

Analiza epidemiologică a cazurilor de tuse convulsivă intrate în sistemul național de supraveghere în anul 2020

1. Clasificarea cazurilor :

În anul 2020 au fost notificate la direcțiile de sănătate publică județene și a mun.București și au intrat în sistemul de supraveghere **36** cazuri suspecte de tuse convulsivă, de 7 ori mai puține față de anul precedent.

Clasificarea finală a acestora este reprezentată în Fig.1.

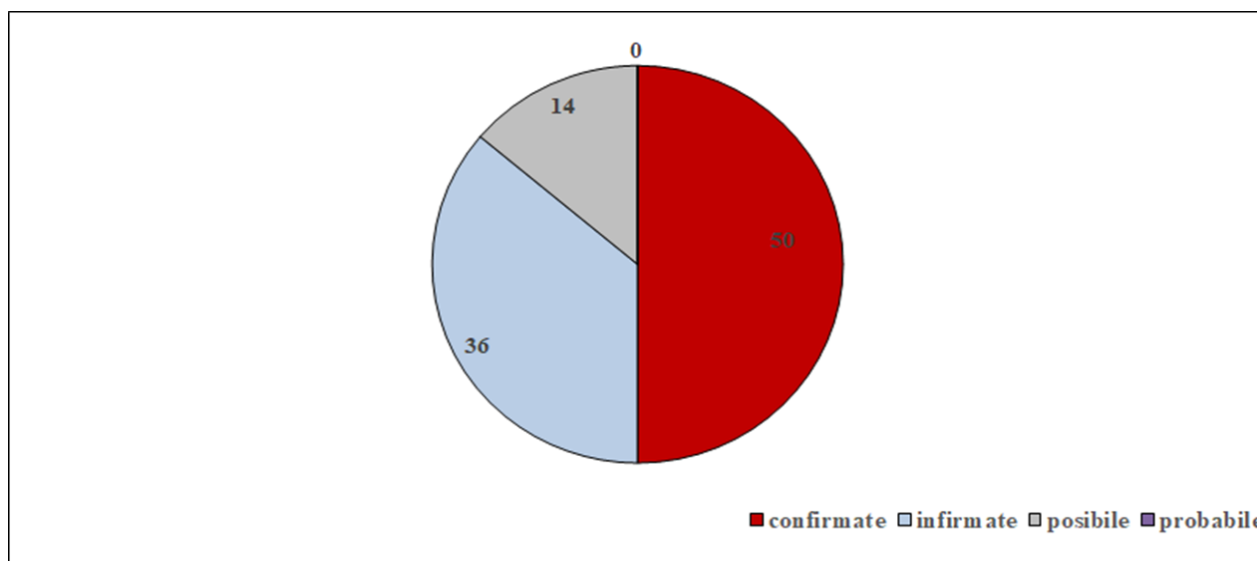


Fig.1 Clasificarea finală a cazurilor de tuse convulsivă intrate în sistemul național de supraveghere, România, anul 2020 (n=36)

Numărul total de cazuri intrate în sistemul național de supraveghere și clasificarea finală a acestora, pe județe, se pot observa în Tabel I.

Tabel I

Clasificarea finală, pe județe, a cazurilor de tuse convulsivă intrate în sistemul național de supraveghere, România, anul 2020 (n=36)

JUDET	CLASIFICAREA CAZURILOR				Nr.total cazuri intrate in sistem	Nr.total cazuri raportabile la CNSISP (confirmate + probabile)
	CONFIRMAT	INFIRMAT	POSIBIL	PROBABIL		
ALBA	0	0	0	0	0	0
ARAD	0	0	0	0	0	0
ARGES	1	1	0	0	2	1
BACAU	1	0	1	0	2	1
BIHOR	0	0	0	0	0	0
BISTRITA	0	0	0	0	0	0
BOTOSANI	0	0	0	0	0	0
BRASOV	1	3	1	0	5	1
BRAILA	0	0	0	0	0	0
BUZAU	0	0	0	0	0	0
CARAS	0	0	0	0	0	0
CALARASI	0	0	0	0	0	0
CLUJ	1	0	0	0	1	1
CONSTANTA	0	0	0	0	0	0
COVASNA	0	0	0	0	0	0
DIMBOVITA	5	3	1	0	9	5
DOLJ	0	0	0	0	0	0
GALATI	0	0	0	0	0	0
GIURGIU	0	0	0	0	0	0
GORJ	0	0	0	0	0	0
HARGHITA	0	0	0	0	0	0
HUNEDOARA	0	0	0	0	0	0
IALOMITA	3	0	0	0	3	3
IASI	1	0	0	0	1	1
MARAMURES	0	0	0	0	0	0
MEHEDINTI	0	2	0	0	2	0
MURES	0	0	0	0	0	0
NEAMT	0	0	0	0	0	0
OLT	0	0	0	0	0	0
PRAHOVA	0	0	1	0	1	0
SATU MARE	0	0	0	0	0	0
SALAJ	0	0	0	0	0	0
SIBIU	1	0	0	0	1	1
SUCEAVA	0	0	0	0	0	0
TELEORMAN	0	0	0	0	0	0
TIMIS	1	1	0	0	2	1
TULCEA	0	1	0	0	1	0
VASLUI	0	0	0	0	0	0
VILCEA	0	0	0	0	0	0
VRANCEA	0	0	0	0	0	0
BUCURESTI	1	2	1	0	4	1
ILFOV	2	0	0	0	2	2
TOTAL	18	13	5	0	36	18

Au introdus cazuri posibile în sistemul de supraveghere un număr de **14** de județe, cu 23 mai puține față de anul 2019.

Cazurile confirmate și cele probabile fac obiectul raportării către CNSISP.

Numărul acestora a fost **18**, de 6 ori mai puține față de anul precedent (**110**).

2. Caracteristici de timp, loc și persoană:

Cele **18 cazuri** de tuse convulsivă din anul 2020 corespund unei incidențe de **0,1‰**, cu 0,5% mai mică față de anul 2019.

Evoluția multianuală a incidenței tusei convulsive în România, în perioada 1999-2020, este prezentată în Fig.2. Se observă trei vârfuri de incidență, cel mai recent fiind înregistrat în anul 2008, la o valoare apropiată de cea din anul 2000.

Amintim faptul că până în anul 2008 (porțiunea bleu a curbei) confirmarea cazurilor s-a făcut în special pe *criterii clinice*, la care s-a adăugat uneori și *formula leucocitară*.

Ulterior confirmarea s-a făcut pe baza rezultatului pozitiv la examenul serologic (inițial titrare Ac aglutinanti anti - B.pertussis, ulterior Ac IgG anti-Pt) și, în mult mai mică măsură, pe baza rezultatului pozitiv la cultură sau RT-PCR.

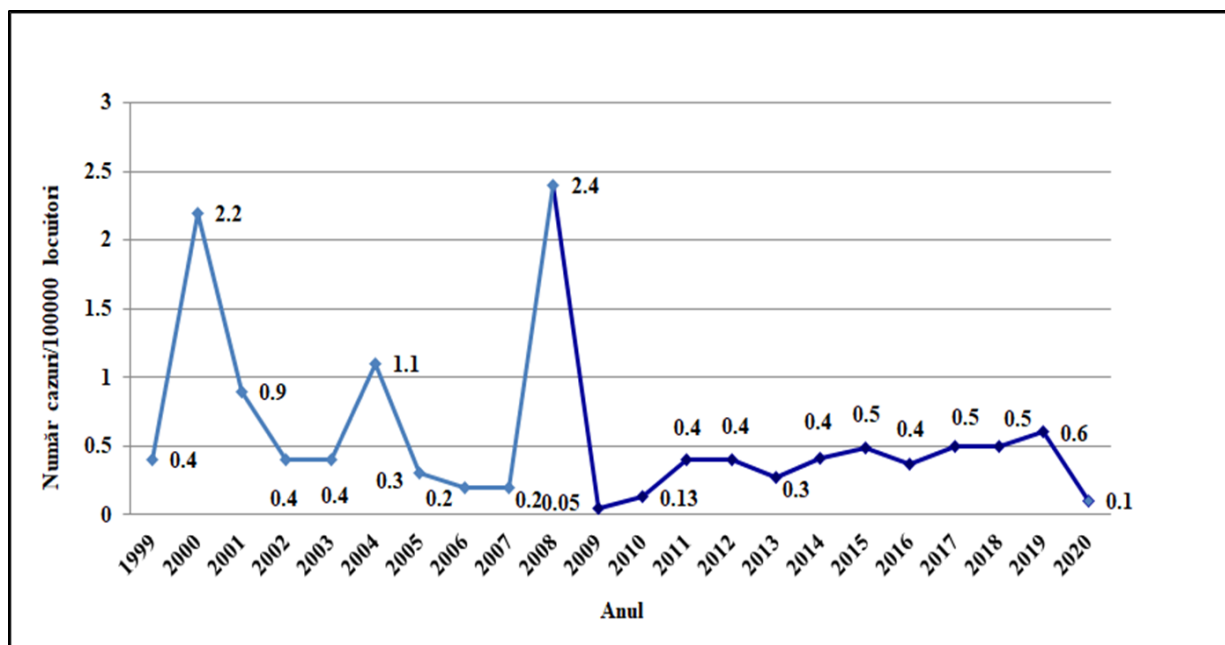


Fig.2 Incidența tusei convulsive, România, 1999-2020

Valorile incidenței raportate sunt foarte mici și probabil nu reflectă realitatea.

Pe lângă factorii care au contribuit și în anii anteriori la această situație:

- interes scăzut față de această boală infecțioasă care, deși **prevenibilă prin vaccinare** și cu **mare contagiozitate**, nu este considerată prioritate de sănătate publică. Într-un studiu* publicat în anul 2015 de către o echipă coordonată de Prof. Neil Ferguson de la Imperial College, London, R_0 a fost estimat la 11 [95% CI: 9.9, 11.5];

* Gambhir M, Clark TA, Cauchemez S, Tartof SY, Swerdlow DL, Ferguson NM (2015). A Change in Vaccine Efficacy and Duration of Protection Explains Recent Rises in Pertussis Incidence in the United States. PLoS Comput Biol 11(4): e1004138. doi:10.1371/journal.pcbi.1004138

- concentrarea atenției medicilor curanți asupra copiilor, neglijându-se faptul că boala este prezentă și la vârste mai mari, adolescenții și adulții reprezentând, totodată, sursa pentru sugari;
- utilizarea inadecvată a definiției de caz (deși este foarte sensibilă, permisivă);
- posibil și sub-raportarea,

în anul 2020 cauza principală a sub-detecriei a reprezentat-o contextul pandemic cauzat de COVID-19 care a pus o presiune deosebită asupra sistemului de sănătate.

În ceea ce privește **luna debutului**, cele mai multe cazuri au avut debutul în luna ianuarie a anului 2020 (Fig.3).

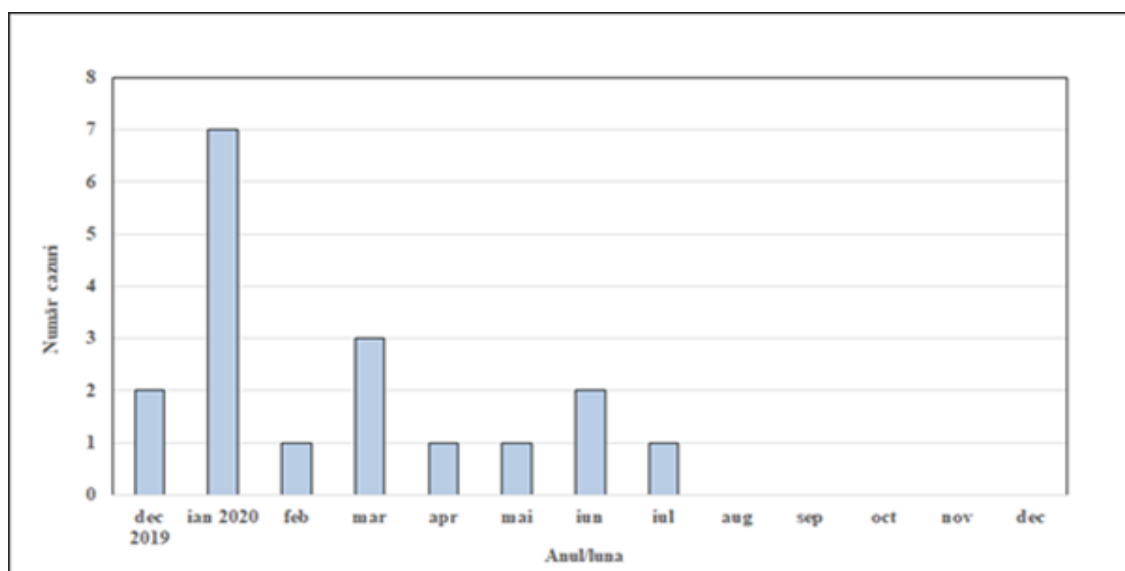
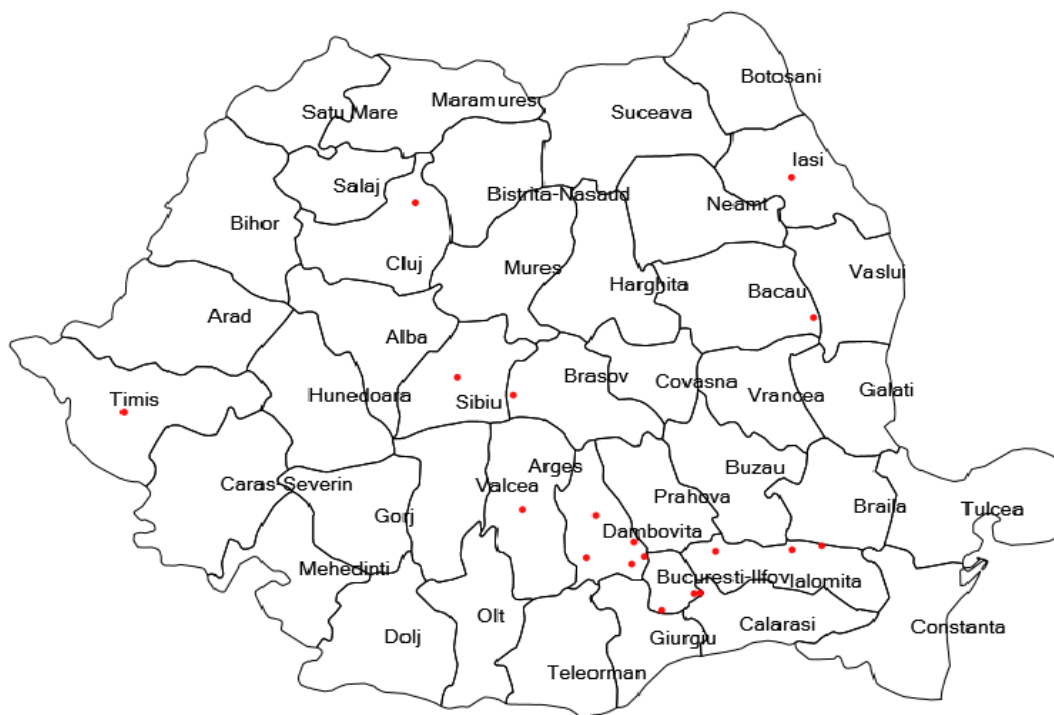


Fig.3 Distribuția cazurilor de tuse convulsivă după luna debutului, România, anul 2020 (n=18)

Cazurile provenind din **mediul rural** au reprezentat **56%** din total.

Incidența specifică pe medii a fost și ea mai mare în mediul **rural**: 0,11%000, față de 0,08%000 în urban.

Distribuția pe județe a numărului de cazuri se poate observa în cartograma de mai jos (Fig.4).



Legenda:

1 punct = 1 caz

Fig.4 Distribuția pe județe a cazurilor de tuse convulsivă, România, anul 2020 (N=18)

Raportul numarului de cazuri **pe sexe** a fost de **2/1** în favoarea celui **feminin**.

Incidența specifică la sexul feminin (0,12%000) a fost și ea dublă față de cea înregistrată la sexul masculin (0,6%000).

În ceea ce privește **distribuția cazurilor pe grupe de vârstă OMS**, în Fig.5 se observă că cel mai mare **numar de cazuri** s-a înregistrat, în anul 2020, la copii în vârstă de sub 1 an (5), urmați de cei din grupa de vârstă 5-9 ani (4).

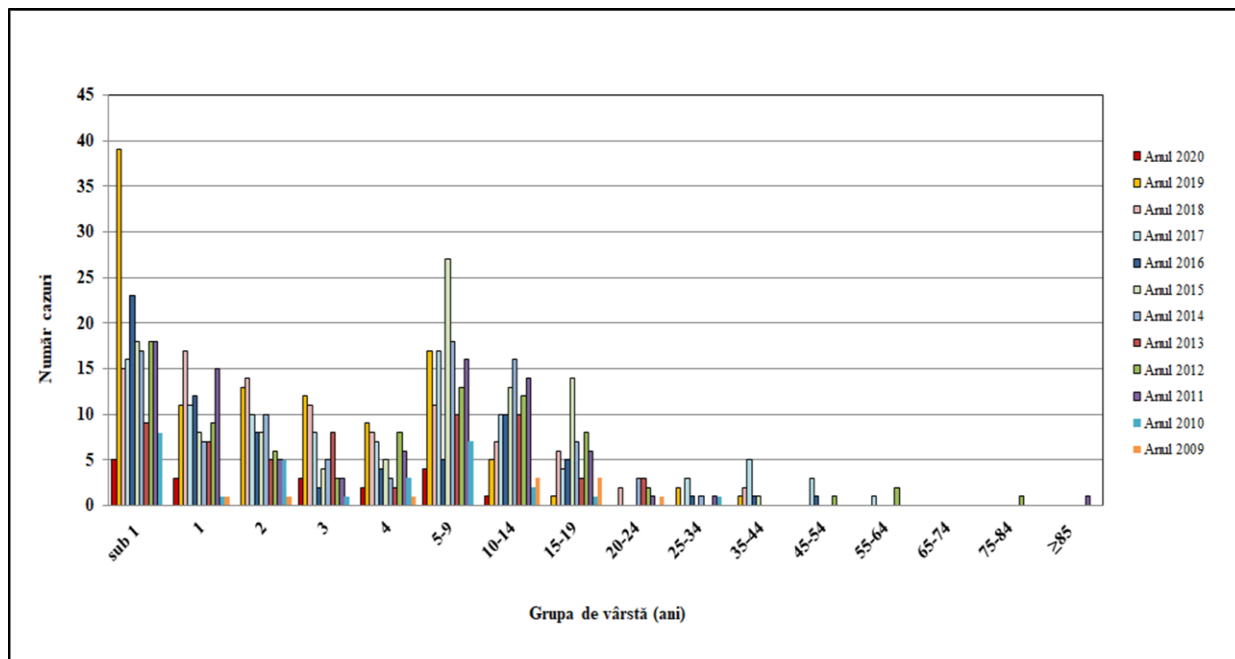


Fig.5 Distribuția pe grupe de vârstă OMS a cazurilor de tuse convulsivă, România, anul 2020 (n=18), comparativ cu perioada 2009-2019

Cazurile cu vârsta sub 1 an au fost copii în vârstă de **1-8 luni**, prea mici pentru a fi vaccinați/complet vaccinați/protejați.

În Fig.6 se observă că **cele mai mari valori** ale **incidenței specifice pe grupe de vârstă** s-au înregistrat, și în anul 2020, la grupa de vârstă **0-4 ani**, în scădere față de anul precedent, urmată de grupa de vârstă 5-9 ani.

De asemenea, numărul de cazuri înregistrate la grupa de vârstă **0-4 ani** a reprezentat **72,7%** din total, cu 3,7% mai puține față de anul precedent.

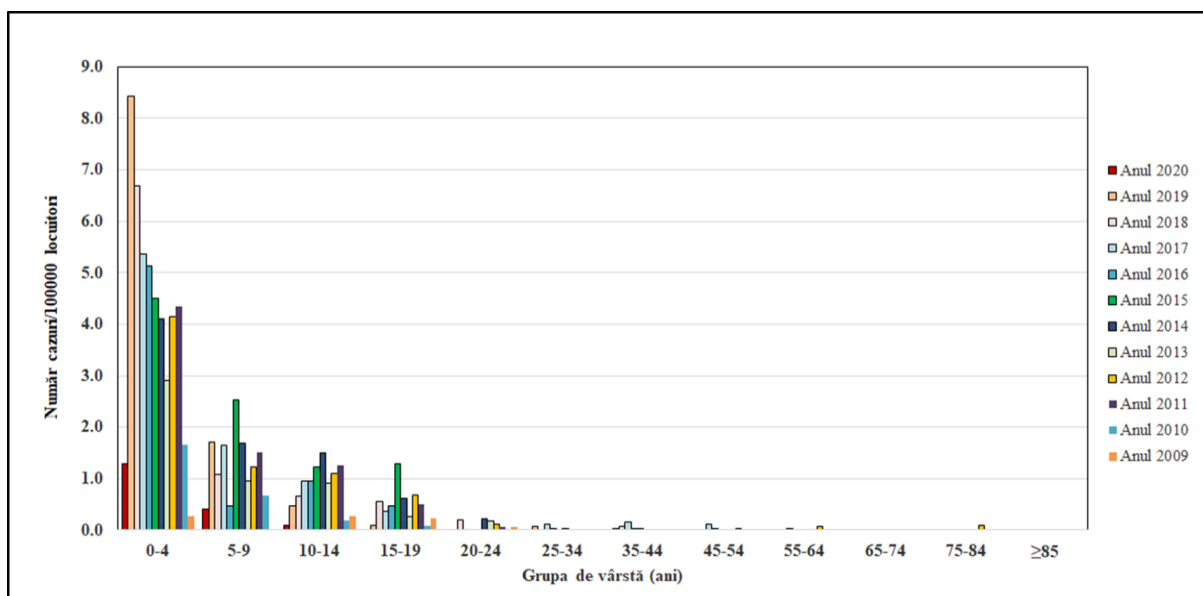


Fig.6 Incidența specifică, pe grupe de vârstă, a tusei convulsive, România, anul 2020 (n=18), comparativ cu perioada 2009-2019

Amintim faptul că diagnosticul de tuse convulsivă ar trebui luat în considerare **nu numai la copii, ci și la adolescenți și adulți** care prezintă tuse prelungită (min 7 zile, în opinia unor specialiști), la care nu a fost stabilită o alta cauză.

Într-un studiu efectuat în Germania, pneumonia, fractura de coastă, hernia inghinală și scăderea severă în greutate au fost menționate ca și complicații ale tusei convulsive la adulți*.

La **adulți** au fost, de asemenea, raportate **encefalopatia și decesul** cauzate de tuse convulsivă**.

S-a dovedit și faptul că infecția cu Bordetella pertussis poate fi trigger-ul pentru acutizarea BPOC la **adulți**.

*Aceste comentarii se doresc a fi o nouă atenționare asupra faptului că **tusea convulsivă nu este doar o boală a copilului, ci și a adolescentului și a adultului.***

*În plus, **adolescenții și adulții reprezintă principala sursă pentru sugarii cu vârste mici, vulnerabili ca urmare a faptului că sunt nevaccinați sau au primit doar un număr redus de doze de vaccin cu componentă pertussis.***

* Postels-Multani et al, 1995

**Halperin and Marrie, 1991; Guris et al, 1999; Mertens et al, 1999 ; Gilet et al, 2001, CDC 2004

3. *Tablou clinic, evoluție, tratament, spitalizare :*

- **83%** din cazuri au prezentat *tuse paroxistică*, cu 3% mai puține față de anul precedent;
- **72%** au prezentat *tuse cu durata de min 2 săptămâni*, cu 6% mai puține față de anul precedent;
- **78%** au prezentat *vărsătură post-tuse*, cu 19% mai multe față de anul precedent;
- **61%** au prezentat *inspir zgomotos*, cu 29% mai multe față de anul precedent;
- Niciun caz din cele 5 cu vârsta sub 1 an nu a prezentat *apnee* (simptom menționat în definiția de caz a tusei convulsive doar pentru această grupă de vârstă), față de 46% în anul precedent.

Apneea a fost menționată, însă, pentru 1 copil în vârstă de 1 an și 3 luni.

Complicații :

- **39%** din cazuri s-au complicat cu *pneumonie*, procent important, dar cu 2% mai mic față de anul precedent;
- Pentru **niciun caz** nu a fost menționată *encefalopatia acută*.
- Pentru **niciun caz** nu s-au menținut *convulsii*.

Nu a fost înregistrat **niciun deces** la caz confirmat cu tuse convulsivă.

Distribuția cazurilor de tuse convulsivă după *locul izolării*:

- **94%** din cazuri au fost **internate**, cu 8% mai multe față de anul 2019, din care 53% în spitale/secții de pediatrie și 47% în spitale/secții de boli infecțioase.
Aproape o treime din cazuri (5, reprezentând 28%) au fost depistate și raportate de Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului „Alessandrescu-Rusescu” din București.
- Un caz a fost **izolat la domiciliu**.

În ceea ce privește *numărul de zile de spitalizare*, din analiza indicatorilor de tendință centrală prezentați în Tabel II, se constată că pentru cele 9 din 11 cazuri **confirmate necomplicate cu pneumonie** la care s-a menționat numărul zilelor de spitalizare, media a fost mai mare cu 1 zi, mediana mai mare cu 2 zile, iar minima cu 3 zile față de cele 6 cazuri complicate cu pneumonie (din cele 7) la care s-a menționat numărul zilelor de spitalizare.

Tabel II

Indicatorii de tendință centrală pentru numărul de zile de spitalizare la cazurile confirmate necomPLICATE și la cele complicate cu pneumonie, România, anul 2020

Indicatori de tendință centrală pentru nr.zile spitalizare	Cazuri confirmate <i>necomPLICATE</i> cu pneumonie (n=9 din 11)	Cazuri confirmate <i>complicate</i> cu pneumonie (n=6 din 7)
Media	7	6
Mediana	7	5
Minima	4	1
Maxima	13	13

Tratamentul cu antibiotice:

- A fost menționat pentru **89%** din cazuri, cu 5% mai multe față de anul precedent;
- Au fost administrate:
 - Ampicilina 25%
 - Eritromicina 6%

Alte antibiotice administrate, ca unic tratament sau în asociere cu altele, au fost Amoxicilina/Augmentin, Azitromicina, Cefalosporine, Claritromicina, Gentamicina.

4. Investigații de laborator:

Amintim faptul că în anul 2019 diagnosticul pentru supraveghere al tusei convulsive s-a aliniat cerințelor europene, prin introducerea titrării anticorpilor IgG anti-Pt (anti-toxină pertussis).

Marea majoritate a investigațiilor de laborator din anul 2020 au fost realizate în INCDMM Cantacuzino.

- **Examenul serologic:**

- Pentru **97%** (35) din cazurile intrate în sistemul de supraveghere a fost comunicat rezultatul pentru **prima probă de ser** (cu 9% mai multe față de anul 2019).

Rezultatele au fost pozitive pentru **31%** din cazuri (11), cu 11% mai puține față de anul precedent.

Pentru **14%** (5) din cazurile intrate în sistemul de supraveghere a fost comunicat rezultatul pentru **a doua probă de ser**.

Rezultatele au fost pozitive pentru **80%** dintre acestea (4), cu 20% mai multe față de anul 2019.

În anul 2020 rata de pozitivitate pentru a doua probă de ser a fost cu 49% mai mare față de prima probă.

- Din cele **18 cazuri confirmate**, 15 (**83%**) au fost **confirmate serologic**.
- Alte **3 cazuri** (17%) au fost **confirmate prin RT-PCR**.
- Pentru niciun caz intrat în sistemul de supraveghere **nu** a fost menționată **cultura**.

5. Alte informații epidemiologice:

- **89%** din cazuri erau persoane înscrise la medicul de familie;
- Distribuția celor 18 cazuri în funcție de **antecedentele vaccinale** a fost următoarea:

1 cu 5 doze (6%, față de 3% în anul 2019)

0 cu 4 doze

4 cu 3 doze

0 cu 2 doze

0 cu 1 doză

13 fara nicio doză (72%, cu 7% mai multe față de anul 2019)

- Proporția cazurilor vaccinate cu 4 sau 5 doze (6%) s-a aflat la aceeași valoare a anului precedent.
- Din cele 128 cazuri vaccinate cu 5 doze, raportate în perioada 2009-2020, cele mai multe au provenit din jud.Sibiu (34) și mun.București (29) (Fig.7).
În anul 2020 un asemenea caz a fost înregistrat în județul Iași, la un copil în vârstă de 7 ani. Cea mai recentă doză de vaccin cu componentă pertussis fusese administrată cu 13 luni anterior debutului.
- Din cele 13 cazuri fără nicio doză, 12 (92%) fuseseră eligibile pentru vaccinare.

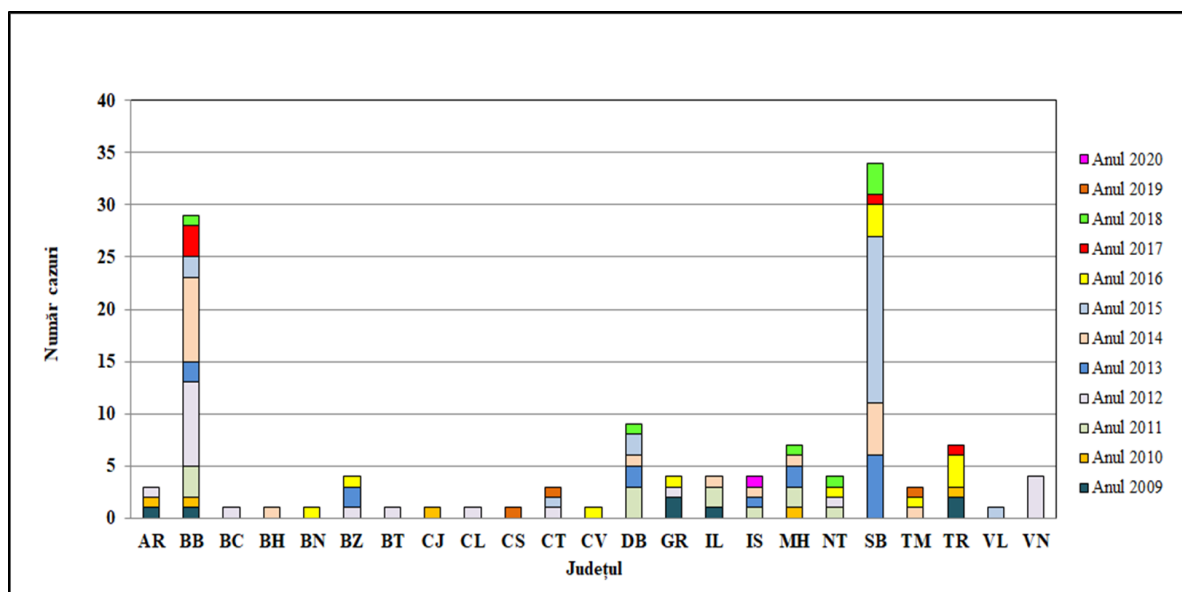


Fig. 7 Distribuția pe județe a cazurilor de tuse convulsivă vaccinate cu 5 doze, România, 2009-2020 (n=128)

Motivele nevaccinării sunt prezentate în Tabel III.

Tabel III

Motivele nevaccinării corespunzătoare vârstei (n=13)

Motivul nevaccinării	Numar cazuri
Neprezentare	6
Refuz	2
Contraindicație medicală	2
Neeligibil	1
Altul, din care	1
- neînscris la medic de familie	1

Pe primul loc continuă să se situeze **neprezentarea**.

În ceea ce privește *promptitudinea declanșării investigației epidemiologice* (diferența în zile dintre data notificării la DSP și data declanșării investigației epidemiologice), au fost introduse informații complete în baza de date pentru 33 din cele 36 cazuri intrate în sistem (92%). Pentru 27 cazuri (**82%**) diferența a fost **zero** (investigația a fost declanșată chiar în ziua notificării), pentru 4 cazuri (12%) a fost 1, iar pentru 2 cazuri (6%), 4 zile (maxima acestui interval).

În anul 2020 nu a fost comunicat la CNSCBT **niciun focar de tuse convulsivă**, față de 8 în anul precedent.

A fost înregistrat un singur cluster familial cu 2 cazuri în jud.Dâmbovița, în mediul rural, cazurile fiind copii în vârstă de 3, respectiv 4 ani, din care primul vaccinat cu 3 doze (cea mai recentă administrată cu 18 luni anterior debutului), iar al doilea copil era nevaccinat din cauza refuzului părinților.

Locul probabil al transmiterii agentului patogen a fost familia pentru un caz.

Nu au fost precizări pentru restul de 17 cazuri.

Tabel IV

Locul probabil al transmiterii agentului patogen (n=18)

Locul probabil al transmiterii agentului patogen	Numar cazuri
Familia	1
Necunoscut	17
Total	18

Numărul total de contacti a fost **97, de 6 ori** mai puțini față de anul precedent (557), din care **62% (60) copii** (sub 18 ani).

Indicatorii de tendință centrală pentru numărul total de contacti și numărul de contacti copii sunt prezentați în Tabel V:

Tabel V

Indicatorii de tendință centrală pentru numărul total de contacti și

numărul de contacti copii pentru un caz

Indicatorii de tendință centrală	Nr. total contacti (n=97)	Nr.contacti copii (sub 18 ani) (n=60)
Media	11	7
Mediana	7	3
Minima	3	0
Maxima	29	29

Concluzii:

- În anul 2020 au intrat în sistemul de supraveghere doar 36 cazuri suspecte de tuse convulsivă, de 7 ori mai puține față de anul precedent.
- Numărul cazurilor confirmate a fost 18, de 6 ori mai puține față de anul precedent.
- Cauza principală a sub-detecriei a fost reprezentată de contextul pandemic cauzat de COVID-19 care a pus o presiune deosebită asupra sistemului de sănătate.
- Șaspezeci și doi la sută din cazuri nu aveau nicio doză în antecedentele vaccinale.

Analiză realizată de

Dr.Odette Popovici