% în limfomul Burkitt**.
- Pentru categoria de vârstă **0-14 ani**, în aceeași perioadă, supraviețuirea la 5 ani în limfoame a fost de **92% în limfomul Hodgkin**, **76% în limfoamele non-Hodgkin**, respectiv **72% în limfomul Burkitt** (având în vedere că 83 din cele 87 de cazuri de L. Burkitt s-au înregistrat la pacienți cu vârsta mai mica sau egală de 14 ani) (Tabel 25).

Tabel 25 : Supraviețuirea pe grupe majore de vârstă pentru cele mai frecvente categorii diagnostice (ICCC3) ale hemopatiilor maligne în intervalul 2010-2017

Localizare ICCC3	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>0-19 ANI</b>								
<b>LEUCEMII (principalele categorii diagnostice)</b>								
I (a) Leucemii acute limfoblastice	749	182	87	[85-90]	79	[76-82]	<b>77</b>	[74-80]
I (b) Leucemii acute mieloblastice	137	74	62	[54-71]	51	[43-60]	<b>48</b>	[40-57]
<b>LIMFOAME (principalele categorii diagnostice)</b>								
II (a) Limfoame Hodgkin	257	29	96	[94-99]	93	[89-96]	<b>91</b>	[87-94]
II (b) Limfoame non-Hodgkin (exceptând Limfom Burkitt)	134	34	86	[80-92]	78	[72-86]	<b>77</b>	[70-84]
II (c) Limfom Burkitt	87	24	78	[70-87]	72	[64-82]	<b>72</b>	[64-82]
<b>0-14 ANI</b>								
<b>LEUCEMII (principalele categorii diagnostice)</b>								
I (a) Leucemii acute limfoblastice	682	152	89	[86-91]	81	[78-84]	<b>79</b>	[76-87]
I (b) Leucemii acute mieloblastice	109	55	68	[60-77]	56	[47-66]	<b>51</b>	[43-62]
<b>LIMFOAME (principalele categorii diagnostice)</b>								
II (a) Limfoame Hodgkin	143	13	95	[92-99]	93	[89-97]	<b>92</b>	[87-96]
II (b) Limfoame non-Hodgkin (exceptând Limfom Burkitt)	101	25	85	[78-92]	78	[71-87]	<b>76</b>	[68-85]

Localizare ICC3	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>II (c) Limfom Burkitt</b>	83	23	78	[70-88]	72	[63-83]	<b>72</b>	[63-83]

Analiza tendințelor de evoluție a supraviețuirii în hemopatiile maligne a fost realizată prin examinarea comparativă a rezultatelor de supraviețuire pentru cohorta de diagnostic 2010-2013 cu cele ale cohorței 2014-2017.

În interpretarea rezultatelor se impune, însă, precizarea că acestea sunt tributare intervalului scurt de timp acordat tranziției (cohorțe consecutive de 4 ani), dar și numărului relativ modest anual de cazuri (mai ales pentru limfoame), elemente de natură să amplifice oscilații minore, nesemnificative statistic. Anticipăm că următorul studiu de supraviețuire (2026), care va spori eșantionul studiat prin adăugarea cohorței diagnostice 2018-2021, va furniza un plus de certitudine statistică pentru cifrele rezultate din analiză.

În prezent, putem afirma că se constată o tendință generală de ușoară creștere a supraviețuirii la nivel global al clasei ICC3 **a leucemiilor** pentru cazuistica **(0-19 ani)** – creștere de la **71%** în perioada **2010-2013** la **74%** în perioada **2014-2017**, în același timp cu menținerea staționară la același nivel înalt a supraviețuirii generale în **limfoame 85% vs 84%**. O tendință similară se constată și în rândul pacienților din grupa de vârstă **0-14 ani**, atât pentru leucemii (**73% la 75%**), cât și pentru limfoame (**83% la 84%**) (**Tabel 26**).

Tabel 26: Supraviețuirea comparativă în hemopatiile maligne (pe clase majore ICC3) între cohortele diagnostic 2010-2013 vs 2014-2017

<b>0-19 ANI</b>	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010-2013</b>								
<b>I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice</b>	490	151	82	[79-86]	73	[69-77]	<b>71</b>	[67-75]
<b>II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	268	48	89	[86-93]	85	[81-89]	<b>85</b>	[80-89]
<b>2014-2017</b>								
<b>I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice</b>	499	135	85	[81-88]	77	[73-80]	<b>74</b>	[70-78]
<b>II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	258	45	91	[88-95]	86	[82-90]	<b>84</b>	[79-88]
<b>0-14 ani</b>	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010-2013</b>								
<b>I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice</b>	423	117	85	[82-89]	75	[71-80]	<b>73</b>	[70-78]
<b>II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>	183	35	86	[82-91]	83	[77-88]	<b>83</b>	[77-88]
<b>2014-2017</b>								

0-19 ANI	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
I Leucemii, boli limfoproliferative, boli mielodisplazice	499	135	85	[81-88]	77	[73-80]	75	[70-78]
II Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale	258	45	91	[88-95]	86	[82-90]	84	[79-88]

În ceea ce privește tendințele supraviețuirii în hemopatii maligne pentru principalele categorii diagnostice ICC3, privind cazurile diagnosticate în perioada 2010-2013 comparativ cu cele diagnosticate în perioada 2014-2017, se confirmă **tendința de creștere a supraviețuirii în leucemii**, cele mai semnificative evoluții fiind înregistrate pentru **leucemiile acute limfoblastice**: creșterea supraviețuirii la 5 ani **de la 74% la 80%** în cazuistica generală (0-19), respectiv de la **76% la 81%** pentru categoria de vârstă **0-14 ani** (Tabel 27).

**Având în vedere numărul consistent de cazuri al celor două cohorte și intervalul scurt de tranziție între acestea, evoluția de 6% a ratei de supraviețuire la 5 ani, poate fi considerată (din perspectiva epidemiologică) un progres major în managementul leucemiilor acute limfoblastice în țara noastră.**

Datorită numărului redus de cazuri rezultat după împărțirea cazuisticii pe cohorte diagnostice (sub pragul de 50 de cazuri/unitate de analiză), leucemiile acute mieloblastice nu au mai putut fi incluse în calcul.

În cazul **limfoamelor**, se constată o **stabilitate a ratelor de supraviețuire** în jurul valorii de **90% pentru limfomul Hodgkin**, atât în cazuistica generală, cât și pentru grupa de vârstă 0-14 ani, în timp ce pentru **limfoamele non-Hodgkin** (exceptând L. Burkitt) se observă o creștere a supraviețuirii la 5 ani **de la 72% la 80% pentru grupa de vârstă 0-14 ani** (evoluție care, însă, nu trebuie să piardă din vedere numărul redus de cazuri al celor două cohorte, 50 și respectiv 51 de cazuri) (Tabel 4).

Tabel 27: Supraviețuirea comparativă în hemopatii maligne (pentru principalele categorii diagnostice ICC3) între cohortele de incidență 2010-2013 vs 2014-2017

0-19 ANI	Număr cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010-2013</b>								
<b>LEUCEMII (principalele categorii diagnostice)</b>								
I (a) Leucemii acute limfoblastice	376	104	85	[82-89]	76	[72-81]	74	[70-79]
<b>LIMFOAME (principalele categorii diagnostice)</b>								
II (a) Limfoame Hodgkin	135	15	96	[93-100]	93	[88-97]	92	[87-97]
II (b) Limfoame non-Hodgkin <i>(exceptând Limfom Burkitt)</i>	66	17	86	[78-95]	77	[68-88]	77	[68-88]
<b>2014-2017</b>								
<b>LEUCEMII (principalele categorii diagnostice)</b>								
I (a) Leucemii acute limfoblastice	373	78	90	[86-93]	82	[78-86]	80	[76-84]
<b>LIMFOAME (principalele categorii diagnostice)</b>								
II (a) Limfoame Hodgkin	122	14	96	[92-99]	93	[88-97]	91	[84-95]

<b>II (b) Limfoame non-Hodgkin</b> <i>(exceptând Limfom Burkitt)</i>	68	17	85	[77-94]	79	[70-90]	<b>76</b>	[67-87]
<b>0-14 ANI</b>	<b>Număr cazuri</b>	<b>Decese</b>	<b>la 1 an (%)</b>	<b>CI 95</b>	<b>la 3 ani (%)</b>	<b>CI 95</b>	<b>la 5 ani (%)</b>	<b>CI 95</b>
<b>2010-2013</b>								
<b>LEUCEMII (principalele categorii diagnostice)</b>								
<b>I (a) Leucemii acute limfoblastice</b>	341	86	87	[83-90]	78	[73-82]	<b>76</b>	[72-81]
<b>LIMFOAME (principalele categorii diagnostice)</b>								
<b>II (a) Limfoame Hodgkin</b>	71	6	96	[91-100]	93	[87-99]	<b>92</b>	[87-99]
<b>II (b) Limfoame non-Hodgkin</b> <i>(exceptând Limfom Burkitt)</i>	50	15	82	[72-93]	72	[61-86]	<b>72</b>	[61-86]
<b>2014-2017</b>								
<b>LEUCEMII (principalele categorii diagnostice)</b>								
<b>I (a) Leucemii acute limfoblastice</b>	341	66	91	[88-94]	84	[80-88]	<b>81</b>	[77-85]
<b>LIMFOAME (principalele categorii diagnostice)</b>								
<b>II (a) Limfoame Hodgkin</b>	72	7	94	[89-100]	93	[87-99]	<b>90</b>	[84-97]
<b>II (b) Limfoame non-Hodgkin</b> <i>(exceptând Limfom Burkitt)</i>	51	10	88	[80-98]	84	[75-95]	<b>80</b>	[70-92]

## B. Tumori solide

Această categorie reunește o multitudine de localizări neoplazice la copil și adolescent, grupate în ultimele zece din cele douăsprezece clase majore ale clasificării ICC3:

- (III) Neoplasme ale sistemului nervos central (CNS) și alte neoplasme intracraniene și intraspinale
- (IV) Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice
- (V) Retinoblastom
- (VI) Tumori renale
- (VII) Tumori hepatice
- (VIII) Tumori osoase maligne
- (IX) Sarcoame de tesuturi moi și alte sarcoame extraosoase
- (X) Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale
- (XI) Alte neoplasme epiteliale și melanom malign
- (XII) Malignități nespecificate (altele decât clasele I-XI)

Prezentul raport include atât analiza globală, cât și cea și dezagregată pe localizări, pentru clasele ICC3 și (sub) categoriile diagnostice ale acestora (cele în care s-a înregistrat un număr minim de 50 de cazuri/unitate de analiză în perioada 2010 -2017)



Localizările rare, cu mai puțin de 10 cazuri noi/an – respectiv clasele ICC3 : **(V) Retinoblastom, (VII) Tumori hepatice și (XII) Malignități nespecificate (altele decât clasele I-XI)** nu au fost detaliate în analiză datorită semnificației statistice foarte reduse.

Totuși , impactul acestora asupra mortalității (globale) prin tumori solide se regăsește la nivelul supraviețuirii generale a celor 1805 cazuri de tumori solide diagnosticate în perioada 2010 -2017 – pentru care s-a înregistrat o supraviețuire medie la 5 ani de **65,15%**.

Pe cohorte de incidență, supraviețuirea la 5 ani în tumorile solide diagnosticate în perioada **2014-2017** (895 cazuri) a crescut la **69,12%** , față de **61,12%** în perioada **2010-2013** (910 cazuri), o variație extrem de importantă pentru un interval atât de scurt și extrem de robustă având în vedere numărul semnificativ de cazuri.

Analiza pe localizări a urmărit media generală a supraviețuirii cazurilor diagnosticate în intervalul 2010-2017 pentru fiecare din cele șapte clase majore ICC3 care au acumulat minimum 50 cazuri/unitate de analiza . Au fost calculate supraviețuirile atât la nivelul întregii cazuistici (0-19 ani), cât și pentru grupa de vârstă 0-14 ani (populația pediatrică de referință în majoritatea studiilor epidemiologice internaționale).

Având în vedere numărul limitat de cazuri, analiza specifică pentru adolescenți (grupa de vârstă 15-19 ani) a putut fi realizată numai pentru întregul interval 2010-2017 ( nu și pe cohorte de incidență) și cu excluderea claselor ICC3 *(IV) Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice și (VI) Tumori renale*, care s-au înregistrat în număr extrem de mic (ne semnificativ) după vârsta de 14 ani.

- Analiza supraviețuirii pe clase ICC3, pentru toate cazurile ( 0-19 ani ) diagnosticate în perioada **2010 -2017**, a relevat cele mai înalte rate medii de supraviețuire la 5 în *tumorile renale(VI)- 88%* și în *tumorile cu celule germinale (X)-83%*.
- La polul opus s-au situat tumorile în localizări cu prognostic mai puțin favorabil: *tumori osoase (VIII) -53%*; *tumori ale țesuturilor moi (IX) -54%* , *tumori ale SNC (III) -57%*. Pentru grupa de vârstă **0-14 ani**, supraviețuirea medie înregistrată la 5 ani a înregistrat aceleași tendințe, respectiv **89%** în tumorile renale (VI), **83%** în neoplasmale epiteliale (XI) și **81 %** în tumorile cu celule germinale (X).
- Sub rezerva unei semnificații statistice mai reduse datorită numărului relativ scăzut de cazuri, putem descrie un profil similar al ratelor de supraviețuire și în rândul **adolescenților ( grupa de vârstă 15-19 ani**, în majoritatea localizărilor, cu valori semnificativ mai scăzute pentru tumorile cu celule epiteliale (XI) -**71%** și în tumorile părților moi (IX)-**46%** (Tabel 28).

Tabel 28: Supraviețuirea medie a cazurilor diagnosticate cu tumori solide (pe clase principale ICC3) și grupe majore de vârstă, perioada 2010-2017

Localizare Clase principale ICC3	Numar cazuri	Decese	la 1 an ( % )	CI 95	la 3 ani ( % )	CI 95	la 5 ani ( % )	CI 95
<b>0-19 ANI</b>								
<b>III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinale</b>	<b>471</b>	220	82	[78-85]	62	[58-67]	<b>57</b>	[53-62]
<b>IV Neuroblastoame si alte tumori nervoase periferice</b>	<b>195</b>	71	85	[80-90]	68	[62-75]	<b>65</b>	[58-72]
<b>VI Tumori renale</b>	<b>170</b>	24	95	[91-98]	89	[84-94]	<b>88</b>	[84-93]

VIII Tumori osoase maligne	<b>248</b>	128	87	[83-91]	62	[56-68]	<b>53</b>	[47-59]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	<b>233</b>	110	82	[78-87]	63	[57-70]	<b>56</b>	[50-63]
X Tumori germinale, tumori trofoblastice si neoplasme gonadale	<b>170</b>	31	95	[91-98]	85	[79-90]	<b>83</b>	[77-89]
XI Alte neoplasme epiteliale si melanom malign	<b>199</b>	48	88	[84-93]	78	[72-84]	<b>76</b>	[70-82]
<b>0-14 ANI</b>								
III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinal	417	191	81	[77-85]	63	[58-68]	<b>57</b>	[53-62]
IV Neuroblastoame si alte tumori nervoase periferice	193	70	85	[80-90]	68	[62-75]	<b>65</b>	[58-72]
VI Tumori renale	167	23	95	[91-98]	89	[85-94]	<b>89</b>	[84-94]
VIII Tumori osoase maligne	156	79	85	[80-91]	60	[52-68]	<b>52</b>	[45-60]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	165	72	85	[80-91]	68	[61-75]	<b>60</b>	[53-68]
X Tumori germinale, tumori trofoblastice si neoplasme gonadale	80	15	94	[89-99]	84	[76-92]	<b>81</b>	[73-90]
XI Alte neoplasme epiteliale si melanoame maligne	81	14	94	[89-99]	84	[76-92]	<b>83</b>	[75-91]
<b>15-19 ANI</b>								
III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinal	54	29	87	[79-96]	57	[46-72]	<b>56</b>	[44-71]
VIII Tumori osoase maligne	92	49	89	[83-96]	65	[56-76]	<b>54</b>	[45-66]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	68	38	75	[65-86]	51	[41-65]	<b>46</b>	[35-59]
X Tumori germinale, tumori trofoblastice	90	16	96	[91-100]	86	[79-93]	<b>84</b>	[77-92]

si neoplasme gonadale								
<b>XI Alte neoplasme epiteliale si melanoame maligne</b>	118	34	85	[79-91]	74	[66-82]	<b>71</b>	[63-80]

Analiza tendințelor de evoluție a supraviețuirii în tumorile solide s-a efectuat prin examinarea comparativă a rezultatelor de supraviețuire pentru **cohorta de incidență 2014-2017** cu cele ale **cohortei de incidență 2010-2013**.

La fel ca în cazul hemopatiilor maligne este important să nu se piardă din vedere limitele inerente intervalului scurt de tranziție (cohorta consecutive de 4 ani) și mai ales numărul de cazuri sensibil mai mic pentru toate clasele de tumori solide (în raport cu hemopatiile), aspecte de natură să amplifice oscilații minore, ne semnificative statistic. Fără îndoială, următorul studiu de supraviețuire (2026), va mări semnificativ dimensiunea eşantioanelor studiate (prin adăugarea cazuisticii diagnosticate în perioada 2018-2021), ceea ce va oferi un plus de robustețe rezultatelor analizei.

**Analiza realizată pe cazuistica existentă, relevă o tendință generală de creștere a supraviețuirii în tumori solide în majoritatea claselor ICC3, în perioada 2014-2017 față de perioada 2010 -2013.**

- La nivel global (**0-19 ani**) – cea mai pronunțată creștere a supraviețuirii s-a înregistrat pentru **tumorile Sistemului Nervos Central (SNC)** unde numărul de cazuri înregistrate (223 vs 248) conferă un plus de stabilitate fenomenului observat : **creștere a mediei de supraviețuire la 5 ani de la 49% la 66%**.

O analiză comprehensivă a factorilor care au favorizat această evoluție se impune, pentru a servi ca referință pentru inițiative viitoare în onco-hematologia pediatrică.

- De altfel, creșteri semnificative ale supraviețuirii medii la 5 ani s-au înregistrat pentru toate localizările cunoscute ca fiind asociate unui prognostic mai puțin favorabil: *tumorile osoase (VIII)*- creștere de la **48% la 57%** , dar și în *sarcoamele părților moi ( IX)*- creștere de la **52% la 59%**.
- Se remarcă totodată menținerea ratelor de supraviețuire la 5 ani la nivelul de **64-45%** în *neuroblastom (IV)* și o ușoară scădere (cu semnificație statistică redusă având în vedere numărul mic de cazuri) -de **la 85% la 81%** în *tumorile cu celule germinale (X)*.(Tabel 29)

Evoluțiile ratelor de supraviețuirea pe clase ICC 3 în tumori solide pentru grupa de vârstă 0-14 ani, relevă tendințe absolut similare.(Tabel 30)

Tabel 29: Supraviețuirea comparativă a cazurilor 0-19 ani pe cohorte de incidență si localizări (pe clase majore ICC3)

Localizare -Clase principale ICC3 (0-19 ani)	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010 -2013</b>								
<b>III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinale</b>	248	140	79	[74-84]	54	[49-61]	<b>49</b>	[43-56]
<b>IV Neuroblastoame si alte tumori nervoase periferice</b>	94	35	86	[79-93]	69	[60-79]	<b>64</b>	[55-74]

Localizare -Clase principale ICCC3 (0-19 ani)	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
VI Tumori renale	89	16	94	[90-99]	87	[80-94]	85	[78-93]
VIII Tumori osoase maligne	126	74	82	[75-89]	57	[49-66]	48	[40-58]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	109	56	80	[73-88]	61	[53-71]	52	[44-63]
X Tumori germinale, tumori trofoblastice si neoplasme gonadale	79	14	92	[87-98]	85	[77-93]	85	[77-93]
XI Alte neoplasme epiteliale si melanoame maligne	87	24	86	[79-94]	76	[67-85]	72	[64-82]
<b>2014-2017</b>								
III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinal	223	80	85	[80-90]	71	[65-77]	66	[60-72]
IV Neuroblastoame si alte tumori nervoase periferice	101	36	84	[77-92]	67	[59-77]	65	[57-75]
VI Tumori renale	81	8	95	[90-100]	91	[85-98]	91	[85-98]
VIII Tumori osoase maligne	122	54	92	[87-97]	66	[59-75]	57	[49-67]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	124	54	85	[79-91]	65	[57-74]	59	[51-68]
X Tumori germinale, tumori trofoblastice si neoplasme gonadale	91	17	97	[93-100]	85	[78-92]	81	[74-90]
XI Alte neoplasme epiteliale si melanoame maligne	112	24	90	[85-96]	79	[72-87]	79	[71-87]

Tabel 30: Supraviețuirea comparativă a cazurilor 0-14 ani pe cohorte de incidență și localizări (pe clase majore ICCC3)

Clase principale ICCC3 (0-14 ani)	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010 -2013</b>								
III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinal	220	118	79	[74-85]	56	[50-63]	50	[44-58]
IV Neuroblastoame si alte tumori nervoase periferice	94	35	86	[79-93]	69	[60-79]	64	[55-74]
VI Tumori renale	89	16	94	[90-99]	87	[80-94]	85	[78-93]
VIII Tumori osoase maligne	72	43	78	[69-88]	50	[40-63]	44	[34-58]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	82	39	84	[77-92]	66	[56-77]	56	[46-68]

Clase principale ICC3 (0-14 ani)	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
X Tumori germinale, tumori trofoblastice si neoplasme gonadale	37	8	89	[80-100]	78	[66-93]	78	[66-93]
<b>2014-2017</b>								
III Neoplasme CNS si alte neoplasme intracraniene si intraspinale	197	73	83	[78-89]	71	[64-77]	65	[59-72]
IV Neuroblastoame si alte tumori nervoase periferice	99	35	84	[77-91]	68	[59-78]	66	[57-76]
VI Tumori renale	78	7	95	[90-100]	92	[87-98]	92	[87-98]
VIII Tumori osoase maligne	84	36	92	[86-98]	68	[59-79]	58	[49-70]
IX Sarcoame de tesuturi moi si alte sarcoame extraosoase	83	33	87	[80-94]	70	[61-80]	64	[54-75]
X Tumori germinale, tumori trofoblastice si neoplasme gonadale	43	7	98	[93-100]	88	[79-98]	84	[73-96]

O analiza detaliată a supraviețuirii pentru cele mai frecvente categorii diagnostice la nivelul clasei **III- Tumori SNC** în cazuistica diagnosticata în perioada **2010-2017**, relevă diferențe importante ale ratelor de supraviețuire pe tipuri de tumori.

- Astfel, cele mai înalte rate medii de supraviețuire la 5 ani au fost înregistrate în **Astrocitoame - III(b) -74%**, iar cele mai reduse în **Tumorile embrionare-III(c)-45%**. De asemenea, s-au calculat supraviețuiri medii de **65% în Ependimoame -III(a)** și **49%** în categoria **III(d)-Alte gliome**, valori care au însă o semnificație statistică mai redusă datorită numărului foarte mic de cazuri (cu puțin peste 50, pragul limita de includere în analiza)(Tabel 31)

Tabel 31: Supraviețuirea medie a cazurilor diagnosticate cu Tumori ale SNC (pentru cele mai frecvente categorii ICC3) perioada 2010-2017

Categorii diagnostice ICC3	Cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010-2017</b>								
III (a) Ependimoame si tumori de plex coroid	52	22	77	[66-89]	73	[62-86]	65	[54-80]
III (b) Astrocitoame	152	42	76	[69-83]	74	[67-81]	74	[67-81]
III (c) Tu. embrionare intracraniene si intraspinale	139	86	63	[56-72]	55	[48-64]	45	[38-54]
III (d) Alte gliome	55	30	56	[45-71]	56	[45-71]	49	[38-64]

Datorită numărului redus de cazuri, analiza tendințelor de evoluție a supraviețuirii pe tipuri de tumori cerebrale prin comparația coortei de incidență 2014-2017 cu cea din 2010-2013, a putut fi realizată distinct numai pentru *III(b) Astrocitoame și III(c) Tumori embrionare intracraniene și intraspinale*. (Tabel 32).

**Pentru ambele s-a observat o creștere importantă a supraviețuirii, amplitudinea variațiilor observate fiind semnificati, în ciuda numărului relativ mic de cazuri. Astfel, în *astrocitoame* supraviețuirea la 5 ani a crescut de la 70% în intervalul 2010-2013 la 79% în intervalul 2014-2017, în timp ce în *tumorile embrionare*, supraviețuirea a crescut de la 37% la 54%.**

Tabel 32: Supraviețuirea comparativă a cazurilor diagnosticate cu Tumori ale SNC (pentru cele mai frecvente categorii diagnostice) în cohorta de incidență 2014-2017 vs 2010-2013

Categoriile diagnostice ICC3	Cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010-2013</b>								
<b>III (b) Astrocitoame</b>	82	27	70	[60-80]	70	[60-80]	70	[60-80]
<b>III (c) Tu embrionare intracraniene si intraspinale</b>	72	51	57	[47-70]	49	[38-62]	37	[28-51]
<b>2014-2017</b>								
<b>III (b) Astrocitoame</b>	70	15	83	[74-92]	79	[70-89]	79	[70-89]
<b>III (c) Tu embrionare intracraniene si intraspinale</b>	67	35	70	[60-82]	63	[52-75]	54	[43-67]

Supraviețuirea comparativă pe coortele de incidență 2014-2017 vs 2010 -2013 a fost calculată și în alte localizări specifice ale tumorilor solide, pentru categoriile diagnostice ICC3 suficient de frecvente astfel încât împărțirea pe coorte de incidență să genereze numărul minim de cazuri necesar pentru analiză.

- Rezultatele au arătat o tendință generală de creștere a supraviețuirii în tumori solide, cu excepția *neuroblastomului* unde supraviețuirea la 5 ani se menține la nivelul de **64%**.
- Cea mai ridicată rată de supraviețuire se înregistrează în *nefroblastom*, unde a crescut de la **85%** în 2010-2013, la **92%** în 2014-2017.
- Cea mai mare variație se observă însă pentru *osteosarcoame*, unde rata de supraviețuire la 5 ani a crescut de la **48%** în perioada 2010-2013 la **59%** în perioada 2014-2017.
- Evoluții pozitive, dar de amplitudine mai redusă, s-au observat și în *sarcoamele Ewing (49% de la 43%)* și în *rabdomiosarcom (58% de la 53%)*, semnificația statistică a acestora fiind însă diminuată datorită numărului mic de cazuri (la limita pragului de analiză). (Tabel 33)

Tabel 33: Supraviețuirea comparativă pe coorte de incidență pentru localizări specifice (cele mai frecvente categorii diagnostice ICC3 )

Subcategorii ICC3	Numar cazuri	Decese	la 1 an (%)	CI 95	la 3 ani (%)	CI 95	la 5 ani (%)	CI 95
<b>2010 -2013</b>								
IV (a) Neuroblastom	94	35	86	[79-93]	69	[60-79]	<b>64</b>	[55-74]
VI (a) Nefroblastom	88	16	94	[90-99]	86	[79-94]	<b>85</b>	[78-93]
VIII (a) Osteosarcoame	64	38	86	[78-95]	61	[50-74]	<b>48</b>	[38-62]
VIII (c) Sarcoame Ewing	53	33	75	[65-88]	49	[37-65]	<b>43</b>	[32-59]
IX (a) Rabdomiosarcom	60	30	90	[83-98]	63	[52-77]	<b>53</b>	[42-68]
<b>2014-2017</b>								
IV (a) Neuroblastom	97	36	84	[76-91]	66	[57-76]	<b>64</b>	[55-74]
VI (a) Nefroblastom	77	7	95	[90-100]	92	[86-98]	<b>92</b>	[86-98]
VIII (a) Osteosarcoame	66	28	89	[82-97]	70	[59-82]	<b>59</b>	[48-72]
VIII (c) Sarcoame Ewing	49	25	94	[87-100]	57	[45-73]	<b>49</b>	[37-65]
IX (a) Rabdomiosarcom	60	25	92	[85-99]	67	[56-80]	<b>58</b>	[47-72]

### 3.2.3 Supraviețuirea după mediul de rezidență și localizare geografică

Analiza în funcție de mediul de rezidență a arătat diferențe semnificative de supraviețuire între mediul urban și rural, diferențe care se accentuează în timp.

Astfel la 1 an după diagnostic diferența de supraviețuire între copiii care locuiesc la țară și cei care locuiesc la oraș este nesemnificativă, respectiv 86 vs 89%. De la al doilea an de diagnostic, diferența începe progresiv să crească ( **82% urban vs 77% rural**), pentru ca la 5 ani să ajungă la **75% urban vs 67% rural**.(Tabel 34)

Tabel 34: Supraviețuirea 2010-2017 pe medii de rezidență

		1 an	2 ani	3 ani	4 ani	5 ani
<b>Urban</b>	<b>0-19</b>	89%	82%	78%	77%	<b>75%</b>
<b>Rural</b>	<b>0-19</b>	86%	77%	72%	69%	<b>67%</b>

Analiza după regiunea de dezvoltare socio-economică de domiciliu relevă de asemenea disparități în tendințele de supraviețuire, cu un gradient important între regiunea cu cea mai crescută rată de supraviețuire la 5 ani (2010-2017) - **București -Ilfov (76%)** și regiunile cu cea mai scăzută rată de supraviețuire – **Nord -Est și Sud-Est (68%)**. (Tabel 35)

Similar cu tendința observată în analiza pe medii de rezidență, diferențele de supraviețuire sunt ne-/puțin semnificative în primul an după diagnostic ( cu excepția Regiunii Nord-Est unde supraviețuirea

este sensibil mai scăzută încă din primul an: 81% Nord-Est față de 90% București-Ilfov). Diferențele devin semnificative începând din al doilea an după diagnostic.

Considerăm importantă investigarea aprofundată a acestor dinamici , care în cazul ambilor parametri (urban/rural și regiune de domiciliu) ridică întrebări cu privire la accesul echitabil al pacienților la diagnostic, tratament și monitorizare post-terapeutică precum și asupra rolului jucat de factorii socio-economici în șansele de supraviețuire.

Tabel 35: Supraviețuirea 2010 -2017 dupa euroregiunea de domiciliu

Regiune	Cazuri (2010-2017)	Decese	1 an (%)	CI 95	3 ani (%)	CI 95	5 ani (%)	CI 95
<b>BUCURESTI - ILFOV</b>	319	81	90	[86-93]	79	[74-83]	<b>76</b>	[72-81]
<b>CENTRU</b>	407	116	87	[84-91]	76	[72-80]	<b>74</b>	[70-78]
<b>VEST</b>	227	67	88	[84-92]	75	[70-81]	<b>71</b>	[65-77]
<b>SUD-MUNTENIA</b>	451	146	89	[86-92]	73	[69-77]	<b>70</b>	[66-74]
<b>SUD - VEST OLTENIA</b>	281	88	88	[84-92]	74	[69-79]	<b>69</b>	[64-75]
<b>NORD - VEST</b>	521	174	86	[83-89]	72	[68-76]	<b>69</b>	[65-73]
<b>SUD - EST</b>	420	144	84	[81-88]	72	[68-76]	<b>68</b>	[64-73]
<b>NORD - EST</b>	702	240	81	[79-84]	72	[69-76]	<b>68</b>	[65-72]

#### 4. Resurse bibliografice

1. Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, Third Edition. *Cancer* 2005;103:1457-67
2. International classification of diseases for Oncology (ICD-O)-3<sup>rd</sup> edition, first revision
3. Martos C, Giusti F, Van Eycken E, Visser O. A common data quality check procedure for European cancer registries. JRC132486, European Commission, Ispra, Italy. 2023.
4. ENCR Recommendations: Standard dataset for the European Network of Cancer Registries, 2023
5. ENCR Recommendations: Basis of diagnosis, 2022
6. ENCR Recommendations: Coding incidence date, 2022
7. Adamo M, Groves C. (September 2023). SEER Program Coding and Staging Manual 2024. National Cancer Institute, Bethesda, MD 20892. U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health National Cancer Institute
8. Aitken JF, Youlden D, O'Neill L, Gupta S, Frazier AL, eds. *Childhood cancer staging for population registries according to the Toronto Childhood Cancer Stage Guidelines – Version 2*. Cancer Council Queensland and Cancer Australia: Brisbane, Australia; 2021.
9. Lopez-Cortes, A., Didonè, F., Botta, L., Hjalgrim, L.L., Jakab, Z., Canete Nieto, A., Stiller, C., Zeller, B., Gatta, G., Pritchard-Jones, K. and Aitken, J., 2023. Cancer data quality and harmonization in Europe: the experience of the BENCHISTA Project–international benchmarking of childhood cancer survival by stage. *Frontiers in Oncology*, 13, p.123245



## 5. Anexe

### 3.2.3 Anexa 1: Clasificarea Internațională a Cancerelor la Copil, ediția a 3a (ICCC3) <sup>1</sup>

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
<b>I. Leucemii, boli mieloproliferative și sindroame mielodisplazice</b>			
(a) Leucemii limfoblastice	9820, 9823, 9826, 9827, 9831-9837, 9940, 9948	C000-C809	011
(b) Leucemii acute mieloblastice	9840, 9861, 9866, 9867, 9870-9874, 9891, 9895-9897, 9910, 9920, 9931	C000-C809	012
(c) Boli mieloproliferative cronice	9863, 9875, 9876, 9950, 9960-9964	C000-C809	013
(d) Sindroame mielodisplazice și alte boli mieloproliferative cronice	9945, 9946, 9975, 9980, 9982-9987, 9989	C000-C809	014
(e) Alte leucemii specificate și nespecificate	9800, 9801, 9805, 9860, 9930	C000-C809	015
<b>II. Limfoame și neoplasme reticuloendoteliale</b>			
(a) Limfoame Hodgkin	9650-9655, 9659, 9661-9665, 9667	C000-C809	021
(b) Limfoame Non-Hodgkin (fără limfom Burkitt)	9591, 9670, 9671, 9673, 9675, 9678-9680, 9684, 9689-9691, 9695, 9698-9702, 9705, 9708, 9709, 9714, 9716-9719, 9727-9729, 9731-9734, 9760-9762, 9764-9769, 9970	C000-C809	022

<sup>1</sup> Sursa : Steliarova-Foucher, Eva, et al. "International classification of childhood cancer." *Cancer* 103.7 (2005): 1457-1467. Disponibil la <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.20910>

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
(c) Limfom Burkitt	9687	C000-C809	023
(d) Alte neoplasme reticuloendoteliale	9740-9742, 9750, 9754-9758	C000-C809	024
(e) Limfoame nespecificate	9590, 9596	C000-C809	025
<b>III. Neoplasme ale sistemului nervos central (SNC) și alte neoplasme intracraniene și intraspinale</b>			
(a) Ependimoame și tumori de plex coroid	9383, 9390-9394	C000-C809	031
(b) Astrocitoame	9380	C723	032
	9384, 9400-9411, 9420, 9421-9424, 9440-9442	C000-C809	032
(c) Tumori embrionare intracraniene și intraspinale	9470-9474, 9480, 9508	C000-C809	033
	9501-9504	C700-C729	033
(d) Alte gliome	9380	C700-C722, C724-C729, C751, C753	034
	9381, 9382, 9430, 9444, 9450, 9451, 9460	C000-C809	034
(e) Alte neoplasme specificate intracraniene și intraspinale	8270-8281, 8300, 9350-9352, 9360-9362, 9412, 9413, 9492, 9493, 9505-9507, 9530-9539, 9582	C000-C809	035
(f) Neoplasme nespecificate intracraniene și intraspinale	8000-8005	C700-C729, C751-C753	036
<b>IV. Neuroblastoame și alte tumori nervoase periferice</b>			

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
(a) Neuroblastom și ganglioneuroblastom	9490, 9500	C000-C809	041
(b) Alte tumori cu celule nervoase periferice	8680-8683, 8690-8693, 8700, 9520-9523	C000-C809	042
	9501-9504	C000-C699, C739-C768, C809	042
<b>V. Retinoblastom</b>	9510-9514	C000-C809	050
<b>VI. Tumori renale</b>			
(a) Nefroblastom și alte tumori renale nonepiteliale	8959, 8960, 8964-8967	C000-C809	061
	8963, 9364	C649	061
(b) Carcinoame renale	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8576	C649	062
	8311, 8312, 8316-8319, 8361	C000-C809	062
(c) Tumori maligne renale nespecificate	8000-8005	C649	063
<b>VII. Tumori hepatice</b>			
(a) Hepatoblastom	8970	C000-C809	071
(b) Carcinom hepatic	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8140, 8141, 8143, 8155, 8190-	C220, C221	072

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
	8201, 8210, 8211, 8230, 8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8264, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8576		
	8160-8180	C000-C809	072
(c) Tumori maligne hepatice nespecificate	8000-8005	C220, C221	073
<b>VIII. Tumori maligne osoase</b>			
(a) Osteosarcoame	9180-9187, 9191-9195, 9200	C400-C419, C760-C768, C809	081
(b) Condrosarcoame	9210, 9220, 9240	C400-C419, C760-C768, C809	082
	9221, 9230, 9241-9243	C000-C809	082
(c) Tumori Ewing și alte sarcoame osoase	9260	C400-C419, C760-C768, C809	083
	9363-9365	C400-C419	083
(d) Alte tumori maligne osoase specificate	8810, 8811, 8823, 8830	C400-C419	084
	8812, 9250, 9261, 9262, 9270-9275, 9280-9282, 9290, 9300-9302, 9310-9312, 9320-9322, 9330, 9340-9342, 9370-9372	C000-C809	084
(e) Tumori maligne osoase nespecificate	8000-8005, 8800, 8801, 8803-8805	C400-C419	085
<b>IX. Sarcoame de tesuturi moi și alte sarcoame extraosoase</b>			

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
(a) Rabdomiosarcoame	8900-8905, 8910, 8912, 8920, 8991	C000-C809	091
(b) Fibrosarcoame, tumori de teaca nervoasa periferica și alte tumori fibroase	8810, 8811, 8813-8815, 8821, 8823, 8834-8835	C000-C399, C440-C768, C809	092
	8820, 8822, 8824-8827, 9150, 9160, 9491, 9540-9571, 9580	C000-C809	092
(c) Sarcom Kaposi	9140	C000-C809	093
(d) Alte sarcoame specificate de țesuturi moi	8587, 8710-8713, 8806, 8831-8833, 8836, 8840-8842, 8850-8858, 8860-8862, 8870, 8880, 8881, 8890-8898, 8921, 8982, 8990, 9040-9044, 9120-9125, 9130-9133, 9135, 9136, 9141, 9142, 9161, 9170-9175, 9231, 9251, 9252, 9373, 9581	C000-C809	094
	8830	C000-C399, C440-C768, C809	094
	8963	C000-C639, C659-C699, C739-C768, C809	094
	9180, 9210, 9220, 9240	C490-C499	094
	9260	C000-C399, C470-C759	094
	9364	C000-C399, C470-C639, C659-C699, C739-C768, C809	094
	9365	C000-C399, C470-C639, C659-C768, C809	094
(e) Sarcoame nespecificate de țesuturi moi	8800-8805	C000-C399, C440-C768, C809	095

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
<b>X. Tumori germinale, tumori trofoblastice și neoplasme gonadale</b>			
(a) Tumori cu celule germinale intracraniene și intraspinale	9060-9065, 9070-9072, 9080-9085, 9100, 9101	C700-C729, C751-C753	101
(b) Tumori maligne extracraniene și extragonadale cu celule germinale	9060-9065, 9070-9072, 9080-9085, 9100-9105	C000-C559, C570-C619, C630-C699, C739-C750, C754-C768, C809	102
(c) Tumori maligne cu celule germinale ale gonadelor	9060-9065, 9070-9073, 9080-9085, 9090, 9091, 9100, 9101	C569, C620-C629	103
(d) Carcinoame gonadale	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8313, 8320, 8323, 8380-8384, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573, 9000, 9014, 9015	C569, C620-C629	104
	8441-8444, 8450, 8451, 8460-8473	C000-C809	104
(e) Tumori maligne gonadale altele și nespecificate	8590-8671	C000-C809	105
	8000-8005	C569, C620-C629	105
<b>XI. Alte neoplasme epiteliale și melanoame maligne</b>			
(a) Carcinoame adrenocorticale	8370-8375	C000-C809	111

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
(b) Carcinoame tiroidiene	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8510, 8560-8573	C739	112
	8330-8337, 8340-8347, 8350	C000-C809	112
(c) Carcinoame de nasofaringe	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8083, 8120-8122, 8130-8141, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8500-8576	C110-C119	113
(d) Melanoame maligne	8720-8780, 8790	C000-C809	114
(e) Carcinoame de piele	8010-8041, 8050-8075, 8078, 8082, 8090-8110, 8140, 8143, 8147, 8190, 8200, 8240, 8246, 8247, 8260, 8310, 8320, 8323, 8390-8420, 8430, 8480, 8542, 8560, 8570-8573, 8940, 8941	C440-C449	115
(f) Alte carcinoame și carcinoame nespecificate	8010-8084, 8120-8157, 8190-8264, 8290, 8310, 8313-8315, 8320-8325, 8360, 8380-8384, 8430-8440, 8452-8454, 8480-8586, 8588-8589, 8940, 8941, 8983, 9000, 9010-9016, 9020, 9030	C000-C109, C129-C218, C239-C399, C480-C488, C500-C559, C570-C619, C630-C639, C659-C729, C750-C768, C809	116
<b>XII. Alte malignități, neoplasme maligne nespecificate</b>			

Localizare	ICD-O-3 Histologie (Tip)	ICD-O-2/3 Site	Recode
(a) Alte tumori maligne specificate	8930-8936, 8950, 8951, 8971-8981, 9050-9055, 9110	C000-C809	121
	9363	C000-C399, C470-C759	121
(b) Alte tumori maligne nespecificate	8000-8005	C000-C218, C239-C399, C420-C559, C570-C619, C630-C639, C659-C699, C739-C750, C754-C809	122
Neclasificate de ICC3 sau in situ			999

## Anexa 2

3.2.4 Stadializarea cancerului pediatric pentru registrele populaționale de cancer

3.2.5 în conformitate cu Ghidul pentru Stadializarea Cancerului la Copil Toronto <sup>2</sup>

Grup/Subgrup diagnostic ICC3	Nivelul 1 (pentru registrele cu resurse limitate)*	Nivelul 2 (pentru registrele cu resurse extinse)**
Leucemie limfoblastică acută	SNC negativ	SNC 1
	SNC pozitiv	SNC 2 SNC 3
Leucemie acuta mieloblastica	SNC negativ	SNC 1
	SNC pozitiv	SNC 2 SNC 3
Limfom Hodgkin	Stadiu IA/B Ann Arbor Stadiu IIA/B Ann Arbor Stadiu IIIA/B Ann Arbor Stadiu IVA/B Ann Arbor	Stadiu IA/B Ann Arbor Stadiu IIA/B Ann Arbor Stadiu IIIA/B Ann Arbor Stadiu IVA/B Ann Arbor
Limfom Non-Hodgkin	Limitat	Sadiul I St Jude/Murphy Sadiul II St Jude/Murphy Sadiul III St Jude/Murphy

<sup>2</sup> Sursa :

Aitken JF, Youlden D, O'Neill L, Gupta S, Frazier AL, eds. Childhood cancer staging for population registries according to the Toronto Childhood Cancer Stage Guidelines – Version 2. Cancer Council Queensland and Cancer Australia: Brisbane, Australia; 2021

Disponibil la <https://cancerqld.blob.core.windows.net/content/docs/childhood-cancer-staging-forpopulation-registries.pdf>



	Avansat	Sadiul IV St Jude/Murphy
Neuroblastom	Localizat Locoregional Metastatic Boală INRGSS-MS	INRGSS-MS – localizat L1 INRGSS-MS – locoregional L2 INRGSS-MS – metastatic M Boală INRGSS-MS
Nefroblastom	Localizat	Stadiul I/y – stadiul I Stadiul II/y – stadiul II Stadiul III/y – stadiul III
	Metastatic	Stadiul IV
Rabdomiosarcom	Localizat	Stadiul 1 TNM Stadiul 2 TNM Stadiul 3 TNM
	Metastatic	Stadiul 4 TNM
Osteosarcom	Localizat Metastatic	Localizat Metastatic
Sarcoame de parti moi non-rabdomiosarcoame	Localizat Metastatic	TNM stadiul I TNM stadiul II TNM stadiul III TNM stadiul IV
Sarcom Ewing	Localizat Metastatic	Localizat Metastatic
Retinoblastom	Localizat (intraocular)	Stadiul 0 IRSS Stadiul I IRSS Stadiul II IRSS
	Regional (orbita și/sau ganglioni limfatici regionali)	Stadiul III IRSS
	Metastatic (extraorbital)	Stadiul IV IRSS
Hepatoblastom	Localizat	PRETEXT Stadiul I PRETEXT Stadiul II PRETEXT Stadiul III
	Metastatic	PRETEXT stadiul IV
Cancer testicular	Localizat Regional Metastatic	Stadiul I TNM Stadiul II TNM Stadiul III TNM
Cancer ovarian	Localizat	Stadiul I FIGO/TNM
	Regional	Stadiul II FIGO/TNM Stadiul III FIGO/TNM
	Metastatic	Stadiul IV FIGO/TNM
Meduloblastom și alte tumori embrionare ale SNC	Localizat	M0
	Metastatic	M1 M2 M3 M4
Ependimom	Localizat	M0
	Metastatic	M1 M2 M3 M4

\*Nivel 1: pentru registrele care au resurse și acces la date limitate și pot oferi criterii mai puțin detaliate.

\*\*Nivel 2: pentru registrele care au mai multe resurse și acces la date și pot oferi criterii mai detaliate.

Bucuresti , 15.02.2024

Dr Mihaela Bucurenci

Coordonator

Registrul Național de Onco-Hematologie Pediatrică