

GRIPA SEZONIERĂ LA COPII POST PANDEMIA DE COVID-19 – ASPECTE EPIDEMIOLOGICE ȘI CLINICO-EVOLUTIVE

SEASONAL FLU IN CHILDREN AFTER THE COVID-19 PANDEMIC – EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL-EVOLUTIONARY ASPECTS

Maria-Elena Cocuz^{1,2}, Maria Dochitoiu¹, Iuliu-Gabriel Cocuz^{3,4}

¹Facultatea de Medicină, Universitatea Transilvania din Brașov

²Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie și Boli Infecțioase Brașov

³Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu-Mureș

⁴Spitalul Clinic Județean Mureș

Autor corespondent: Maria-Elena Cocuz, e-mail maria.cocuz@unitbv.ro

Abstract:

Background: Influenza is an acute infectious disease of viral etiology, most commonly caused by the influenza A virus, with systemic and respiratory symptoms. Seasonal influenza annually affects the susceptible population in northern hemisphere countries during the cold season. The evolution can vary from mild clinical forms to severe complications, especially in people with risk factors, including age (children, especially those under 5 and the elderly).

Objectives: The objective of the study was to evaluate some epidemiological and clinical-evolutionary aspects of seasonal flu in children hospitalized with this condition in the post-pandemic period of COVID-19, in order to highlight the need to continue specific immunization actions in order to prevent illnesses.

Material and method: A retrospective, observational, descriptive study was conducted on pediatric cases of influenza, admitted to the Clinical Hospital for Pneumophthiziologie and Infectious Diseases in Brașov during the 2022-2023 flu season.

Results: 178 children were hospitalized with influenza, caused in 84.83% by viral type A, the most hospitalizations (102 cases) in December 2022. The most affected age group was 0-4 years (74.15% of cases). Patients lived in urban areas in 69.10% of cases and 55.62% of them were male. 46.07% of the children had pneumonia (viral and bacterial) and acute respiratory failure was identified in 9.55% of the patients. The evolution was favorable, with discharge, for 177 of the patients.

Conclusions: Number of hospitalizations for influenza in children has increased. It is necessary to continue specific vaccination actions in order to prevent illnesses and severe evolutions due to influenza.

Rezumat:

Introducere: Gripa este o boală infecțioasă acută, de etiologie virală, produsă cel mai frecvent de virusul gripal A, cu simptome sistemice și respiratorii. Gripa sezonieră afectează anual, în timpul sezonului rece, populația receptivă din țările emisferei nordice. Evoluția poate varia de la forme clinice ușoare până la complicații severe, în special la persoane cu factori de risc, printre care și vârsta (copiii, mai ales cei sub 5 ani și persoanele vârstnice).

Obiective: Obiectivul studiului a fost evaluarea unor aspecte epidemiologice și clinico-evolutive ale gripei sezoniere la copiii internați cu această afecțiune în perioada post pandemia de COVID-19, în vederea evidențierii necesității continuării acțiunilor de imunizare specifică în vederea prevenirii îmbolnăvirilor.

Material și metodă: A fost efectuat un studiu retrospectiv, observațional, descriptiv, asupra cazurilor pediatrice de gripă, internate în Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie și Boli Infecțioase din Brașov în sezonul gripal 2022-2023.

Rezultate: Au fost internați 178 de copii cu gripă, produsă în 84,83% de tipul viral A, cele mai multe internări (102 cazuri) în luna decembrie 2022. Grupa de vârstă cea mai afectată a fost cea de 0-4 ani (74,15% din cazuri). Pacienții au provenit în 69,10% din cazuri din mediul urban și au fost de gen masculin 55,62% dintre ei. Au prezentat pneumonii (virale și bacteriene) 46,07% dintre copii iar insuficiența respiratorie acută a fost identificată la 9,55% dintre pacienți. Evoluția a fost favorabilă, cu externare, pentru 177 dintre pacienți.

Concluzii: Post pandemia de COVID-19 numărul de internări pentru gripă la copii a fost crescut. Este necesară continuarea demersurilor pentru vaccinare specifică în vederea prevenirii îmbolnăvirilor și a evoluțiilor severe datorate gripei.

Key-words: *seasonal flu, flu in children, vaccination, post-COVID-19 pandemic*

Cuvinte cheie: *gripa sezonieră, gripa la copii, vaccinare, post pandemia COVID-19*

Introducere.

Gripa este o boală infecțioasă acută, foarte contagioasă pe cale aerogenă, produsă de unul dintre cele 3 virusuri gripale cunoscute ca patogene pentru om și anume virusurile gripale A, B sau C. Cele mai frecvente îmbolnăviri la om sunt produse de virusurile A și B. Virusurile gripale sunt virusuri ARN, din familia Orthomyxoviridae, larg răspândite în întreaga lume. (Brook Itzhak, 2024; *Seasonal influenza*). Virusul gripal A este, în general, mai patogen decât virusul gripal B, putând determina inclusiv pandemii de gripă. Virusul gripal C provoacă în general îmbolnăviri ușoare, de obicei nediate diagnosticate etiologic. (Brook Itzhak, 2024; *Seasonal influenza*; Boktor SW, 2024; Nguyen H Hien, 2024). Există mai multe subtipuri de virus gripal A, determinate pe baza celor 2 proteine de suprafață, hemaglutinina H (18 serotipuri) și neuraminidaza N (11 serotipuri). Virusul gripal B se clasifică în 2 linii, Yamagata și Victoria. (*Seasonal influenza; Influenza (Flu)*, 2023).

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) estimează că anual pe glob se produc 1 miliard de cazuri de gripă, 3-5 milioane de cazuri severe și 290.000-650.000 de decese cauzate de această afecțiune (*Influenza (Seasonal)*, 2023). Centrul European pentru Prevenirea și Controlul Bolilor (ECDC) apreciază că în fiecare an gripa sezonieră este responsabilă pentru până la 50 de milioane de cazuri simptomatice în Uniunea Europeană/ Spațiul Economic European (UE/SEE), cu 15.000-70.000 decese din cauza gripei (*Seasonal influenza*).

În emisfera nordică sezonul gripal debutează la începutul toamnei și se termină la sfârșitul primăverii, determinând frecvent epidemii și afectând o parte semnificativă a populației, adulți și copii. Durata și severitatea gripei depinde de serotipul de virus implicat. (*Seasonal influenza; Boktor SW*, 2024; Nguyen H Hien, 2024).

Transmiterea virusurilor gripale se realizează prin picăturile respiratorii contaminate, împrăștiate în aer din cavitatea bucală și din arborele respirator în timpul vorbitului, tusei sau strănutului. Se notează și transmiterea indirectă, prin contactul mâinilor cu obiecte contaminate cu virus și ulterior atingerea nasului, gurii sau ochilor. (Brook Itzhak, 2024; *Seasonal influenza; Boktor SW*, 2024; *Influenza (Seasonal)*, 2023). Transmiterea virusurilor gripale este favorizată de aglome-

rațiile populaționale (*Influenza (Seasonal)*, 2023).

Tabloul clinic în gripă este de boală acută febrilă, ce asociază tuse, cefalee, mialgii, cu o durată medie de evoluție de câteva zile (Boktor SW, 2024). Evoluția gripei este în general benignă, dar pot apare complicații, datorate infecției virale dar și suprainfecțiilor bacteriene (în general cu *Streptococcus pneumoniae* sau cu *Staphylococcus aureus*), unele severe (cel mai frecvent pneumonii, dar și miocardită, encefalită, miozită, sindrom Reye, sindrom Guillain-Barre) și chiar deces, mai frecvent la anumite grupe la risc (copii mici, vârstnici, pacienți cu variate comorbidități, pacienți cu imunopresii prin diferite boli sau tratamente urmate, gravide) (Brook Itzhak, 2024; *Seasonal influenza; Boktor SW*, 2024).

Diagnosticul de laborator al gripei include în primul rând teste moleculare de detecție a acidului nucleic viral (RT-PCR); se mai poate realiza prin test rapid antigen, imunofluorescență pentru detectarea antigenului viral, cultură virală. (Brook Itzhak, 2024; Boktor SW, 2024).

Tratamentul etiologic se realizează cu antivirale. În prezent Agenția Europeană pentru Medicamente a aprobat pentru tratamentul gripei în Europa 4 antivirale: Oseltamivir, Zanamivir, Peramivir și Baloxavir. Persoanele cu risc crescut de forme severe sau cu simptomatologie severă trebuie tratate cu antivirale cât mai curând posibil (*Seasonal influenza; Influenza (Seasonal)*, 2023).

Vaccinarea este cea mai eficientă măsură de prevenire a gripei (*Influenza (Seasonal)*, 2023). Vaccinarea este recomandată la începutul sezonului de iarnă, la persoane începând cu vârsta de 6 luni, cu indicație specială pentru copiii cu vârsta de 6 luni-5 ani, vârstnici, persoane cu boli cronice, personalul medico-sanitar, gravide (cu vaccin cu virus gripal inactivat.) (Boktor SW, 2024; *Influenza (Seasonal)*, 2023). Imunitatea postvaccinală împotriva unor subtipuri virale nu protejează și împotriva altor subtipuri virale. În plus scade în timp astfel încât este recomandată vaccinarea anuală (*Seasonal influenza; Influenza (Seasonal)*, 2023).

Obiectivele studiului.

Scopul studiului a fost evaluarea unor aspecte epidemiologice și clinico-evolutive ale cazurilor de gripă la copii, în vederea evidențierii necesității continuării acțiunilor de educație sanitară a populației cu privire la necesitatea vaccinării

antigripale și în perioada post pandemie de COVID-19 pentru prevenire îmbolnăvirilor.

Material și metodă.

Am efectuat un studiu retrospectiv, observațional și descriptiv, asupra cazurilor pediatrice de gripă, internate în Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie și Boli Infecțioase din Brașov în sezonul gripal 2022-2023. Au fost studiate aspecte epidemiologice (distribuția lunară a internărilor, grupele de vârstă, genul și mediul de proveniență al pacienților, tipul de virus gripal) și clinico-evolutive (afectarea respiratorie, coinfecții virale, durata de spitalizare și evoluția bolii).

Diagnosticul de gripă a fost stabilit prin test rapid de detecție a antigenului gripal în secrețiile respiratorii sau prin teste de biologie moleculară (Real-Time Polymerase Chain Reaction/RT-PCR) de detecție a acidului nucleic viral din secrețiile respiratorii.

Studiul a fost efectuat în baza consimțământului scris al părinților pacienților pediatrice pentru participarea la activități de cercetare și a aprobării Comisiei de Etică din cadrul spitalului.

Rezultate și discuții.

În perioada menționată au fost internați 178 de copii cu gripă, nevaccinați antigripal pentru sezonul 2022-2023. Primele cazuri au fost semnalate în luna noiembrie 2022 și ultimele în luna mai 2023 (Fig.1):

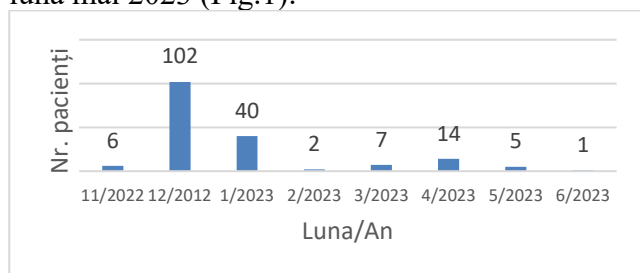


Figura 1 – Distribuția lunară a internărilor pentru gripă la copii

Primele cazuri de gripă la copii au fost internate, în număr redus (6 pacienți), în luna noiembrie 2022. În următoarea lună se constată creșterea abruptă a numărului de spitalizări (102 cazuri), urmată de o scădere în luna ianuarie la mai puțin de jumătate (40 de pacienți). Ulterior, până în luna mai, au mai fost internări sporadice. Această concentrare a cazurilor de gripă în lunile decembrie și ianuarie se poate datora contactului strâns interuman din colectivitățile școlare de copii

după debutul sezonului gripal, urmate de aglomerațiile populaționale favorizate de sărbătorile de iarnă și ulterior revenirea la activitățile școlare după vacanța de iarnă.

Pe plan național, conform raportărilor Centrul National de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT) din cadrul Institutului Național de Sănătate Publică (INSP) în sezonul 2020-2021 au fost raportate doar 4 cazuri de gripă confirmată, față de 1929 în sezonul precedent. Numărul scăzut de cazuri confirmate se explică prin limitarea consultațiilor și internărilor în spitale a cazurilor de gripă și alte boli infecțioase în contextul pandemiei de COVID-19, precum și prin aplicarea unor măsuri nespecifice de profilaxie (distanțare, purtarea măștilor de protecție) și posibil printr-o rată mai crescută de vaccinare antigripală (*Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere. Raport pentru anul 2020 2021, INSP*). În sezonul 2022-2023 au fost confirmate 3.900 de cazuri de gripă, din care 3.251 produse de virusul A, 648 de virusul B și 1 caz coinfecție A și B. Debutul sezonului gripal 2022-2023 a fost înregistrat în luna octombrie 2022, cu vârf de îmbolnăviri în luna ianuarie 2023. Ultimele cazuri de gripă s-au înregistrat la sfârșitul lunii mai 2023 (*Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere. Raport pentru anul 2022, INSP*).

La nivel european sezonul gripal 2022/2023 a marcat revenirea activității virusului gripal la niveluri aproape pre-pandemice. Acest sezon a fost caracterizat printr-un început mai devreme al epidemiei sezoniere și un vârf mai devreme al pozitivității comparativ cu cele patru sezoane precedente. Etiologia a fost dominată de diferite variante ale virusurilor gripale A, atât la nivel de îngrijire primară cât și în spitale. Ce este foarte important este faptul că majoritatea virusurilor gripale caracterizate genetic se încadrează în clasele componentelor recomandate pentru vaccin. Totodată au fost raportate foarte puține virusuri gripale cu rezistență la antiviral (*Seasonal influenza - Annual Epidemiological Report for 2022/2023*).

Distribuția internărilor după grupele de vârstă este prezentată în tabelul I.

Grupă de vârstă (ani)	0-1	1-4	5-9	10-14	15-17
Nr. cazuri	63	69	35	8	3
% cazuri	35,39 %	38,76 %	19,66 %	4,49 %	1,69 %

Tabel I – Distribuția internărilor pentru gripă la copii pe grupe de vârstă

Internări pentru gripă s-au efectuat la toate grupele de vârstă. Cele mai multe cazuri au fost la grupele de vârstă 1 - 4 ani – 38,76% cazuri și 0 - 1 an – 35,39% cazuri. Foarte posibil ca sursele de infecție pentru acești pacienți să fie frații mai mari, care frecventează colectivitățile școlare și adulții din familii, care prin mobilitatea socială și profesională se pot îmbolnăvi mult mai facil. Internările scad pe măsura creșterii vârstei copiilor, posibil datorită lipsei nevoii de internare a pacienților mai mari, cu forme clinice de gripă mai ușoare sau la risc mai redus de evoluții severe. Nu este de neglijat nici îngrijorarea mai mare a părinților în ceea ce privește tratarea și monitorizarea evoluției gripei la domiciliu la un sugar sau copil mic față de un copil cu vârstă mai mare.

Am analizat internările în raport cu mediul de proveniență al pacienților și cu genul acestora (tabel II):

Mediul de proveniență				Genul			
Urban		Rural		Masculin		Feminin	
Nr.	%	Nr	%	Nr.	%	Nr.	%
123	69,10%	55	30,90%	99	55,62%	79	44,38%

Tabel II – Distribuția internărilor pentru gripă la copii în raport cu genul și mediile de proveniență ale pacienților

O proporție importantă dintre pacienți au provenit din mediul urban – 69,10%. Acest aspect se datorează în mare parte unui acces mai facil la serviciile medicilor de familie, spitale, centre medicale de permanență, mai numeroase în urban față de rural. De asemenea trebuie avut în vedere și faptul că populația din orașe este mult mai numeroasă decât cea din mediul rural și implicit îmbolnăvirile sunt mai frecvente. Totodată se cunoaște patul că în mediul urban există numeroase locații ce predispun la aglomerații de oameni, cu risc crescut de infectare pe care respiratorie.

În ceea ce privește genul pacienților am constatat proporții apropiate la cele două genuri, cu ușoară dominanță a băieților. Se cunoaște faptul că receptivitatea la infecția gripală este universală la nevaccinați, astfel încât micile diferențe pot fi datorate altor factori (mai multe prezentări pentru consultații la spital a copiilor de gen masculin etc.).

Majoritatea cazurilor de gripă la copiii internați au fost produse de virusul gripal A (tabel III):

Tipuri de virusuri gripale				Coinfecții virale	
A		B		SARS-CoV-2	
Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
151	84,83%	27	15,17%	2/73	2,74%
				testați	

Tabel III – Tipurile de virus gripal și coinfecții virale la copiii internați cu gripă

Cel mai implicat în producerea cazurilor de gripă, atât la copii cât și la adulți, este virusul A situație întâlnită și în studiul nostru și menționată și la nivel național (*Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere. Raport pentru anul 2022, INSP*). Implicarea virusului gripal B a fost redusă dar existența internărilor pentru gripă B impune în continuare menținerea în compoziția vaccinurilor anuale și a acestor tulpini virale.

Am remarcat faptul că 2 copii dintre cei 73 testați și pentru alte posibile infecții virale au avut coinfecție cu virusul SARS-CoV-2. Această constatare argumentează necesitatea testării simultane pentru mai multe infecții virale, în vederea stabilirii unui diagnostic corect complet, cu intervenție terapeutică adecvată, monitorizare riguroasă în vederea surprinderii complicațiilor și, foarte important, cu izolarea pacienților în vederea prevenirii apariției unor infecții asociate asistenței medicale.

Un alt aspect analizat a fost reprezentat de afectarea respiratorie la copiii internați cu gripă (fig.2):

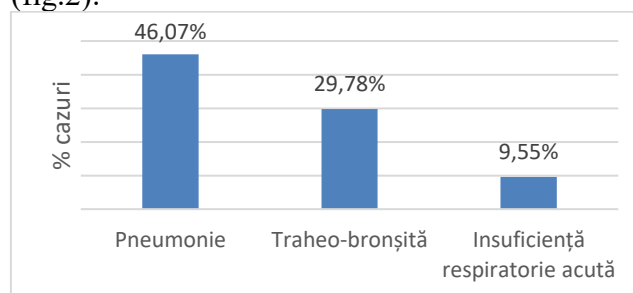


Figura 2 – Afectarea respiratorie la pacienții copii internați cu gripă

Se remarcă faptul că o proporție importantă dintre pacienți (46,07%) au prezentat pneumonie, de etiologie virală sau prin suprainfecție bacteriană, situație ce justifică internarea în spital pentru tratament adecvat și monitorizare riguroasă. O altă complicație respiratorie a fost reprezentată de traheo-bronșită, diagnosticată la aproape 30% dintre copii. De remarcat faptul că o la o parte dintre pacienții (9,55%) boala a evoluat cu insuficiență respiratorie acută, reflectând o

formă severă de gripă, cu risc de evoluție nefavorabilă.

Am analizat durata de spitalizare și evoluția pacienților pediatrici internați cu gripă (tabel IV):

Durata de spitalizare (zile)						Evoluția			
1-4		5-7		8-14		Favorabilă (externare)		Agravare (transfer)	
Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
82	46,07%	73	41,01%	23	12,92%	177	99,44%	1	0,56%

Tabel IV – Durata de spitalizare și evoluția copiilor internați cu gripă

Cele mai multe cazuri au necesitat internare pe o durată de până la 7 zile. Se remarcă faptul că aproape jumătate dintre pacienți au avut o internare de până la 4 zile, constatare ce reflectă o evoluție rapid favorabilă sub tratamentul administrat. Într-o proporție apropiată (41,01%) dintre copii au avut o durată de spitalizare mai mare de 4 zile dar până la 7 zile, situație ce indică faptul că totuși gripa poate avea evoluție prelungită prin posibile complicații, în pofida tratamentului etiologic corect și rapid administrat. O proporție mică de cazuri, dar nu de neglijat, a prezentat durate mai mari de internare, datorate cu siguranță prezenței complicațiilor, ce au necesitat tratamente și monitorizări speciale.

Evoluția pacienților a fost favorabilă în 99,44% din cazuri, situație ce reflectă un bun management al cazurilor, de la diagnosticul corect la intervențiile terapeutice și de îngrijire medicală adecvate. Un singur copil a prezentat o evoluție gravă, necesitând transfer într-un serviciu medical pediatric specializat în acest sens.

Concluzii.

Sezonul gripal 2022-2023, post pandemia de COVID-19 s-a caracterizat prin numeroase internări la copii, în special sugari și de vârstă mică, proveniți mai frecvent din mediul urban, cu o concentrare în lunile decembrie 2022 și ianuarie 2023. Etiologia a fost dominată de virusul A. Afectarea respiratorie a fost frecventă, reprezentată în special de pneumonii. Evoluția pacienților a fost favorabilă în aproape toate cazurile, evidențiind necesitatea unui diagnostic și a unei intervenții terapeutice rapide și corecte.

Este necesară continuarea demersurilor pentru vaccinare specifică antigripală la toate categoriile de vârstă eligibile în vederea prevenirii îmbolnăvirilor inclusiv la copii și a evoluțiilor severe datorate gripei.

Bibliografie

- [1] Boktor SW, Hafner JW. Influenza. [Updated 2023.01.23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Available on: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459363/>
- [2] Brook I, Leblebicioglu H, Sambol AR et al. Pediatric Influenza. Updated: Aug 20, 2024. Available on <https://emedicine.medscape.com/article/972269-overview>
- [3] <https://insp.gov.ro/centrul-national-de-supraveghere-si-control-al-bolilor-transmisibile-cnscbt/rapoarte-anuale/>. Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere. Raport pentru anul 2020 2021
- [4] <https://insp.gov.ro/centrul-national-de-supraveghere-si-control-al-bolilor-transmisibile-cnscbt/rapoarte-anuale/>. Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere. Raport pentru anul 2022.
- [5] Influenza (Flu). <https://www.cdc.gov/flu/index.htm>
- [6] Influenza (Seasonal). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
- [7] Nguyen HH, Derlet WR. Influenza. Updated: Apr 26, 2024 Available on <https://emedicine.medscape.com/article/219557-overview>
- [8] Seasonal influenza - Annual Epidemiological Report for 2022/2023 <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/seasonal-influenza-annual-epidemiological-report-20222023>
- [9] Seasonal influenza. <https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza>

Contribuția autorilor: conceptualizare: MEC; designul cercetării: MEC, MD; validarea metodologiei: IGC; culegerea datelor: MD; analiza datelor și / sau interpretarea datelor: MEC; scriere-pregătirea textului inițial MEC, IGC; revizuire și editare: MEC, IGC

Surse de finanțare: niciuna

Conflicte de interese: autorul nu are conflicte de interese relevante pentru acest articol