

# EPISOADELE DE SPITALIZARE DATORATE TUMORILOR CARE AU NECESITAT CEL MAI FRECVENT INTERNARE LA COPII 0-18 ANI- DISTRIBUȚIA TEMPORO-SPAȚIALĂ ÎN ROMÂNIA, ÎN ULTIMII 5 ANI

Dr. Carmen SASU, cercetător, medic SPM  
Dr. Marius CIUTAN, cercetător, medic SPM  
Dr. Simona MUȘAT, medic boli infecțioase

Școala Națională de Sănătate Publică, Management și  
Perfecționare în Domeniul Sanitar, București

## CONTEXT

În fiecare an, în lume, sunt diagnosticați cu cancer în jur de 300000 de copii cu vârste 0-19 ani, această maladie fiind principala cauză de deces non accidental la copii și adolescenți în țările dezvoltate și într-un număr din ce în ce mai mare de țări în curs de dezvoltare [1], [2]. Dacă în țările cu venit mare/cap de locuitor 80% dintre copiii tratați pot fi vindecați, în țările cu venit mediu, mic/cap de locuitor, cu resurse medicale și financiare insuficiente și acces limitat la servicii de sănătate acest procent se reduce la 20% [1] sau chiar la 10% [2], deși cel mai mare număr de copii (8 din 10) diagnosticați cu cancer se regăsește în aceste țări [3]. Rata anuală a incidenței variază între 50 și 200/milion de locuitori la copiii sub 15 ani și între 90 și 300/ milion de locuitori la copiii peste 15 ani, însă datele sunt indisponibile în multe dintre țările slab dezvoltate, statisticile dispunând de date numai pentru circa o cincime din populația globală. [4].

Un raport recent (2016) al IARC (Agenția Internațională pentru Cercetarea Cancerului) estimează circa 80000 decese/anual determinate de această afecțiune la nivel global [2].

Cele mai frecvente neoplazii la copii sunt cancerul sângelui - leucemiile sau limfoamele (aproape jumătate), cancerul cerebral și tumorile embrionare (retino, nefro sau neuroblastom) [1] [2] [4]. Tumorile sistemului nervos central se plasează pe locul 2 cu 20% dintre cazuri, limfoamele ar fi cam 12% dintre cazuri, iar la copiii până în 5 ani tumorile embrionare ar reprezenta o treime din totalul la această vârstă [5]. În rândul adolescenților (15-19 ani), rata anuală a incidenței a fost între 2001-2010 de aprox. 185/milion adolescenți, cele mai frecvente fiind limfoamele (23%) și carcinoamele sau melanomul (21%) [5].

În România, conform analizei Registrului Național al Cancerelor la Copil, incidența maladiei la aceste vârste s-a menținut relativ constantă de la un an la altul, între 2010-2015, valoarea medie a fost de 9,86/100.000 de persoane cu vârste între 0 și 19 ani, anual 400 de copii fiind diagnosticați cu cancer, iar o treime din numărul total

*În lume, cancerul la copii și adolescenți reprezintă principala cauză de mortalitate non accidentală în țările dezvoltate, în timp ce în țările cu venit mic și mediu/cap de locuitor numai 10-20% dintre copiii diagnosticați cu această afecțiune pot fi vindecați. Similar statisticilor internaționale și în România cele mai frecvente tipuri de tumori la copii sunt cancerul sângelui - leucemiile sau limfoamele, cancerul cerebral și tumorile embrionare. Complexitatea și gravitatea bolii neoplazice determină necesitatea spitalizărilor frecvente a acestor pacienți nu numai în scopul diagnosticării ci și al stabilirii și urmăririi conduitei terapeutice, astfel încât pentru o gestionare și o planificare cât mai bună a resurselor de toate tipurile se impune analiza periodică a situației, care să permită cunoașterea cât mai exactă a distribuției temporo-spațiale a episoadelor de internare determinate de această afecțiune.*

**Cuvinte cheie:** cancer, spitalizare, Romania

aveau sub 4 ani. Și la noi ca și peste tot în lume ca și tip de cancer la copii predomină leucemiile (31%) și limfoamele (15%), urmate de tumori ale sistemului nervos central sau periferic (20%) și tumori ale oaselor și părților moi (1 din 6). [6].

Complexitatea și gravitatea bolii neoplazice determină necesitatea spitalizărilor frecvente a acestor pacienți nu numai în scopul diagnosticării ci și al stabilirii și urmăririi conduitei terapeutice astfel încât o analiză a situației din punct de vedere al cercetării frecvenței internărilor se impune.

Disponând de baza de date DRG Național Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar a realizat o analiză a situației spitalizării în regim continuu a copiilor de la noi, care au fost diagnosticați cu această afecțiune și tratați în spitalele publice din România în ultimii 5 ani, rezultatele fiind prezentate în cele ce urmează.

## OBIECTIVUL STUDIULUI

Identificarea la nivel național, regional și local a distribuției geografice a episoadelor de spitalizare datorate principalelor trei clase/categorii de tumori, ce au determinat cel mai frecvent internarea la copii (0-18 ani), precum și evoluția numărului acestora, în perioada 2013-2017.

## METODOLOGIE

Studiul datelor din Baza de Date DRG Național a fost unul descriptiv, retrospectiv utilizând, date raportate în regim de spitalizare continuă de către spitalele din România, aflate în relație contractuală cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate. Conform legii, datele sunt raportate lunar și către Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București.

Analiza datelor privind episoadele de spitalizare la copii în România, în spitalele menționate anterior (episoade de spitalizare în regim de spitalizare continuă) a vizat perioada anilor 2013-2017. Datele au fost selectate utilizând clasificarea ICD-10-AM, s-au extras și analizat înregistrările referitoare la clasa de diagnostic *Tumori*, în funcție de denumirea diagnosticului și denumirea subclasei de diagnostic. Subclasa de diagnostic a inclus următoarele cele mai frecvente tumori care au necesitat internarea (stabilite în urma unui studiu anterior): tumori maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite (C81-C96), tumori maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central (C69-C72) și tumori cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut (D37-D48). S-au luat în studiu episoadele de spitalizare pentru pacienți cu vârsta egală și mai mică de 18 ani.

Datele au fost procesate cu ajutorul programului software SQL Server Management Studio Express 2005, prelucrarea și analiza ulterioară s-a realizat folosind programele SPSS și Excel. Analiza s-a realizat în funcție de o serie de variabile demografice și socioeconomice, cum ar fi genul pacientului, vârsta, mediul de rezidență, durata spitalizării etc, informații incluse în setul minim de date raportat în sistemul DRG de către spitale. Interpretarea și prezentarea s-a realizat sub formă de tabele și grafice.

## REZULTATE

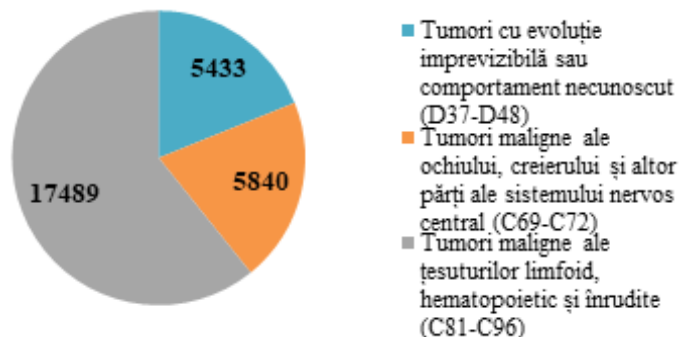
Interpretarea rezultatelor s-a efectuat în raport cu variabilele demografice și socioeconomice disponibile prin setul minim de date din baza DRG Național (gen, vârstă, mediu de rezidență, durata de spitalizare, rata mortalității intraspitalicești, starea la externare, tipul externării) urmărind distribuția geografică și evoluția temporală a episoadelor de spitalizare, datorate principalelor tipuri de tumori diagnosticate la copii, în spitalele din România, în perioada 2013-2017.

1. Cele mai frecvente diagnostice din categoria afecțiunilor tumorale maligne la copii 0-18 ani, ce au necesitat spitalizare în perioada 2013-2017, la nivel național

În perioada analizată, la copiii cu vârste 0-18 ani s-a înregistrat un număr total de 28762 episoade de spitalizare datorate celor mai frecvente tipuri de tumori maligne (tumori maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite (C81-C96), tumori maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central (C69-C72) și tumori cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut (D37-D48). Cel mai frecvent, în perioada 2013-2017 au fost spitalizați copii cu tumori maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite – 17489 episoade (60,8% din totalul celor mai frecvente), dar și copii cu tumori maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central – 5840 episoade (20,3%), sau cei cu tumori cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut – 5433 episoade (18,9%) – grafic nr. 1.

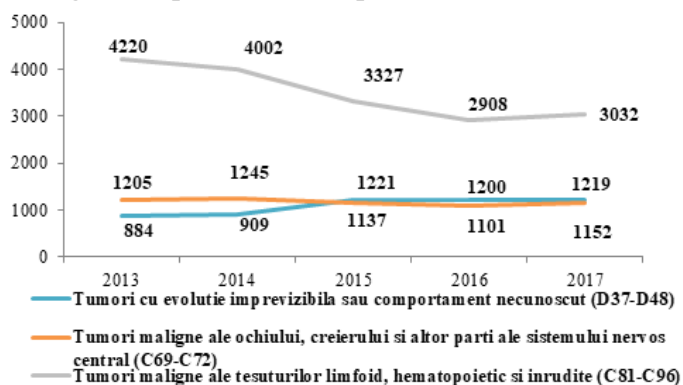
Din punct de vedere al distribuției pe ani se observă o scădere constantă, în fiecare an al perioadei de studiu până în anul 2016, înregistrându-se anual în jur de aproximativ 20% din totalul episoadelor de spitalizare prin aceste tipuri de tumori. Un număr ceva mai mare s-a

**Grafic nr. 1. Cele mai frecvente diagnostice din categoria afecțiunilor tumorale maligne la copii 0-18 ani, ce au necesitat spitalizare în perioada 2013-2017, la nivel național**



evidențiat în anii 2013 și 2014, după care a avut loc o reducere a numărului în anii 2015 și 2016, pentru ca în anul 2017 să aibă loc o nouă creștere - grafic nr.2. O evoluție similară se poate observa în cazul tumorilor maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și parțial în cazul tumorilor maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central, în schimb în cazul tumorilor cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut, numărul episoadelor de spitalizare a crescut în

**Grafic nr. 2. Distribuția numărului episoadelor de spitalizare datorate primelor 3 categorii de tumori maligne la copii 0-18 ani, în perioada 2013-2017**



ultimii ani ai perioadei de studiu față de 2013.

2. Tipuri de tumori ce au determinat spitalizarea copiilor 0-18 ani, în perioada 2013-2017

Cele mai frecvent tip de tumoră ce a determinat spitalizare, așa cum se poate observa în graficul nr.3 a fost leucemia limfoblastică acută, în remisiune, 20% din totalul perioadei, sau cea fără menționarea remisiunii - 17% – grafic nr. 3. Acest tip este urmat de tumora malignă a creierului mic și boala Hodgkin. Prin graficul de mai jos se evidențiază tipurile de malignități ce au stat cel mai frecvent la baza internărilor copiilor în perioada de studiu. Astfel, în afara malignităților sistemului hematopoietic și limfoid (leucemii limfoblastice, mieloid, limfoame Hodgkin și non Hodgkin, tumori ale țesutului conjunctiv) mai apar și tumori cerebrale (ale cerebelului, trunchiului cerebral, supra sau infratentoriale, ventriculare), malignități ale retinei, ovariene sau alte tumori cu evoluție imprevizibilă sau necunoscută. →

Grafic nr. 3. Principalele tipuri de tumori care au determinat episoade de spitalizare la copiii 0-18 ani, în România, în perioada 2013-2017.



De-a lungul perioadei de studiu se constată o reducere a numărului de episoade de spitalizare pentru o serie de tumori (ex. leucemia limfoblastică, boala Hodgkin, tumori cerebeloase sau ale trunchiului cerebral, tumoră Burkitt etc), astfel încât numărul episoadelor de internare înregistrat în anul 2017 a fost mai mic decât cel din anul 2013, cea mai mare reducere observându-se pentru limfom difuz nehodgkinian tumoră Burkitt sau leucemia limfoblastică acută, fără menționarea remisiunii. Alte tipuri de tumori au determinat un număr mai mare de episoade de spitalizare în anul 2017 față de anul 2013, ex: tumoră de ovar cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută, tumori creier, supra sau infratentorial cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută (cu dublarea numărului de cazuri în 2017), tumoră retină, tumoră țesut conjunctiv și alte țesuturi moi cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută - tabel nr. 1.

Tabel nr. 1. Evoluția numărului episoadelor de spitalizare prin tumori la copii, între 2013-2017

Anul	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Leucemia limfoblastică acută, în remisiune	1270	1360	1025	905	885	5445
Leucemia limfoblastică acută, fără menționarea remisiunii	1277	1091	876	665	759	4668
Tumoră malignă creierul mic	297	354	260	246	254	1411
Boală Hodgkin scleroză nodulară	260	184	235	171	197	1047
Boală Hodgkin celulară mixtă	233	246	145	109	140	873
Tumoră malignă trunchiul cerebral	206	174	115	125	158	778
Limfom difuz nehodgkinian tumoră Burkitt	224	152	151	131	97	755
Tumoră malignă a creierului, fără precizare	129	188	161	150	127	755
Tumoră ovar cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută	74	73	124	112	100	483
Tumoră creier, supratentorial cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută	53	78	112	123	113	479
Leucemia mieloidă acută, fără menționarea remisiunii	123	101	63	81	106	474
Tumoră malignă retină	50	87	76	110	77	400
Tumoră malignă ventricul cerebral	63	72	77	85	102	399
Tumoră țesut conjunctiv și alte țesuturi moi cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută	54	77	75	69	77	352
Tumoră cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută, nespecificată	48	41	57	90	114	350
Tumoră creier, infratentorial cu evoluție imprezvizibilă și necunoscută	49	50	62	79	92	332
Limfom difuz nehodgkinian limfoblastic (difuz)	38	63	94	71	46	312

3. Distribuția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, la nivel regional și local, în perioada 2013-2017

Conform analizei datelor, cu excepția regiunilor Sud în care s-a observat cel mai mare număr de spitalizări (16% din totalul național) și Vest cu aproape jumătate din numărul de episoade înregistrate în Sud, restul regiunilor de dezvoltare au înregistrat valori apropiate, în jurul a 12-13% din totalul național – grafic nr.4.

Tendința generală la nivelul regiunilor de dezvoltare a fost una descendentă, cu o reducere de circa 15%, de la un număr de 6309 episoade înregistrate în anul 2013 ajungându-se la 5403 internări în anul 2017. Cu excepția a două regiuni, Vest (o creștere de 22%) și Centru, pentru toate celelalte se păstrează această tendință descrescătoare, chiar dacă de-a lungul anilor au mai existat și variații în sensul unor creșteri – tabel nr.2. Cea mai importantă scădere s-a observat pentru regiunile Nord Vest (aprox 35%) și Sud (circa 25%).

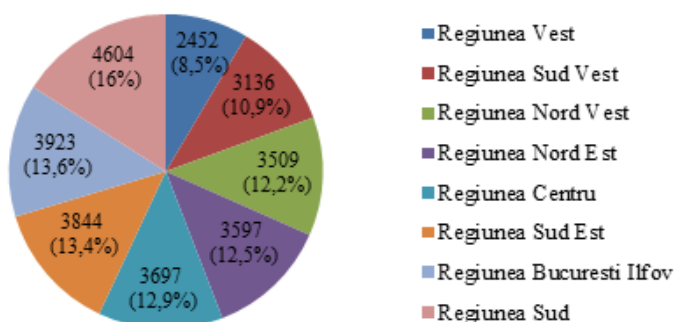
În cinci din cele opt regiuni de dezvoltare, regiunea, Centru, Nord-Est, Nord-Vest, Sud-Est și Sud-Vest au predominant tumorile maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și tumorile maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale



**Tabel nr. 2. Evoluția de-a lungul perioadei 2013-2017 a numărului episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii 0-18 ani, pe regiuni de dezvoltare**

Anul	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
Regiunea Vest	433	467	490	531	531	2452	8,5
Regiunea Sud Vest	625	694	663	582	572	3136	10,9
Regiunea Nord Vest	885	812	674	565	573	3509	12,2
Regiunea Nord Est	823	805	736	611	622	3597	12,5
Regiunea Centru	786	716	674	731	790	3697	12,9
Regiunea Sud Est	775	813	745	813	698	3844	13,4
Regiunea București Ilfov	840	817	796	719	751	3923	13,6
Regiunea Sud	1142	1032	907	657	866	4604	16,0
<b>Total</b>	<b>6309</b>	<b>6156</b>	<b>5685</b>	<b>5209</b>	<b>5403</b>	<b>28762</b>	<b>100,0</b>

**Grafic nr. 4. Structura cazurilor în funcție de numărul episoadelor de spitalizare la copii, înregistrat pe regiuni de dezvoltare, în perioada 2013-2017**



sistemului nervos central, în schimb în regiunile București-Ilfov, Vest și Sud în afara tumorilor maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite, mai frecvente au fost tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut.

Dintre clasele menționate, tumorile care au necesitat cel mai frecvent spitalizare au fost leucemiile limfoblastice acute, în remisiune sau fără menționarea remisiunii, urmate de tumorile maligne ale creierului mic sau cele ventriculare (în regiunile Nord Est, Sud, Sud Est și Sud Vest), boala Hodgkin scleroză nodulară în regiunea Vest și boala Hodgkin celulară mixtă în București Ilfov, sau tumoră malignă a creierului în regiunile Centru și Nord Vest.

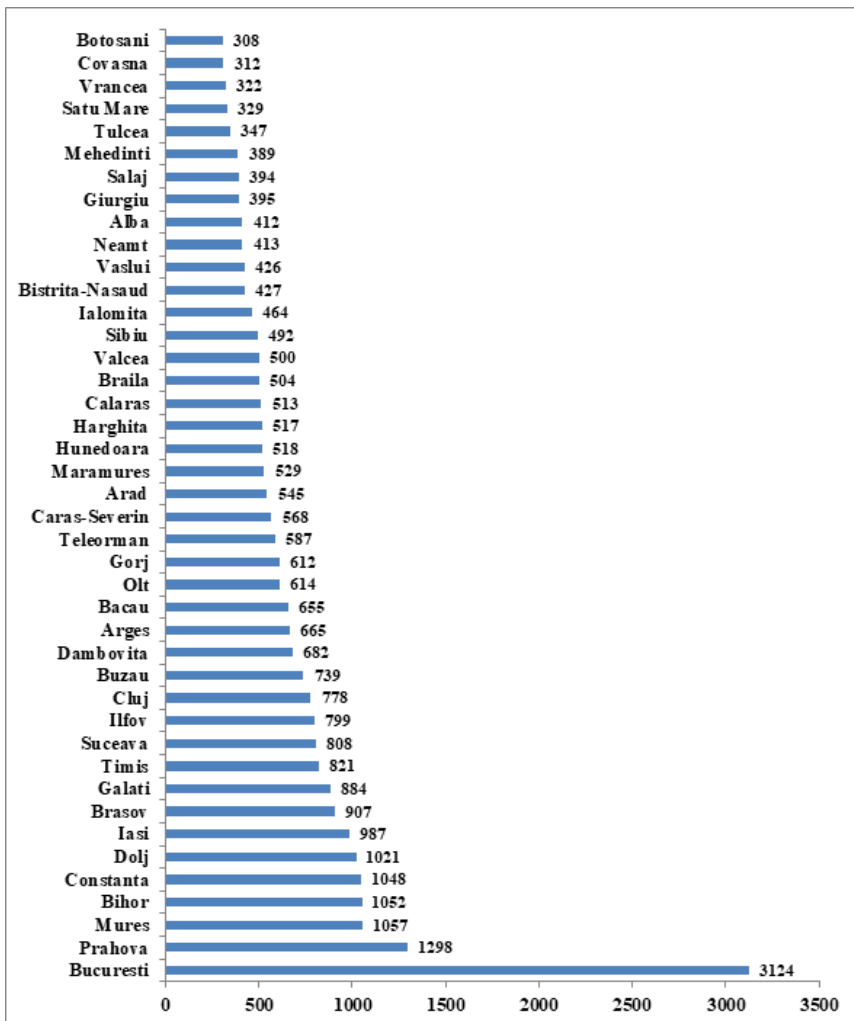
Analiza distribuției episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii la nivel local indică, pe primele poziții ca frecvență județe precum municipiul București, Prahova, Mureș, Bihor, Constanța, și Dolj, în timp ce la polul opus se plasează județe precum Satu Mare, Vrancea, Covasna și Botoșani – grafic nr.5.

În județele cu cel mai mare număr de episoade de internare s-au înregistrat cel mai frecvent următoarele tipuri de tumori ce au determinat spitalizarea: în București

**Tabel nr. 3. Evoluția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în perioada de studiu, în funcție de județul de reședință al pacientului**

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Alba	107	104	70	37	94	412
Arad	119	141	88	87	110	545
Argeș	149	155	147	96	118	665
Bacău	172	199	111	82	91	655
Bihor	316	195	136	161	244	1052
Bistrița-Năsăud	116	131	66	62	52	427
Botoșani	45	87	88	51	37	308
Brăila	102	112	112	92	86	504
Brașov	265	212	153	146	131	907
București	638	641	638	592	615	3124
Buzău	185	161	108	159	126	739
Călărași	125	137	103	53	95	513
Caraș-Severin	83	81	117	164	123	568
Cluj	199	178	174	123	104	778
Constanța	217	281	181	188	181	1048
Covasna	55	32	53	92	80	312
Dâmbovița	169	110	98	97	208	682
Dolj	213	283	230	137	158	1021
Galați	164	126	212	205	177	884
Giurgiu	109	86	66	59	75	395
Gorj	119	164	156	96	77	612
Harghita	70	97	102	127	121	517
Hunedoara	87	89	90	120	132	518
Ialomița	95	66	121	82	100	464
Iași	219	185	200	177	206	987
Ilfov	202	176	158	127	136	799
Maramureș	88	129	125	99	88	529
Mehedinți	50	61	78	102	98	389
Mureș	199	183	192	226	257	1057
Neamț	91	87	104	62	69	413
Olt	100	106	126	163	119	614
Prahova	349	316	242	196	195	1298
Sălaj	99	118	84	61	32	394
Satu Mare	67	61	89	59	53	329
Sibiu	90	88	104	103	107	492
Suceava	168	169	150	171	150	808
Teleorman	146	162	130	74	75	587
Timiș	144	156	195	160	166	821
Tulcea	58	73	85	75	56	347
Vaslui	128	78	83	68	69	426
Vâlcea	143	80	73	84	120	500
Vrancea	49	60	47	94	72	322
<b>Total general</b>	<b>6309</b>	<b>6156</b>	<b>5685</b>	<b>5209</b>	<b>5403</b>	<b>28762</b>

**Grafic nr. 5. Distribuția episoadelor de spitalizare în funcție de județul de reședință al pacientului**



-43% din totalul de episoade de spitalizare pe municipiu au fost leucemiile limfoblastice, sub 10% boala Hodgkin sau tumori maligne ale trunchiului cerebral. În județul Prahova episoadele de spitalizare s-au datorat cel mai frecvent de asemenea leucemiilor limfoblastice acute - 41% din totalul județean, dar și tumorilor maligne ale trunchiului cerebral. În județele Mureș și Bihor de asemenea pe primul loc se situează leucemia limfoblastică (41% respectiv 34%).

În intervalul de timp studiat, în cazul majorității județelor (28) se constată o reducere a numărului acestor episoade de spitalizare, cea mai importantă scădere observându-se în cazul județelor Sălaj, Bistrița-Năsăud și Brașov. Restul județelor au înregistrat creșteri, cea mai mare în județul Mehedinti (aproape dublu față de valoarea din 2013), Harghita cu aproape 75% și Hunedoara cu aproximativ 50% - tabel nr.3

**4. Distribuția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în funcție de genul pacientului**

Din punct de vedere al genului pacientului se înregistrează valori apropiate ale numărului episoadelor de spitalizare datorate tumorilor în perioada de studiu, cu o ușoară predominanță a băieților (56% din totalul episoadelor de spitalizare).

Ca evoluție în timp se constată o reducere constantă a numărului episoadelor de spitalizare, în cazul ambelor genuri, în anul 2017 față de anul 2013 scăderea observată fiind de aproximativ 15% - grafic nr. 6

Pentru băieții cele mai frecvente spitalizări s-au datorat tumorilor maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și tumorilor maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central (85% din totalul genului), în timp ce pentru fete au predominat tumorile maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut (80.5% din totalul acestui gen).

Ca și tipuri de tumori, la sexul feminin cele mai frecvente tipuri ce au determinat episoade de spitalizare în perioada de studiu au fost leucemia limfoblastică acută reprezentând circa 37% din totalul pentru sexul feminin, dar și tumora de ovar cu evoluție imprevizibilă și necunoscută, boala Hodgkin scleroză nodulară, tumora malignă a creierului mic sau a trunchiului cerebral, toate cu ponderi sub 10% din totalul genului.

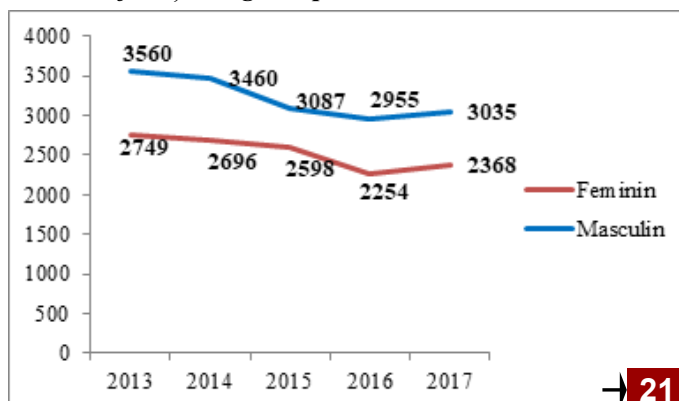
Pentru sexul masculin cele mai frecvente episoade de spitalizare s-au datorat de asemenea leucemiei limfoblastice acute reprezentând tot 37% din totalul pentru acest gen, dar și tumora malignă afectând creierul mic și limfomul difuz nehodgkinian tumora Burkitt în ponderi mult mai mici - tabel nr. 4.

**5. Distribuția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în funcție de vârsta pacientului**

Analizând structura episoadelor de spitalizare în funcție de grupele de vârstă ale pacienților se remarcă faptul că cele mai mari valori se observă la grupa de vârstă 5-10 ani, aproximativ o treime din totalul episoadelor de spitalizare datorate acestor tipuri de tumori în această perioadă, dar și la grupele 10-15 ani și 1-5 ani câte un sfert din total – grafic nr.7.

1. Din tabelul nr. 5 se observă faptul că tendința numărului episoadelor de spitalizare la cele mai multe categorii de vârstă, a fost una descrescătoare, cea mai

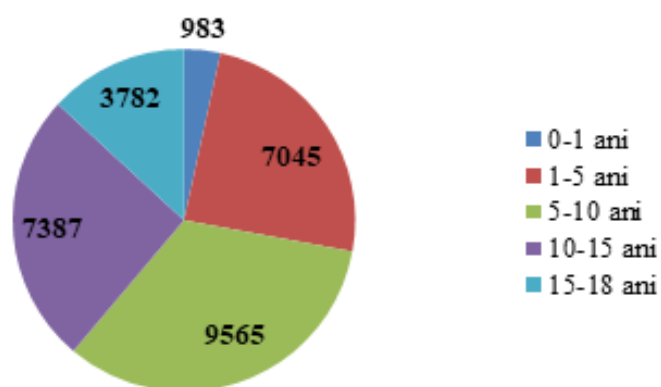
**Grafic nr. 6 Evoluția numărului episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în perioada 2013-2017, în funcție de genul pacientului**



**Tabel nr. 4. Tipuri de tumori care au determinat cele mai multe episoade de spitalizare în perioada de studiu, în funcție de genul pacientului**

Tipul tumorii	Feminin	Masculin	Total
Leuceimia limfoblastică acută, fără menționarea remisiunii	1868	3038	4906
Leuceimia limfoblastică acută, în remisiune	2866	2922	5788
Tumora malignă creierul mic	482	1001	1483
Limfom difuz nehodgkinian tumora Burkitt	127	697	824
Boala Hodgkin scleroză nodulară	488	619	1107
Boala Hodgkin celulară mixtă	302	618	920
Tumoră malignă creier, fără precizare	358	379	737
Tumoră malignă trunchiul cerebral	466	367	833
Tumoră malignă ventricul cerebral	122	338	460
Limfom difuz nehodgkinian limfoblastic (difuz)	38	296	334
Leuceimia mieloidă acută, fără menționarea remisiunii	258	266	524
Tumoră creier, supratentorial cu evoluție imprevizibilă și necunoscută	279	259	538
Tumoră malignă retină	192	234	426
Tumoră creier, infratentorial cu evoluție imprevizibilă și necunoscută	121	227	348
Tumoră țesut conjunctiv și alte țesuturi moi cu evoluție imprevizibilă și necunoscută	206	215	421
Tumoră cu evoluție imprevizibilă și necunoscută, nespecificată	228	211	439
Tumoră os și cartilagiu articular cu evoluție imprevizibilă și necunoscută	146	198	344
Tumoră malignă lob frontal	119	183	302

**Grafic nr. 7. Structura episoadelor de spitalizare pe grupe de vârstă, în perioada 2013-2017**



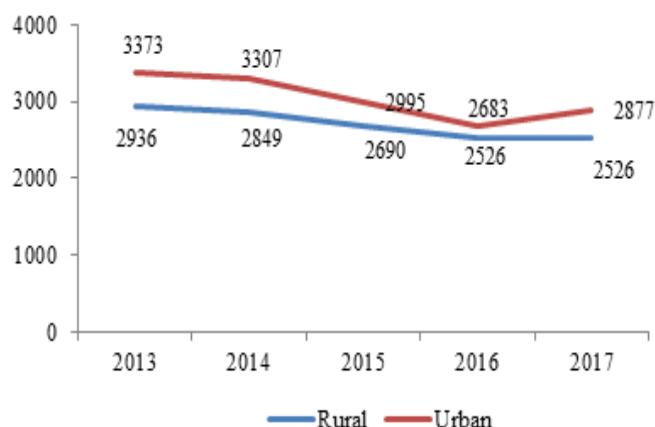
importantă scădere în anul 2017 față de anul 2013 înregistrând-o grupa 1-5 ani, aproximativ 25%. Grupele de vârstă care au înregistrat o creștere a numărului internărilor au fost grupele extreme, grupa 0-1 având cea mai mare creștere – 34%. Cea mai importantă reducere se constată la copiii de 5 ani, cu aproape jumătate față de numărul din 2013, iar cea mai mare creștere la copiii până într-un an, peste jumătate.

Leuceemiile, limfoamele și tumorile cerebrale sunt predominante la toate categoriile de vârstă.

**Tabel nr. 5. Distribuția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor în funcție de vârsta pacienților, în perioada 2013-2017**

Vârstă	2013	2014	2015	2016	2017	Total
0	45	46	45	65	70	271
1	97	132	202	160	121	712
2	228	250	222	289	275	1264
3	434	267	263	255	370	1589
4	532	528	332	288	319	1999
5	520	520	478	398	277	2193
6	506	580	429	408	339	2262
7	392	423	437	333	449	2034
8	483	374	357	258	296	1768
9	436	384	321	352	275	1768
10	418	288	374	237	416	1733
11	306	359	216	335	264	1480
12	330	251	308	191	271	1351
13	274	294	273	411	274	1526
14	260	303	289	266	360	1478
15	336	303	354	252	307	1552
16	390	468	369	366	326	1919
17	322	386	416	345	394	1863
<b>Total</b>	<b>6309</b>	<b>6156</b>	<b>5685</b>	<b>5209</b>	<b>5403</b>	<b>28762</b>

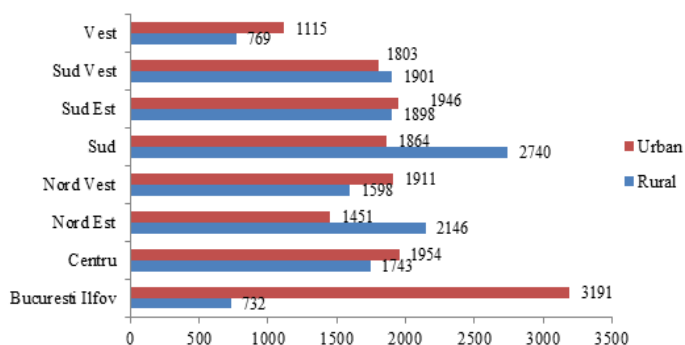
**Grafic nr. 8. Evoluția numărului episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în perioada 2013-2017, în funcție de mediul de rezidență al pacientului**



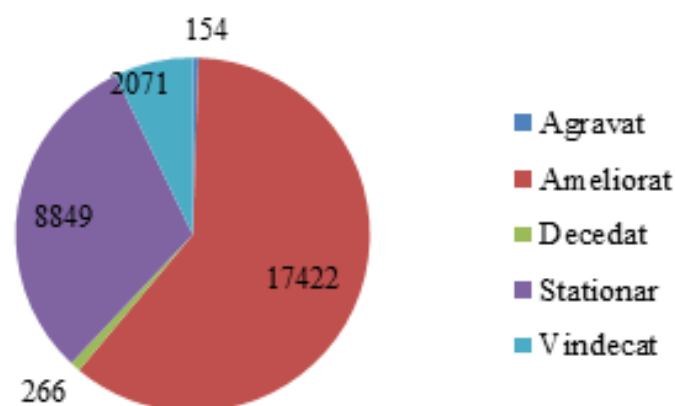
6. Distribuția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în funcție de mediul de rezidență al pacientului

Cei mai mulți dintre copiii cu episoade de internare datorate tumorilor în perioada 2013-2017 provin din mediul urban - 15235 episoade (53%), față de 13527 internări pentru copiii din mediul rural (47%). Ca și clasă de diagnostic în mediul urban predomină tumorile maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut (82,5% din totalul pe acest mediu de

Grafic nr. 9. Distribuția episoadelor de spitalizare pe regiuni de dezvoltare, în funcție de mediul de rezidență al pacientului



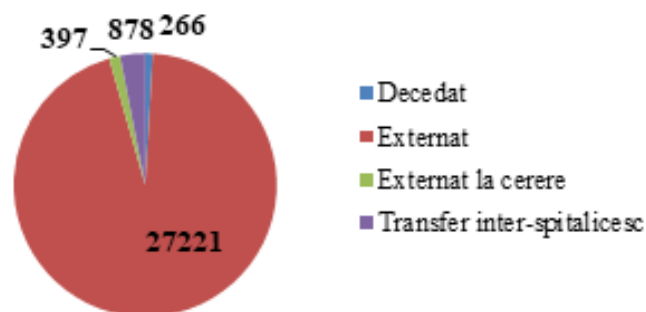
Grafic nr. 10. Starea la externare a pacienților în urma episoadelor de spitalizare datorate tumorilor, în perioada 2013-2017



Tabel nr.6. Distribuția episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în funcție de durata de spitalizare, în perioada 2013-2017

Durata de spitalizare	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Număr zile spitalizare	53475	52492	52393	44872	47954	251186
Durata medie de spitalizare	8,47	8,52	9,21	8,61	8,87	8,7

Grafic nr. 11 Tipul externării pacienților cu episoade de spitalizare datorate tumorilor, în perioada 2013-2017



Tabel nr. 7. Evoluția numărului episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în perioada 2013-2017, în funcție de starea la externare a pacientului

Starea pacientului la externare	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Agravat	46	33	30	21	24	154
Ameliorat	3959	3963	3231	3085	3184	17422
Decedat	61	59	50	49	47	266
Stationar	1846	1753	1886	1644	1720	8849
Vindecat	397	348	488	410	428	2071
<b>Total general</b>	<b>6309</b>	<b>6156</b>	<b>5685</b>	<b>5209</b>	<b>5403</b>	<b>28762</b>

Tabel nr. 8. Evoluția tipului externării în cazul episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în perioada 2013-2014

Tipul externării	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Decedat	61	59	50	49	47	266
Externat	6019	5908	5364	4894	5036	27221
Externat la cerere	77	79	83	71	87	397
Transfer inter-spitalicesc	152	110	188	195	233	878
<b>Total</b>	<b>6309</b>	<b>6156</b>	<b>5685</b>	<b>5209</b>	<b>5403</b>	<b>28762</b>

rezidență), față de cel rural unde sunt mai multe spitalizările prin tumorile maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și tumorile maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central.

Evoluția numărului acestor episoade de-a lungul perioadei de studiu a fost, în general, una descrescătoare, o diferență ceva mai mare între numărul episoadelor de spitalizare înregistrat în anul 2013 și cel observat în 2017 remarcându-se pentru copiii spitalizați, proveniți din mediul urban (15% față de anul 2013) - grafic nr.8.

Episoadele de spitalizare cele mai frecvente la pacienții din mediul urban au fost determinate de leucemiile limfoblastice acute (38% din totalul spitalizărilor pacienților din acest mediu rezidențial), boala Hodgkin scleroză nodulară și celulară mixtă (circa 8%), tumoare malignă creier mic, tumoră creier fără precizare, limfom difuz nehodgkinian tumoră Burkitt sau tumora malignă a trunchiului cerebral. Aceleași diagnostice la internare figurează cel mai frecvent și în cazul copiilor proveniți din mediul rural. La nivelul unor regiuni de dezvoltare predomină spitalizările copiilor proveniți din mediul urban (regiunea București Ilfov, Centru, Nord-Vest, Sud-Est și Vest), în celelalte regiuni fiind mai frecvente spitalizările din rândul celor cu reședință în rural (Nord-Est, Sud și Sud-Est) - grafic nr.9.

Județele cu cele mai multe episoade de spitalizare ale copiilor din mediul urban determinate de aceste trei clase de tumori au fost: municipiul București, județele

Braşov, Constanţa, Bihor şi Cluj. În cazul celui alt mediu de rezidenţă, cele mai multe episoade s-au înregistrat în cazul copiilor din judeţele Ilfov, Prahova, Dolj, Mureş, Suceava.

7. Distribuţia episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în funcţie de durata spitalizării, în perioada 2013-2017

Durata totală a spitalizării în cazul internărilor datorate tumorilor la copii, în perioada 2013-2017 a însumat 477225 zile, din care 251186 zile (52,6%) datorate celor trei categorii de neoplasme analizate. Numărul zilelor de spitalizare a scăzut constant din 2013 până în anul 2016 cu aproximativ 16%, în 2017 înregistrându-se o mică creştere de aproape 7% faţă de anul precedent.

Durata medie de spitalizare la copiii cu tumori din cele trei categorii studiate a fost în această perioadă de 8,7 zile, comparativ cu durata medie de spitalizare a copiilor cu afecţiuni neoplazice care a fost de 6,64 zile. Durata medie de spitalizare a variat între 8,47-9,21 zile, anul cu cea mai mare durată medie a fost anul 2015, iar cea mai mică anul 2013 - tabel nr. 6.

Pe tipuri de tumori, la nivelul întregii perioade de studiu durata spitalizării a fost cea mai mare în cazul episoadelor datorate tumorilor maligne ale ţesuturilor limfoid, hematopoietic şi înrudite (C81-C96) cu o durată medie de spitalizare de aproximativ 10 zile, urmată de tumori maligne ale ochiului, creierului şi altor parti ale sistemului nervos central (C69-C72) cu o durată medie de 7,3 zile şi tumori cu evoluţie imprevizibilă sau comportament necunoscut (D37-D48) cu o durată medie de 5,7 zile. Leucemiile limfoblastice acute au avut cea mai mare medie a spitalizării de 13,3 zile cele fără menţionarea remisiunii şi 7,8 zile cele în remisie, alte tipuri de neoplazii cu durată mare a mediei spitalizării au fost limfom difuz nehodgkinian tumora Burkitt – 8,4 zile, tumora malignă a creierului mic 7 zile, Boala Hodgkin scleroză nodulară 6 zile. Regiunile de dezvoltare în care s-au înregistrat valorile cele mai mari ale duratei medii de spitalizare au fost Nord Est, Vest şi Nord Vest, iar cele mai mici valori în regiunile Bucureşti Ilfov şi Sud, iar dintre judeţe, cele cu valori mari au fost Botoşani (16,3 zile), Bihor sau Constanţa (valori de 9 zile).

8. Distribuţia episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii, în funcţie de starea la externare a pacientului şi rata mortalităţii intraspitaliceşti

Majoritatea copiilor spitalizaţi datorită celor trei clase de tumori analizate în perioada 2013-2017 au fost externaţi în stare ameliorată (aprox. 61%), în timp ce o treime au fost externaţi ca staţionar iar circa 7% ca vindecaţi. Sub 1% dintre copii au fost externaţi în stare agravată (0,5%) sau au decedat (0,9%) - grafic nr. 10.

Ca şi evoluţie în timp, se observă o reducere destul de importantă de-a lungul perioadei de studiu a episoadelor de spitalizare finalizate cu o stare a sănătăţii agravată, numărul acestora scăzând la jumătate în anul 2017 faţă de anul 2013. Aceeaşi reducere dar mai puţin importantă se constată şi în cazul episoadelor de internare soldate cu decese, numărul acestora reducându-se cu 23% faţă de anul 2013 - tabel nr. 7.

Cele mai multe decese s-au înregistrat în cazul copiilor cu tumori maligne ale ţesuturilor limfoid, hematopoietic şi înrudite (62% din totalul deceselor) şi în cazul celor cu tumori maligne ale ochiului, creierului şi altor părţi ale sistemului nervos central (30%). Din punct de vedere al diagnosticului la internare cele mai multe dintre decese s-au observat la copii cu diagnosticul de leucemie limfoblastică acută, fără menţionarea remisiunii (17,3% din totalul deceselor), leucemia mieloidă acută, fără menţionarea remisiunii (8,6%), leucemia limfoblastică acută, în remisiune (5,6%) sau tumora malignă a trunchiului cerebral (4,9%).

Regiunile Nord-Est şi Nord-Vest au înregistrat cel mai mare număr de decese (22%, respectiv 15% din total decese la nivel naţional), iar cele mai puţine regiunea Vest (6,4%). În plan local, cele mai multe morţi datorate acestor trei tipuri de tumori s-au constatat în municipiul Bucureşti (8,3% din total naţional), judeţele Iaşi (5,6%) şi Suceava (4,5%).

95% din totalul episoadelor de spitalizare datorate tumorilor la copii s-au finalizat cu externări în regim normal, în timp ce 3% au reprezentat transferuri intraspitaliceşti, iar 1,4% au fost externări la cerere – grafic nr. 11.

Faţă de anul iniţial, în ultimul an al perioadei de studiu se constată o creştere cu peste 65% a cazurilor de transfer interspitalicesc şi de asemenea o creştere mai mică (aproximativ 13%) a numărului episoadelor de spitalizare finalizate printr-o externare la cerere - tabel nr. 8.

Rata mortalităţii intraspitaliceşti a fost la nivelul întregii perioade de 0,92%, variind între 0,96% în 2013 şi 0,87% în 2017.

## CONCLUZII

În urma analizei, prelucrării şi interpretării datelor DRG din ultimii 5 ani, în ceea ce priveşte spitalizarea datorată principalelor/celor mai frecvente trei categorii de tumori care au afectat pacienţii cu vârste 0-18 ani, putem concluziona următoarele:

- Din totalul de 71824 episoade de spitalizare datorate tumorilor la copii 0-18 ani în perioada 2013-2017, cele trei categorii tumorale care au afectat cel mai mult copiii determinând cel mai mare număr de internări ce a reprezentat 40% din total au fost în ordine: tumorile maligne ale ţesuturilor limfoid, hematopoietic şi înrudite, tumorile maligne ale ochiului, creierului şi altor părţi ale sistemului nervos central şi tumorile cu evoluţie imprevizibilă sau comportament necunoscut;
- Din totalul de 28762 episoade de spitalizare tumorile maligne ale ţesuturilor limfoid, hematopoietic şi înrudite au determinat circa 61% dintre internări, tumorile maligne ale ochiului, creierului şi altor părţi ale sistemului nervos central circa 20% şi tumorile cu evoluţie imprevizibilă sau comportament necunoscut aprox. 19%. Rezultatele obţinute în acest studiu confirmă statisticile internaţionale conform cărora primele două categorii reprezintă cele mai frecvente afectări la copii şi adolescenţi;



- Studiul evoluției în timp indică o tendință generală descrescătoare, care este însă valabilă doar în cazul tumorilor maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite și parțial în cazul tumorilor maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central. În ceea ce privește tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut, numărul episoadelor de spitalizare a crescut în ultimii ani ai perioadei de studiu față de 2013;
- Dintre tumorile hematopoietice și limfoide cel mai frecvent a fost vorba despre leucemii limfoblastică acută sau mieloidă sau limfoame, în ceea ce privește tumorile sistemului nervos, în principal a fost vorba despre tumori cerebrale afectând cerebelul sau trunchiul cerebral, iar din categoria tumorilor cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut se remarcă tumorile ovariene;
- Evoluția de-a lungul perioadei de studiu a fost una descendentă în cazul tumorilor sângelui sau sistemului limfatic, dar în ceea ce privește celelalte categorii s-a observat un număr mai mare de spitalizări (chiar dublu) mai ales în cazul tumorilor cu evoluție imprevizibilă precum cele de ovar sau unele tumori cerebrale clasificate astfel;
- Analiza cazurilor la nivel național, pe regiuni de dezvoltare indică o distribuție uniformă, cu valori apropiate între regiuni, cu excepția extremelor: regiunea Sud cu cel mai mare număr de spitalizări și Vest cu cel mai mic număr;
- Tendința evolutivă a fost una descendentă pentru toate regiunile, cu două excepții: regiunea Vest cu o creștere de 22% în 2017 față de anul inițial și regiunea Centru;
- În plan local, județele fruntașe la număr de spitalizări au fost municipiul București și județele Prahova, Mureș, Bihor, Constanța, și Dolj;
- Ca și tendință în plan local în 28 dintre județe numărul spitalizărilor a scăzut față de cel înregistrat în anul inițial al studiului, în timp ce în restul se observă creșteri, cele mai mari în județe precum Mehedinți (aproape dublu), Harghita și Hunedoara;
- Cele mai frecvente episoade de spitalizare le-au înregistrat băieții (mai afectați de această maladie conform statisticilor internaționale și naționale) însă trendul a fost unul descrescător;
- Ca și clase tumorale ambele sexe au fost afectate prioritar de tumori hematopoietice și limfatice, însă dacă la băieți apar mai frecvent tumorile cerebrale, la fete predomină cele cu evoluție imprevizibilă; Leucemiile și limfoamele predomină la ambele sexe
- Din punct de vedere al vârstei, grupa 5-10 ani predomină ca frecvență a internărilor cu o treime din totalul episoadelor; tendința de-a lungul timpului a fost descrescătoare la toate celelalte grupe de vârstă cu excepția grupelor extreme, copiii sub 1 an înregistrând cea mai importantă creștere, peste o treime;
- La toate categoriile de vârstă predomină leucemiile, limfoamele și tumorile cerebrale;
- Din punct de vedere al mediu rezidențial al pacientului, predomină copiii spitalizați din mediul

urban, totuși diferențele sunt mici iar tendința una descrescătoare pentru ambele categorii; Tipurile tumorale cele mai frecvente în ambele medii sunt tumorile sângelui și limfei, dar în timp ce copiii din urban se confruntă mai des cu tumori cu evoluție imprevizibilă, la țară au fost mai frecvente tumorile cerebrale;

- Analiza duratei de spitalizare indică un număr de zile de spitalizare prin aceste trei categorii tumorale reprezentând peste jumătate din totalul zilelor de internări determinate de tumori; totuși se constată ca numărul acestor zile s-a redus în 2017 față de 2013 cu circa 16%; Durata medie a spitalizării prin aceste categorii o depășește pe cea a spitalizării prin tumori, variind între 8,47-9,21 zile;
- Cel mai mult timp au fost spitalizați copiii cu tumori hematopoietice (10 zile în medie), aproape dublu față de cei cu tumori cerebrale, iar leucemiile contează cel mai mult în categoria primelor ca și durată a internării;
- Din punctul de vedere al stării la internare procente foarte mici s-au externat ca agravați sau decedați (sub 1%), iar numărul acestora a continuat să scadă în timp;
- Mortalitatea cea mai mare au înregistrat-o copiii cu tumori maligne ale țesuturilor limfoid, hematopoietic și înrudite (mai mult de jumătate) și cei cu tumori maligne ale ochiului, creierului și altor părți ale sistemului nervos central (o treime din total); Leucemiile și tumora trunchiului cerebral au determinat cele mai multe decese
- Ca și rată a mortalității intraspitalicești aceasta a fost per global de 0,92%, mai mare decât cea determinată de tumori în general (0,5%) și a variat de-a lungul perioadei cu valori cuprinse între 0,96% în 2013 și 0,87% în 2017.

Pentru realizarea unor comparații și formularea unor intervenții eficiente lipsa datelor atât la nivel național, cât și la nivel internațional a reprezentat principala problemă a acestui studiu.

#### Bibliografie

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
2. <https://www.acco.org/global-childhood-cancer-statistics/>
3. <http://www.internationalchildhoodcancerday.org/>
4. [http://canceratlas.cancer.org/assets/uploads/2014/10/13\\_CancerInChildren\\_rev\\_2.pdf](http://canceratlas.cancer.org/assets/uploads/2014/10/13_CancerInChildren_rev_2.pdf)
5. <https://ecancer.org/news/11441-latest-data-show-a-global-increase-of-13--in-childhood-cancer-incidence-over-two-decades.php>
6. <https://raportuldegarda.ro/articol/registrul-national-cancer-copil-romania-cazuri-diagnosticate-faze-avansate/>