

POVARA FINANCIARĂ A EPISOADELOR DE INTERNARE CU RUJEOLĂ, ÎN ROMÂNIA, 2023-2024

Diana NASTASĂ¹, Simona MUȘAT^{1,2*}

¹ Institutul Național de Management al Serviciilor de Sănătate

² Facultatea de Medicină, Universitatea Titu Maiorescu din București

INTRODUCERE

În anii de pandemie situația episoadelor de internare asociate rujeolei a fost următoarea: în 2020 s-au raportat 1317 episoade de spitalizare dintre care majoritatea în lunile ianuarie-martie, înainte de perioada de carantină, în 2021 au fost 16 cazuri spitalizate și în 2022 au fost raportate 38 de episoade de spitalizare asociate rujeolei, din datele disponibile furnizate de Institutul Național de Management al Serviciilor de Sănătate. În această perioadă, 2020-2022, nu a fost înregistrat niciun episod de spitalizare asociat cu rujeolă care să se finalizeze prin deces. Începând cu anul 2023, România se confruntă cu o recrudescență alarmantă a rujeolei, o boală infecțioasă care părea să fie relativ controlată în anii anteriori. Această situație a devenit evidentă odată cu ridicarea restricțiilor sanitare impuse în timpul pandemiei de COVID-19. În perioada pandemiei, măsurile precum distanțarea fizică, purtarea măștii, limitarea contactelor sociale și restricțiile de circulație, stabilite prin Decretul 195/2020 de către Președintele României, au contribuit semnificativ la scăderea numărului de cazuri de boli transmisibile, inclusiv rujeola. Însă, odată cu revenirea la o viață socială normală și cu reluarea activităților în colectivități, condițiile favorabile transmiterii acestui virus au reapărut, începând cu luna iunie 2023 odată cu publicarea Hotărârii nr. 20 din 27 iunie 2023 privind constatarea încetării stării de risc epidemiologic și biologic generate de pandemia de COVID-19 și a aplicabilității art. 1 din Hotărârea Comitetului Național pentru Situații de Urgență nr. 36 din 21.07.2020. Astfel, începând cu luna iulie 2023, este depășit pragul de 100 de cazuri pe lună și numărul este în creștere de la o lună la alta.

Potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Sănătate Publică (INSP), prin intermediul Centrului Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT), s-a observat o creștere semnificativă a incidenței rujeolei comparativ cu anii precedenți. Această creștere a numărului de cazuri nu este doar o fluctuație obișnuită, ci o tendință susținută, care evidențiază o problemă de sănătate publică în curs de agravare. În același timp, Institutul Național de Management al Serviciilor de Sănătate (INMSS) a raportat o majorare constantă a numărului de internări asociate rujeolei, ceea ce indică nu doar o extindere a infecției în rândul populației, ci și o agravare a formelor clinice ale bolii.

Această situație ridică numeroase semne de întrebare și subliniază o serie de vulnerabilități ale sistemului de sănătate, în special în ceea ce privește acoperirea vaci-

În perioada 2020-2022, România a înregistrat un număr redus de internări asociate rujeolei, fără decese raportate, situație influențată de măsurile de prevenție impuse în contextul pandemiei de COVID-19. Odată cu ridicarea restricțiilor sanitare în 2023, incidența rujeolei a crescut semnificativ, evidențiind o recrudescență a unei patologii prevenibile prin vaccinare. Studiul de față, cu caracter descriptiv, utilizează date din baza DRG Național și raportările CNSCBT-INSP pentru a analiza evoluția episoadelor de internare cu rujeolă în perioada 2023-2024, cu accent pe impactul financiar asupra sistemului de sănătate. Rezultatele indică o corelație directă între scăderea acoperirii vaccinale sub pragul de 95% recomandat de OMS și creșterea cazurilor de rujeolă, în special în rândul copiilor cu vârsta între 1-5 ani. Tariful mediu decontat pentru un caz de rujeolă în 2024 a fost de aproximativ 2.588 lei, în timp ce costul vaccinării cu două doze este estimat la doar 100 lei. Datele susțin necesitatea urgentă a consolidării programelor de vaccinare și a intervențiilor de sănătate publică pentru reducerea poverii clinice și economice generate de rujeolă în România.

Cuvinte cheie: rujeolă, durata medie de spitalizare, mortalitate spitalizată, povară financiară

nală. Rujeola este o boală prevenibilă prin vaccinare, iar imunizarea rămâne cea mai eficientă metodă de protecție. Cu toate acestea, în ultimii ani, rata de vaccinare împotriva rujeolei în România a scăzut sub pragul recomandat de Organizația Mondială a Sănătății, care este de 95% pentru a asigura imunitatea colectivă. Această scădere este cauzată de mai mulți factori, printre care se numără reticența părinților și campaniile de dezinformare.

Creșterea morbidității și mortalității asociate rujeolei în rândul pacienților spitalizați este un semnal de alarmă important. Aceasta sugerează nu doar o răspândire mai largă a bolii, ci și o severitate mai mare a cazurilor care ajung în unitățile sanitare.

MATERIALE ȘI METODE

Studiul de față este unul descriptiv care își propune să verifice evoluția numărului episoadelor de spitalizare de rujeolă în anii anteriori.

Studiul a utilizat date din Baza de Date DRG Național, date raportate de către spitalele din România aflate în relație contractuală cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate (CNAS). În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1782/576/2006 privind înregistrarea și raportarea statistică a pacienților care primesc servicii medicale în regim de spitalizare continuă și spitalizare de zi, cu completările și modificările ulterioare, Institutul Național de Management al Serviciilor de Sănătate (INMSS) colectează și prelucrează setul minim de date la nivel de pacient pentru cazurile tratate în regim de spitalizare continuă și de zi. Studiul a utilizat date raportate în perioada 2023-2024, urmărindu-se analiza datelor privind episoadele de spitalizare în cazul pacienților cu rujeolă în România, în spitalele menționate anterior. În conformitate cu prevederile Legii 190/2018 și ale Art. 13 din Regulamentul UE nr. 679/2016, datele cu caracter personal se șterg în momentul transmiterii către INMSS, iar identificarea persoanelor în scopul analizei se face pe baza codului numeric personal (CNP) criptat.

Datele au fost selectate utilizând clasificarea RO DRGv.1, s-au extras și analizat înregistrările din foile de observație care au avut rujeola ca diagnostic principal sau secundar.

De asemenea, au fost consultate și raportările periodice ale CNSCBT al INSP și prelucrate datele disponibile astfel încât să poată fi analizate în contextul actual.

Datele au fost prelucrate utilizând aplicațiile Access și Excel din pachetul Microsoft Office 365, ediția 2019 updatat.

Analiza s-a realizat în principal pentru a evidenția povara financiară a episoadelor de spitalizare asociate cu rujeolă, dar și în funcție de o serie de variabile demografice: vârsta, sexul, informații incluse în setul minim de date raportat în sistemul DRG de către spitale. De asemenea, au fost urmărite starea la externare și principalele patologii asociate luând în calcul diagnosticele principale și secundare, altele decât rujeola.

Au fost analizate statistic datele cantitative continue: vârsta, durata de spitalizare, valoarea decontată la nivel de caz.

Au fost analizate și unele date disponibile din anii de pandemie 2020-2022, pe parcursul cărora incidența rujeolei a fost mai redusă datorită măsurilor de prevenție împotriva răspândirii virusului COVID-19. Cu toate acestea, se observă o distribuție relativ asemănătoare a cazurilor pe grupe de vârstă ca și în anii ulterior pandemiei.

REZULTATE

Am extras din baza de date DRG Național numărul de episoade de internare absolut în anii 2020-2024 pentru a evidenția evoluția cazurilor internate cu rujeolă în România în această perioadă (Graficul 1.).

Am utilizat datele disponibile din raportările periodice ale INSP pentru următoarea analiză. Acoperirea vaccinală [1-8], chiar și cu prima doză de vaccin ROR, rămâne sub pragul de 95%, recomandat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), în multe județe.

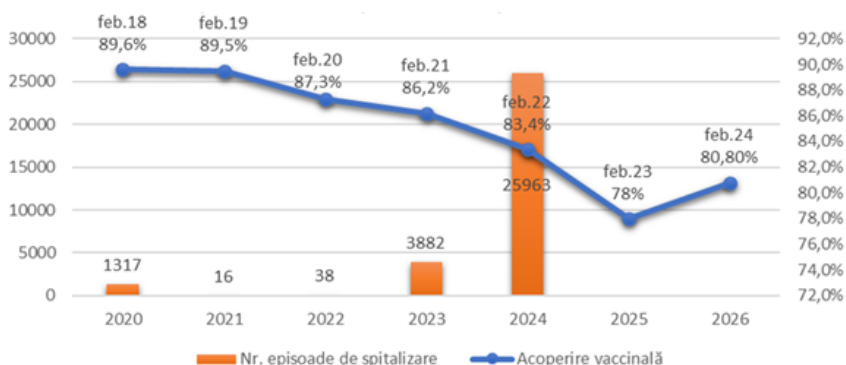
Am formulat o proiecție care sugerează că evoluția numărului de internări din prezent este influențată de nivelul acoperirii vaccinale cu cel puțin o doză de ROR la copiii de 18 luni, înregistrat cu doi ani în urmă. Astfel, o acoperire vaccinală mai scăzută în 2022 se corelează cu un număr mai mare de cazuri în 2024, iar tendința actuală indică posibilitatea unei creșteri continue a cazurilor dacă acoperirea vaccinală nu se îmbunătățește. (Graficul 2)

În anul 2021 acoperirea vaccinală maximă a fost atinsă în județul Sălaj (95,5%) și cea minimă în Satu Mare (70,3%). În topul primelor 5 județe unde acoperirea vaccinală a fost cea mai redusă, au fost județele Satu Mare, Caraș, Brașov, Vrancea, Mureș [4].

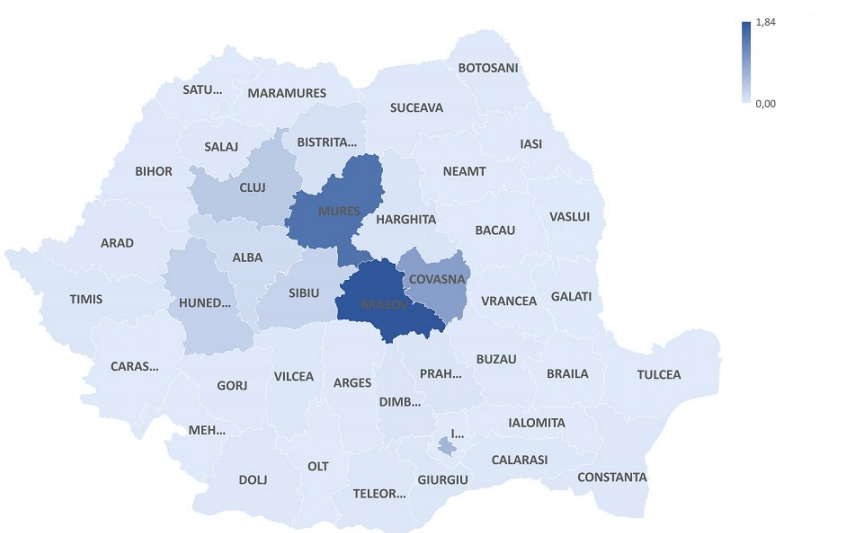
Graficul 1. Distribuția cazurilor totale de rujeolă în fiecare an în perioada 2020-2024



Graficul 2. Evoluția numărului de episoade de spitalizare de rujeolă, în perioada ianuarie 2024, în paralel cu așperirea vaccinală a copiilor de 18 luni raportată cu 2 ani anterior

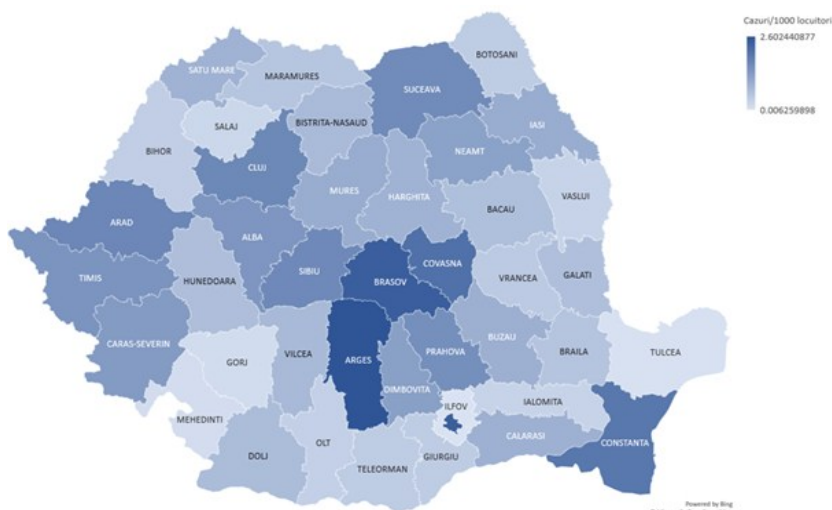


Graficul 3. Numărul cazurilor de rujeolă spitalizate, raportate la 1000 de locuitori, la nivel de județ în anul 2023

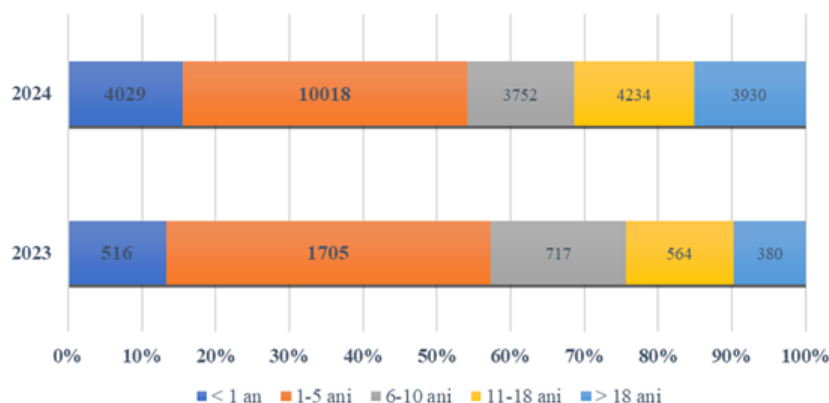


Distribuția teritorială a cazurilor de rujeolă raportate la 1000 locuitori, la nivelul anului 2023, după județul spitalului care a raportat datele, este redată în graficul de mai jos. Există variații destul de mari între ratele de internări pentru rujeolă, de la 0% în unele județe precum Ilfov, Braila, Ialomița și Tulcea, până la 1,5% în Mureș și 1,84% în Brașov. (Graficul 3)

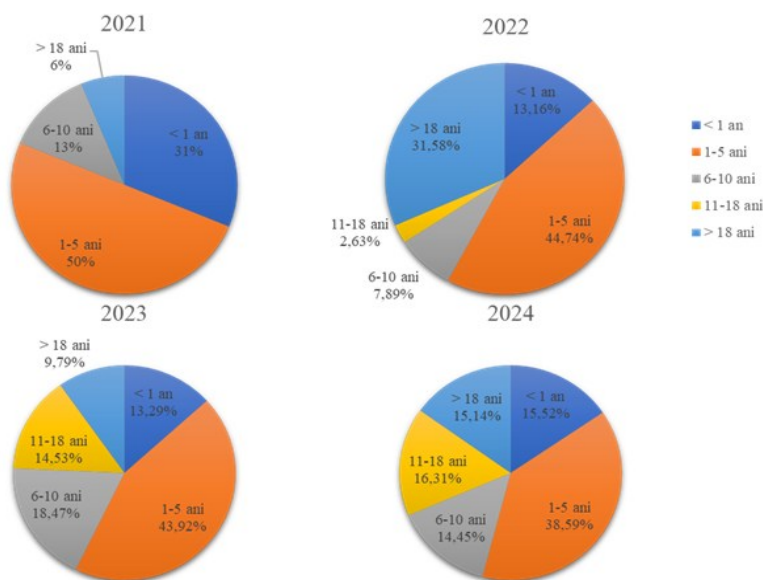
Graficul 4. Numărul cazurilor de rujeolă spitalizate, raportate la 1000, la nivel de județ în anul 2024



Graficul 5. Evoluția nr. de episoade de spitalizare pentru rujeolă în România, pe grupe de vârstă, 2023-2024



Graficul 6. Distribuția episoadelor de internare cu rujeolă pe grupe de vârstă în următorii ani



În anul 2022 acoperirea vaccinală maximă a fost atinsă în județul Covasna (98,7%) și cea minimă în Arad (68,1%). În topul primelor 5 județe unde acoperirea vaccinală a fost cea mai redusă, au fost județele Arad, Caraș-Severin, Alba, Suceava, Mureș [5].

Distribuția teritorială a cazurilor de rujeolă raportate la 1000 locuitori, la nivelul anului 2024, după județul spitalului care a raportat datele, este redată în graficul de mai jos. Există variații destul de mari între ratele de internări pentru rujeolă, de la 0,006‰ în Ilfov, până la 2,41‰ în Brașov. (Graficul 4)

(Graficul 5) Procentual, distribuția pe grupe de vârstă în perioada 2021-2024 a avut următoarea evoluție:

(Graficul 6) Distribuția episoadelor de internare cu rujeolă pe grupe de vârstă în următorii ani:

Tabelul 1. Durata medie de spitalizare a cazurilor cu rujeolă și, respectiv, în secțiile de boli infecțioase (adică Boli infecțioase adulți, copii și secții HIV/SIDA) în anii 2023-2024.

Tabelul 2. Durata medie de spitalizare pe grupe de vârstă a cazurilor cu rujeolă a avut următoarea evoluție în anii 2023-2024

Tabelul 3. Tarifele medii decontate pentru cazul cu rujeolă, cazul internat într-o secție de boli infecțioase și tariful mediu decontat la nivel național în anii 2023-2024

În continuare sunt reprezentate evoluția decontului mediu și total al episoadelor de spitalizare cu rujeolă în 2023-2024 și specific pe grupa de vârstă 1-5 ani, cea mai afectată din punct de vedere numeric absolut, dar și procentual. Au fost excluși din calcul pacienții internați pe secții/compartimente de cronici pentru care contractarea se face pe baza tarifului pe zi de spitalizare. (Graficul 7)(Graficul 8)

Decontul efectuat pentru toate cazurile din grupa de vârstă 1-5 ani reprezintă procentual în anii 2023 și 2024: 42,72% respectiv 37,99% și se poate observa o evoluție relativ proporțională cu procentele pe care le-a reprezentat această grupă de vârstă în anii respectivi. În acești ani decontul mediu efectuat pentru un caz din grupa de vârstă 1-5 ani a reprezentat 98,42% în 2023 și 99,50% în 2024.

Legat de periodicitatea acestei patologii, graficul de mai jos (graficul 9.) nu reflectă neapărat o frecvență mai mare a cazurilor primăvara și toamna (în concordanță cu datele din literatura de specialitate [9,10]), ci, mai curând, situația particulară a ridicării restricțiilor generate de pandemia COVID, coroborată cu acumularea unei mase receptive de indivizi, (re)intrați în colectivitate.

Starea la externare raportată și colectată la nivelul INMSS pentru anii 2023-2024 este reprezentată în graficul de mai jos. Un număr relativ mic au reprezentat cazurile agravate sau pacienții decedați. (Graficul 10)

Tabelul 1. Durata medie de spitalizare a cazurilor cu rujeolă și, respectiv, în secțiile de boli infecțioase (adică Boli infecțioase adulți, copii și secții HIV/SIDA) în anii 2023-2024

	DMS cazuri cu rujeolă	DMS secții boli infecțioase total
2023	4.92	4,97
2024	4.96	4.93

Tabelul 2. Durata medie de spitalizare pe grupe de vârstă a cazurilor cu rujeolă a avut următoarea evoluție în anii 2023-2024

	< 1 an	1-5 ani	6-10 ani	11-18 ani	> 18 ani
DSM 2023	5,133721	4,867062	4,889655	4,778947	5,069948
DMS 2024	5,442	4,920242	4,648819	4,729132	5,000252

Tabelul 3. Tarifele medii decontate pentru cazul cu rujeolă, cazul internat într-o secție de boli infecțioase și tariful mediu decontat la nivel național în anii 2023 - 2024

	2023	2024
Tarif mediu decontat/caz cu rujeolă (lei)	2489.996	2587.928
Tarif mediu decontat/caz secții de infecțioase (lei)	2803.35	3114.80
Tarif mediu decontat/caz național (lei)	2660.94	3011.19

Am analizat evoluția episoadelor de internare finalizate cu deces în perioada 2020-2024 și am observat că în anii de pandemie COVID nu au existat astfel de cazuri. (Graficul 11)

DISCUȚII

Rezultatele acestui studiu sunt consistente cu rezultatele altor studii publicate în literatură în ceea ce privește populația determinată la risc [11,13]. Asocierea dintre scăderea acoperirii vaccinale, măcar cu prima doză de ROR, și creșterea incidenței rujeolei este evidentă și consistentă cu alte date din literatură. Frecvența maximă de apariție a rujeolei la grupa de vârstă 1-5 ani [11,13] poate fi explicată ca o consecință a contagiozității crescute, în contextul intrării în colectivitate a copiilor nevaccinați sau incomplet vaccinați, în timp ce pentru grupa de vârstă sub 1 an, frecvența este mai redusă, acești copii fiind pe de o parte mai protejați în cadrul familiilor, iar pe de altă parte unii dintre ei primesc un nivel de imunitate transmisă vertical.

Dincolo de impactul pe care rujeola o are asupra stării de sănătate a pacienților, este de remarcat și povara suportată de sistemul de îngrijiri de sănătate. Durata medie de spitalizare a pacienților cu rujeolă pentru cei doi ani analizați nu a variat foarte mult, nici pe grupe de vârstă, totuși necesitând o perioadă de spitalizare mai lungă pacienții sub 1 an sau peste 18 ani. Analizând resursele financiare mobilizate pentru pacienții internați cu rujeolă (chiar

dacă acestea reprezintă niște estimări realizate pe baza datelor publice existente), se poate concluziona că tratamentul acestora este costisitor, tariful mediu decontat pentru un astfel de caz fiind de cca. 85-94% din tariful mediu decontat pe caz la nivel național (inclusiv pacienți externai din secții cu profil chirurgical), iar ponderea sumelor totale decontate pentru acești pacienți din total sume decontate pentru spitalizare continuă.

De asemenea, povara pe care au pus-o cazurile din grupa de vârstă 1-5 ani a fost considerabilă, aceasta reprezentând 42,72% și respectiv 37,99% din povara totală a cazurilor spitalizate cu rujeolă în 2023 și 2024, iar decontul mediu pentru un caz din grupa de vârstă 1-5 ani a reprezentat 98,42% în 2023 și 99,50% în 2024 din decontul mediu acordat pentru un caz cu rujeolă.

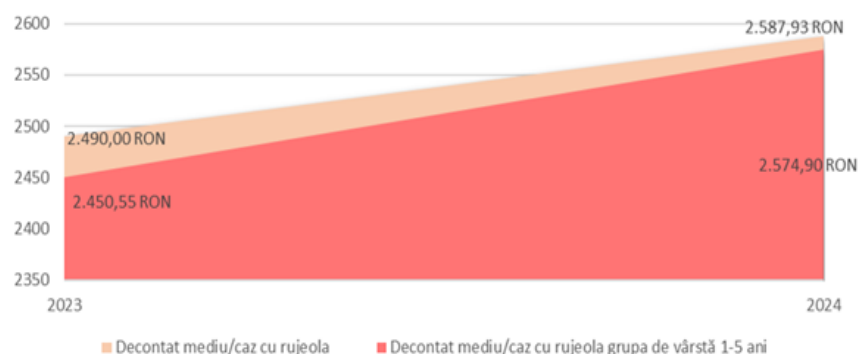
De asemenea, conform cu datele disponibile, prețul de achiziție de către Ministerul Sănătății a unui doze de vaccin rujeolă-oreion-rubeolă (ROR) în anii 2021, 2022, 2023 și 2024 a fost: 41.59 RON fără TVA. Astfel, prețul de achiziție cu TVA poate fi estimat la 50 RON, investiție din bugetul de stat [14]. Astfel, putem estima costul intervenției de vaccinare cu 2 doze la nivel de individ ca fiind de aproximativ 100 RON, mult sub decontul mediu pentru un caz internat cu rujeolă în anii anteriori și cu atât mai mult sub decontul acordat pentru un caz cu rujeolă care s-a complicat. De menționat că acestea reprezintă estimările financiare pentru cazurile internate necomplicate sau cu complicații imediate. Rujeola poate avea ca și complicație tardivă rară a cazurilor de rujeolă la începutul vieții panencefalita sclerozantă subacută, fatală pentru sistemul nervos central [15].

Mortalitatea spitalizată asociată rujeolei a înregistrat valori semnificative pentru o boală prevenibilă prin vaccinare în anii post pandemici. În 2023, 2 decese au fost la grupa de vârstă sub 1 an și 1 deces la grupa de vârstă 1-5 ani (dintr-un total de 5 pacienți cu rujeolă decedați), iar în 2024, 7 decese au fost la grupa de vârstă sub 1 an și 7 decese la grupa de vârstă 1-5 ani (dintr-un total de 31 pacienți cu rujeolă decedați). Luând aceste cifre în considerare, rezultă un număr mare de ani de viață pierduți (Years of Life Lost-YLL) pentru o patologie prevenibilă prin vaccinare în perioada copilăriei și pentru care vaccinul este introdus în schema națională de vaccinare.

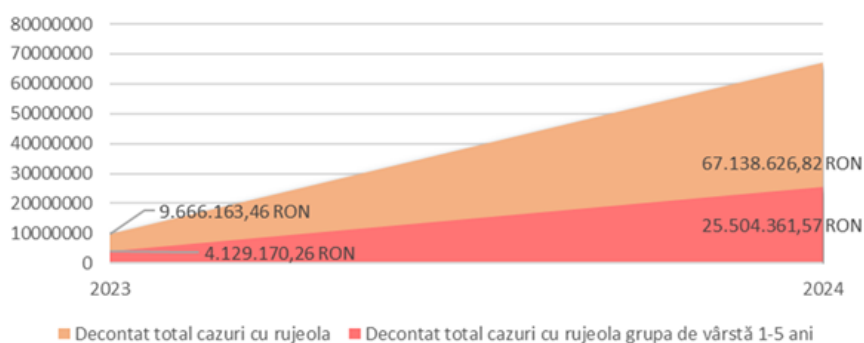
Am identificat 2 studii care estimau povara rujeolei prin anii de viață ajustați în funcție de dizabilitate (DALY). În ambele cazuri DALY are ca și componentă YLL și anii de viață trăiți cu diabilitate (Years Lived with Disability-YLD).

Primul studiu a fost realizat în Germania în perioada 2005-2007 și a calculat DALY/an pentru mai mulți patogeni printre care și rujeola. Rezultatul a fost de 740 DALY/an [16]. În acest studiu este menționat faptul ca a fost raportată o medie de 1217 cazuri pe an, dar estimarea reală a numărului de cazuri este de 2840 de cazuri pe an [16]. Studiul a încercat să estimeze complicațiile pe termen lung și a anticipat, în medie, apariția unui caz de encefalită persistentă, a unui caz de encefalomielită post-infecțioasă și, mai rar, a unor cazuri izolate de surditate

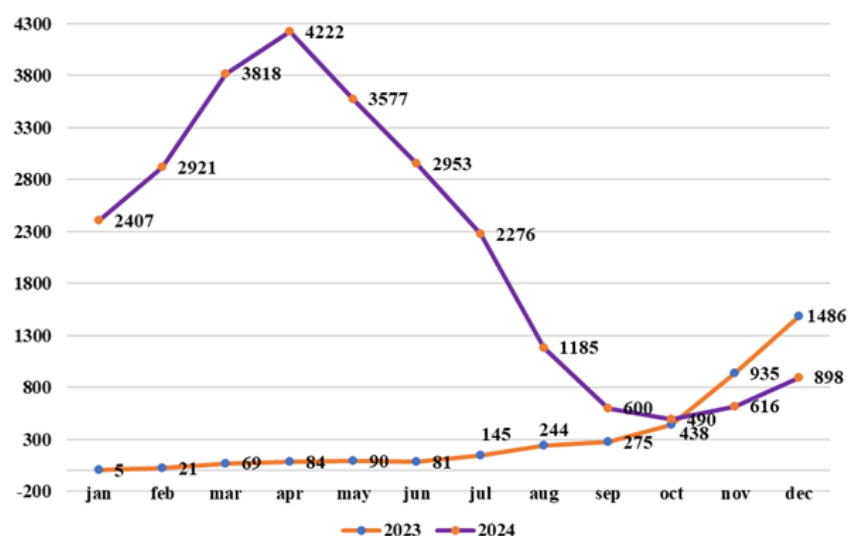
Graficul 7. Evoluția decontului mediu pe episoade de spitalizare pentru rujeolă în România, 2023—2024, per total și pe grupa de vârstă 1—5 ani



Graficul 8. Povara totală a episoadelor de spitalizare pentru rujeolă în România, 2023-2024 per total și pentru grupa de vârstă 1-5 ani



Graficul 9. Evoluția lunară a nr. episoadelor de internare în anii 2023-2024



sau panencefalită sclerizantă subacută. Cea mai mare povară a fost dată de grupul de vârstă 0-19 ani și componenta principală a fost YLL[16].

Al doilea studiu a fost realizat în regiunea Umbria din Italia în perioada 2013-2018. Valorile obținute sunt raportate în DALY, exprimate anual, per caz și la 100.000 de locuitori, pentru a reflecta impactul atât al manifestării

acute, cât și al sechelelor bolii [17]. DALY a fost de asemenea compus din YLL și YLD. Incidența medie estimată pentru întreaga perioadă a fost de 52.50 de cazuri pe an dintre care 58% au fost copii până în 5 ani, ceea ce a dus la o pierdere anuală medie de 3.10 DALY [17]. În acest caz nu a fost vorba de o proiecție, ci strict de cazurile raportate de rujeolă, fără a include posibilitatea apariției de complicații tardive. Diferențele între cele două studii țin de metodologia aleasă pentru cercetare și calculare a rezultatelor, dar în ambele este subliniat faptul că YLL reprezintă o proporție majoritară a DALY (75% în cazul studiului din Umbria [17]) și faptul că cea mai mare parte dintre pacienți sunt copii, la fel ca și în studiul de față. Acest fapt este explicat de particularitatea rujeolei de a nu se asocia frecvent cu complicații grave, dar de a avea o fatalitate ridicată în situațiile în care asocierea are lor la un pacient vulnerabil/tarat [17].

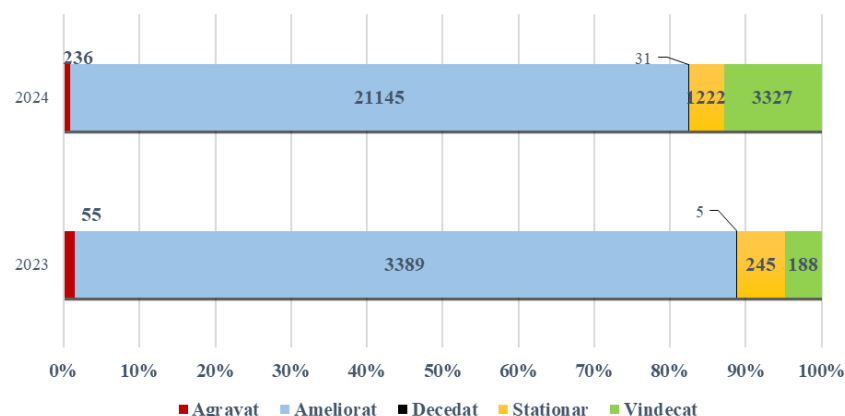
CONCLUZI

Rezultatele acestui studiu confirmă tendințele observate și în alte cercetări [12,13,18] privind rujeolă, evidențiind o relație, care nu a fost confirmată statistic, între scăderea acoperirii vaccinale și creșterea incidenței bolii. Copiii nevaccinați sau incomplet vaccinați, în special cei cu vârsta între 1 și 5 ani, reprezintă grupa de risc majoră, frecvent afectată din cauza contagiozității crescute a virusului și a expunerii colective în instituții de învățământ.

Rujeola reprezintă o patologie acută cu potențial evolutiv sever, asociată frecvent cu o gamă largă de complicații, de la afecțiuni relativ frecvente, precum pneumonia și anemia secundară deficiențelor nutriționale, până la forme grave de afectare neurologică, cum este encefalita virală. Riscul de evoluție complicată este semnificativ crescut în rândul copiilor cu malformații congenitale sau cu status nutrițional deficitar. Dincolo de impactul individual, rujeola generează o povară considerabilă asupra sistemului sanitar, exprimată prin durate medii de spitalizare de aproximativ cinci zile și prin costuri substanțiale aferente tratamentului și îngrijirii medicale în regim de spitalizare continuă. Frecvența ridicată a complicațiilor și necesitatea internării contribuie la suprasolicitarea unităților spitalicești, în special a secțiilor de boli infecțioase, implicând totodată un consum semnificativ de resurse umane și materiale.

Distribuția geografică a cazurilor de rujeolă care au necesitat spitalizare indică o concentrare a acestora în județele caracterizate printr-un grad considerabil de urbanizare, pondere mai mare a copiilor cu vârsta între 0 și 9 ani [19] și/sau prin rate scăzute de acoperire vaccinală. Escaladarea îngrijorătoare a mortalității asociate rujeolei în rândul copiilor sub 5 ani – reflectată în numărul

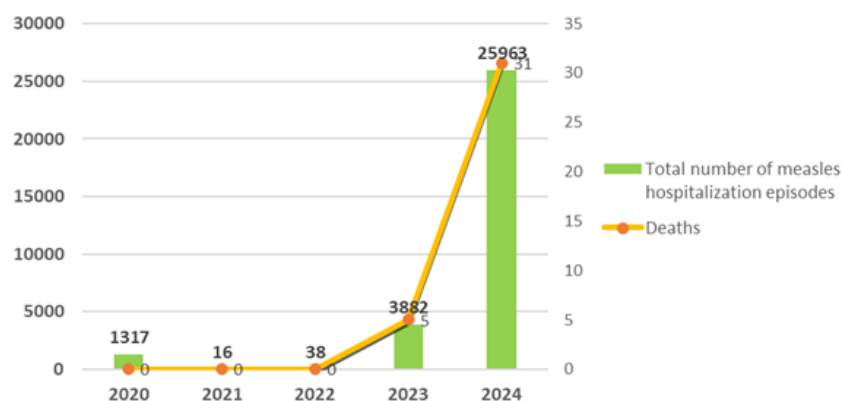
Graficul 10. Starea la externare a pacienților internați cu rujeolă în 2023-2024, în România



crescut de ani potențiali de viață pierduți – accentuează atât gravitatea, cât și caracterul prevenibil al acestei afecțiuni, subliniind importanța intervențiilor de sănătate publică axate pe creșterea acoperirii vaccinale.

În acest context, devine esențială consolidarea campaniilor de vaccinare pentru a reduce numărul copiilor neimunizați corespunzător [20] și întărirea măsurilor de prevenție, alături de o implicare activă a personalului medical, pentru a reduce impactul rujeolei asupra sănătății publice și asupra consumului de resurse ale sistemului sanitar.

Graficul 11. Evoluția nr. de decese în rândul pacienților internați pentru rujeolă în paralel cu evoluția nr. de episoade de spitalizare, în 2020-2024, în România



Bibliografie

1. INSP-CNSCBT. *Analiza rezultatelor estimării acoperirii vaccinale la vârsta de 18 luni a copiilor născuți în luna iulie 2016 – februarie 2018*. Disponibil la: <https://www.cnsbct.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/evaluarea-acoperirii-vaccinale/928-analiza-rezultatelor-estimarii-acoperirii-vaccinale-la-varsta-de-18-luni-a-copiilor-nascuti-in-luna-iulie-2016-februarie-2018/file> [Accesat la 12 feb. 2025].
2. INSP-CNSCBT. *Analiza rezultatelor estimării acoperirii vaccinale la vârsta de 18 luni a copiilor născuți în luna iulie 2017*. Disponibil la: <https://cnsbct.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/evaluarea-acoperirii-vaccinale/1199-analiza-rezultatelor-estimarii-acoperirii-vaccinale-la-varsta-de-18-luni-a-copiilor-nascuti-in-luna-iulie-2017/file> [Accesat la 12 feb. 2025].
3. INSP-CNSCBT. *Analiza rezultatelor estimării acoperirii vaccinale la vârsta de 18 luni a copiilor născuți în luna iulie 2018 – februarie 2020*. Disponibil la: <https://cnsbct.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/evaluarea-acoperirii-vaccinale/1976-analiza-rezultatelor-estimarii-acoperirii-vaccinale-la-varsta-de-18-luni-a-copiilor-nascuti-in-luna-iulie-2018-februarie-2020/file> [Accesat la 12 feb. 2025].
4. INSP-CNSCBT. *Analiza rezultatelor estimării acoperirii vaccinale la vârsta de 18 luni a copiilor născuți în luna iulie 2019 – februarie 2021*. Disponibil la: <https://cnsbct.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/evaluarea-acoperirii-vaccinale/2551-analiza-rezultatelor-estimarii-acoperirii-vaccinale-la-varsta-de-18-luni-a-copiilor-nascuti-in-luna-iulie-2019-februarie-2021/file> [Accesat la 12 feb. 2025].
5. INSP-CNSCBT. *Analiza rezultatelor estimării acoperirii vaccinale la vârsta de 18 luni – februarie 2022*. Disponibil la: https://insp.gov.ro/download/CNSCBT/docman-files/Analiza%20date%20supraveghere/estimarea_acoperirii_vaccinale/Analiza-rezultatelor-estimarii-acoperirii-vaccinale-la-varsta-de-18-luni_Februarie-2022-.pdf [Accesat la 12 feb. 2025].

Continuarea bibliografiei din pagina precedentă

6. INSP-CNSCBT. *Analiza rezultatelor estimării acoperirii vaccinale la vârsta de 18 luni – februarie 2023*. Disponibil la: <https://cnsbct.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/evaluarea-acoperirii-vaccinale/3514-analiza-rezultatelor-estimarii-acoperirii-vaccinale-la-varsta-de-18-luni-februarie-2023/file> [Accesat la 12 feb. 2025].
7. INSP-CNSCBT. *Institutul Național de Sănătate Publică - CNSCBT*. [Accesat la 7 feb. 2025].
8. INSP-CNSCBT. *Situația rujeolei în România la data de 31.12.2024*. Disponibil la: <https://insp.gov.ro/download/situatia-rujeolei-in-romania-la-data-de-31-12-2024/> [Accesat la 12 feb. 2025].
9. Bharti, N., Djibo, A., Ferrari, M.J., Grais, R.F., Tatem, A.J., McCabe, C.A., Bjornstad, O.N. & Grenfell, B.T. (2010). Measles hotspots and epidemiological connectivity. *Epidemiology and Infection*, 138(9), pp.1308–1316. DOI: 10.1017/S0950268809991385.
10. Sane, J., Gouma, S., Koopmans, M., de Melker, H., Swaan, C., van Binnendijk, R. & Hahné, S. (2014). Epidemic of mumps among vaccinated persons, The Netherlands, 2009–2012. *Emerging Infectious Diseases*, 20(4), pp.643–648. DOI: 10.3201/eid2004.131681.
11. Azan, L., Chuecos-Escalante, S., Perez Marte, A. & Bhagi, N. (2024). Measles in the Modern Era: A Review. *Pediatrics Annals*, 53(9), e345–e350. DOI: 10.3928/19382359-20240722-01.
12. Drenjan, I., Samardžić, S., Stupin, A., Borocz, K., Nemeth, P. & Berki, T. (2022). Measles Vaccination and Outbreaks in Croatia from 2001 to 2019; A Comparative Study to Other European Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), p.4140. DOI: 10.3390/ijerph19074140.
13. Minta, A.A., Ferrari, M., Antoni, S., et al. (2024). Progress Toward Measles Elimination — Worldwide, 2000–2023. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 73, pp.1036–1042. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7345a4>.
14. SEAP – Sistemul Electronic de Achiziții Publice. (2025). *Achiziție publică de vaccin rujeolă – oreion – rubeolă viu atenuat (ROR)*. Disponibil la: <https://e-licitatie.ro/pub/notices/ca-notices/view-c/100422268> [Accesat la 31 ian. 2025].
15. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2024). *Measles Symptoms and Complications*. Disponibil la: <https://www.cdc.gov/measles/signs-symptoms/index.html> [Accesat la 18 feb. 2025].
16. World Health Organization. (2024). *WUENIC Trends*. Disponibil la: <https://worldhealthorg.shinyapps.io/wuenic-trends/> [Accesat la 13 feb. 2025].
17. Plass, D., Mangen, M.-J.J., Kraemer, A., Pinheiro, P., Gilsdorf, A., Krause, G., et al. (2014). The disease burden of hepatitis B, influenza, measles and salmonellosis in Germany: first results of the Burden of Communicable Diseases in Europe Study. *Epidemiology and Infection*, 142(10), pp.2024–2035. DOI: 10.1017/S0950268813003312.
18. Gianfredi, V., Moretti, M. & Fusco Moffa, I. (2020). Burden of measles using disability-adjusted life years, Umbria 2013–2018. *Acta Biomedica*, 91(3-S), pp.48–54. DOI: 10.23750/abm.v91i3-S.9412.
19. Institutul Național de Statistică. (2022). *Rezultate finale – Recensământ 2021*. Disponibil la: <https://www.recensamantromania.ro/rezultate-rpl-2021/rezultate-definitive/> [Accesat la 14 feb. 2025].
20. Springer, D.N., Borsodi, C., Camp, J.V., Redlberger-Fritz, M., Holzmann, H., Kundi, M., Aberle, J.H., Stiasny, K. & Weseslindtner, L. (2025). Seroprevalence against measles, Austria, stratified by birth years 1922 to 2024.