



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

6-8 Noiembrie 2025, Timișoara

Președinții Conferinței:

Prof. Univ. Dr. Monica Licker

Prof. Univ. Dr. Adriana Pistol

PARTENERI:



UNIVERSITATEA  
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
'VICTOR BABES' DIN TIMIȘOARA

ORGANIZATOR:



Ella Congress & Events

VOLUM DE REZUMATE



**A XVIII-a Conferință Națională  
de Microbiologie și Epidemiologie**





# Sumar

## Sesiunea I - Priorități în controlul și prevenirea infecțiilor respiratorii

|                                                                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| CO1 - Aspecte practice ale evaluării de risc în infecțiile cu Legionella .....                                                 | 3 |
| OC1 - Practical aspects of risk assessment in Legionella infections .....                                                      | 5 |
| R1 - Particularități ale sezonului 2024-2025 în supravegherea severității infecțiilor respiratorii acute .....                 | 6 |
| R1 - Particularities of the 2024-2025 season in the surveillance of the acute respiratory infections' severity .....           | 7 |
| CO2 - Screeningul comparativ al anticorpilor IgG anti-Streptococcus pneumoniae, privind diferite eșantioane de populație ..... | 8 |
| OC2 - Comparative screening of anti-Streptococcus pneumoniae IgG antibodies, regarding different population samples .....      | 9 |

## Sesiunea a II-a - Supravegherea și controlul Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale (IAAM) și AMR(I)

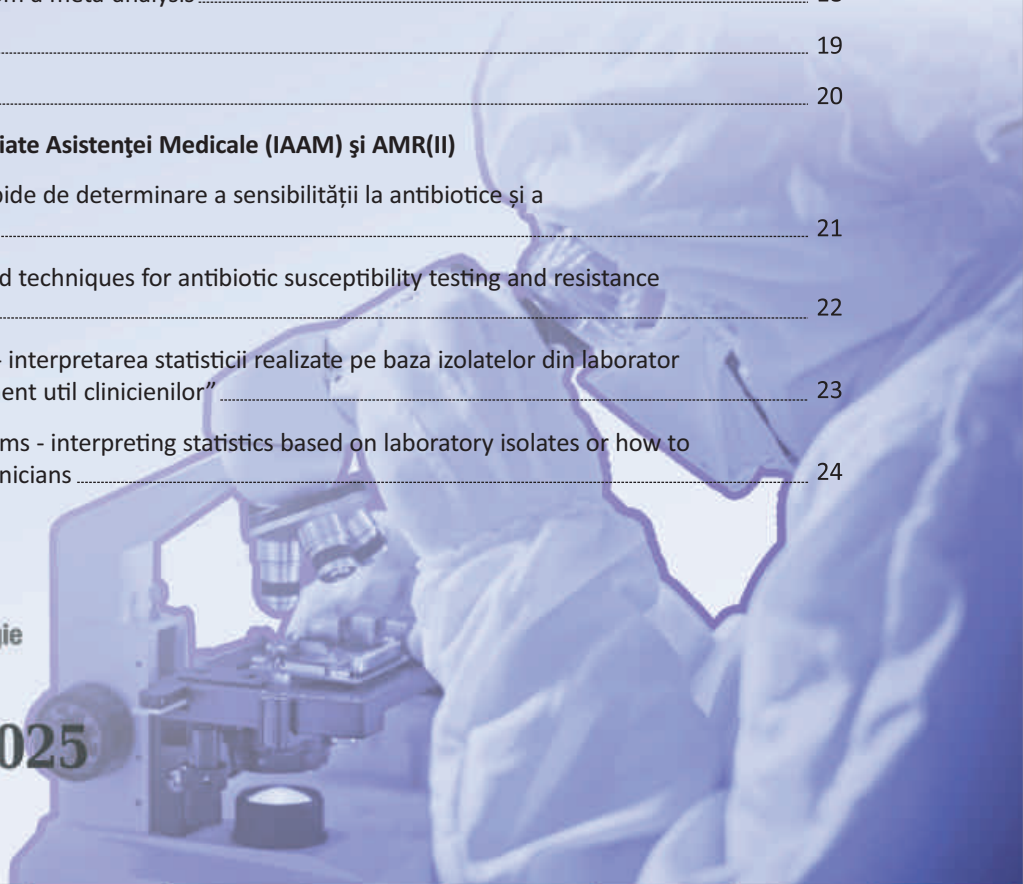
|                                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CO3 - Rezultatele primei evaluări naționale a gradului de implementare a componentelor de bază pentru prevenirea și controlul infecțiilor în spitalele publice din România .....  | 11 |
| OC3 - First national evaluation of the implementation of the Infection Prevention and Control core components in Romanian public hospitals .....                                  | 12 |
| R2 - Carbapenemazele: de la definiție la management clinic .....                                                                                                                  | 13 |
| R2 - Carbapenemases: from definition to clinical management .....                                                                                                                 | 14 |
| CO4 - Sensibilitatea la cefiderocol – o dilemă metodologică în era rezistenței extinse la antibiotice .....                                                                       | 15 |
| OC4 - Susceptibility to Cefiderocol – A Methodological Dilemma in the Era of Extensive Antibiotic Resistance .....                                                                | 16 |
| CO5 - Eficacitatea și profilul de siguranță al Meropenem-Vaborbactam în tratamentul infecțiilor cu Enterobacteriaceae rezistente la carbapeneme: dovezi dintr-o metaanaliză ..... | 17 |
| OC5 - Efficacy and safety profile of Meropenem/Vaborbactam in the treatment of carbapenem-resistant enterobacteriaceae infections: evidence from a meta-analysis .....            | 18 |
| CO6 - Sepsis - "it's a long story" .....                                                                                                                                          | 19 |
| OC6 - Sepsis - "it's a long story" .....                                                                                                                                          | 20 |

## Supravegherea și controlul Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale (IAAM) și AMR(II)

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CO7 - Progrese în dezvoltarea tehnicilor rapide de determinare a sensibilității la antibiotice și a mecanismelor de rezistență .....                                                       | 21 |
| OC7 - Advances in the development of rapid techniques for antibiotic susceptibility testing and resistance mechanism detection .....                                                       | 22 |
| CO8 - Circulația germenilor multirezistenți - interpretarea statisticii realizate pe baza izolatelor din laborator sau „cum să transformăm cifrele în instrument util clinicienilor” ..... | 23 |
| OC8 - Circulation of multidrug-resistant germs - interpreting statistics based on laboratory isolates or how to transform numbers into a useful tool for clinicians .....                  | 24 |



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CO9 - Analiza genomică a tulpinilor de <i>Klebsiella pneumoniae</i> XDR co-producătoare de carbapenemaze NDM și OXA-48-like .....                                                                    | 25 |
| OC9 - Genomic analysis of XDR <i>Klebsiella pneumoniae</i> strains co-producing NDM and OXA-48-like carbapenemases .....                                                                             | 26 |
| CO10 - <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST383, la intersecția dintre rezistență și hipervirulență: emergența și răspândirea clonală în spitale din România .....                                         | 28 |
| OC10 - <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST383, at the intersection of resistance and hypervirulence: emergence and clonal spread in Romanian hospitals .....                                             | 29 |
| <br><b>Sesiunea a III-a - Cum arată laboratorul viitorului? Aplicații AI în laboratorul de microbiologie. Tehnici moderne de diagnostic microbiologic</b>                                            |    |
| CO11 - Laboratorul viitorului: integrarea roboticii și AI în fluxurile de diagnostic microbiologic .....                                                                                             | 31 |
| OC11 - The laboratory of the future: integrating robotics and AI into microbiological diagnostic workflows .....                                                                                     | 32 |
| CO12 - Lecții trecute, provocări prezente și strategii viitoare în rezistența la antimicrobiene și îngrijirea la pacienții imunodeprimați .....                                                      | 33 |
| OC12 - Past lessons, present challenges and future strategies in antimicrobial resistance and immunocompromised care .....                                                                           | 34 |
| CO13 - Compararea performanței MALDI-TOF cu ATR-FTIR în identificarea bacteriană: impactul unei actualizări software asupra deciziei analitice .....                                                 | 36 |
| OC13 - Comparing the performance of MALDI-TOF and ATR-FTIR in bacterial identification: the impact of a software update on analytical decision-making .....                                          | 37 |
| CO14 - Date genomice pentru supravegherea epidemiologică din România – patru ani de secvențiere a întregului genom pentru <i>Escherichia coli</i> producătoare de toxină Shiga serotip O26:H11 ..... | 38 |
| OC14 - Genomic data for the epidemiological surveillance in Romania – four years of whole-genome sequencing for Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> O26:H11 .....                          | 39 |
| CO15 - Automatizarea în laboratorul de microbiologie: tips and tricks .....                                                                                                                          | 40 |
| OC15 - Automation in the microbiology laboratory: tips and tricks .....                                                                                                                              | 41 |
| CO16 - Microbiologia clinică și de sănătate publică în era inteligenței artificiale: beneficii și provocări .....                                                                                    | 42 |
| OC16 - Clinical and public health Microbiology in the Era of Artificial Intelligence: Benefits and Challenges .....                                                                                  | 43 |
| <br><b>Sesiunea a IV-a - Infecții cu transmitere sexuală</b>                                                                                                                                         |    |
| CO17 - Sifilisul congenital: un fenomen îngrijorător în România? .....                                                                                                                               | 44 |
| OC17 - Congenital syphilis: a worrying phenomenon in Romania? .....                                                                                                                                  | 45 |
| CO18 - Monitorizarea evoluției hepatitei B cronice – rolul ARN pregenomic VHB .....                                                                                                                  | 46 |

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OC18 - Monitoring the evolution of chronic hepatitis B – the role of HBV pregenomic RNA .....  | 48 |
| CO19 - Infecția genitală cu Chlamydia – o afecțiune neglijată în România? .....                | 49 |
| OC19 - Chlamydia genital infection – a neglected disease in Romania ? .....                    | 50 |
| CO20 - Impactul vaccinării HPV asupra recurenței leziunilor displazice post-conizație .....    | 51 |
| OC20 - Impact of HPV vaccination on the recurrence of dysplastic lesions post-conisation ..... | 52 |

#### **Sesiunea a V-a - Patologii infecțioase emergente și re-emergente relevante pentru sănătatea publică**

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CO21 - Candidozyma auris – o amenințare serioasă la adresa sănătății publice .....                                                   | 53 |
| OC21 - Candidozyma auris: Screening, Identification, and Antifungal Susceptibility Testing .....                                     | 53 |
| CO22 - Candidozyma auris: screening, idenficare, antifungigramă .....                                                                | 54 |
| OC22 - Candidozyma auris: Screening, Identification, and Antifungal .....                                                            | 55 |
| CO23 - Dinamica infecției cu Mycoplasma pneumoniae la copil și spectrul manifestărilor clinice .....                                 | 56 |
| OC23 - Dynamics of Mycoplasma pneumoniae infection in children and the spectre of clinical features.....                             | 56 |
| CO24 - Rolul medicului pediatru în managementul tusei convulsive la copil .....                                                      | 56 |
| OC24 - Role medicului pediatru în managementul tusei convulsive la copil .....                                                       | 56 |
| CO25 - Botulismul în România - o continuă provocare! .....                                                                           | 56 |
| OC25 - Botulism in Romania – a continuous challenge! .....                                                                           | 57 |
| CO26 - Investigația epidemiologică a unui focar de antrax .....                                                                      | 58 |
| OC26 - Epidemiological investigation for an anthrax cluster .....                                                                    | 60 |
| CO27 - Investigația epidemiologică a unui caz de malarie fără istoric de călătorie într-o țară endemică, București, iulie 2025 ..... | 61 |
| OC27 - Investigation of a malaria case without travel history to an endemic country, Bucharest, July 2025 .....                      | 62 |
| CO28 - Analiza utilizării în clinică a multiplex PCR din probele de LCR pe o perioadă de 2 ani .....                                 | 63 |
| OC28 - Analysis of the clinical use of multiplex PCR from CSF samples over a 2-year period .....                                     | 64 |

#### **Sesiunea a VI-a - Boli prevenibile prin vaccinare**

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CO29 - Vaccinarea personalului medico-sanitar la debutul sezonului gripal 2025 – 2026 .....                     | 66 |
| OC29 - Vaccination of the medical and healthcare personnel at the beginning of the 2025 – 2026 flu season ..... | 66 |
| CO30 - Impactul economic al epidemiei de rujeolă, 2023 – 2024, România .....                                    | 66 |
| OC30 - Economic burden of measles epidemic, 2023 – 2024, Romania .....                                          | 67 |
| CO31 - Impactul vaccinării antipneumococice asupra otitei medii acute în România în perioada 2013-2024 .....    | 68 |



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OC31 - The impact of pneumococcal vaccination on acute otitis media in Romania between 2013 and 2024 .....                      | 69 |
| CO32 - Rezultatele implementării campaniei „Info vaccinare” în județele arondate CRSP Timișoara .....                           | 70 |
| OC32 - Results of “Info vaccination” campaign implementation in the counties under the coordination of the RCPH Timișoara ..... | 71 |
| CO33 - Promovarea vaccinării grupelor populaționale aflate la risc .....                                                        | 72 |
| OC33 - Promoting vaccination among at-risk population groups .....                                                              | 73 |

#### **Sesiunea a VIII-a - Impactul studiilor microbiologice și epidemiologice asupra politicilor de sănătate publică**

|                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CO34 - Sunt biobăncile elemente cheie într-un plan solid de pregătire pentru pandemie? .....                                                                                                      | 75 |
| OC34 - Are biobanks key elements in a robust pandemic preparedness plan? .....                                                                                                                    | 76 |
| CO35 - Vaccinarea HPV - atitudini și nevoi de formare la personalul medical. Proiectul “Parteneriat pentru controlul HPV (PERCH)” .....                                                           | 77 |
| OC35 - HPV vaccination – attitudes and training needs of medical personnel. The “Partnership for HPV Control (PERCH)” project .....                                                               | 79 |
| CO36 - Modele de intervenții și mobilizare comunitară – experiența din proiectul „Bune practici în asistența medicală primară” (CIRCE) .....                                                      | 80 |
| OC36 - “Implementation of Best practices in primary care – challenges and sustainability elements” – within the Joint Action project -Transfer of best practices in primary care (CIRCE-JA) ..... | 81 |

#### **Postere**

##### **Rezistența la antimicrobiene**

|                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| P1 - Rezistența antimicrobiană în infecțiile cutanate pediatrice: Studiu retrospectiv în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sfântul Andrei” Constanța .....                                                                  | 82 |
| P1 - Antimicrobial resistance in pediatric skin infections: A retrospective study in the “Sfântul Andrei” County Emergency Hospital Constanța .....                                                                                     | 84 |
| P2 - O provocare de excepție: boală diareică cu Salmonella producătoare de carbapenemază NDM .....                                                                                                                                      | 85 |
| P2 - An Exceptional Challenge: Diarrheal Disease Caused by Carbapenemase-Producing Salmonella (NDM) .....                                                                                                                               | 86 |
| P3 - Analiza comparativă a consumului de antibiotice evaluat în cadrul studiului de prevalență de moment (PPS), în perioada 2023-2025, într-un spital oncohematologic din București; observații privind rezistența la carbapeneme ..... | 87 |
| P3 - Comparative analysis of antibiotic consumption evaluated within Point Prevalence Study (PPS), for the period 2023-2025, in an Oncohematology Hospital in Bucharest; observations on Carbapenem resistance .....                    | 88 |

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



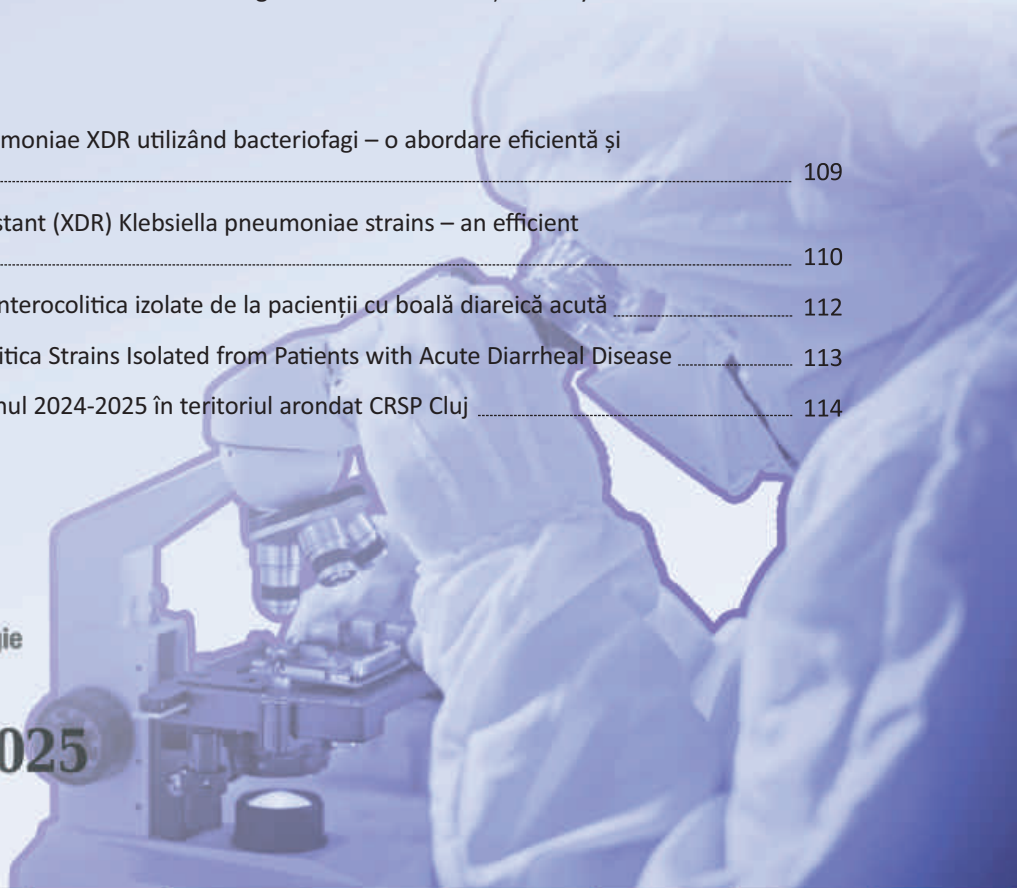
|                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P4 - Prevalența bacteriilor multi-drog rezistente în hemoculturi în Spitalul Clinic Colțea, București .....                                                                                                     | 89  |
| P4 - Prevalence of multi-drug resistant bacteria in hemocultures in Colțea Clinical Hospital, Bucharest .....                                                                                                   | 90  |
| P5 - Circulația tulpinilor multirezistente de Salmonella enterica 1,4,[5],12:i:-, o problemă de sănătate publică care nu poate fi ignorată .....                                                                | 92  |
| P5 - The circulation of multidrug-resistant strains of Salmonella enterica 1,4,[5],12:i:-, a public health problem that cannot be ignored .....                                                                 | 93  |
| P6 - Creșterea frecvenței tulpinilor de Klebsiella pneumoniae XDR și MDR izolate în Laboratorul de Analize Medicale al I.N.C.D.M.M. „Cantacuzino” în 2024-2025 .....                                            | 95  |
| P6 - Increasing frequency of XDR and MDR Klebsiella pneumoniae strains isolated in Medical Laboratory of „Cantacuzino” N.M.M.I.R.D. in 2024-2025 .....                                                          | 96  |
| P7 - Identificarea primei tulpini clinice de Escherichia coli purtătoare a genei mcr-1 din nord-estul României .....                                                                                            | 97  |
| P7 - Identification of the First Clinical Escherichia coli Strain Carrying the mcr-1 Gene in Northeastern Romania .....                                                                                         | 99  |
| P8 - Tipuri de carbapenemază detectate la tulpinile izolate la Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. Dr. Matei Balș” și profilul de rezistență al acestora .....                                       | 100 |
| P8 - Types of carbapenemase detected in Acinetobacter baumannii strains isolated at the National Institute of Infectious Diseases “Prof. Dr. Matei Balș” and their resistance profile .....                     | 101 |
| P9 - Sensibilitatea speciilor de Candida la antifungice în lichidul amniotic: un studiu preliminar .....                                                                                                        | 102 |
| P9 - Candida Susceptibility to Antifungals in Amniotic Fluid: A Preliminary Study .....                                                                                                                         | 103 |
| P10 - Sensibilitatea dinamică a microorganismelor izolate de la pacienții internați în Spitalul Clinic Colțea în perioada ianuarie 2023 - iunie 2025. Antibiotograma cumulativă privind noile antibiotice ..... | 104 |
| P10 - The dynamic susceptibility of microorganisms isolated from patients admitted to the Clinical Hospital Colțea from January 2023 to June 2025. Cumulative antibiogram regarding new antibiotics .....       | 105 |
| P11 - Enterococi și enterobacterii din apa freatică din județul Ialomița rezistente la antibiotic .....                                                                                                         | 106 |
| P11 - Antibiotic-resistant Enterococci and Enterobacteriaceae from groundwater in Ialomița county .....                                                                                                         | 108 |

#### Supraveghere epidemiologică

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P12 - Tipizarea tulpinilor de Klebsiella pneumoniae XDR utilizând bacteriofagi – o abordare eficientă și rapidă .....        | 109 |
| P12 - Phage typing of extensively drug-resistant (XDR) Klebsiella pneumoniae strains – an efficient and rapid approach ..... | 110 |
| P13 - Caracterizarea tulpinilor de Yersinia enterocolitica izolate de la pacienții cu boală diareică acută .....             | 112 |
| P13 - Characterization of Yersinia enterocolitica Strains Isolated from Patients with Acute Diarrheal Disease .....          | 113 |
| P14 - Evoluția infecțiilor respiratorii în sezonul 2024-2025 în teritoriul arondat CRSP Cluj .....                           | 114 |



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



|                                                                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P14 - Evolution of respiratory infections in the 2024-2025 season in the CRSP Cluj area .....                                                                                                          | 115 |
| P15 - Infecția cu Clostridioides difficile la pacienții imunodeprimați cu neoplazii- o problemă de sănătate publică .....                                                                              | 116 |
| P15 - Clostridioides difficile infection in immunocompromised patients with neoplasia - a public health problem .....                                                                                  | 116 |
| P16 - Trendul infecțiilor asociate asistenței medicale și al utilizării antimicrobienele într-un spital de pediatrie din București – rezultatele studiilor de prevalență de moment, 2023 și 2024 ..... | 117 |
| P16 - Trend of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use in a Pediatric Hospital in Bucharest - Results of the Point Prevalence Surveys, 2023 and 2024 .....                              | 119 |
| P17 - Aspecte serologice în infecțiile exantematice prevenibile prin vaccinare, 2023-2025 .....                                                                                                        | 120 |
| P17 - Serological Aspects in Vaccine-Preventable Exanthematous Infections, 2023–2025 .....                                                                                                             | 121 |
| P18 - Supravegherea Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale într-un spital clinic - o provocare constantă .....                                                                                       | 122 |
| P18 - Surveillance of Healthcare-Associated Infections in a clinical hospital - a persistent challenge .....                                                                                           | 123 |
| P19 - Spectrul de serotipuri în boala pneumococică invazivă - acoperim ce contează prin vaccinare? .....                                                                                               | 124 |
| P19 - Serotype spectrum of Invasive Pneumococcal Disease – Do our vaccines cover what matters? .....                                                                                                   | 126 |

### **Metode de diagnostic**

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P20 - Testare sindromică rapidă versus metode convenționale de diagnostic microbiologic în hemoculturi pozitive .....                                    | 127 |
| P20 - Rapid Syndromic Testing versus Conventional Microbiological Diagnostic Methods in Positive Blood Cultures .....                                    | 128 |
| P21 - Detecția și caracterizarea moleculară a norovirusului GIIP.7-GII.7 care a produs un focar de gastroenterocolită în județul Bihor, iulie 2025 ..... | 130 |
| P21 - Detection and molecular characterisation of norovirus GIIP.7-GII.7 producing a gastroenterocolitis outbreak in Bihor County, July 2025 .....       | 131 |
| P22 - Infecțiile respiratorii virale: diagnosticul de laborator prin metode clasice și moderne .....                                                     | 132 |
| P22 - Viral respiratory infections: laboratory diagnosis by classical and modern methods .....                                                           | 134 |
| P23 - Metode de diagnostic al tusei convulsive și de caracterizare a agentului etiologic, Bordetella pertussis .....                                     | 135 |
| P23 - Methods Used for Whooping Cough Diagnosis and Characterization of the Etiological Agent, Bordetella pertussis .....                                | 136 |

### **Infecții bacteriene, virale și fungice**

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P24 - Suprainfecțiile bacteriene la pacienții cu COVID-19: profil microbiologic și rezistență antimicrobiană ..... | 137 |
| P24 - Bacterial Superinfections in COVID-19 Patients: Microbiological Profile and Antimicrobial Resistance .....   | 138 |

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P25 - Etiologia peritonitei bacteriene spontane și riscul de deces într-un spital universitar județean .....                                                              | 139 |
| P25 - Etiology of spontaneous bacterial peritonitis and risk of death in a university tertiary-care hospital .....                                                        | 140 |
| P26 - Bacteriile anaerobe în fibroza chistică pediatrică: prieteni sau dușmani? .....                                                                                     | 141 |
| P26 - Anaerobic Bacteria in Pediatric Cystic Fibrosis: Friends or Foes? .....                                                                                             | 143 |
| P27 - Infecții de tract urinar cu inoculare hematogenă versus urosepsis .....                                                                                             | 144 |
| P27 - Urinary tract infections with hematogenous inoculation versus urosepsis .....                                                                                       | 145 |
| P28 - Profilul microbiologic al hemoculturilor procesate în cadrul Spitalului Clinic de Boli Infecțioase din Constanța în perioada februarie-iulie 2025 .....             | 146 |
| P28 - Microbiological Profile of Blood Cultures Processed at the Clinical Hospital of Infectious Diseases Constanța Between February and July 2025 .....                  | 147 |
| P29 - Influența comorbidităților asupra severității infecției cu SARS-CoV-2: analiză retrospectivă .....                                                                  | 148 |
| P29 - The influence of comorbidities on the severity of SARS-CoV-2 infection: a retrospective analysis .....                                                              | 149 |
| P30 - Mucormicoza – o provocare în diagnosticul microbiologic .....                                                                                                       | 150 |
| P30 - Mucormycosis: Challenges in Microbiological Diagnosis .....                                                                                                         | 151 |
| P31 - Candidozyma auris – un patogen emergent în secțiile de arși .....                                                                                                   | 153 |
| P31 - Candidozyma auris – an Emerging Pathogen in Burn Units .....                                                                                                        | 154 |
| P32 - Infecția primară cu virusul varicelo-zosterian la adult - Provocări terapeutice într-un caz clinic complicat cu uveită și retinită necrozantă .....                 | 155 |
| P32 - The primary varicella-zoster virus infection in an adult patient – Therapeutic challenges in a clinical case complicated by uveitis and necrotizing retinitis ..... | 156 |
| <b>Varia</b>                                                                                                                                                              |     |
| P33 - Cercetări privind obținerea unor modele optime de digitalizare a activităților în epidemiologie .....                                                               | 157 |
| P33 - Developing Optimal Models for Digitalization of Processes in Epidemiology .....                                                                                     | 158 |
| P34 - Etica gestionării descoperirilor incidentale în studiile de cercetare efectuate în cadrul biobăncilor .....                                                         | 159 |
| P34 - The ethics of the management of incidental findings during research studies performed by biobanks .....                                                             | 160 |
| P35 - Filme biodegradabile pe bază de chitosan și nizină cu activitate antibacteriană îmbunătățită pentru aplicații biomedicale .....                                     | 160 |
| P35 - Biodegradable Chitosan-Nisin Films with Enhanced Antibacterial Activity for Biomedical Applications .....                                                           | 162 |
| P36 - Vitamina C și T.B.C.: examinarea relației dintre statusul antioxidant și progresul bolii .....                                                                      | 163 |
| P36 - Vitamin C and tuberculosis: examining the relationship between antioxidant status and disease progression .....                                                     | 164 |



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

# A XVIII-A CONFERINȚĂ NAȚIONALĂ DE MICROBIOLOGIE ȘI EPIDEMIOLOGIE TIMIȘOARA 6-8 NOIEMBRIE 2025

*Joi, 6 noiembrie*

## Sesiunea I - Priorități în controlul și prevenirea infecțiilor respiratorii

### CO1 - Aspecte practice ale evaluării de risc în infecțiile cu *Legionella*

Grațiana Nicoleta Chicin<sup>1,2</sup>, Daniela Cîrnațu<sup>1,2</sup>, Mihaela Coman<sup>1</sup>, Dana Brehar-Cioflec<sup>1</sup>,  
Mircea Borcău<sup>1</sup>

1 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Regional de Sănătate Publică  
Timișoara

2 - Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” Arad

**Obiectivele** lucrării sunt acelea de a prezenta informații de actualitate privind criteriile relevante și metodele practice de evaluare a riscului, precum și rezultatele investigațiilor pentru *Legionella* efectuate conform metodologiei naționale în perioada 01.01.2024-30.08.2025, la nivelul Institutului Național de Sănătate Publică - Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara (INSP-CRSPT). De asemenea, lucrarea include prezentarea unui caz real de evaluare și combatere a riscului într-o unitate de cazare din anul 2025 în județul Caraș-Severin.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



**Materiale și metode:** Au fost analizate rezultatele investigații bacteriologice a probelor primite la Laboratorul de chimia și microbiologia mediului și alimentului din CRSP Timișoara în perioada 2024-2025, precum și analiza de risc efectuată la o unitate de cazare din județul Caras-Severin, pe baza recomandărilor din metodologia națională de supraveghere și control a infecțiilor cu *Legionella*.

**Rezultate și concluzii:** Principalele componentele evaluării de risc sunt: evaluarea abilității personalului hotelului de a controla riscul, evaluarea temperaturii apei reci și calde și a nivelurilor de substanțe biocide, evaluarea altor factori care pot favoriza creșterea *Legionellei* (stagnarea apei, rugina, sediment, coroziune, etc.), evaluarea practicilor de curățare și dezinfecție, de supraveghere și monitorizare, precum și a documentelor asociate și nu în ultimul rând evaluarea sistemelor de apă particulare (bazine SPA, turnuri de răcire umede) prezente în unitate. În perioada 01.01.2024-30.08.2025 în cadrul INSP-CRSPT s-au efectuat 17 acțiuni de investigare pentru *Legionella*. Dintre acestea, 8 au fost în unități de cazare asociate unor alerte, 3 din cabinete stomatologice sau individuale, 3 din spitale județene, 3 din sisteme de distribuție a apei casnice sau centralizate. Rezultate pozitive pentru *Legionella* au fost în 10 din cele 17 cazuri, iar valori peste 103 (UFC/L) au fost obținute în probele din 5 locații investigate. S-a izolat *Legionella* serogrup 1 (5 locații) și *Legionella* serogrup 2-14 (5 locații).

Prezentarea de caz vizează evaluarea de risc efectuată în luna februarie 2025, la o unitate de cazare din județul Caraș-Severin, s-a inițiat ca urmare a unei alerte primite de la ECDC, privind un cetățean de naționalitate cehă care a stat în luna decembrie 2024, în respectiva unitate. În aproape toate probele de apă rece și caldă recoltate, din camere, sau zona de terapii, de la duș sau chiuvete, s-a izolat *Legionella pneumophila* serogrup 2-14. Rezultatele evaluării riscului au arătat existența unor puncte critice, cum ar fi bazine de stocare și centru spa/piscină și deficiențe majore în aplicarea curățeniei și dezinfecției.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



## OC1 - Practical aspects of risk assessment in *Legionella* infections

Grațiana Nicoleta Chicin<sup>1,2</sup>, Daniela Cîrnațu<sup>1,2</sup>, Mihaela Coman<sup>1</sup>, Dana Brehar-Cioflec<sup>1</sup>,  
Mircea Borcău<sup>1</sup>

1 - National Institute of Public Health – Regional Center of Public Health Timișoara

2 - “Vasile Goldiș” Western University of Arad

The **objectives** of this paper are to present up-to-date information on relevant criteria and practical methods for risk assessment, as well as the results of *Legionella* investigations carried out in accordance with the national methodology between 01.01.2024 and 30.08.2025 at the National Institute of Public Health, Timișoara Regional Public Health Centre (INSP-CRSPT). The paper also includes the presentation of a real case of risk assessment and control in an accommodation facility in Caraș-Severin County, done in 2025.

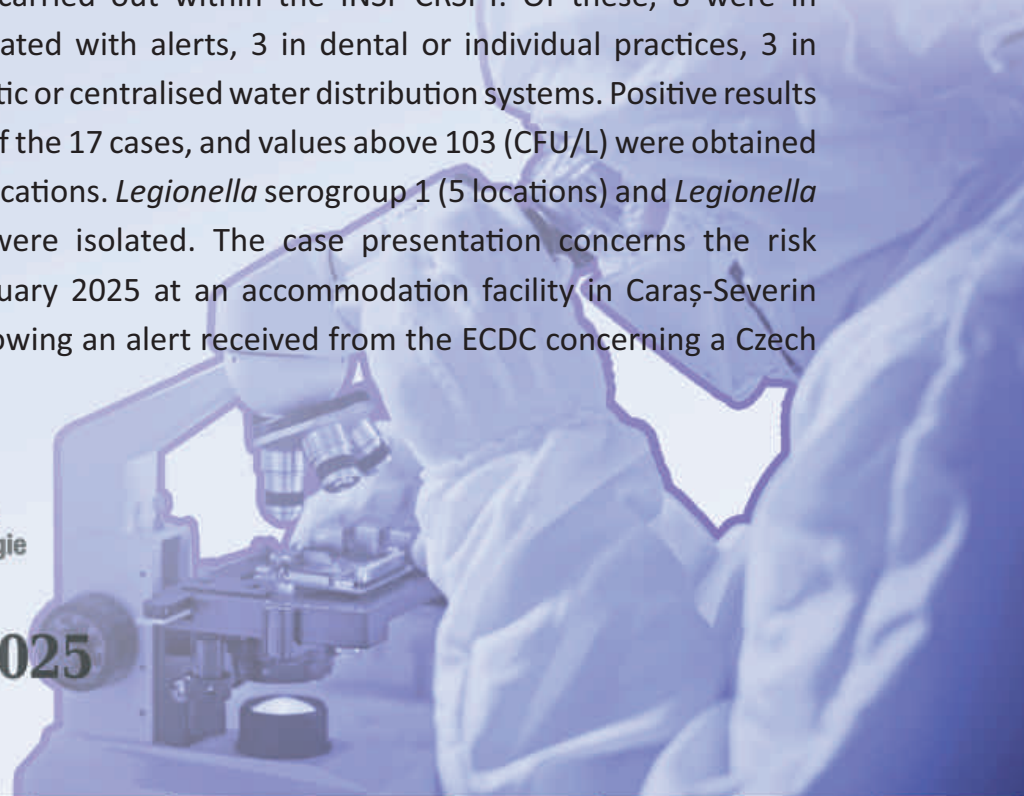
**Methods and materials:** The results of the bacteriological investigation of samples received at the Laboratory of Environmental and Food Chemistry and Microbiology of CRSPT between 2024 and 2025 were analysed, as well as the risk analysis carried out at an accommodation facility in Caraș-Severin County, based on the recommendations of the national methodology for the surveillance and control of *Legionella* infections.

**Results and conclusions:** The main components of risk assessment are: assessing the ability of hotel staff to control risk, assessing cold and hot water temperatures and biocide levels, assessing other factors that may favour *Legionella* growth (water stagnation, rust, sediment, corrosion), assessment of cleaning and disinfection practices, supervision and monitoring, as well as associated documents, and last but not least, assessment of particular water systems (SPA pools, wet cooling towers) present in the unit. Between 01.01.2024 and 30.08.2025, 17 *Legionella* investigations were carried out within the INSP-CRSPT. Of these, 8 were in accommodation facilities associated with alerts, 3 in dental or individual practices, 3 in county hospitals, and 3 in domestic or centralised water distribution systems. Positive results for *Legionella* were found in 10 of the 17 cases, and values above 103 (CFU/L) were obtained in samples from 5 investigated locations. *Legionella* serogroup 1 (5 locations) and *Legionella* serogroup 2-14 (5 locations) were isolated. The case presentation concerns the risk assessment carried out in February 2025 at an accommodation facility in Caraș-Severin County, which was initiated following an alert received from the ECDC concerning a Czech



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

6-8 Noiembrie 2025  
Timișoara



citizen who stayed at the facility in December 2024. *Legionella pneumophila* serogroup 2-14 was isolated in almost all cold and hot water samples collected from rooms, the therapy area, showers and sinks. The results of the risk assessment showed the existence of critical points, such as storage tanks and the spa/swimming pool area, and major deficiencies in the implementation of cleaning and disinfection.



## **R1 - Particularități ale sezonului 2024-2025 în supravegherea severității infecțiilor respiratorii acute**

*Odette Popovici<sup>1</sup>, Victor Lungu<sup>1</sup>, Vlad Rați Pop<sup>2</sup>, Monica Aanei<sup>2</sup>, Mariana Dumbravă<sup>3</sup>, Cristina Trifan<sup>3</sup>, Roxana Lupu<sup>4</sup>, Dana Brehar-Ciofle<sup>4</sup>, Mihaela Leuștean<sup>5</sup>, Adina David<sup>5</sup>, Mihaela Lazăr<sup>6</sup>*

*1 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile*

*2 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Regional de Sănătate Publică Cluj*

*3 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Regional de Sănătate Publică Iași*

*4 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara*

*5 - Institutul Național de Sănătate Publică - Laboratorul Național de Sănătate Publică - Laboratorul Diagnostic Seroepidemiologic*

*6 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino” București*

**Obiective:** Prezentarea estimării severității infecțiilor respiratorii acute și a factorilor de risc, pe baza informațiilor rezultate din analiza datelor din sentinela SARI și din sistemul de supraveghere de rutină.

**Materiale și metode:** Au fost analizate datele din fișele de supraveghere ale cazurilor de SARI (infecții respiratorii acute severe) și cele aferente tuturor deceselor confirmate cu virus gripal, coroborate cu rezultatele de laborator și cu antecedentele vaccinale.

**Rezultate:** În sezonul 2024-2025, în sistemul de supraveghere de tip sentinelă pentru SARI au intrat 1.231 cazuri, cu 78% mai multe față de sezonul precedent și cu 145% mai multe față de media celor 5 ani pre-pandemici. Incidența a fost de 67,40 în aria de accesibilitate a sentinelei

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

SARI. Creșterea peste baseline s-a înregistrat rapid, încă de la începutul perioadei de supraveghere, ca urmare a co-circulației diferitelor tipuri și sub-tipuri de virus gripal, a VRS și a altor etiologii. Au fost comunicate 74 de decese confirmate cu virus gripal, dintre care 51% cu tipul A, subtip H1. 76% dintre decese au fost înregistrate la vârstnici.

**Concluzii:** Sezonul 2024-2025 a fost unul mai intens față de cele anterioare din punct de vedere al severității gripei și al VRS care au co-circulat pe toată durata supravegherii epidemiologice, în timp ce SARS-CoV-2 a înregistrat o circulație mai redusă.



## **R1 - Particularities of the 2024-2025 season in the surveillance of the acute respiratory infections' severity**

*Odette Popovici<sup>1</sup>, Victor Lungu<sup>1</sup>, Vlad Rați Pop<sup>2</sup>, Monica Aanei<sup>2</sup>, Mariana Dumbravă<sup>3</sup>, Cristina Trifan<sup>3</sup>, Roxana Lupu<sup>4</sup>, Dana Brehar-Ciofle<sup>4</sup>, Mihaela Leuștean<sup>5</sup>, Adina David<sup>5</sup>, Mihaela Lazăr<sup>6</sup>*

*1 - National Institute of Public Health - National Center for Communicable Diseases Surveillance and Control*

*2 - National Institute of Public Health - Regional Centre of Public Health Cluj*

*3 - National Institute of Public Health - Regional Centre of Public Health Iași*

*4 - National Institute of Public Health - Regional Centre of Public Health Timișoara*

*5 - National Institute of Public Health - National Laborator of Public Health – Laboratory for Seroepidemiological Diagnostic*

*6 - "Cantacuzino" National Military Medical Institute for Research and Development Bucharest*

**Objectives:** To present the severity estimate of acute respiratory infections and of risk factors, based on information resulting from the analysis of SARI sentinel and routine surveillance data.

**Materials and methods:** Data from SARI (Severe Acute Respiratory Infections) case surveillance forms and those related to all deaths confirmed with influenza virus were analyzed, corroborated with laboratory results and vaccination history.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Results:** In 2024-2025 season, 1,231 cases entered the SARI sentinel surveillance system, 78% more than the previous season and 145% more than the average of the 5 pre-pandemic years. The incidence was 67.40 in the SARI sentinel catchment area. The increase above baseline was recorded rapidly, since the beginning of the surveillance period, as a result of the co-circulation of different types and subtypes of influenza virus, RSV and other etiologies. 74 deaths confirmed with influenza virus were reported, of which 51% with type A, subtype H1. 76% of the deaths were recorded in elder people.

**Conclusions:** The 2024-2025 season was more intense than previous ones in terms of the severity of influenza and RSV, which co-circulated throughout the duration of epidemiological surveillance, while SARS-CoV-2 recorded a lower circulation.



## **CO2 - Screeningul comparativ al anticorpilor IgG anti-*Streptococcus pneumoniae*, privind diferite eșantioane de populație**

*Marina Pană<sup>1</sup>, Tatiana Ciomârtan<sup>2</sup>, Cristina Georgeta Oprea<sup>1</sup>, Cerasella Cristiana Dragomirescu<sup>1</sup>, Anamaria Ilie<sup>1</sup>, Alexandrina Manea<sup>1</sup>, Marius Costin Chițu<sup>1</sup>, Viorel Alexandrescu<sup>1</sup>, Emilia Lupulescu<sup>1</sup>, Ani Ioana Cotar<sup>1</sup>*

*1 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino” București*

*2 - Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului „Alessandrescu-Rusescu” (INSMC)*

**Obiective:** Infecțiile datorate *Streptococcus pneumoniae*, constituie o cauză majoră de boală și deces în comunitate, putând fi evitate prin imunizare. Vârstnicii și copiii sunt grupuri de risc pentru dezvoltarea bolii invazive pneumococice, în timp ce vaccinurile pneumococice sunt indicate pentru prevenirea acesteia. Scopul acestui studiu a fost analiza anticorpilor antipneumococici IgG la copii și adulți.

**Materiale și metode:** A fost întreprins un studiu comparativ al serurilor (analiza IgG antipneumococice) provenite de la persoane nevaccinate și vaccinate (copii cu PCV 13 și adulți cu PPV 23). Testul ELISA a fost efectuat prin screening-ul calitativ și analiza cantitativă a anticorpilor IgG, iar titrurile specifice au fost interpretate față de diferite serotipuri pneumococice (circulante sau conținute în vaccin).

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



**Rezultate și discuții :** Eficiența vaccinării legată de dezvoltarea protecției titrurilor anticorpilor serici, în funcție de serotipurile pneumococice frecvente în circulația din țară și a statusului imun al subiecților vaccinați. În cadrul subiecților nevaccinați, un nivel scăzut de anticorpi a fost evidențiat, comparativ cu eșantionul celor vaccinați. Un nivel de anticorpi prezent la persoanele nevaccinate, poate reprezenta expuneri naturale în antecedente la infecțiile pneumococice.

**Concluzii:** Există studii privind eficiența generală și perioada de protecție a vaccinurilor pneumococice în populația generală, dar puține date sunt disponibile privind eficiența și timpul de protecție la copii și vârstnici. Astfel, în societatea actuală, există necesitatea vaccinării antipneumocice mai ales a subiecților din grupele de vârstă menționate. De asemenea, în viitor, ar fi utilă și introducerea de noi vaccinuri pneumococice, a căror formulă să cuprindă mai multe antigene pneumococice, ca să asigure imunitatea față de noile serotipuri circulante și cu analiza/definirea răspunsului protector.

**Sursa de finanțare:** acest proiect de cercetare a fost finanțat de către Ministerul Apărării Naționale (Plan Sectorial de Cercetare și Dezvoltare, proiect EMERGENT).



## OC2 - Comparative screening of anti-*Streptococcus pneumoniae* IgG antibodies, regarding different population samples

*Marina Pană<sup>1</sup>, Tatiana Ciomârtan<sup>2</sup>, Cristina Georgeta Oprea<sup>1</sup>, Cerasella Cristiana Dragomirescu<sup>1</sup>, Anamaria Ilie<sup>1</sup>, Alexandrina Manea<sup>1</sup>, Marius Costin Chițu<sup>1</sup>, Viorel Alexandrescu<sup>1</sup>, Emilia Lupulescu<sup>1</sup>, Ani Ioana Cotar<sup>1</sup>*

*1 - "Cantacuzino" National Military Medical Institute for Research and Development*

*2 - National Institute for Mother and Child Health „Alessandrescu-Rusescu”*

**Objectives:** Infections due to *Streptococcus pneumoniae*, are a major cause of illness and death in community, being avoided by immunization. The elderly and children are risk groups for pneumococcal invasive disease development, while pneumococcal vaccines are indicated for prevention. The aim of this study was IgG antipneumococcal antibodies analysis, in children and adults.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



**Material and methods:** A comparative study on the sera (antipneumococcal IgG analysis) coming from non-vaccinated and vaccinated people (children with PCV 13 and adults with PPV 23) was undertaken. ELISA was performed by qualitative screening and quantitative analysis of IgG antibodies, and specific titers were interpreted against different pneumococcal serotypes (circulating or contained in the vaccine).

**Results and discussion:** Vaccination efficiency was linked with the development of serological antibodies titers protection, depending on most frequent pneumococcal serotypes in country and immune status of vaccinated subjects. In non vaccinated subjects, a low level of antibodies was revealed, by comparing with vaccinated sample. An antibodies level present in non vaccinated people, could reveal natural exposures in case history to pneumococcal infections.

**Conclusions:** There are studies regarding general efficiency and protection period of pneumococcal vaccines in general population, but few data are available concerning efficiency and protection period in children and elderly. Thereby, in actual society, there is a need concerning antipneumococcal vaccination, especially of subjects from mentioned age groups. Also, in the future, it could be useful the introduction of new pneumococcal vaccines, whose formula have to include more pneumococcal antigens, in order to provide immunity against the new circulating serotypes and the analysis/ definition of protective response. Funding: this research was funded by the Romanian Ministry of national Defence (Sectoral Research and Development Plan, project EMERGENT)



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## Sesiunea a II-a - Supravegherea și controlul Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale (IAAM) și AMR(I)

### CO3 - Rezultatele primei evaluări naționale a gradului de implementare a componentelor de bază pentru prevenirea și controlul infecțiilor în spitalele publice din România

*Bianca-Georgiana Enciu<sup>1,2</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>, Andreea Niculcea<sup>1</sup>, Roxana Șerban<sup>1</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Alina Zaharia<sup>1,2</sup>*

*1 - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT), Institutul Național de Sănătate Publică, București*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Obiective:** În luna octombrie 2023 a fost adoptată Strategia națională pentru prevenirea și limitarea infecțiilor asociate asistenței medicale și combaterea fenomenului de rezistență la antimicrobiene în România pentru perioada 2023-2030, care vizează implementarea componentelor de bază pentru prevenirea și controlul infecțiilor (Infection Prevention and Control-IPC). Pentru susținerea acestor inițiative este necesară cunoașterea nivelului actual de implementare. Scopul lucrării este acela de a prezenta rezultatele primei evaluări naționale a gradului de implementare a celor opt componente de bază ale IPC în spitalele publice din România.

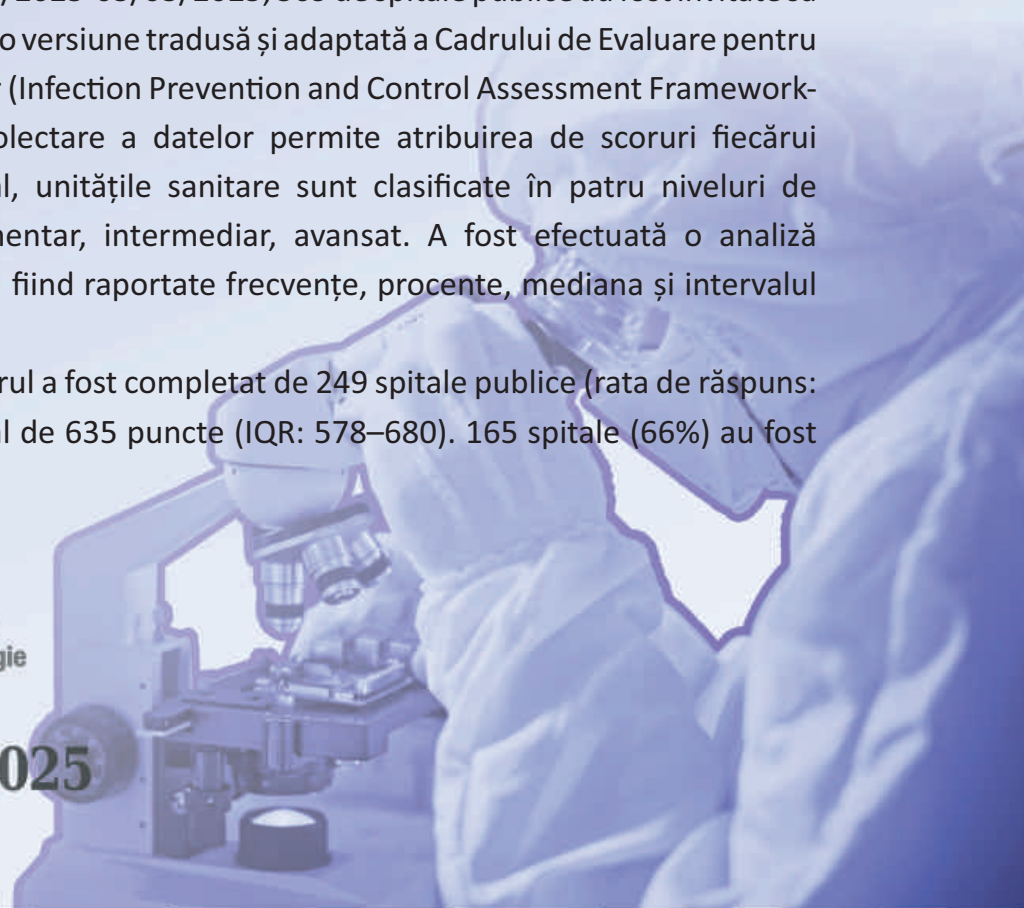
**Materiale și metode:** Între 04/02/2025-03/03/2025, 369 de spitale publice au fost invitate să completeze în format electronic, o versiune tradusă și adaptată a Cadrului de Evaluare pentru Prevenirea și Controlul Infecțiilor (Infection Prevention and Control Assessment Framework-IPCAF). Acest instrument de colectare a datelor permite atribuirea de scoruri fiecărui răspuns. Conform scorului total, unitățile sanitare sunt clasificate în patru niveluri de implementare: inadecvat, elementar, intermediar, avansat. A fost efectuată o analiză descriptivă în RStudio2024.12.1, fiind raportate frecvențe, procente, mediana și intervalul intercuartil (IQR).

**Rezultate și concluzii:** Chestionarul a fost completat de 249 spitale publice (rata de răspuns: 68%), cu un scor median general de 635 puncte (IQR: 578–680). 165 spitale (66%) au fost



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





clasificate ca având un nivel avansat, 82 (33%) ca având un nivel intermediar și 2 (1%) ca având un nivel elementar. Componenta 7-Volumul de muncă, resursa umană și gradul de ocupare a paturilor (mediana: 65; IQR: 53–75), Componenta 5-Strategii multimodale (mediana: 75; IQR: 50–90) și Componenta 3-Instruire privind măsurile de prevenire și control ale infecțiilor (mediana: 75; IQR: 65–85) au înregistrat cele mai joase scoruri. Două treimi dintre spitalele participante au avut un nivel avansat de implementare a IPC. Au fost identificate domenii ce necesită îmbunătățiri, fiind recomandată alinierea nevoilor de personal la volumul de muncă, constituirea de echipe multidisciplinare pentru implementarea IPC, responsabilizarea personalului medical prin sublinierea impactului fiecăruia, precum și extinderea formării în domeniu pentru toate specialitățile medicale. Totodată, se recomandă realizarea de evaluări naționale la fiecare cinci ani și autoevaluări anuale la nivelul unităților sanitare.



### OC3 - First national evaluation of the implementation of the Infection Prevention and Control core components in Romanian public hospitals

*Bianca-Georgiana Enciu<sup>1,2</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>, Andreea Niculcea<sup>1</sup>, Roxana Șerban<sup>1</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Alina Zaharia<sup>1,2</sup>*

*1 - National Center for Surveillance and Control of Communicable Diseases (CNSCBT), National Institute of Public Health, Bucharest*

*2 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

**Objectives:** In October 2023, Romania launched a 2023-2030 national strategy on healthcare associated infections and antimicrobial resistance control, centred on Infection Prevention and Control (IPC) implementation. To support this initiative, baseline data are needed. This paper presents the results of the first national evaluation of the implementation of the eight IPC core components (CC), as defined by the World Health Organization, in Romanian public hospitals.

**Methods and materials:** Between February 4 and March 3, 2025, 369 public healthcare facilities were invited to complete a translated and adapted electronic version of the

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF). The IPCAF questionnaire assigns scores to responses, resulting an overall score that classifies facilities into four IPC categories: inadequate, basic, intermediate, or advanced. Descriptive analysis was conducted using RStudio2024.12.1, with results presented as frequencies, percentages, median, and interquartile range (IQR).

**Results and conclusions:** A total of 249 public hospitals completed the questionnaire (68% response rate), with a median overall score of 635 (IQR:578–680). Of these, 165 (66%) were classified as advanced, 82 (33%) as intermediate, and 2 (1%) as basic. The lowest scores were recorded for CC7. Workload, staffing, and bed occupancy (median: 65; IQR: 53-75), CC5. Multimodal strategies (median: 75; IQR: 50-90), and CC3. IPC education (median: 75; IQR: 65-85). Two thirds of Romanian public hospitals achieved an advanced IPC level. However, key areas for improvement were identified. We recommend aligning staffing needs with the workload, establishing multidisciplinary teams to support effective IPC implementation, empowering each healthcare worker by underlining the impact of their work and behaviour, and expanding IPC training across all medical specialties. Regular monitoring is also advised, with national evaluations conducted at least every five years and annual IPC self-assessments at the facility level.



## R2 - Carbapenemazele: de la definiție la management clinic

Monica Licker<sup>1,2</sup>, Lavinia Gavrilă<sup>2</sup>, Delia Muntean<sup>1,2</sup>, Corina Mușuroi<sup>1,2</sup>

1 - Centrul multidisciplinar pentru cercetarea rezistenței antimicrobiene (MULTIREZ),

Catedra de Microbiologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara

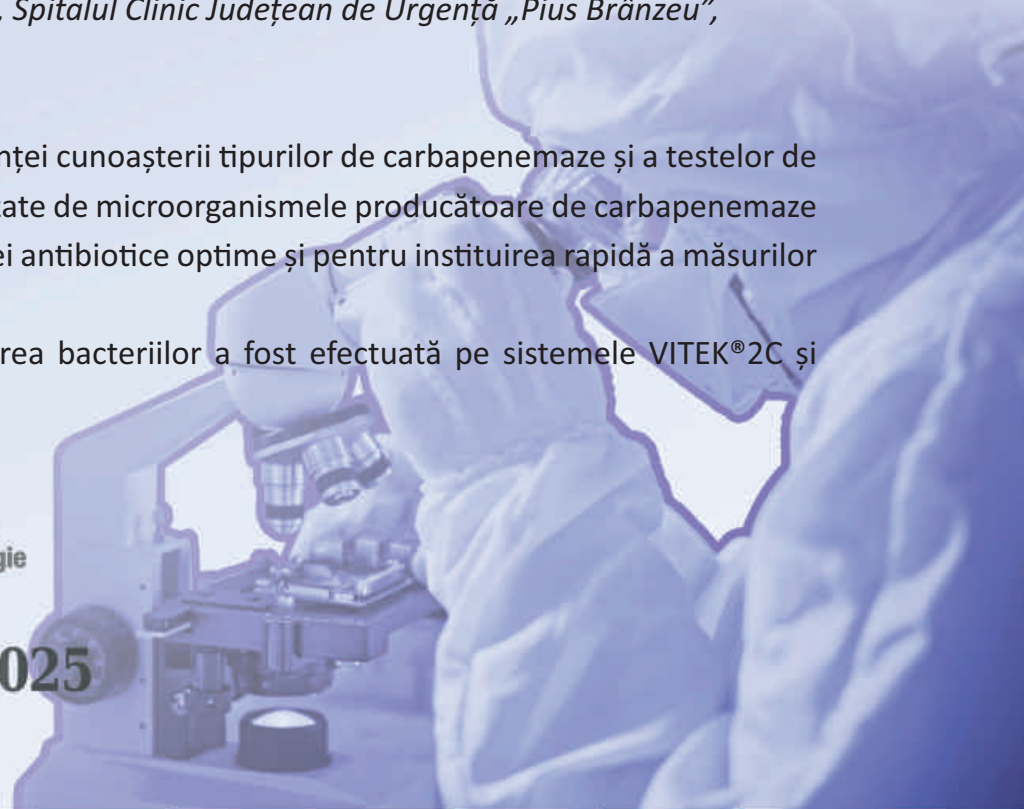
2 - Laboratorul de microbiologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brânzeu”, Timișoara

**Obiective:** Evidențierea importanței cunoașterii tipurilor de carbapenemaze și a testelor de diagnostic rapid a infecțiilor cauzate de microorganismele producătoare de carbapenemaze (CPO), în vederea alegerii terapiei antibiotice optime și pentru instituirea rapidă a măsurilor de control.

**Materiale și metode:** Identificarea bacteriilor a fost efectuată pe sistemele VITEK®2C și



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



MALDI TOF. Antibiogramele (AST) au fost efectuate pe VITEK®2C. Interpretarea AST s-a efectuat pe baza tabelului de valori de referință al Comitetului European pentru Testarea Sensibilității la Antimicrobiene (EUCAST). Pentru identificarea tipurilor de carbapenemaze probele au fost supuse testării moleculare pe panelurile Unyvero, sau, pe teste rapide de tip (Rosco Diagnostica, EZERTM). După efectuarea AST și încadrarea în fenotipul de rezistență extensivă la antibiotice (XDR), au fost efectuate testări suplimentare (TS) la antibioticele de rezervă de tip cefiderocol (FDC) (disc difuzie și microdiluții) și aztreonam/avibactam (AZA) (E TEST).

**Rezultate și concluzii:** A fost luată în studiu o selecție de 440 CPO, izolate în perioada februarie-august 2025 din aspirate bronșice, hemoculturi, uroculturi, secreții de plagă, etc. Predominante au fost: *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, etc. Carbapenemazele cel mai frecvent identificate au fost tem, shv, ctx-m (din clasa A), ndm (clasa B), oxa-23, oxa-48 (clasa D). Rezultatele TS la AZA și FDC au indicat o sensibilitate de peste 70%. Infecțiile cauzate de CPO sunt asociate cu mortalitate mare, prin urmare depistarea rapidă a tipului de carbapenemază, urmată de alegerea antibioticelor optime și implementarea rapidă a măsurilor de control care se impun sunt imperios necesare. AZA și FDC sunt antibiotice de rezervă care pot fi luate în considerare în special în tratamentul infecțiilor produse de CPO din clasa B (metalo betalactamazele). Pentru celelalte clase de carbapenemaze există și alte opțiuni terapeutice.



## R2 - Carbapenemases: from definition to clinical management

Monica Licker<sup>1,2</sup>, Lavinia Gavrilescu<sup>2</sup>, Delia Muntean<sup>1,2</sup>, Corina Mușuroi<sup>1,2</sup>

1 - Multidisciplinary Research Center on Antimicrobial Resistance (MULTIREZ), Chair of Microbiology, "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

2 - Microbiology Laboratory, "Pius Brânzeu" Clinical Emergency County Hospital, Timișoara

**Objectives:** To highlight the importance of understanding the types of carbapenemases and rapid diagnostic tests for infections caused by carbapenemase-producing organisms (CPO) in order to select the optimal antibiotic therapy and quickly implement control measures.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



**Methods and materials:** Bacteria were identified using the VITEK®2C and MALDI TOF systems. Antimicrobial sensitivity tests (AST) were performed on VITEK®2C. AST interpretation was based on the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) breakpoint table. To identify the types of carbapenemases, the samples were subjected to molecular testing on Unyvero panels or rapid tests (Rosco Diagnostica, EZERTM). After performing AST and classifying the samples as extensively drug-resistant (XDR), supplementary testing (ST) were performed on reserve antibiotics such as cefiderocol (FDC) (disc diffusion and microdilution) and aztreonam/avibactam (AZA) (E TEST).

**Results and conclusions:** A selection of 440 CPO, isolated between February and August 2025 from bronchial aspirates, blood cultures, urine cultures, wound secretions, etc., was studied. The most prevalent were: *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, etc. The most frequently identified carbapenemases were tem, shv, ctx-m (class A), ndm (class B), oxa-23, oxa-48 (class D). ST results for AZA and FDC indicated a sensitivity of over 70%. Infections caused by CPO are associated with high mortality, therefore rapid detection of the type of carbapenemase, followed by the selection of optimal antibiotics and rapid implementation of the necessary control measures are imperative. AZA and FDC are reserve antibiotics that can be considered particularly in the treatment of infections caused by CPO class B (metallo-beta-lactamases). For other classes of carbapenemases, there are also available some other therapeutic options.



## CO4 - Sensibilitatea la cefiderocol – o dilemă metodologică în era rezistenței extinse la antibiotice

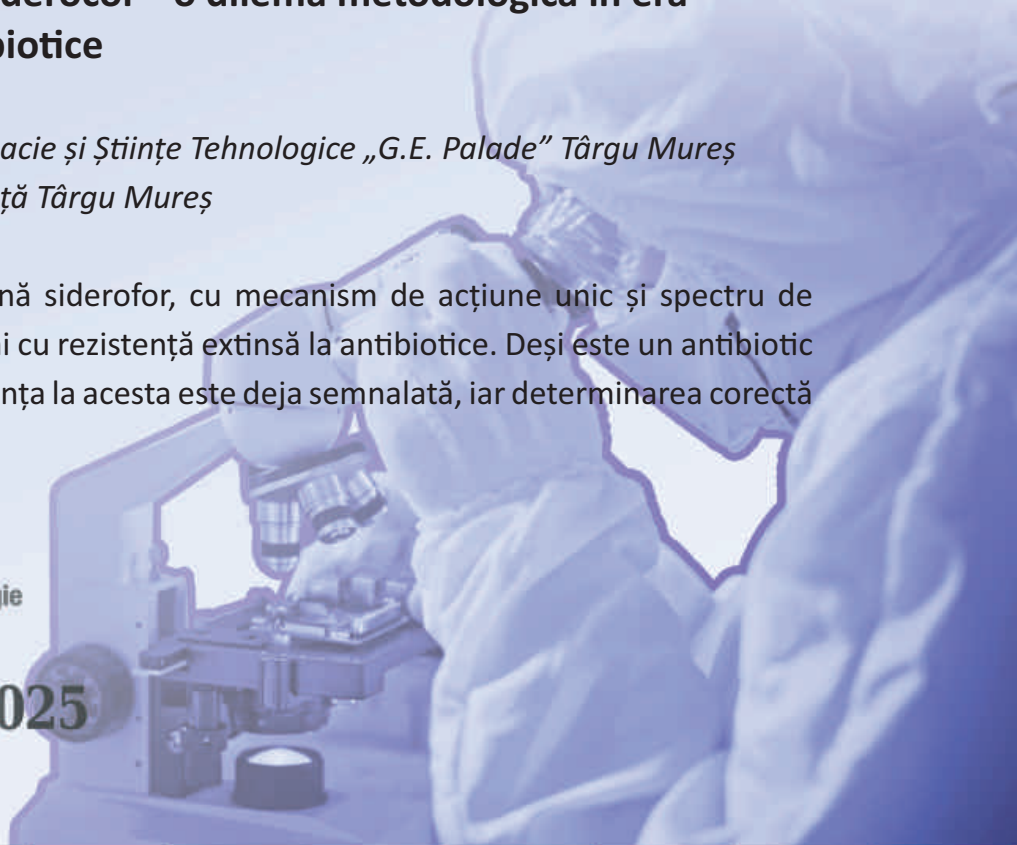
Edit Székely

Universitatea de Medicină, Farmacie și Științe Tehnologice „G.E. Palade” Târgu Mureș  
Spitalul Clinic Județean de Urgență Târgu Mureș

Cefiderocolul este o cefalosporină siderofor, cu mecanism de acțiune unic și spectru de activitate inclusiv față de germeni cu rezistență extinsă la antibiotice. Deși este un antibiotic recent introdus în terapie, rezistența la acesta este deja semnalată, iar determinarea corectă



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



a sensibilității rămâne esențială, nu doar din perspectiva succesului terapeutic dar și a principiilor de stewardship antimicrobian.

Testarea sensibilității față de cefiderocol prezintă câteva provocări. Conținutul variabil de fier al mediilor de cultură influențează rezultatele testării. Pe de altă parte, standardele internaționale EUCAST și CLSI au stabilit valori interpretative diferite, astfel rezultatele obținute după standarde diferite pot fi discrepante. Sistemele comerciale de testare a sensibilității bazate pe determinarea concentrației minime inhibitorii de asemenea pot avea performanță variabilă.

O tehnică difuzimetrică bine controlată reprezintă la ora actuală cea mai robustă tehnică de testare. În cazul valorilor care se încadrează în aria de incertitudine tehnică trebuie să existe o prudență în raportarea rezultatelor, cu atenționarea medicului curant. Testele de confirmare trebuie să se bazeze pe metoda standardizată a microdiluțiilor, o tehnică în general indisponibilă laboratoarelor clinice.



## **OC4 - Susceptibility to Cefiderocol – A Methodological Dilemma in the Era of Extensive Antibiotic Resistance**

Edit Székely

*“G.E. Palade” University of Medicine, Pharmacy and Technological Sciences Târgu Mureș  
Emergency Clinical County Hospital Târgu Mureș*

Cefiderocol is a siderophore cephalosporin with a unique mechanism of action and a spectrum of activity that includes pathogens exhibiting extensive antibiotic resistance. Although recently introduced into clinical use, resistance to cefiderocol has already been reported, and accurate susceptibility testing remains essential — not only for therapeutic success but also in adherence to antimicrobial stewardship principles.

Susceptibility testing for cefiderocol presents several challenges. The variable iron content of culture media can influence test outcomes. Moreover, international standards such as EUCAST and CLSI have established differing interpretive criteria, which may lead to discrepancies between results obtained under different guidelines. Commercial

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

susceptibility testing systems based on minimum inhibitory concentration (MIC) determination may also exhibit variable performance.

Currently, a well-controlled disk diffusion technique is considered the most robust testing method. For results falling within the area of technical uncertainty, cautious interpretation is warranted, and the attending physician should be duly informed. Confirmation tests must be based on the standardized microdilution method, a technique generally unavailable to clinical laboratories.



## CO5 - Eficacitatea și profilul de siguranță al Meropenem-Vaborbactam în tratamentul infecțiilor cu *Enterobacteriaceae* rezistente la carbapeneme: dovezi dintr-o metaanaliză

*Alexandra Bucătaru<sup>1</sup>, Maria Bălășoiu<sup>1,2</sup>, Ovidiu Mircea Zlatian<sup>1,2</sup>, Adina Turcu-Știolica<sup>1</sup>, Alice Elena Ghenea<sup>1,2</sup>*

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova

2 - Spitalul Clinic Județean de Urgență Craiova

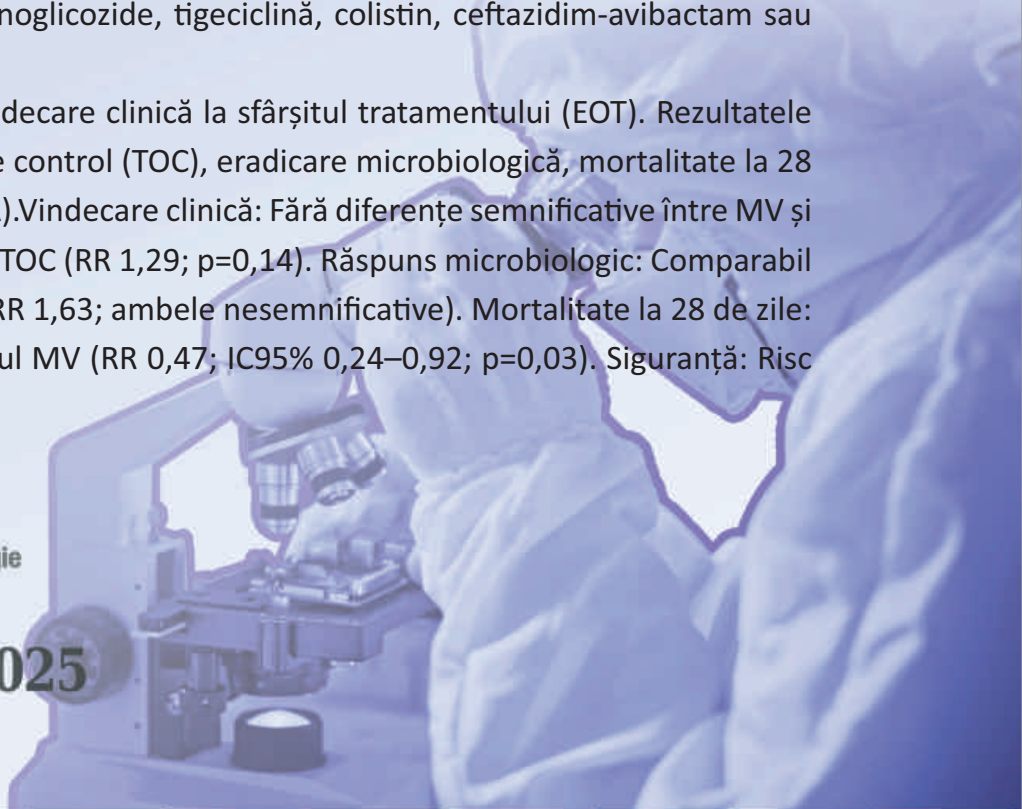
**Obiective:** Evaluarea eficacității clinice și a profilului de siguranță al MV comparativ cu cea mai bună terapie disponibilă (BAT) la pacienți cu infecții confirmate CRE.

**Materiale și metode:** A fost realizată o revizuire sistematică și meta-analiză (PubMed, Scopus, ClinicalTrials.gov – până în iulie 2024). Au fost incluse patru studii eligibile: un studiu retrospectiv și trei trialuri clinice de fază 3, însumând 858 pacienți (432 tratați cu MV, 426 cu BAT – incluzând polimixine, aminoglicozide, tigeciclină, colistin, ceftazidim-avibactam sau piperacilin-tazobactam).

**Rezultate:** Rezultatul primar: vindecare clinică la sfârșitul tratamentului (EOT). Rezultatele secundare: vindecare la testul de control (TOC), eradicare microbiologică, mortalitate la 28 de zile și evenimente adverse (EA). Vindecare clinică: Fără diferențe semnificative între MV și BAT la EOT (RR 1,66;  $p=0,34$ ) sau TOC (RR 1,29;  $p=0,14$ ). Răspuns microbiologic: Comparabil între grupuri (EOT RR 1,16; TOC RR 1,63; ambele ne semnificative). Mortalitate la 28 de zile: Semnificativ mai scăzută în grupul MV (RR 0,47; IC95% 0,24–0,92;  $p=0,03$ ). Siguranță: Risc



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





similar de EA totale (RR 0,79;  $p=0,23$ ). MV a fost asociat cu mai puține EA renale (RR 0,32;  $p=0,002$ ). MV prezintă eficacitate clinică și microbiologică similară cu BAT, dar cu avantaje importante privind reducerea mortalității și a toxicității renale.

**Concluzii:** Rezultatele susțin utilizarea MV ca opțiune terapeutică promițătoare pentru managementul infecțiilor CRE, în special cele cauzate de organisme producătoare de KPC.



## OC5 - Efficacy and safety profile of Meropenem/Vaborbactam in the treatment of carbapenem-resistant enterobacteriaceae infections: evidence from a meta-analysis

*Alexandra Bucătaru<sup>1</sup>, Maria Bălăsoiu<sup>1,2</sup>, Ovidiu Mircea Zlatian<sup>1,2</sup>, Adina Turcu-Știolica<sup>1</sup>, Alice Elena Ghenea<sup>1,2</sup>*

*1 - University of Medicine and Pharmacy Craiova*

*2 - Emergency Clinical County Hospital Craiova*

**Objectives:** To evaluate the clinical efficacy and safety of MV compared to best-available therapy (BAT) in patients with confirmed CRE infections.

**Methods and materials:** A systematic review and meta-analysis was performed in PubMed, Scopus, and ClinicalTrials.gov (up to July 2024). Four eligible studies were included: one retrospective cohort and three phase 3 trials, totaling 858 patients (432 treated with MV, 426 with BAT, including polymyxins, aminoglycosides, tigecycline, colistin, ceftazidime-avibactam, or piperacillin-tazobactam).

**Results:** The primary outcome was clinical cure at end of treatment (EOT). Secondary outcomes included cure at test of cure (TOC), microbiological eradication, 28-day mortality, and adverse events (AEs). Clinical Cure: No significant difference between MV and BAT at EOT (RR 1.66;  $p=0.34$ ) or TOC (RR 1.29;  $p=0.14$ ). Microbiological Response: Comparable between groups (EOT RR 1.16; TOC RR 1.63; both NS). 28-Day Mortality: Significantly lower with MV (RR 0.47; 95% CI 0.24–0.92;  $p=0.03$ ). Safety: Overall AE risk similar (RR 0.79;  $p=0.23$ ). MV was associated with fewer renal-related AEs (RR 0.32;  $p=0.002$ ).

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

MV demonstrates similar clinical and microbiological outcomes compared to BAT but offers significant advantages in reducing mortality and renal toxicity.

**Conclusions:** These findings support MV as a promising therapeutic option for the management of CRE infections, especially in KPC-producing organisms.



## CO6 - Sepsis - “it's a long story”

*Norberth-Istvan Varga<sup>1</sup>, Iulia Bagiu<sup>2</sup>, Cristina Blaga<sup>2</sup>, Florin George Horhat<sup>2</sup>*

*1 - Spitalul de Boli Infecțioase „Victor Babeș” Timișoara*

*2 - Departamentul de Microbiologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

**Obiective:** Definițiile sepsisului au evoluat de la termenul „septicemie” la un concept centrat pe disfuncția de organ, generând schimbări majore în diagnostic și raportare. Evoluția conceptului de sepsis a modelat întregul mod prin care înțelegem și tratăm infecțiile severe. Scopul acestei lucrări este de a sintetiza cronologic transformarea definițiilor și criteriilor, de la “septicemie”, la SIRS, și apoi la definiția Sepsis-3, și implicațiile pentru practica medicală.

**Materiale și metode:** Revizuire narativă a documentelor de consens și ghidurilor (ACCP/SCCM 1991–1992; actualizarea din 2001; Sepsis-3, 2016), cu accent pe criteriile operaționale (SIRS, SOFA, qSOFA) și pe definirea șocului septic

**Concluzii:** Termenul „septicemie” (infecție în sânge) a cedat locul unei viziuni axate pe gazdă: sepsisul ca disfuncție de organ amenințătoare de viață determinată de răspunsul dereglat al gazdei la infecție. Limitările SIRS au condus la redefinire; în prezent, disfuncția de organ este operaționalizată prin creșterea scorului SOFA cu  $\geq 2$  puncte. Șocul septic este caracterizat de necesitatea de vasopresoare pentru menținerea tensiunii arteriale medii (TAM)  $\geq 65$  mmHg și lactat  $> 2$  mmol/L după resuscitare volemică, iar qSOFA servește ca instrument de triere rapidă extra-ATI. Deși aceste criterii cresc specificitatea și comparabilitatea studiilor, persistă provocări (sensibilitate variabilă, performanță în anumite populații).



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## OC6 - Sepsis – “it's a long story”

*Norberth-Istvan Varga<sup>1</sup>, Iulia Bagiu<sup>2</sup>, Cristina Blaga<sup>2</sup>, Florin George Horhat<sup>2</sup>*

*1 - “Victor Babeș” Hospital for Infectious Diseases Timișoara*

*2 - Microbiology Department, “Victor Babeș” University of Medicine and Pharmacy, Timișoara*

**Objectives:** The definitions of sepsis have evolved from the term “septicemia” to a concept centered on organ dysfunction, driving major changes in diagnosis and reporting. The evolution of the sepsis concept has shaped the way we understand and treat severe infections. The aim of this work is to synthesize, in chronological order, the transformation of definitions and criteria, from “septicemia,” through SIRS, to the Sepsis-3 definition, and the implications for medical practice

**Methods and materials:** Narrative review of consensus statements and guidelines (ACCP/SCCM 1991–1992; the 2001 update; Sepsis-3, 2016), focusing on operational criteria (SIRS, SOFA, qSOFA) and the definition of septic shock

**Conclusions:** The term “septicemia” (bloodstream infection) has given way to a host-centered view: sepsis as life-threatening organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection. The limitations of SIRS prompted redefinition; currently, organ dysfunction is operationalized as an increase in the SOFA score by  $\geq 2$  points. Septic shock is characterized by the need for vasopressors to maintain the mean arterial pressure (MAP)  $\geq 65$  mmHg and lactate  $> 2$  mmol/L after adequate fluid resuscitation, while qSOFA serves as a rapid triage tool outside the ICU. Although these criteria increase specificity and improve comparability across studies, challenges remain (variable sensitivity, performance in certain populations).



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



## Supravegherea și controlul Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale (IAAM) și AMR(II)

### CO7 - Progrese în dezvoltarea tehnicilor rapide de determinare a sensibilității la antibiotice și a mecanismelor de rezistență

*Maria Bălăsoiu, Ovidiu Mircea Zlatian, Alice Elena Ghenea, Oana Mariana Cristea*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova*

**Obiective:** Bacteriile implicate în infecțiile umane. Bacteriile rezistente la antibiotice tind să se răspândească epidemic în spitale și sunt implicate în infecțiile asociate îngrijirilor medicale, având consecințe grave asupra sănătății pacienților din cauza opțiunilor terapeutice limitate. Din acest motiv, tehnicile de determinare a sensibilității la antibiotice trebuie să țină pasul cu această creștere a rezistenței și să devină mai sensibile și mai rapide, pentru a permite stabilirea cât mai devreme a unei terapii antibiotice țintite.

**Materiale și metode:** Metodele fenotipice sunt metode calitative (metoda difuzimetrică, teste pentru detectarea mecanismelor de rezistență și determinarea fenotipurilor de rezistență) și metode cantitative (microdiluția în bulion, diluția pe agar, metoda gradientului precum benzile E-test), precum și diverse sisteme automate disponibile pentru determinarea concentrației minime inhibitorii (CMI).

**Concluzii:** Dezvoltarea geneticii, prin posibilitatea studierii acizilor nucleici, împreună cu progresul proteomicii și al nanotehnologiilor, au influențat și microbiologia. Aceste metode sunt utilizate pentru identificarea microorganismelor, detectarea spectrului de sensibilitate/rezistență și elucidarea mecanismelor care au dus la apariția lor. Progresul nanotehnologiei a condus la apariția noilor metode „lab-on-a-chip”, care pot fi folosite ca tehnici rapide la patul pacientului, permițând astfel realizarea unui diagnostic microbiologic și a unui test de sensibilitate la antibiotice în secții critice, precum cele de Urgență și Terapie Intensivă. Deși multe dintre aceste tehnici nu sunt încă utilizate pe scară largă și se află la început de drum, în viitorul apropiat vom asista la aplicarea lor în unități sanitare pentru diagnostic microbiologic rapid și administrarea promptă a antibioticelor corespunzătoare.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## OC7 - Advances in the development of rapid techniques for antibiotic susceptibility testing and resistance mechanism detection

*Maria Bălăsoiu, Ovidiu Mircea Zlatian, Alice Elena Ghenea, Oana Mariana Cristea*  
*University of Medicine and Pharmacy Craiova*

**Objectives:** Antibiotic-resistant bacteria tend to spread epidemically in hospitals and are involved in healthcare-associated infections, with severe consequences for patients' health due to limited treatment options. For this reason, antibiotic susceptibility techniques must keep pace with this increase in resistance and become more sensitive and faster, in order to allow the establishment of targeted antibiotic therapy as early as possible.

**Methods and materials:** Phenotypic methods are qualitative methods (diffusimetric method, tests for detection of resistance mechanisms and determination of resistance phenotypes) and quantitative methods (microdilution in broth, agar dilution, gradient method such as E-test strips), as well as various commercially available automated systems for determining the minimum inhibitory concentration (MIC).

**Conclusions:** The development of genetics, through the possibility of studying nucleic acids, along with the advancement of proteomics and nanotechnologies, has also influenced microbiology. These methods are used in identifying microorganisms, detecting the spectrum of sensitivity/resistance, and elucidating the mechanisms that lead to their development. The progress of nanotechnology has led to the emergence of new "lab-on-a-chip" methods, which can be used as rapid techniques at the patient's bedside, thus allowing microbiological diagnosis and antibiotic susceptibility testing in critical wards such as Emergency and Intensive Care. Although many of these techniques are not yet in common use and are still at the beginning of their development, in the near future we will witness their application in units for rapid microbiological diagnosis and the prompt administration of appropriate antibiotics.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## CO8 - Circulația germenilor multirezistenți - interpretarea statisticii realizate pe baza izolatelor din laborator sau „cum să transformăm cifrele în instrument util clinicienilor”

Marina Indreăș

*Spitalul Județean de Urgență Bacău*

**Obiective:** Având în vedere creșterea rezistenței antimicrobiene la nivel mondial, este crucială monitorizarea tendințelor privind rezistența la nivel local pentru a sprijini luarea deciziilor clinice, intervențiile de control al infecțiilor și strategiile de limitare a rezistenței antimicrobiene.

Monitorizarea tendințelor rezistenței antimicrobiene se efectuează în mod obișnuit în unitățile sanitare utilizând o analiză anuală a ratelor de sensibilitate, cunoscut sub numele de antibiogramă cumulativă. Pot fi utilizate mai multe abordări distincte, dar rezultatele obținute folosind algoritmi de calcul diferiți pot să nu fie neapărat comparabile.

**Materiale și metode:** Datele locale de rezistență microbiană introduse în WHONET

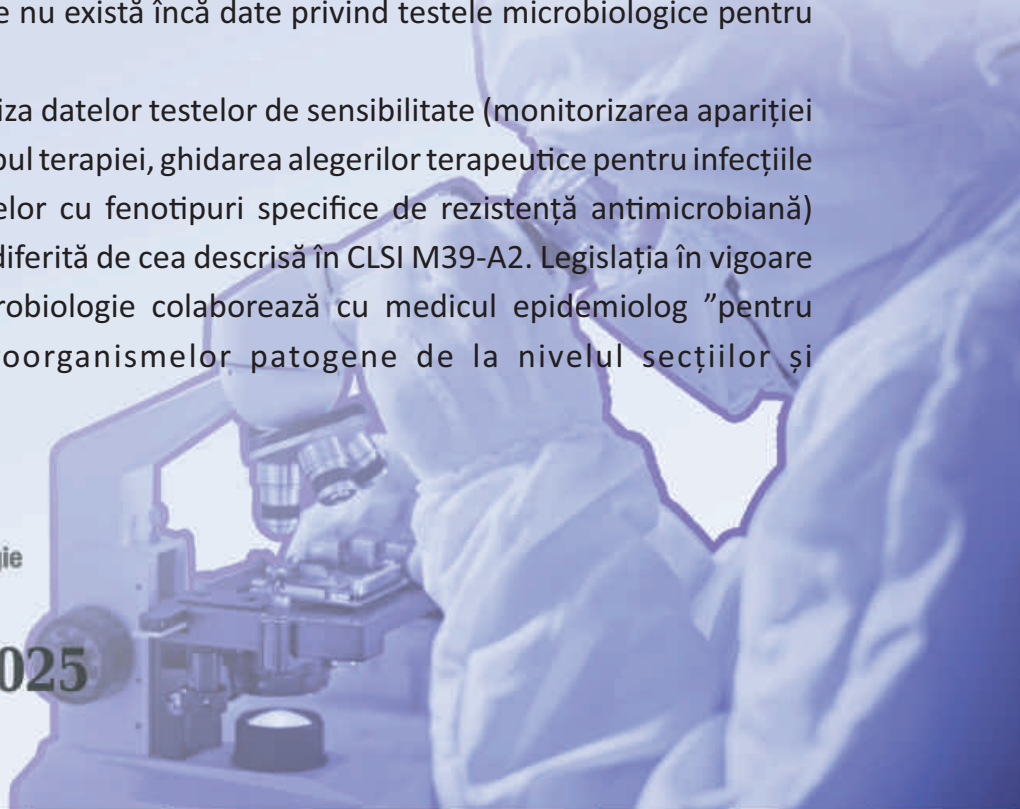
**Rezultate și concluzii:** În spitale se observă două situații: (1) o comparabilitate slabă a statisticilor din cauza diversității metodelor de calcul și (2) multe laboratoare utilizează o abordare de calcul simplistă, cu o tendință puternică de a supraestima ratele de rezistență la medicamente. Pentru a rezolva aceste limitări, CLSI a dezvoltat recomandări pentru analiza și prezentarea datelor privind tendințele sensibilității la antimicrobiene care includ: frecvența recomandată de raportare, numărul de izolate care trebuie incluse într-o statistică și eliminarea duplicatelor. Cea mai frecventă utilizare a unui raport cumulativ de antibiogramă este în ghidarea deciziilor inițiale empirice privind terapia antimicrobiană pentru gestionarea infecțiilor la pacienții pentru care nu există încă date privind testele microbiologice pentru tratamentul țintit.

Există și alte aplicații pentru analiza datelor testelor de sensibilitate (monitorizarea apariției rezistenței antimicrobiene în timpul terapiei, ghidarea alegerilor terapeutice pentru infecțiile ulterioare și identificarea izolatelor cu fenotipuri specifice de rezistență antimicrobiană) pentru care analiza datelor este diferită de cea descrisă în CLSI M39-A2. Legislația în vigoare prevede că laboratorul de microbiologie colaborează cu medicul epidemiolog "pentru cunoașterea circulației microorganismelor patogene de la nivelul secțiilor și



 Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





compartimentelor, cu precădere a celor multirezistente și/sau cu risc epidemiologic major”. Prezentarea propune o abordare a prelucrării statistice de date de rezistență ca informație care să ajute la aplicarea politicilor de antibioterapie și prevenire și limitare a IAAM.



## **OC8 - Circulation of multidrug-resistant germs - interpreting statistics based on laboratory isolates or how to transform numbers into a useful tool for clinicians**

*Marina Indreaș*

*Emergency County Hospital Bacău*

**Objectives:** With increasing antimicrobial resistance worldwide, it is crucial to monitor emerging trends in drug resistance at the local level to support clinical decision making, infection-control interventions, and antimicrobial-resistance containment strategies. Monitoring of antimicrobial resistance trends is commonly performed in health care facilities using an annual summary of susceptibility rates, known as a cumulative antibiogram report. Several distinct approaches can be used in summarizing results from a database of clinical isolates, but results obtained using different calculation algorithms may not be comparable.

**Materials and methods:** Local antimicrobial resistance data entered into WHONET.

**Results and conclusions:** Observations from different hospitals are: (1) possible poor comparability of antimicrobial susceptibility statistics between institutions because of the diversity of calculation methods, (2) many laboratories use a simplistic calculation approach, with a strong tendency to overestimate drug-resistance rates. To address these limitations, CLSI developed recommendations for the analysis and presentation of data on antimicrobial susceptibility trends. This include the recommended frequency of reporting, the number of isolates to include in a statistic, elimination of duplicates. The most frequent use of a cumulative antibiogram report is in guiding initial empirical antimicrobial therapy decisions for the management of infections in patients for whom microbiological test data to target treatment do not yet exist. For other applications of the analysis (monitoring the emergence of antimicrobial resistance during therapy, guiding therapy choices for subsequent

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

infections, and identifying isolates with specific antimicrobial resistance phenotypes) it may be preferable to analyze data in manners different from those described in CLSI M39-A2. The legislation in force provides that the microbiology laboratory collaborates with the epidemiologist "to know the circulation of pathogenic microorganisms at the levels of the departments and compartments, especially those that are multi-resistant and/or with major epidemiological risk". The presentation proposes an approach to the statistical processing of resistance data as information to help implement antibiotic therapy policies and prevent and limit HAI.



## CO9 - Analiza genomică a tulpinilor de *Klebsiella pneumoniae* XDR co-producătoare de carbapenemaze NDM și OXA-48-like

Andrei-Alexandru Muntean<sup>1,2</sup>, Brîndușa Elena Lixandru<sup>1</sup>, Mădălina-Maria Muntean<sup>2</sup>,  
Mircea Ioan Popa<sup>1,2</sup>

1 - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Medico-Militară Cantacuzino, București

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

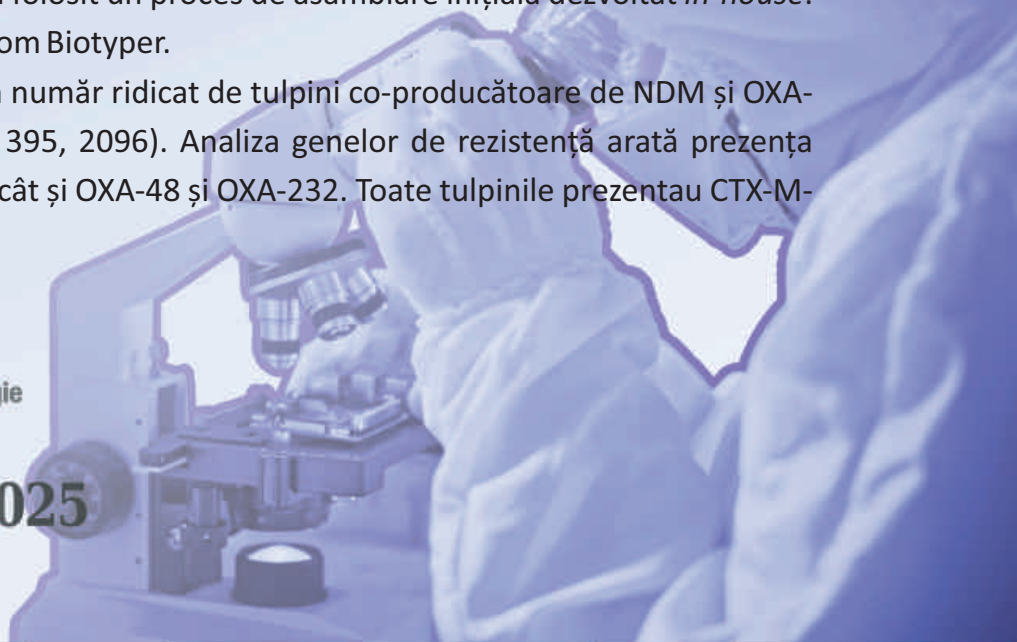
**Obiective:** *Klebsiella pneumoniae* co-producător de carbapenemaze tip NDM și OXA-48-like reprezintă un fenotip din ce în ce mai des întâlnit în practica medicală curentă. Aceste izolate prezintă fenotip XDR, prezentând adesea rezistență și la antibiotice de ultimă linie. Studiul dorește să evalueze heterogenitatea tulpinilor expertizate de Laboratorul Național de Referință pentru Infecții Nosocomiale și Rezistente la Antibiotice din Institutul Cantacuzino.

**Metode:** Testarea susceptibilității la antibiotice a fost efectuată folosind metode disc-difuzimetrice, bandete E-test și diluții în mediu lichid. Evaluarea epidemiologică s-a efectuat folosind PFGE, IR Biotyper, secvențiere Oxford Nanopore (MinION) și Illumina (MiSeq). Analiza bioinformatică a folosit un proces de asamblare inițială dezvoltat *in-house*. Evaluarea fost făcută folosind Ridom Biotyper.

**Rezultate:** Analiza MLST arată un număr ridicat de tulpini co-producătoare de NDM și OXA-48-like (15, 101, 147, 307, 383, 395, 2096). Analiza genelor de rezistență arată prezența genelor blaNDM-1 și blaNDM-5, cât și OXA-48 și OXA-232. Toate tulpinile prezentau CTX-M-



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



15. Privind plasmidele pe care genele de rezistență se regăsesc, există o variabilitate ridicată, incluzând IncFIB(pNDM-Mar), IncHI1B(pNDM-MAR), IncFII(Yp), IncC, IncFIB(K), IncFII(K) pentru NDM, IncL și IncFIB(pNDM-Mar), IncHI1B(pNDM-MAR) pentru blaOXA-48, respectiv ColKP3 pentru OXA-232.

**Discuții:** Multiple clone de *K. pneumoniae* au evoluat către fenotip co-producător de carbapenemaze NDM și OXA-48. Există o plasticitate genomică și plasmidică ridicată, conducând la dificultăți de abordare epidemiologică. Secvențierea întregului genom bacterian prezintă o soluție (astăzi cost-eficientă) pentru supravegherea și implementarea unor politici de reducere a diseminării tulpinilor XDR.

**Concluzii:** Există o variabilitate ridicată a tulpinilor co-producător de carbapenemaze tip NDM și OXA-48-like, conducând la impas terapeutic și dificultăți în a implementa intervenții de igienă corespunzătoare. Nevoia de colaborare și acțiune este urgentă!

**Cuvinte cheie:** *K. pneumoniae*, carbapenemaze, variabilitate plasmidică

**Finanțare:** Această cercetare a fost finanțată prin Programul “Nucleu” din cadrul Planului Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare 2022-2027, derulat cu sprijinul MCID, proiect nr. 23 44” și de Ministerul Apărării Naționale din România (Planul Sectorial de Cercetare și Dezvoltare, proiectul EMERGENT)



## OC9 - Genomic analysis of XDR *Klebsiella pneumoniae* strains co-producing NDM and OXA-48-like carbapenemases

Andrei-Alexandru Muntean<sup>1,2</sup>, Brîndușa Elena Lixandru<sup>1</sup>, Mădălina-Maria Muntean<sup>2</sup>, Mircea Ioan Popa<sup>1,2</sup>

1 - “Cantacuzino” National Military Medical Institute For Research and Development, Bucharest

2 - “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest

**Objectives:** *Klebsiella pneumoniae* co-producing NDM and OXA-48-like carbapenemases represents an increasingly common phenotype in current medical practice. These isolates present an XDR phenotype, often showing resistance to last-line antibiotics. The study aims

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



to evaluate the heterogeneity of strains examined by the National Reference Laboratory for Nosocomial and Antibiotic-Resistant Infections at the Cantacuzino Institute.

**Methods:** Antibiotic susceptibility testing was performed using disk-diffusion methods, E-test strips and dilutions in liquid medium. Epidemiological evaluation was performed using PFGE, IR Biotyper, Oxford Nanopore (MinION) and Illumina (MiSeq) sequencing. Bioinformatics analysis used an initial assembly process developed in-house. The evaluation was performed using Ridom Biotyper.

**Results:** MLST analysis shows a high number of NDM and OXA-48-like co-producing strains (15, 101, 147, 307, 383, 395, 2096). Resistance gene analysis shows the presence of blaNDM-1 and blaNDM-5 genes, as well as OXA-48 and OXA-232. All strains showed CTX-M-15. Regarding the plasmids on which the resistance genes are found, there is a high variability, including IncFIB(pNDM-Mar), IncHI1B(pNDM-MAR), IncFII(Yp), IncC, IncFIB(K), IncFII(K) for NDM, IncL and IncFIB(pNDM-Mar), IncHI1B(pNDM-MAR) for blaOXA-48, and ColKP3 for OXA-232.

**Discussion:** Multiple *K. pneumoniae* clones have evolved towards the NDM and OXA-48 carbapenemase co-producing phenotype. There is high genomic and plasmid plasticity, leading to difficulties in epidemiological approaches. Sequencing the entire bacterial genome presents a (today cost-effective) solution for surveillance and implementation of policies to reduce the dissemination of XDR strains.

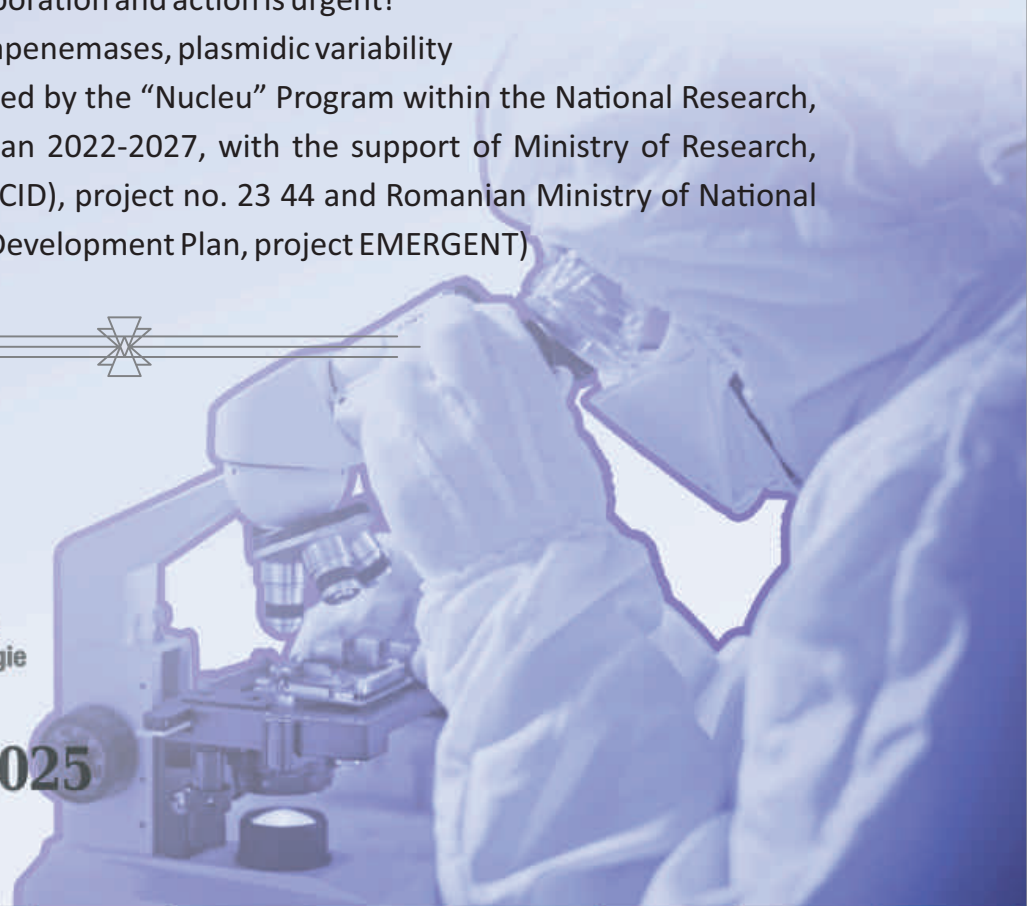
**Conclusions:** There is high variability in NDM and OXA-48-like carbapenemase co-producing strains, leading to therapeutic impasse and difficulties in implementing appropriate hygiene interventions. The need for collaboration and action is urgent!

**Key words:** *K. pneumoniae*, carbapenemases, plasmidic variability

**Funding:** This research was funded by the “Nucleu” Program within the National Research, Development and Innovation Plan 2022-2027, with the support of Ministry of Research, Innovation and Digitalization (MCID), project no. 23 44 and Romanian Ministry of National Defence (Sectoral Research and Development Plan, project EMERGENT)



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## CO 10 - *Klebsiella pneumoniae* ST383, la intersecția dintre rezistență și hipervirulență: emergența și răspândirea clonală în spitale din România

Brîndușa Elena Lixandru<sup>1</sup>, Andrei Alexandru Muntean<sup>1,2</sup>, Dana Mihaela Costea<sup>3</sup>, Roxana Filip<sup>3</sup>, Oana Popescu<sup>4</sup>, Elena Carmina Drăgulescu<sup>1</sup>, Simona Costin<sup>5</sup>, Irina Codiță<sup>2</sup>

1 - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Medico-Militară Cantacuzino, București, Laborator Infecții Nosocomiale și Rezistente la Antibiotice

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

3 - Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sfântul Ioan cel Nou” Suceava

4 - Institutul de Pneumoftiziologie „Marius Nasta” București

5 - Spitalul Clinic Militar de Urgență „Dr. Constantin Papilian” Cluj Napoca

*K. pneumoniae* este cel mai comun membru din *Enterobacterales*, cu cele mai mari rate de rezistență la antibiotice, fiind desemnată principalul vehicul de transport pentru genele de rezistență la antibiotice.

**Obiectiv:** Studiul își propune să obțină o perspectivă asupra caracteristicilor microbiologice și genomice ale *K. pneumoniae* rezistente la carbapeneme și/sau colistin (C/ColRE) printr-un studiu pilot de secvențiere a întregului genom (WGS) realizat în perioada 2024-2025, pentru a detecta/monitoriza prezența clonelor epidemice și a plasmidelor asociate, a genelor de rezistență antimicrobiană și/sau a genelor de virulență. Studiul pilot a fost conceput prin abordarea izolatelor de *K. pneumoniae* dublu producătoare de carbapenemaze NDM + OXA-48-like.

**Materiale și metode:** Izolatele de *K. pneumoniae* au fost obținute din spitale în timpul investigațiilor focarelor locale și/sau al activităților de rutină din laborator. Bacteriile au fost izolate din probe clinice de la pacienți spitalizați. Au fost efectuate următoarele teste: culturi bacteriologice convenționale, identificare prin metoda MALDI-TOF antibiogramme prin metoda difuzimetică Kirby-Bauer și concentrațiile minime inhibitorii (CMI) determinate folosind microdiluțiile în bulion și interpretate conform EUCAST. Izolatele au fost stocate la -80°C. Secvențierea Nanopore a fost efectuată cu kit-ul Rapid Barcoding Kit 24 V14, pe celule R10.4.1 cu un dispozitiv MinION (FLO-MIN114).

**Rezultate:** Izolatele prezintă blaNDM-5 și blaOXA-48. Analiza MLST in silico a relevat prevalența ST383. *K. pneumoniae* ST383 are o plasmidă hibridă de virulență/rezistență IncFIB(pNDM-Mar)/IncHI1B(pNDM-MAR), în care genele blaNDM-5, blaCTX-M-15 sunt

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

combinat cu gene găsite în plasmide de virulență (iutA, iucABCD, rmpA/A2 etc.). În plus, la unele izolate genele blaNDM-5 și blaCTX-M-15 sunt integrate și în cromozom. Majoritatea izolatelor prezintă blaOXA-48, în plasmide IncL de aproximativ 64 kb care nu conțin alte gene de rezistență.

**Concluzii:** *K. pneumoniae* ST383, cu plasmida hibridă IncFIB(pNDM-Mar)/ IncHI1B(pNDM-MAR), este o clonă de risc înalt, diseminată cu succes. Studiul oferă o perspectivă asupra plasmidelor circulante la *K. pneumoniae*.

**Cuvinte cheie:** *K. pneumoniae* producătoare duală de NDM și OXA-48-like, ST383, plasmide hibride.

**Finanțare:** Această cercetare a fost finanțată prin Programul-nucleu din cadrul Planului Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare 2022-2027, derulat cu sprijinul MCID, proiect nr. 23 44” și de Ministerul Apărării Naționale din România (Planul Sectorial de Cercetare și Dezvoltare, proiectul EMERGENT)



## OC 10 - *Klebsiella pneumoniae* ST383, at the intersection of resistance and hypervirulence: emergence and clonal spread in Romanian hospitals.

Brîndușa Elena Lixandru<sup>1</sup>, Andrei Alexandru Muntean<sup>1,2</sup>, Dana Mihaela Costea<sup>3</sup>, Roxana Filip<sup>3</sup>, Oana Popescu<sup>4</sup>, Elena Carmina Drăgulescu<sup>1</sup>, Simona Costin<sup>5</sup>, Irina Codiță<sup>2</sup>

1 - “Cantacuzino” National Military Medical Institute For Research and Development, Bucharest, Nosocomial And Antibiotic Resistance Laboratory

2 - “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest

3 - “Sfântul Ioan cel Nou” Emergency Clinical Hospital Suceava

4 - “Marius Nasta” Institute of Pneumophthisiology Bucharest

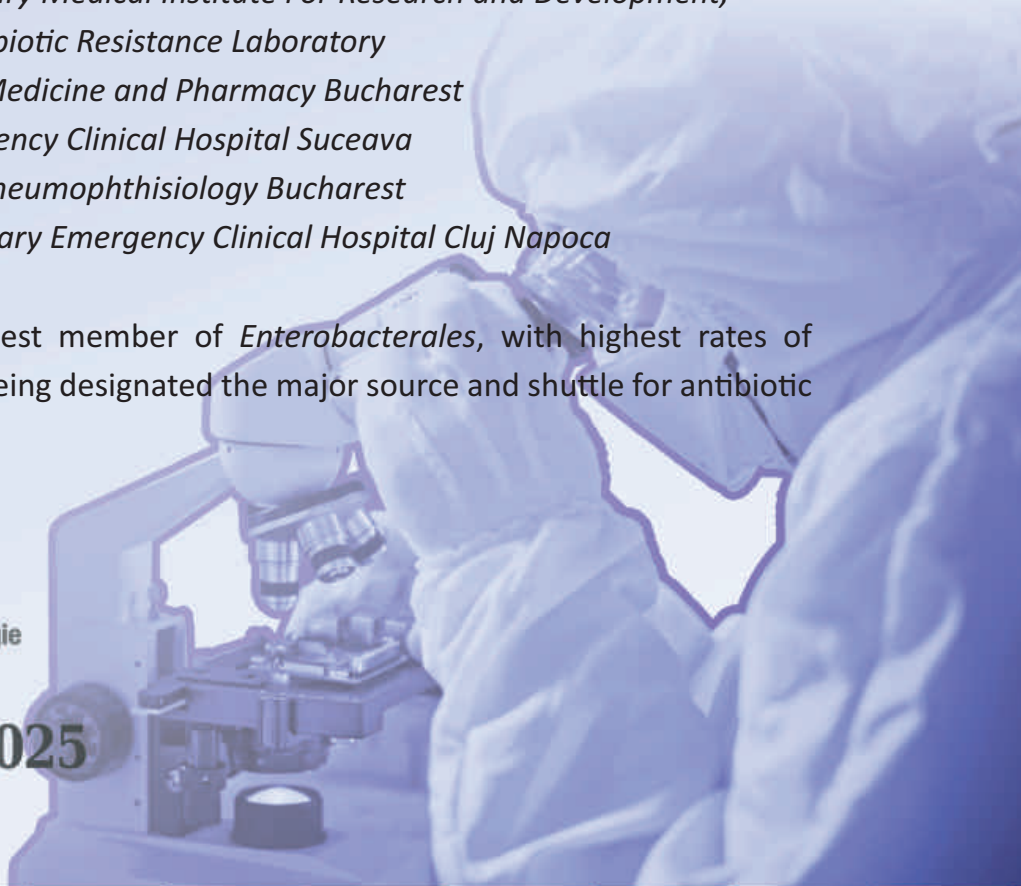
5 - “Dr.Constantin Papilian” Military Emergency Clinical Hospital Cluj Napoca

*K. pneumoniae* is the commonest member of *Enterobacterales*, with highest rates of resistance towards antibiotics, being designated the major source and shuttle for antibiotic resistance genes.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Goal:** Our study aims gaining an insight into microbiological and genomic characteristics of carbapenem and/or colistin resistant *K. pneumoniae* (C/ColRE) through a whole genome sequencing (WGS) pilot study conducted during 2024-2025, in order to detecting/monitoring the presence of epidemic high-risk clones and related plasmids, acquired antimicrobial resistance genes, and/or virulence genes. The pilot study was designed by addressing NDM + OXA-48-like carbapenemase dual-producing *K. pneumoniae* isolates.

**Materials and methods:** *K. pneumoniae* isolates were obtained from hospitals during local outbreaks investigations and/or routine laboratory activities. The bacteria were isolated from clinical samples of hospitalized patients. The following tests were performed: conventional bacteriological cultures, Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time of Flight (MALDI-TOF) identification, antibiograms with disk-diffusion Kirby–Bauer method and MICs determined using broth microdilution and interpreted using EUCAST guidelines. The isolates were archived at -80°C. Nanopore sequencing was performed in all isolates where genomic samples were barcoded with Rapid Barcoding Kit 24 V14 and samples were sequenced on R10.4.1 flow cells with a MinION device (FLO-MIN114).

**Results:** Isolates co-harboured blaNDM-5 and blaOXA-48. In silico MLST analysis, revealed the prevalence of ST (sequence type) 383. *K. pneumoniae* ST383 carry an IncFIB (pNDM-Mar)/IncHI1B(pNDM-MAR) hybrid virulence /resistance plasmid, that combined blaNDM-5, blaCTX-M-15 and other resistance genes with genes found in virulence plasmids (iutA, iucABCD, rmpA/A2, etc). Furthermore, some isolates showed blaNDM-5 and blaCTX-M-15 also integrated into the chromosome. The majority of isolates carried blaOXA-48, in IncL plasmids of approximately 64 kb that contained no other resistance genes.

**Conclusions:** *K. pneumoniae* ST383 harboring IncFIB(pNDM-Mar)/IncHI1B(pNDM-MAR) hybrid virulence/ resistance plasmid is an important and successful disseminated “high-risk” clone. This study provides an insight into plasmids circulating among *K. pneumoniae* ST383.

**Key words:** NDM and OXA-48-like dual-producing *K. pneumoniae*, ST383, hybrid plasmids

**Funding:** This research was funded by “Core” Program within the National Research, Development and Innovation Plan 2022-2027, with the support of Ministry of Research, Innovation and Digitalization (MCID), project no. 23 44 and Romanian Ministry of National Defence (Sectoral Research and Development Plan, project EMERGENT).



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

Vineri, 7 Noiembrie

**Sesiunea a III-a - Cum arată laboratorul viitorului? Aplicații AI în laboratorul de microbiologie. Tehnici moderne de diagnostic microbiologic**

**CO11 - Laboratorul viitorului: integrarea roboticii și AI în fluxurile de diagnostic microbiologic**

*Florin Horhat<sup>1,2</sup>, Iulia Bagiu<sup>1,2,3</sup>, Cristina Blaga<sup>1,2,3</sup>, Dan Vulcănescu<sup>1,2,3</sup>*

*1 - Departamentul de Microbiologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

*2 - Laborator Clinic, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Turcanu”, Timișoara*

*3 - Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotic (MULTIREZ)*

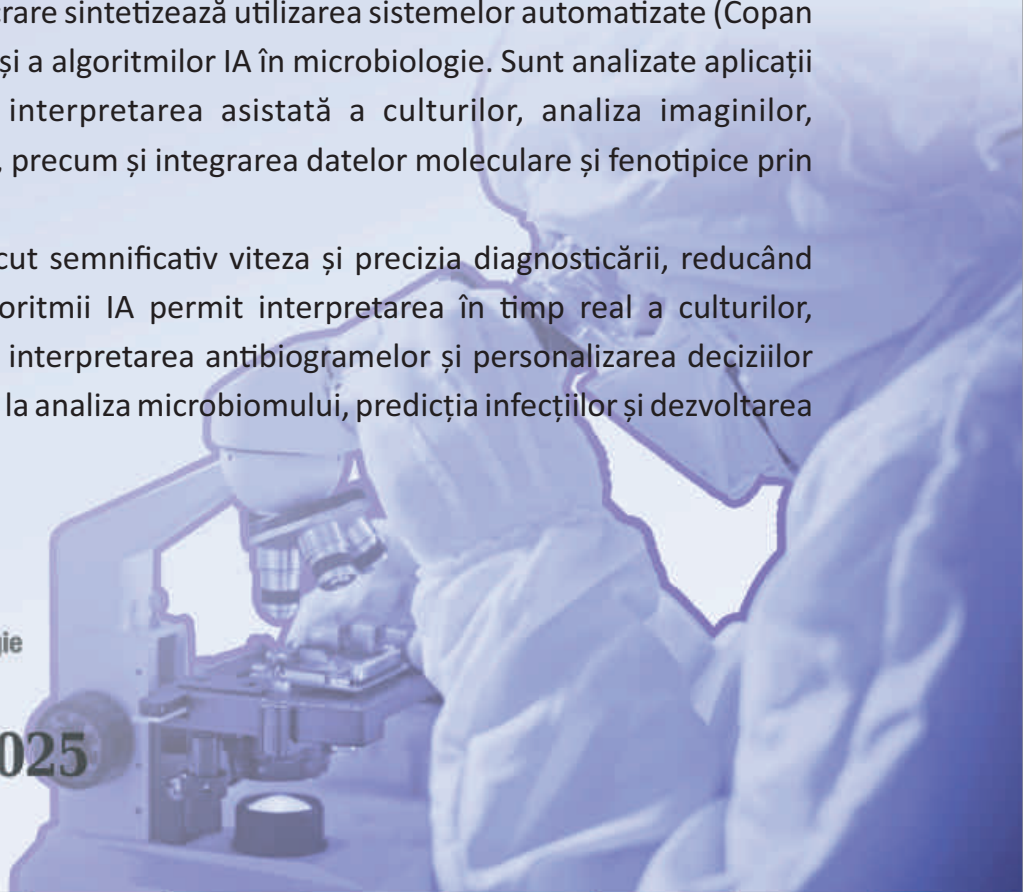
**Obiective:** Microbiologia clinică se află într-o transformare profundă, determinată de automatizarea completă și integrarea inteligenței artificiale (IA). Limitările metodelor tradiționale – lentoarea diagnosticului, erorile umane și lipsa personalului – impun soluții moderne capabile să răspundă provocărilor contemporane.

**Materiale și metode:** Această lucrare sintetizează utilizarea sistemelor automatizate (Copan WASPLab™, BD Kiestra™, QPix®) și a algoritmilor IA în microbiologie. Sunt analizate aplicații precum inocularea automată, interpretarea asistată a culturilor, analiza imaginilor, clasificarea coloniilor bacteriene, precum și integrarea datelor moleculare și fenotipice prin sisteme informatice avansate.

**Concluzii:** Automatizarea a crescut semnificativ viteza și precizia diagnosticării, reducând timpii de lucru și costurile. Algoritmii IA permit interpretarea în timp real a culturilor, recunoașterea coloniilor atipice, interpretarea antibiogramelor și personalizarea deciziilor terapeutice. În plus, IA contribuie la analiza microbiomului, predicția infecțiilor și dezvoltarea



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



de antibiotice și vaccinuri. Integrarea automatizării și IA în microbiologie promite o revoluție în diagnosticul microbiologic, îmbunătățind acuratețea, eficiența și capacitatea de reacție. Totuși, pentru a atinge un impact global, este necesară standardizarea algoritmilor, asigurarea transparenței decizionale și accesibilitatea acestor tehnologii și în țările cu resurse limitate.



## OC11 - The laboratory of the future: integrating robotics and AI into microbiological diagnostic workflows

Florin Horhat<sup>1,2</sup>, Iulia Bagiu<sup>1,2,3</sup>, Cristina Blaga<sup>1,2,3</sup>, Dan Vulcănescu<sup>1,2,3</sup>

1 - Department of Microbiology, "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

2 - Clinical Laboratory, "Louis Țurcanu" Emergency Clinical Hospital for children, Timișoara

3 - Multidisciplinary Research Center on Antimicrobial Resistance (MULTIREZ)

**Objectives:** Clinical microbiology is undergoing a major transformation driven by full automation and the integration of artificial intelligence (AI). Traditional limitations—slow diagnostics, human error, and staff shortages — necessitate modern solutions able to meet current challenges.

**Methods and materials:** This paper synthesizes the implementation of automated systems (Copan WASPLab™, BD Kiestra™, QPix®) and AI algorithms in microbiology. Applications reviewed include automated inoculation, AI-assisted culture interpretation, image analysis, colony classification, and integration of molecular and phenotypic data via advanced information systems.

**Conclusions:** Automation significantly improved diagnostic speed and accuracy while reducing labor time and costs. AI algorithms enable real-time interpretation of cultures, detection of atypical colonies, susceptibility pattern analysis, and personalized therapeutic decisions. Additionally, AI aids microbiome analysis, infection prediction, and the development of antibiotics and vaccines. The integration of automation and AI in microbiology is reshaping diagnostic paradigms, enhancing accuracy, efficiency, and

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



response capabilities. However, achieving global impact requires algorithm standardization, transparent decision-making, and broader accessibility, especially in low-resource settings.



## CO12 - Lecții trecute, provocări prezente și strategii viitoare în rezistența la antimicrobiene și îngrijirea la pacienții imunodeprimați

*Iulia Bagiu<sup>1,2</sup>, Florin Horhat<sup>1,2,3</sup>, Cristina Blaga<sup>2</sup>, Dan Vulcănescu<sup>1,2,3</sup>*

*1 - Departamentul de Microbiologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

*2 - Laborator Clinic, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Turcanu”, Timișoara*

*3 - Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotic (MULTIREZ), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

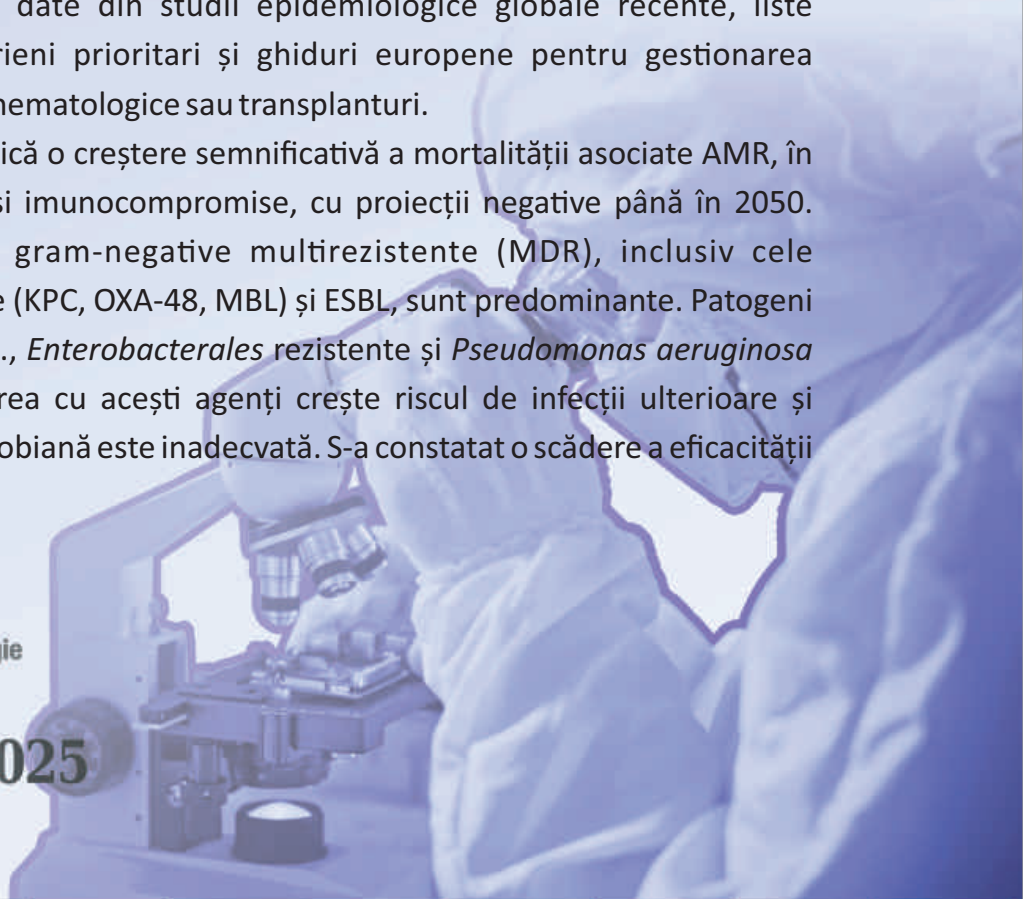
**Obiective:** Rezistența antimicrobiană (AMR) reprezintă o criză globală de sănătate, afectând disproporționat populațiile vulnerabile, în special pacienții imunocompromiși. Înțelegerea epidemiologiei în evoluție și optimizarea strategiilor de management al infecțiilor sunt cruciale pentru îmbunătățirea rezultatelor. Lecțiile din ultimele decenii evidențiază necesitatea adaptării continue a politicilor terapeutice și de prevenție, prin integrarea datelor actuale și a tehnologiilor emergente.

**Materiale și metode:** Această analiză combină o revizuire critică a literaturii internaționale publicate între 2000–2024, cu date din studii epidemiologice globale recente, liste actualizate de patogeni bacterieni prioritari și ghiduri europene pentru gestionarea infecțiilor la pacienții cu maligne hematologice sau transplanturi.

**Rezultate:** Datele disponibile indică o creștere semnificativă a mortalității asociate AMR, în special la persoanele în vârstă și imunocompromise, cu proiecții negative până în 2050. Infecțiile cauzate de bacterii gram-negative multirezistente (MDR), inclusiv cele producătoare de carbapenemaze (KPC, OXA-48, MBL) și ESBL, sunt predominante. Patogeni critici precum *Acinetobacter* spp., *Enterobacterales* rezistente și *Pseudomonas aeruginosa* sunt întâlniți frecvent. Colonizarea cu acești agenți crește riscul de infecții ulterioare și mortalitate dacă terapia antimicrobiană este inadecvată. S-a constatat o scădere a eficacității



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



tratamentelor empirice standard, în timp ce măsurile de stewardship – precum ajustarea rapidă la rezultatele microbiologice și utilizarea selectivă a terapiilor de salvare – s-au dovedit eficiente. Ghidurile recente recomandă utilizarea noilor combinații beta-lactam/inhibitor pentru tratamentul sepsisului sau al șocului septic, adaptate mecanismelor de rezistență. Profilaxia antifungică rămâne un subiect controversat în anumite cohorte.

**Concluzii:** AMR reprezintă o amenințare în continuă creștere pentru pacienții imunocompromiși. Este necesară o abordare integrată care să includă: instrumente fiabile pentru stratificarea riscului, studii clinice randomizate moderne (inclusiv prin emularea studiilor țintă), praguri clare de prevalență pentru deciziile de terapie empirică, dezvoltarea de noi agenți antimicrobieni și utilizarea inteligenței artificiale pentru medicina de precizie. Colaborările multidisciplinare și supravegherea microbiologică activă rămân piloni esențiali pentru strategiile viitoare.



## OC12 - Past lessons, present challenges and future strategies in antimicrobial resistance and immunocompromised care

*Iulia Bagiu<sup>1,2</sup>, Florin Horhat<sup>1,2,3</sup>, Cristina Blaga<sup>2</sup>, Dan Vulcănescu<sup>1,2,3</sup>*

*1 – Department of Microbiology, “Victor Babeș” University of Medicine and Pharmacy Timișoara*

*2 – Clinical Laboratory, “Louis Țurcanu” Emergency Clinical Hospital for children, Timișoara*

*3 – Multidisciplinary Research Center on Antimicrobial Resistance (MULTIREZ), “Victor Babeș” University of Medicine and Pharmacy Timișoara*

**Objectives:** Antimicrobial resistance (AMR) represents a global health crisis, disproportionately affecting vulnerable populations, particularly immunocompromised patients. Understanding the evolving epidemiology of AMR and optimizing infection management strategies are critical for improving outcomes in this group. Lessons from recent decades underscore the need for continuous adaptation of therapeutic and preventive policies by integrating current data and emerging technologies.

**Methods and materials:** This analysis combines a critical review of the international

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

literature published between 2000–2024 with data from recent global epidemiological studies, updated lists of priority bacterial pathogens, and current European guidelines for managing infections in patients with hematologic malignancies or solid organ transplants.

**Results:** Available data indicate a significant rise in AMR-associated mortality, especially among elderly and immunocompromised individuals, with worsening projections through 2050. Infections caused by multidrug-resistant (MDR) gram-negative bacteria, including carbapenemase-producing organisms (KPC, OXA-48, MBL) and extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) producers, are predominant. Critical pathogens such as *Acinetobacter* spp., resistant *Enterobacterales*, and *Pseudomonas aeruginosa* are frequently encountered. Colonization with these agents significantly increases the risk of subsequent bloodstream infections and mortality if empirical antimicrobial therapy is inadequate. A decline in the effectiveness of standard empirical treatments has been observed, while stewardship measures—such as rapid adjustment to microbiological results and selective use of rescue therapies—have proven effective. Recent guidelines recommend the use of novel beta-lactam/beta-lactamase inhibitor combinations for empiric treatment of sepsis or septic shock, tailored to specific resistance mechanisms. Antifungal prophylaxis remains a controversial topic in certain cohorts.

**Conclusions:** AMR poses a growing threat to immunocompromised patients. Addressing this challenge requires an integrated approach that includes reliable tools for risk stratification, well-designed randomized clinical trials (including target trial emulation), clearly defined resistance prevalence thresholds to guide empirical therapy, development of new antimicrobial agents, and the use of artificial intelligence to support precision medicine. Multidisciplinary collaboration and active microbiological surveillance remain essential pillars for future strategies.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## CO13 - Compararea performanței MALDI-TOF cu ATR-FTIR în identificarea bacteriană: impactul unei actualizări software asupra deciziei analitice

Cristina-Miriam Blaga<sup>1</sup>, Florin-George Horhat<sup>1,2,3</sup>, Iulia-Cristina Bagiu<sup>1,2,3</sup>, Dan Vulcănescu<sup>1,2</sup>

1 - Spitalul clinic de urgență pentru copii „Louis Turcanu” Timisoara

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

3 - Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotice (MULTIREZ) Timișoara

**Obiective:** Ca răspuns la nevoia tot mai mare de diagnostic microbiologic rapid și precis, acest studiu evaluează fiabilitatea a două metode moderne: spectrometria de masă cu desorbție/ionizare cu laser asistată de matrice – timp de zbor (MALDI-TOF) și spectroscopia în infraroșu cu transformare Fourier – reflexie totală atenuată (ATR-FTIR).

**Materiale și metode:** Pe parcursul a trei luni și jumătate, au fost analizate 400 de izolate bacteriene și fungice. În cazurile de rezultate discordante, s-a utilizat identificarea biochimică, manuală sau automată, pentru confirmare.

**Rezultate:** Dintre cele 400 de izolate, 234 (58,5%) au prezentat rezultate identice prin ambele metode. O concordanță ridicată a fost observată pentru *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* și *Enterococcus* spp. (până la 100%). În schimb, *Escherichia coli* și *Klebsiella pneumoniae* au prezentat o concordanță sub 50%, ATR-FTIR generând frecvent identificări eronate. MALDI-TOF a demonstrat o acuratețe de peste 90% pentru majoritatea speciilor. ATR-FTIR a avut o performanță variabilă, dar a oferit avantaje precum timp de răspuns redus, costuri operaționale scăzute și necesar minim de mentenanță.

**Concluzii:** MALDI-TOF este în prezent metoda de primă linie, larg validată și implementată, pentru identificarea microorganismelor. ATR-FTIR poate reprezenta o alternativă viabilă în laboratoarele cu resurse limitate, mai ales pentru izolatele clinice frecvente.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## OC13 - Comparing the performance of MALDI-TOF and ATR-FTIR in bacterial identification: the impact of a software update on analytical decision-making

Cristina-Miriam Blaga<sup>1</sup>, Florin-George Horhat<sup>1,2,3</sup>, Iulia-Cristina Bagiu<sup>1,2,3</sup>, Dan Vulcănescu<sup>1,2</sup>

1 - "Louis Turcanu" Emergency Clinical Hospital for children, Timișoara

2 - "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

3 - Multidisciplinary Research Center on Antimicrobial Resistance (MULTIREZ), Timișoara

**Objectives:** In response to the growing need for rapid and accurate microbiological diagnosis, this study evaluates the reliability of two modern methods: matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry (MALDI-TOF) and attenuated total reflection Fourier-transform infrared spectroscopy (ATR-FTIR).

**Methods and materials:** Over three and a half months, 400 bacterial and fungal isolates were analyzed. In cases of discordant results, biochemical identification—manual or automated—was used for confirmation.

**Results:** Of the 400 isolates, 234 (58.5%) yielded identical results by both methods. High agreement was observed for *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Enterococcus* spp. (up to 100%). By contrast, *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* showed agreement below 50%, with ATR-FTIR frequently producing incorrect identifications. MALDI-TOF demonstrated accuracy above 90% for most species. ATR-FTIR showed variable performance but offered advantages such as reduced turnaround time, low operating costs, and minimal maintenance requirements.

**Conclusions:** MALDI-TOF is currently the widely validated and implemented first-line method for microbial identification. ATR-FTIR may constitute a viable alternative in resource-limited laboratories, especially for common clinical isolates.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## CO14 - Date genomice pentru supravegherea epidemiologică din România – patru ani de secvențiere a întregului genom pentru *Escherichia coli* producătoare de toxină Shiga serotip O26:H11

Mihaela Oprea<sup>1</sup>, Daniela Cristea<sup>1</sup>, Oana-Claudia Albu<sup>1</sup>, Mădălina Militaru<sup>1</sup>, Andreea Ghiță<sup>1</sup>, Sorin Dinu<sup>1</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>1</sup>, Maria Condei<sup>1</sup>, Ramona-Ionela Iordache<sup>1</sup>, Lavinia-Cipriana Rusu<sup>2</sup>, Codruța-Romanița Usein<sup>1</sup>

1 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”

2 - Institutul Național de Sănătate Publică

**Obiective:** Studiul a urmărit să ajute la clarificarea epidemiologiei infecțiilor autohtone cauzate de *Escherichia coli* serotip O26:H11, reprezentant al *E. coli* producătoare de toxine Shiga (STEC).

**Materiale și metode:** În total, s-au analizat 60 de tulpini STEC O26 cu origine umană, izolate pe parcursul a patru ani (2022-2025). Datele brute de secvențiere a întregului genom, obținute folosind o platformă Illumina, au fost asamblate cu SKESA, iar analiza bioinformatică s-a realizat folosind programe comerciale sau gratuite precum SerotypeFinder, VirulenceFinder, AMRFinder Plus. Detecția clusterelor s-a bazat pe metodele de tipizare MLST (7 loci) și cgMLST (2501 loci, prag de alertă cluster - 10 diferențe alelice).

**Rezultate:** Toate izolatele au fost confirmate ca STEC O26:H11 și distribuite în liniile ST11 (57 tulpini), ST29 (2 tulpini) și ST15140 (1 tulpină). În baza prezenței genelor pentru toxinele Shiga tip 1/2 și adezina intimină, tulpinile s-au grupat în genotipurile: stx2+eae (53 tulpini), stx1+stx2+eae (6 tulpini) și stx1+eae (1 tulpină). S-au identificat exclusiv subtipurile stx1a și stx2a. Markerii de rezistență la streptomycină, la tetraciclină și la sulfonamide au dominat rezistența la antimicrobiene (45 tulpini). Tipizarea cgMLST a evidențiat prezența a două cluster de izolate înrudite genetic, cu diferență de maxim una (C1) și respectiv 10 alele (C2). Clusterul C1, format din 22 izolate stx2a pozitive, încadrate în același complex cgMLST, a acoperit perioada mai-septembrie 2025 și 6 județe. Clusterul C2 a cuprins 17 izolate stx2a pozitive, distribuite în 6 tipuri cgMLST, colectate de-a lungul a 4 ani, din 6 județe.

**Concluzii:** În România, circulația STEC O26:H11 ST11 este endemică. Detectarea unor cluster de tulpini fără legătură epidemiologică evidentă sugerează prezența și persistența unor surse de STEC în anumite regiuni. Identificarea clusterului C1 a semnalat un posibil focar

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



de infecții. Studiul subliniază importanța epidemiologică a metodelor de tipizare înalt rezolutive, punând bazele supravegherii genomice pentru STEC la nivel național.



## OC14 - Genomic data for the epidemiological surveillance in Romania – four years of whole-genome sequencing for Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O26:H11

*Mihaela Oprea<sup>1</sup>, Daniela Cristea<sup>1</sup>, Oana-Claudia Albu<sup>1</sup>, Mădălina Militaru<sup>1</sup>, Andreea Ghiță<sup>1</sup>, Sorin Dinu<sup>1</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>1</sup>, Maria Condei<sup>1</sup>, Ramona-Ionela Iordache<sup>1</sup>, Lavinia-Cipriana Rusu<sup>2</sup>, Codruța-Romanița Usein<sup>1</sup>*

*1 - Cantacuzino National Military Medical Institute for Research and Development*

*2 - National Public Health Institute*

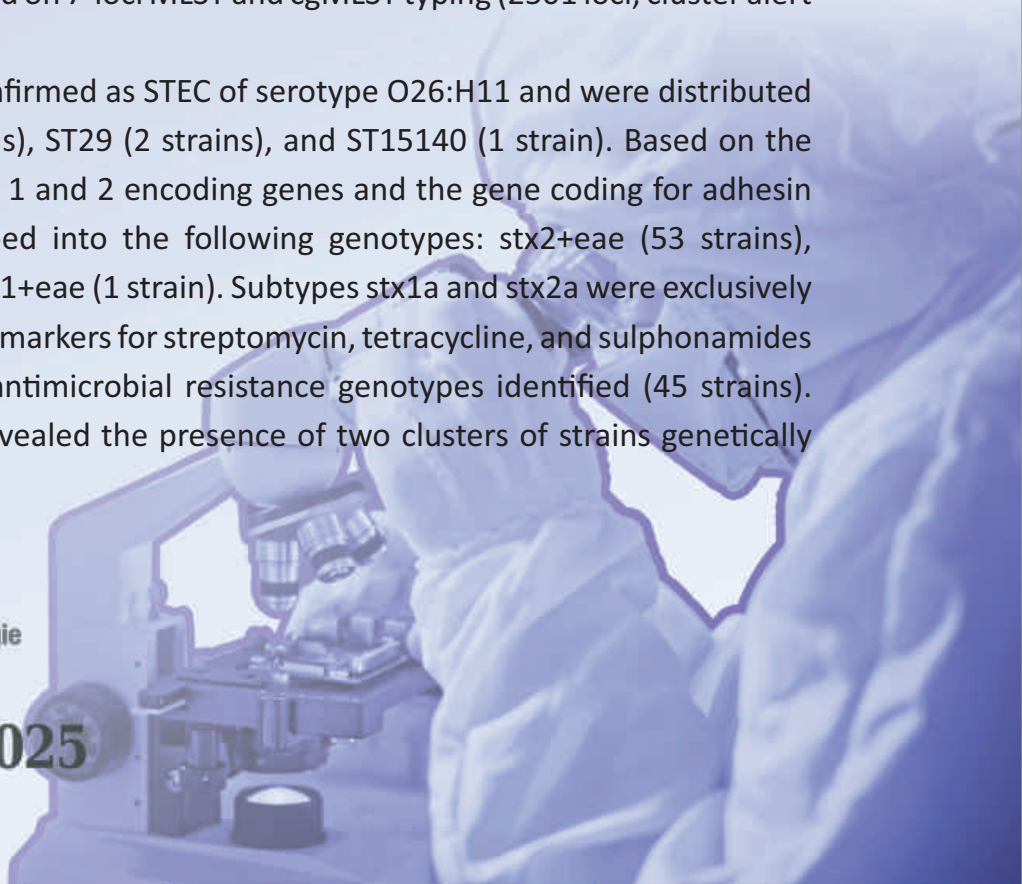
**Objectives:** The study aimed to clarify the epidemiology of autochthonous infections caused by *Escherichia coli* O26:H11, a representative serotype of Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) pathotype.

**Material and methods:** A total of 60 STEC O26 human strains isolated over four years (2022-2025) were analyzed. The raw sequencing data obtained using an Illumina platform were assembled with SKESA and the bioinformatic analysis was performed using commercial or free programs, such as SerotypeFinder, VirulenceFinder, AMRFinder Plus. The detection of microbiological clusters was based on 7-loci MLST and cgMLST typing (2501 loci, cluster alert threshold – 10 allele differences).

**Results:** All the isolates were confirmed as STEC of serotype O26:H11 and were distributed into the lineages ST11 (57 strains), ST29 (2 strains), and ST15140 (1 strain). Based on the presence of the Shiga toxin type 1 and 2 encoding genes and the gene coding for adhesin intimin, the strains were grouped into the following genotypes: stx2+eae (53 strains), stx1+stx2+eae (6 strains), and stx1+eae (1 strain). Subtypes stx1a and stx2a were exclusively present in the strains. Resistance markers for streptomycin, tetracycline, and sulphonamides were predominant among the antimicrobial resistance genotypes identified (45 strains). Core genome MLST (cgMLST) revealed the presence of two clusters of strains genetically



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



related, displaying a maximum of one (C1) and 10 allele differences (C2), respectively. C1 consisted of 22 stx2a-positive isolates assigned to the same cgMLST complex, covering the period May to September 2025 and 6 counties. C2 comprised 17 stx2a-positive strains distributed into 6 cgMLST types and collected over four years and 6 counties.

**Conclusions:** In Romania, STEC O26:H11 ST11 is endemic. The detection of clusters of strains with no apparent epidemiological links suggests the presence and persistence of STEC sources in certain regions of the country. Cluster C1 signalled a possible outbreak. The study highlighted the epidemiological importance of high-resolution typing methods, laying the basis for STEC genomic surveillance at the national level.



Part of this work was co-funded by the European Union in the framework of PANDOMIC under Grant Agreement Nr. 101112724. Views and opinions expressed in this document are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Health and Digital Executive Agency. Neither the European Union nor the European Health and Digital Executive Agency can be held responsible for them.



## CO15- Automatizarea în laboratorul de microbiologie: tips and tricks

*Marina Indreăș<sup>1</sup>, Răzvan Coșeriu<sup>2</sup>*

*1 - Spitalul Județean de Urgență Bacău*

*2 - Spitalul Clinic Județean Mureș*

**Obiective:** Principalul motiv pentru automatizarea în laborator este creșterea productivității și minimizarea activităților pentru a face față bugetelor limitate și lipsei de personal. Implementarea automatizării laboratoarelor reprezintă o oportunitate excepțională de a îmbunătăți calitatea și de a reduce TTR (time to result), cu un impact pozitiv asupra managementului laboratorului, al pacienților și al spitalului. Prezentarea împărtășește din experiența laboratorului de microbiologie al SJU Bacău privind implementarea dotărilor realizate prin programul PNRR, obstacole apărute și depășite, provocări la care încă se caută soluții.

**Rezultate și concluzii:** Prin optimizarea fluxului de lucru, împreună cu utilizarea diverse tehnologii revoluționare: MALDI-TOF MS, teste de diagnostic molecular, paneluri

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

sindromice, secvențiere de ultimă generație, s-a observat o reducere de minim 24 de ore a TTR pentru hemoculturile procesate automatizat, cu o reducere semnificativă a timpului de tratament empiric și a mortalității. Rezultate similare au fost observate pentru urina, screening nazal pentru MRSA și pentru toate tipurile de probe. La pacienții cu risc crescut, metodele moleculare rapide sunt mai potrivite, dar nu pot înlocui metodele bazate pe culturi, deoarece acestea din urmă pot efectua teste de sensibilitate fenotipică, pot colecta și stoca izolatele. Informațiile de la laboratorul de microbiologie sunt esențiale pentru controlul și gestionarea infecțiilor într-un spital, care oferă baza pentru stabilirea programelor de control al infecțiilor spitalicești și AMS, care pot afecta în cele din urmă prognosticul pacienților. Aplicarea automatizării și a AI sprijină integrarea în practica de rutină a monitorizării calității probelor, izolarea agenților patogeni specifici, rapoartele de alertă pentru practicienii din domeniul controlului infecțiilor și colectarea în timp real a datelor specifice de laborator, toate esențiale pentru prevenirea și controlul infecțiilor și studiile epidemiologice. Pentru a profita de aceste tehnologii în beneficiul pacienților, microbiologii trebuie să își schimbe modul de lucru și de gândire, către un flux de lucru eficient și o abordare centrată pe pacient.



## OC15 - Automation in the microbiology laboratory: tips and tricks

Marina Indreaș<sup>1</sup>, Răzvan Coșeriu<sup>2</sup>

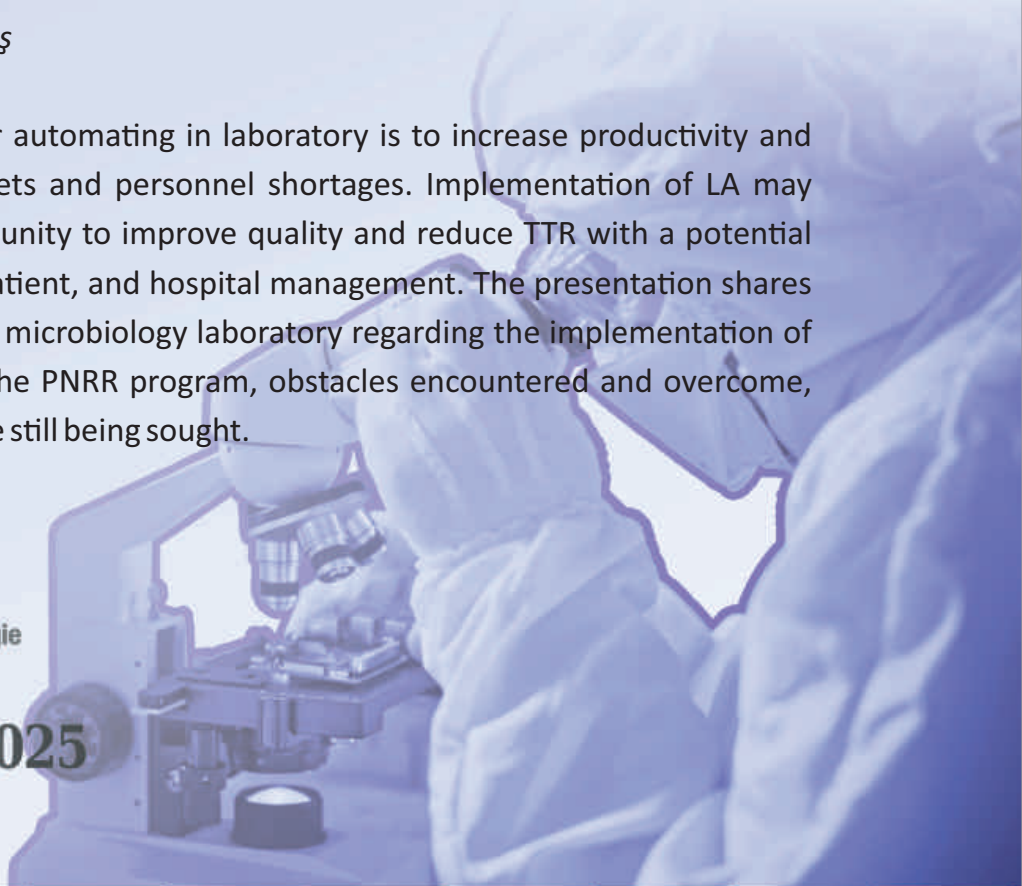
1 - Emergency County Hospital Bacău

2 - County Clinical Hospital Mureș

**Objectives:** The main reason for automating in laboratory is to increase productivity and minimized to face limited budgets and personnel shortages. Implementation of LA may represent an exceptional opportunity to improve quality and reduce TTR with a potential positive impact on laboratory, patient, and hospital management. The presentation shares the experience of the SJU Bacău microbiology laboratory regarding the implementation of the facilities achieved through the PNRR program, obstacles encountered and overcome, challenges for which solutions are still being sought.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Results and conclusions:** With routinely workflow optimization, together with various revolutionizing technologies used in clinical microbiology: MALDI-TOF MS, molecular diagnostic tests, syndromic panels, nextgeneration sequencing, at least 24 h reduction in TTR was observed for positive BC processed by LA, with a significant reduction in empirical treatment time and mortality. Similar results were observed for urines, nasal MRSA surveillance and all specimens types. Beside LA, a. In high-risk patients, rapid molecular methods are more appropriate, but cannot replace culture-based methods, because the latter can perform phenotypic susceptibility testing, collect and store the isolates. Information from the microbiology laboratory is essential for the control and management of infections in a hospital. In particular, timely and accurate data on the antibiotic susceptibility profiles and MDRO colonization/ infection for pathogens isolated from different wards provide the basis for establishing hospital infection control and AMS programs, that may ultimately affect patient outcome. The application of LA and informatics can support integration into routine practice monitoring specimens' quality, isolation of specific pathogens, alert reports for infection control practitioners and real-time collection of laboratory specific data, all essential for the prevention and control of infections and epidemiological studies. To take advantage of these technologies for the benefit of patients, microbiologists must change their way of working and thinking, towards an efficient workflow and a patient-centered approach.



## **CO 16 - Microbiologia clinică și de sănătate publică în era inteligenței artificiale: beneficii și provocări**

*Irina Codită<sup>1,2</sup>*

*1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

*2 - Centrul Medical „Sfântul Andrei”, SC Binafarm SRL, București*

**Introducere:** Inteligența artificială (IA) oferă rapiditate, standardizare și recunoaștere a tiparelor în imagistică, spectroscopie, genomuri și date clinice pentru a îmbunătăți îngrijirea pacienților și răspunsul la nivel populațional. Ne-am propus să realizăm o actualizare sintetică a progreselor și

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

evaluarilor recente ale IA în microbiologia clinică și de sănătate publică (SP).

**Metode:** Au fost baleiate bazele de date PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus, Web of Science și Cochrane Library din perioada 2023-2025 folosind cuvintele cheie AI și: (i) analiza imaginilor de laborator/citirea plăcilor, (ii) MALDI-TOF/analiza spectrală, (iii) WGS/metagenomică și epidemiologie moleculară și (iv) alertă timpurie/supravegherea în SP. S-au selectat 15 articole din următoarele publicații: Nature, ASM Journals și Frontiers.

**Rezultate:** IA îmbunătățește interpretarea coloniilor/colorațiilor Gram, triajul automat al plăcilor și diferențierea prin MALDI-TOF și accelerează interpretarea rezultatelor WGS/metagenomicii pentru identificarea agenților patogeni și rezistenței la antibiotice. În SP, IA susține supravegherea genomică în timp real, cartografierea transmiterii și alerta timpurie.

Beneficii: reducerea timpului de răspuns, citiri standardizate, terapie ținută timpurie, analize extensibile ale focarelor. Bariere: heterogenitatea datelor, inteligibilitatea, validarea, compatibilitatea cu Registrul de date electronice (RDE) și sistemul informatic al laboratorului (LIS), aspectele etice și legale privind manipularea datelor personale și accesibilitatea în laboratoarele cu resurse reduse. Direcții emergente: modele inteligibile, colaborarea interdisciplinară pentru realizarea programelor AI și o integrare mai strânsă cu LIS/RDE pentru administrarea datelor și prevenirea infecțiilor.

**Concluzii:** IA reorientează microbiologia de la practica descriptivă la cea predictivă în beneficiul pacientului. Validarea atentă, managementul și implementarea echitabilă sunt esențiale pentru a obține impactul dorit al IA.



## OC 16 - Clinical and public health Microbiology in the Era of Artificial Intelligence: Benefits and Challenges

*Irina Codiță<sup>1,2</sup>*

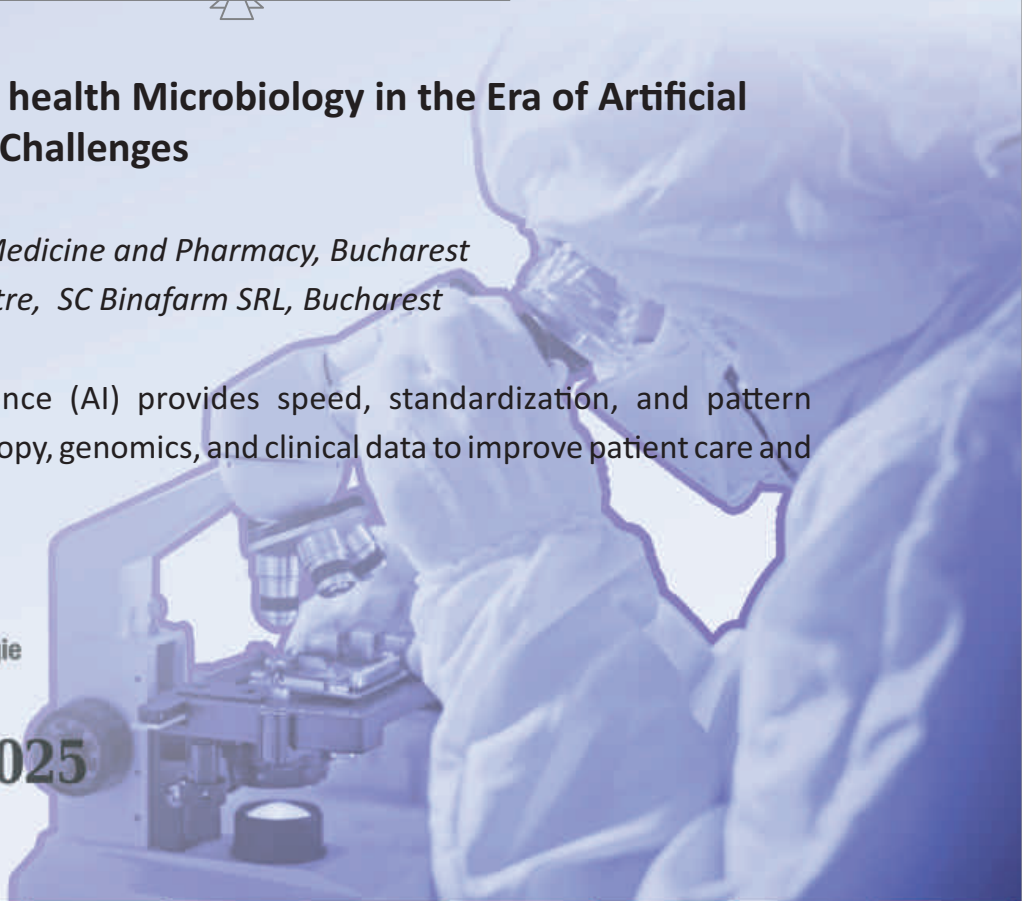
1 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest

2 - "Sfântul Andrei" Medical Centre, SC Binafarm SRL, Bucharest

**Introduction:** Artificial intelligence (AI) provides speed, standardization, and pattern recognition in imaging, spectroscopy, genomics, and clinical data to improve patient care and



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



population-level response. We aimed to provide a synthetic update on recent advances and evaluations of AI in clinical and public health (PH) microbiology.

**Methods:** The PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus, Web of Science and Cochrane Library databases were searched for 2023-2025 interval using the keywords AI and: (i) laboratory image analysis/plate reading, (ii) MALDI-TOF/spectral analysis, (iii) WGS/metagenomics and molecular epidemiology and (iv) early warning/surveillance in SP. 15 articles were selected from the following publications: Nature, ASM Journals and Frontiers.

**Results:** AI improves interpretation of colonies/Gram stains, automated plate triage and MALDI-TOF differentiation and accelerates interpretation of WGS/metagenomics results for pathogen identification and antibiotic resistance. In SP, AI supports real-time genomic surveillance, transmission mapping and early warning.

Benefits: reduced response time, standardized reads, early targeted therapy, scalable outbreak analyses. Barriers: data heterogeneity, understandability, validation, compatibility with Electronic Data Registry (EDR) and Laboratory Information System (LIS), ethical and legal aspects of handling personal data and accessibility in low-resource laboratories.

Emerging directions: understandable models, interdisciplinary collaboration for AI program delivery and closer integration with LIS/EDR for data management and infection prevention.

**Conclusion:** AI is shifting microbiology from descriptive to predictive practice for the benefit of the patient. Careful validation, management, and equitable implementation are essential for obtaining AI desired impact.



## Sesiunea a IV-a - Infecții cu transmitere sexuală

### CO17- Sifilisul congenital: un fenomen îngrijorător în România?

*Denisa Janță, Aurora Stănescu, Anca Sîrbu,*

*Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile*

**Obiective:** Obiectivul OMS, până în 2030, la nivel global, este de scădere a ratei cazurilor de sifilis congenital la 100000 nou născuții vii sub 50%, față de valoarea de referință de 4250 din

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



anul 2020. La nivel EU, în contextul obiectivului OMS, ținta pentru 2030, este ca rata cazurilor de sifilis congenital la 100000 nou născuți vii să fie  $\leq 1$ . La nivel EU, deși OMS include în calculul ratei și cazurile probabile, sunt raportate doar cazurile confirmate de sifilis congenital.

**Materiale și metode:** Analiza descriptivă a cazurilor de sifilis congenital raportate în România, după clasificare și distribuție la nivelul județelor, în perioada 2020-2024, cu scopul identificării activităților necesare pentru atingerea obiectivului OMS și îmbunătățirii sistemului de supraveghere.

**Rezultate:** În perioada 2020-2024, în România, au fost raportate 23 de cazuri confirmate cu sifilis congenital cu un maximum de 10 cazuri în anul 2024 și 9 cazuri probabile (2 cazuri-2020, 2 cazuri-2023 și 5 cazuri- 2025). Rata cazurilor confirmate la 100000 nou născuți vii, a variat de la 0,62 în anul 2021 la un maximum de 7,2 în anul 2024. Din cele 42 de județe, inclusiv municipiul București, procentul celor care au raportat cazuri confirmate a variat de la: 2,3% (1 județ) în anul 2021 la un procent de maximum 21,4% (9 județe) în 2023.

**Concluzii:** Creșterea numărului de cazuri de sifilis congenital, atât confirmate cât și probabile raportate în ultimii doi ani, sugerează că în România, pentru atingerea țintelor propuse sunt necesare următoarele: întărirea sistemului de supraveghere printr-o colaborare multidisciplinară pentru identificarea și raportarea cazurilor, instruirea personalului medical privind rolurile, responsabilitățile și utilizarea definițiilor de caz, identificarea barierelor pentru care cazurile nu sunt confirmate.



## OC17 - Congenital syphilis: a worrying phenomenon in Romania?

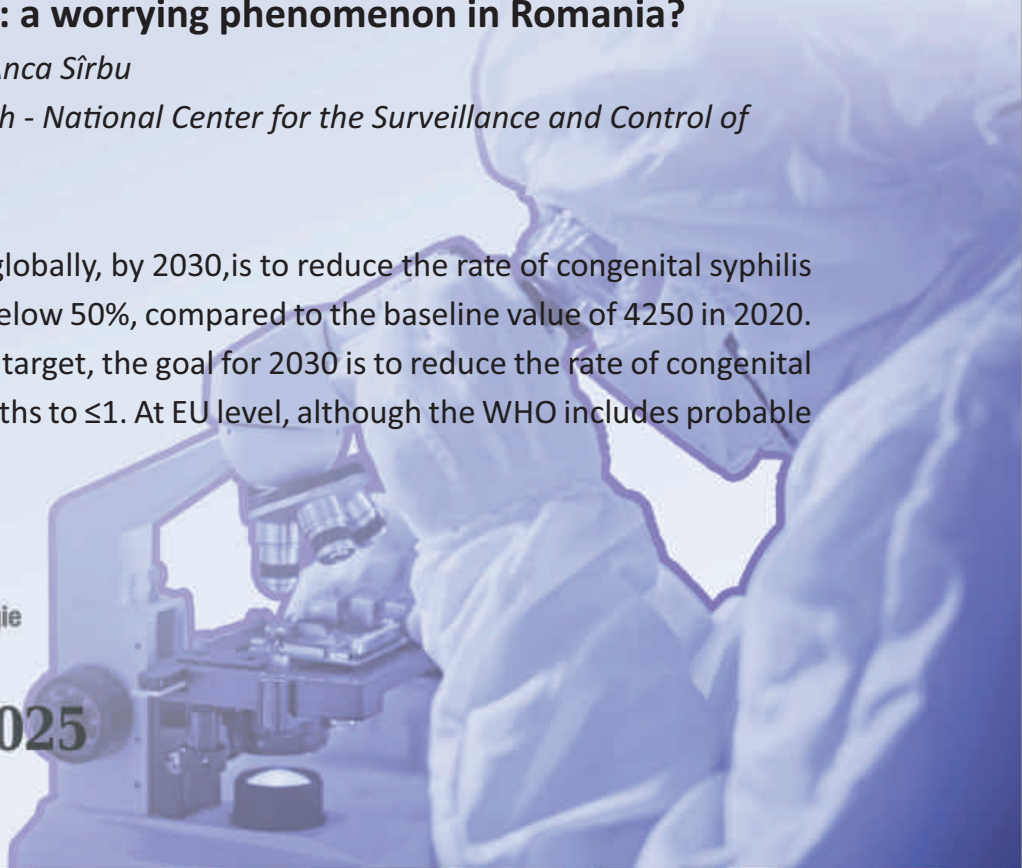
*Denisa Janță, Aurora Stănescu, Anca Sîrbu*

*National Institute of Public Health - National Center for the Surveillance and Control of Communicable Diseases*

**Objectives:** The WHO objective globally, by 2030, is to reduce the rate of congenital syphilis cases per 100,000 live births to below 50%, compared to the baseline value of 4250 in 2020. At EU level, in line with the WHO target, the goal for 2030 is to reduce the rate of congenital syphilis cases per 100,000 live births to  $\leq 1$ . At EU level, although the WHO includes probable



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



cases in its rate calculation, only confirmed cases of congenital syphilis are reported.

**Methods and materials:** Descriptive analysis of congenital syphilis cases reported in Romania, by classification and distribution at county level, between 2020 and 2024, with the aim of identifying the activities necessary to achieve the WHO target and improve the surveillance system.

**Results:** Between 2020 and 2024, 23 confirmed cases of congenital syphilis were reported in Romania, with a maximum of 10 cases in 2024 and 9 probable cases (2 cases in 2020, 2 cases in 2023, and 5 cases in 2025). The rate of confirmed cases per 100,000 live births ranged from 0.62 in 2021 to a maximum of 7.2 in 2024. Of the 42 counties, including Bucharest, the percentage of those reporting confirmed cases ranged from 2.3% (1 county) in 2021 to a maximum of 21.4% (9 counties) in 2023.

**Conclusions:** Confirmed and probable cases of congenital syphilis increased reported in the last two years suggests that, in order to achieve the proposed targets in Romania, the following are necessary: strengthening the surveillance system through multidisciplinary collaboration to identify and report cases, training medical staff on roles, responsibilities, and the use of case definitions, and identifying barriers to case confirmation.



## CO18 - Monitorizarea evolutiei hepatitei B cronice – rolul ARN pregenomic VHB

Camelia Sultana<sup>1,2</sup>, Ana Neagu<sup>1,2</sup>, Leontina Bănică<sup>1,3</sup>, Cornel Popescu<sup>1,4</sup>, Simona Ruță<sup>1,2</sup>

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

2 - Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau” București

3 - Institutul Național de Boli Infecțioase „Matei Balș”

4 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și tropicale „Dr. Victor Babeș”

camelia\_sultana@yahoo.com, 0742062515

**Obiective:** ADN circular închis covalent (ADNccc) reprezintă atât forma genomică replicativă, cât și rezervorul hepatic și principala cauză a imposibilității obținerii unui tratament curativ în infecția cronică cu virusul hepatitei B (VHB). În consecință, un marker seric neinvaziv care să

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

reflecte ADNccc intrahepatic este esențial pentru evaluarea activității hepatitei B. Scopul studiului a fost evaluarea ARN pregenomic (ARNpg) plasmatic VHB ca marker predictor al replicării și al rezervorului hepatic în hepatita B cronică.

**Materiale și metode:** Am pus la punct un protocol in house pentru detecția ARNpg plasmatic al VHB, care cuprinde trei etape: (1)Purificarea ARNpg din plasma subiecților cu hepatită cronică B, utilizand QiAmp Viral RNA isolation kit (Qiagen); (2)Reverstranscrierea cu primer specific BC1, folosind HighCapacity cDNA Reverse Transcription kit (Thermo Fisher Scientific) și (3)PCR cantitativ utilizând secvențele de primeri PCP și PGP publicate anterior.

**Rezultate:** Studiul preliminar a debutat cu analiza a 76 pacienți cu hepatită cronică B (vârsta medie -  $53.09 \pm 13.6$  ani; 63.2% femei). Prezența ARNpg detectabil diferă semnificativ statistic la pacienții cu încărcătură virală VHB scăzută (ADN-VHB 2000 UI/ml) (Fisher test;  $p=0.0014$ ;  $OR=0.1573$ ;  $95\%CI = 0.0503-0.4919$ ). De asemenea, a fost găsită o corelație pozitivă directă între valoarea ARNpg și încărcătura virală (test de corelație Spearman  $p=0.0003$ ;  $r=0.4314$ ;  $95\%CI = 0.2044-0.6144$ ). Valoarea ARNpg plasmatic este asociată mai ales cu activitatea necro-inflamatorie mai intensă ( $p=0.03$ ), dar și cu grad crescut de fibroză hepatică detectat prin Fibroscan ( $p=0.09$ ).

**Concluzii:** Punerea la punct a unei metode facile de detecție a ARN pregenomic plasmatic VHB este importanta deoarece ARNpg ar putea deveni un marker promițător și ușor de utilizat în practica clinică pentru evaluarea activității virusologice, biochimice și evaluarea răspunsului terapeutic la pacienții cu infecție cronică VHB.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## OC 18 - Monitoring the evolution of chronic hepatitis B – the role of HBV pregenomic RNA

*Camelia Sultana<sup>1,2</sup>, Ana Neagu<sup>1,2</sup>, Leontina Bănică<sup>1,3</sup>, Cornel Popescu<sup>1,4</sup>, Simona Ruță<sup>1,2</sup>*

1 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest

2 - "Ștefan S. Nicolau" Institute of Virology Bucharest

3 - "Prof. Dr. Matei Balș" National Institute for Infectious Diseases

4 - "Dr. Victor Babeș" Clinical Hospital for Infectious and Tropical Diseases

*camelia\_sultana@yahoo.com, 0742062515*

**Objectives:** Covalently closed circular DNA (cccDNA) represents the transcriptional template, the reservoir of virus, and the main cause of the impossibility of obtaining a curative treatment in chronic hepatitis B virus (HBV) infection. Consequently, a non-invasive serum marker reflecting intrahepatic cccDNA is essential for the evaluation of hepatitis B activity. The aim of the study was to evaluate HBV plasma pregenomic RNA (pgRNA) as a predictor of replication and hepatic reservoir in chronic hepatitis B.

**Methods and materials:** An in-house protocol for detecting plasma HBV pgRNA was established, and it involved three steps: (1) Purification of pgRNA from subjects with chronic hepatitis B plasma, using the QiAmp Viral RNA isolation kit (Qiagen), and DNase treatment to specifically remove contaminating DNA; (2) Reverse transcription with BC1 specific primer using HighCapacity cDNA Reverse Transcription kit (Thermo Fisher Scientific), and (3) quantitative PCR using previously published PCP and PGP primer sequences.

**Results:** The preliminary study started with the analysis of 76 patients with chronic hepatitis B (mean age -  $53.09 \pm 13.6$  years; 63.2% women). The incidence of detectable pRNA differs statistically significantly in patients with low HBV viral load (HBV-DNA 2000 IU/ml) (Fisher test;  $p=0.0014$ ; OR=0.1573; 95%CI =0.0503-0.4919). A direct positive correlation was also found between the pgRNA value and the HBV viral load (Spearman correlation test  $p=0.0003$ ;  $r=0.4314$ ; 95%CI=0.2044-0.6144). Plasma pgRNA value is mainly associated with an important necro-inflammatory activity ( $p=0.03$ ), but also with an increased degree of hepatic fibrosis detected by Fibroscan ( $p=0.09$ ).

**Conclusion:** The development of a facile method for detecting plasma HBV pregenomic RNA is important because pgRNA can become a promising marker, easy-to-use in clinical practice

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

for the evaluation of virological or biochemical activity, and for the assessment of therapeutic response in patients with chronic HBV infection.



## CO19 - Infecția genitală cu *Chlamydia* – o afecțiune neglijată în România?

Gabriel Ionescu, Alexandra-Maria Nășcuțiu

1 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

Infecția genitală cu *Chlamydia trachomatis* este o afecțiune cu transmitere majoritar sexuală, prevenibilă, tratabilă și vindecabilă. Deși majoritatea infecțiilor genitale sunt asimptomatice, se pot manifesta la bărbați sub formă de uretrită, orhită, epididimită, prostatită, proctită iar la femei sub formă de uretrită, cervicită, salpingită, endometrită, proctită care, netratate, pot conduce la infertilitate tubară, sarcină ectopică și durere pelvină cronică.

Incidența și prevalența reală a infecției genitale cu *Chlamydia* rămân necunoscute pe plan mondial și chiar în țările cu sistemele de supraveghere robuste. Se recunoaște că valorile sunt subraportate, cu diferențe mari de la o țară la alta. Pe plan mondial, în 1997 se estimau 50 milioane cazuri noi, iar în 2020 128,5 milioane. În 2014, la nivel european au fost raportate 396128 cazuri noi, iar în 2023, 230199 cazuri noi. În România au fost raportate 97 cazuri confirmate la %000 locuitori în 2010, 15 %000 în 2014 și 24 %000 în 2023, una din cele mai scăzute rate de raportare din Uniunea Europeană.

Această lipsă de date se datorează atât faptului că majoritatea infecțiilor sunt asimptomatice, cel puțin în fazele inițiale, cât și unor lacune în diagnosticul de laborator (lipsa unei metodologii unitare, accesibilitate la echipamente de testare, calificarea personalului).

Diagnosticul de laborator a evoluat de la examenul citologic Giemsa sau Gimenez, la metode de cultivare, detectarea antigenelor în secreția genitală (EIA / IF) și detecția acizilor nucleici (NAAT), acesta din urmă considerat cel mai sensibil test, obligatoriu în laboratoarele din România din 2026.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



**Concluzie:** Pentru o îmbunătățire semnificativă a diagnosticării și raportării infecțiilor genitale cu *Chlamydia* este necesară colaborarea strânsă între clinicieni (medici de familie, specialiști în obstetrică-ginecologie, urologi, neonatologi, pediatri, dermato-venerologi, infecționiști) și microbiologi, actualizarea metodologiei de supraveghere și raportare a infecțiilor cu transmitere sexuală și introducerea pe scară largă în diagnostic a NAAT.



## OC19 - *Chlamydia* genital infection – a neglected disease in Romania ?

Gabriel Ionescu<sup>1,2</sup>, Alexandra-Maria Nășcuțiu<sup>1,2</sup>

1 - "Cantacuzino" National Institute for Military Medical Research and Development

2 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest

Genital infection with *Chlamydia trachomatis* is a predominantly sexually transmitted condition that is preventable, treatable and curable. Although most genital infections are asymptomatic, they can manifest in men as urethritis, orchitis, epididymitis, prostatitis, proctitis, and in women as urethritis, cervicitis, salpingitis, endometritis, proctitis, which, if untreated, can lead to tubal infertility, ectopic pregnancy, and chronic pelvic pain.

The true incidence and prevalence of genital *Chlamydia* infection remain unknown worldwide, even in countries with robust surveillance systems. It is recognized that the values are underreported, with large differences between countries. Globally, in 1997, 50 million new cases were estimated, and in 2020, 128.5 million. In 2014, 396,128 new cases were reported at European level, and in 2023, 230,199 new cases.

In Romania, 97 confirmed cases were reported per %000 inhabitants in 2010, 15 %000 in 2014 and 24 %000 in 2023, one of the lowest reporting rates in the European Union.

This lack of data is due both to the fact that most infections are asymptomatic at least in the initial stages and to gaps in laboratory diagnosis (lack of a unified methodology, accessibility to testing equipment, staff qualification). Laboratory diagnosis has evolved from Giemsa or Gimenez cytological examination, to cultivation methods, antigen detection in genital secretion (EIA / IF) and nucleic acid detection (NAAT), the latter considered the most sensitive test, mandatory in Romanian laboratories since 2026.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



**Conclusion:** To significantly improve the diagnosis and reporting of genital *Chlamydia* infections, close collaboration between clinicians (family doctors, obstetrics-gynecology specialists, urologists, neonatologists, pediatricians, dermatovenerologists, infectious disease specialists) and microbiologists is necessary, as is updating the methodology for surveillance and reporting of sexually transmitted infections and the widespread introduction of NAAT in diagnosis.



## CO20 - Impactul vaccinării HPV asupra recurenței leziunilor displazice post-conizație

Simona Ruță

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

*Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau” București*

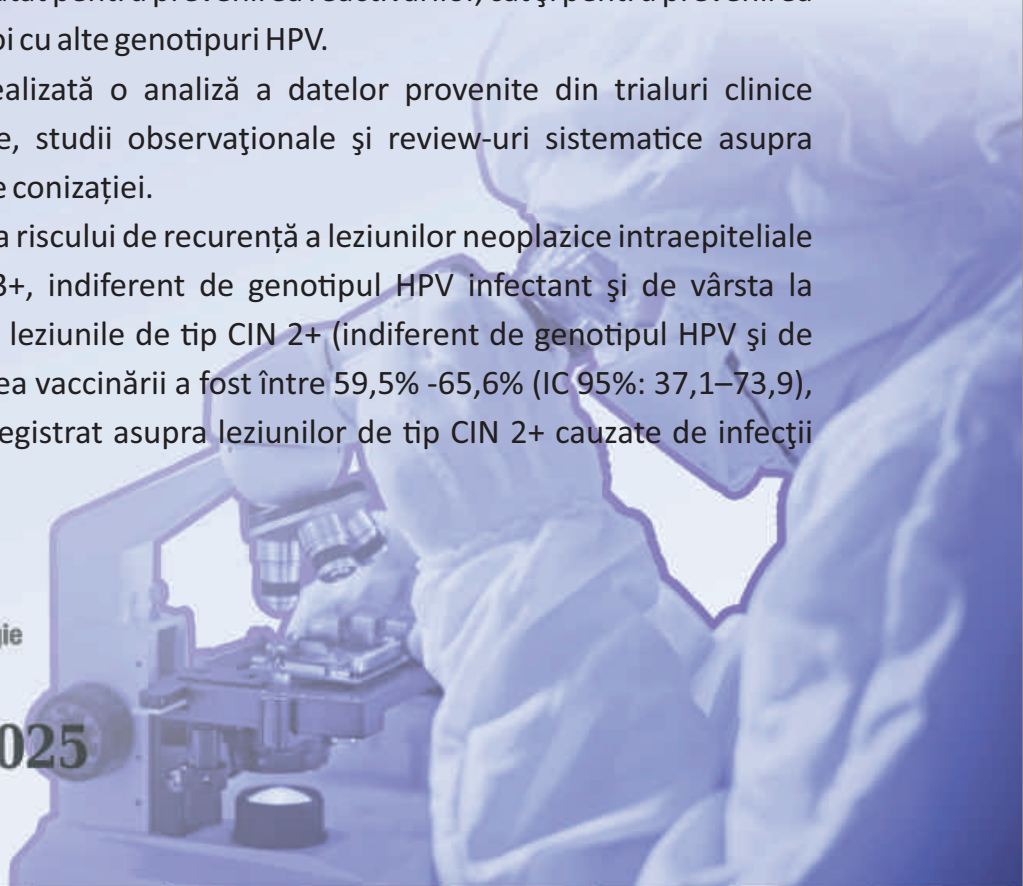
**Obiective:** Cancerul de col uterin, a patra cea mai frecventă formă de cancer la femei la nivel mondial, este cauzat în principal de infecția persistentă cu genotipuri HPV cu risc oncogen înalt. Infecțiile persistente determină apariția unor leziuni displazice, ce pot progresa către neoplazii intraepiteliale cervicale (CIN), care necesită tratament chirurgical prin conizație cervicală. Post-conizație persistă însă un risc crescut de leziuni displazice recurente și de progresie către cancer de col uterin. Din acest motiv, vaccinarea HPV a fost propusă ca intervenție adjuvantă conizației, atât pentru prevenirea reactivărilor, cât și pentru prevenirea riscului de reinfecții sau infecții noi cu alte genotipuri HPV.

**Materiale și metode:** A fost realizată o analiză a datelor provenite din trialuri clinice randomizate și non-randomizate, studii observaționale și review-uri sistematice asupra eficacității vaccinării HPV asociate conizației.

**Rezultatele** au aratat o reducere a riscului de recurență a leziunilor neoplazice intraepiteliale cervicale de tip CIN 2+ și CIN 3+, indiferent de genotipul HPV infectant și de vârsta la administrarea vaccinului. Pentru leziunile de tip CIN 2+ (indiferent de genotipul HPV și de tipul de vaccin folosit), eficacitatea vaccinării a fost între 59,5% -65,6% (IC 95%: 37,1–73,9), efectul cel mai marcat a fost înregistrat asupra leziunilor de tip CIN 2+ cauzate de infecții



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



persistente cu HPV 16/18. Momentul optim al vaccinării (înainte sau după conizație) rămâne incert, unele date observaționale sugerând un beneficiu mai mare al vaccinării înainte de conizație, în timp ce altele arată un efect adițional al vaccinării în mediul pro-inflamtor creat post-conizație. În prezent, în practica clinică se recomandă vaccinarea adjuvantă cât mai rapid (sub o lună peri-operator).

**Concluzii:** Dovezile disponibile asupra efectului adjuvant al vaccinării HPV asupra persistenței infecțiilor și dezvoltării cancerului de col uterin post-conizație rămân limitate, fiind necesare studii clinice randomizate largi, cu monitorizare pe termen lung.



## CO20 - Impact of HPV vaccination on the recurrence of dysplastic lesions post-conisation

**Simona Ruță**

*"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

*"Ștefan S. Nicolau" Institute of Virology București*

**Objectives:** Cervical cancer, the fourth most common form of cancer in women worldwide, is caused by persistent infection with HPV genotypes with high oncogenic risk. Persistent infections can progress to cervical intraepithelial neoplasia (CIN), which often require surgical treatment by cervical conisation. However, treated patients remain with increased risk of recurrent CIN lesions and progression to cervical cancer. For this reason, HPV vaccination has been proposed as an adjuvant intervention to conisation, both for the prevention of HPV reactivations and for the prevention of reinfections or new infections with other HPV genotypes.

**Methods and materials:** An analysis of data from randomized and non-randomized clinical trials, observational studies and systematic reviews on the efficacy of HPV vaccination associated with conisation was performed.

The **results** showed a reduction in the risk of recurrence of CIN 2+ and CIN 3+ cervical intraepithelial neoplastic lesions, regardless of the HPV genotype and patient's age. For CIN 2+ lesions (irrespective of the HPV genotype and the type of vaccine used), the efficacy of

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

vaccination was between 59.5%-65.6% (95% CI: 37.1–73.9), the most visible effect was recorded on CIN 2+ lesions caused by persistent HPV 16/18 infections. The optimal timing of vaccination (before or after conisation) remains uncertain, with some observational data suggesting a greater benefit of vaccination before conisation and others emphasising an additional role of vaccination in the inflammatory environment present post-conisation. Currently, in clinical practice, adjuvant vaccination is recommended as soon as possible (less than one month peri-interventional).

**Conclusions:** The available evidence on the adjuvant effect of HPV vaccination on the persistence of HPV infections and on the development of cervical cancer remains limited, and randomised controlled trials with long-term monitoring are needed.



## Sesiunea a V-a - Patologii infecțioase emergente și re-emergente relevante pentru sănătatea publică

### CO 21 - *Candidozyma auris* – o amenințare serioasă la adresa sănătății publice

*Amalia Luca, Roxana Șerban, Monica Slăvulete, Adriana Stanciu, Gabriel-Adrian Popescu, Adriana Pistol*

### CO 21 - *Candidozyma auris* – a serious threat for public health

*Amalia Luca, Roxana Șerban, Monica Slăvulete, Adriana Stanciu, Gabriel-Adrian Popescu, Adriana Pistol*



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## CO22 - *Candidozyma auris*: screening, identificare, antifungigramă

Mirela Maria Margaretta Flonta

*Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj-Napoca*

**Obiective:** *C. auris* este un agent fungic emergent, asociat cu focare nosocomiale și rezistență multiplă la antifungice. Debutul clinic poate fi sever, iar controlul răspândirii depinde de detectarea rapidă, identificarea corectă și testarea riguroasă a sensibilității antifungice. Obiectivele acestei prezentări sunt sumarizarea metodele actuale și recomandările practice pentru screening (colonizare), identificare de laborator și testarea sensibilității la antifungice, cu accent pe utilitatea și limitările fiecărei abordări în laboratorul clinic.

**Materiale și metode:** Având în vedere capacitatea *C. auris* de a coloniza tegumentul și de a persista în mediul spitalicesc, screening-ul pacienților din secții cu risc crescut este esențial pentru prevenirea transmiterii nosocomiale. Izolarea pe medii cromogene specifice este necesară pentru identificare și testarea sensibilității la antifungice. Identificarea speciei se face prin MALDI-TOF (cu baze de date actualizate). Testele fenotipice clasice, inclusiv sistemele biochimice automate, pot confunda *C. auris* cu alte specii, necesitând verificare suplimentară. Recomandările pentru testarea sensibilității antifungice indică folosirea metodologiilor standardizate (diluție în bulion conform EUCAST). Interpretarea trebuie făcută în contextul breakpoint-urilor publicate și a ECOFF-urilor disponibile pentru amphotericin B, anidulafungin, micafungin. *C. auris* prezintă frecvent rezistență la fluconazol, variabilă la amfotericină B și echinocandine.

**Concluzii:** Implementarea unui algoritm de laborator care combină screening, confirmare prin cultură și identificare prin MALDI-TOF, urmat de antifungigramă standardizată, asigură detecția rapidă, limitarea transmiterii și optimizarea terapiei antifungice. Screening-ul activ și colaborarea interdisciplinară între laboratorul de microbiologie, echipele de boli infecțioase și control al infecțiilor sunt fundamentale pentru prevenirea focarelor și limitarea impactului *C. auris* în spitale.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## OC22 - *Candidozyma auris*: Screening, Identification, and Antifungal Susceptibility Testing

Mirela Maria Margareta Flonta

*Clinical Hospital for Infectious Diseases, Cluj-Napoca*

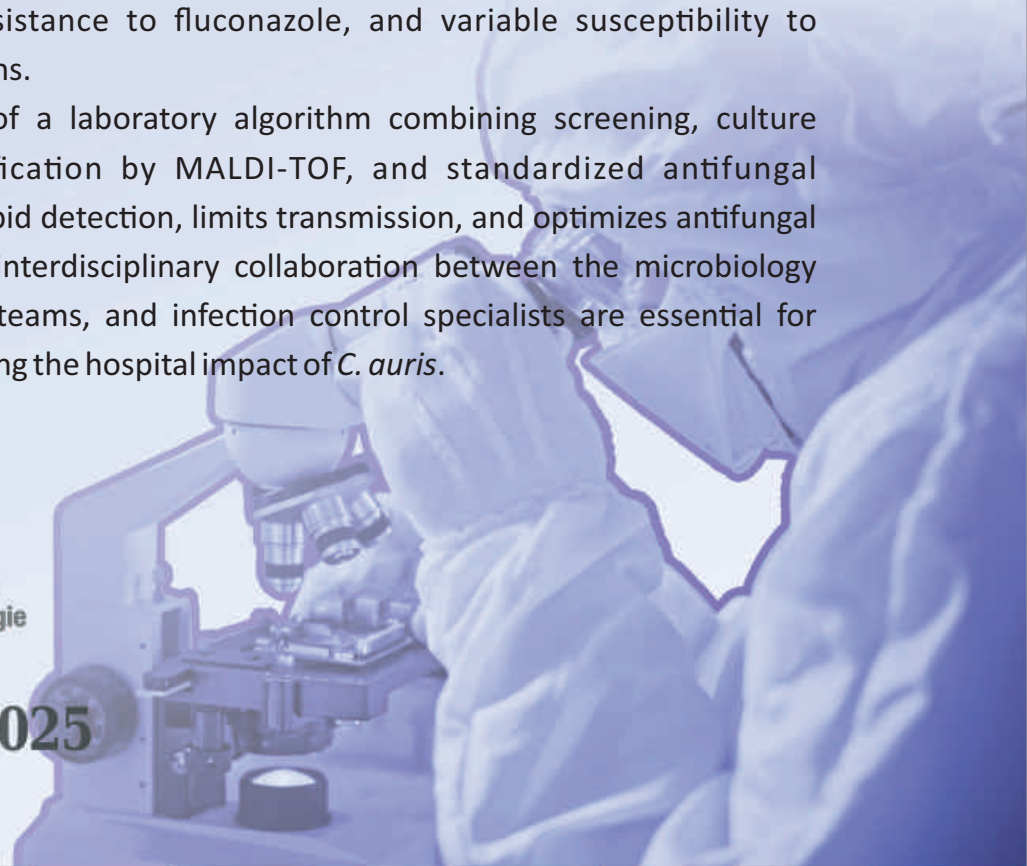
**Objectives:** *C. auris* is an emerging fungal pathogen associated with nosocomial outbreaks and multidrug resistance to antifungal agents. Clinical presentation can be severe, and controlling its spread depends on rapid detection, accurate identification, and rigorous antifungal susceptibility testing. The objectives of this presentation are to summarize current methods and practical recommendations for screening (colonization), laboratory identification, and antifungal susceptibility testing, with emphasis on the usefulness and limitations of each approach in the clinical microbiology laboratory.

**Materials and methods:** Given the ability of *C. auris* to colonize the skin and persist in the hospital environment, screening of patients in high-risk departments is essential for preventing nosocomial transmission. Isolation on specific chromogenic media is necessary for identification and antifungal susceptibility testing. Species identification is best performed using MALDI-TOF mass spectrometry (with updated databases). Classical phenotypic tests, including automated biochemical systems, may misidentify *C. auris* as other species, requiring confirmatory testing. Current recommendations for antifungal susceptibility testing (AFST) indicate the use of standardized broth microdilution methods according to EUCAST guidelines. Interpretation should be made in the context of published breakpoints and available ECOFF values for amphotericin B, anidulafungin, and micafungin. *C. auris* frequently shows resistance to fluconazole, and variable susceptibility to amphotericin B and echinocandins.

**Conclusions:** Implementation of a laboratory algorithm combining screening, culture confirmation, species identification by MALDI-TOF, and standardized antifungal susceptibility testing ensures rapid detection, limits transmission, and optimizes antifungal therapy. Active screening and interdisciplinary collaboration between the microbiology laboratory, infectious diseases teams, and infection control specialists are essential for preventing outbreaks and reducing the hospital impact of *C. auris*.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



### CO23- Dinamica infecției cu *Mycoplasma pneumoniae* la copil și spectrul manifestărilor clinice

Anca Drăgănescu

### OC23 - Dynamics of *Mycoplasma pneumoniae* infection in children and the spectre of clinical features

Anca Drăgănescu



### CO24 - Rolul medicului pediatru în managementul tusei convulsive la copil

Doina Anca Pleșca

### OC24 - The role of the pediatrician in the management of whooping cough in children

Doina Anca Pleșca



### CO25 - Botulismul în România - o continuă provocare!

Rodica Popescu<sup>1</sup>, Alina Zaharia<sup>1,2</sup>, Bianca Enciu<sup>1,2</sup>, Teodora Solomon<sup>1</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>

1 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

**Obiective:** România are una dintre cele mai ridicate rate ale botulismului din Uniunea Europeană / Spațiul Economic European. Scopul prezentării este descrierea evoluției epidemiologice a botulismului în România în ultimii 19 ani.

**Materiale și metode:** A fost efectuată o analiză descriptivă a cazurilor probabile și confirmate

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



de botulism, inclusiv cele aparținând unor focare (minimum 2 cazuri confirmate/ probabile de botulism), raportate la Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT) în perioada 2007-2025 (30 septembrie). Focarul mare a fost definit ca fiind cel cu un număr de cazuri de cel puțin două ori mai mare decât numărul mediu de cazuri per focar. Au fost excluse din analiză cazurile la care investigațiile de laborator au evidențiat absența toxinei în ser.

**Rezultate:** În perioada analizată au fost raportate 402 cazuri de botulism, dintre care 364 (91%) confirmate și 38 (9%) probabile. 138 (34%) cazuri au aparținut unor focare (53), restul fiind cazuri sporadice. Numărul median de cazuri de botulism per focar a fost de 2 (interval interquartil: 2-3), cu trei focare clasificate ca mari. Numărul median de cazuri de botulism per an a fost de 18 (interval interquartil: 15-25). Botulismul alimentar a fost forma cea mai frecvent întâlnită (355 cazuri; 88%). A fost raportat un caz probabil de botulism iatrogen. Cele mai multe cazuri de botulism alimentar, au fost asociate consumului de alimente preparate la domiciliu, din carne de porc (229; 65%). În perioada studiului au fost înregistrate 19 decese, cu o rată de fatalitate de 4,7%.

În **concluzie**, botulismul reprezintă o provocare semnificativă pentru sănătatea publică din România. Pentru a reduce impactul acestei boli, sunt necesare intervenții multiple, printre care sensibilizarea medicilor, supravegherea sporită, implementarea campaniilor de educare sanitară și asigurarea disponibilității permanente a antitoxinei botulinice.



## OC25 - Botulism in Romania – a continuous challenge!

Rodica Popescu<sup>1</sup>, Alina Zaharia<sup>1,2</sup>, Bianca Enciu<sup>1,2</sup>, Teodora Solomon<sup>1</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>

1 - National Institute of Public Health - National Center for Surveillance and Control of Communicable Diseases

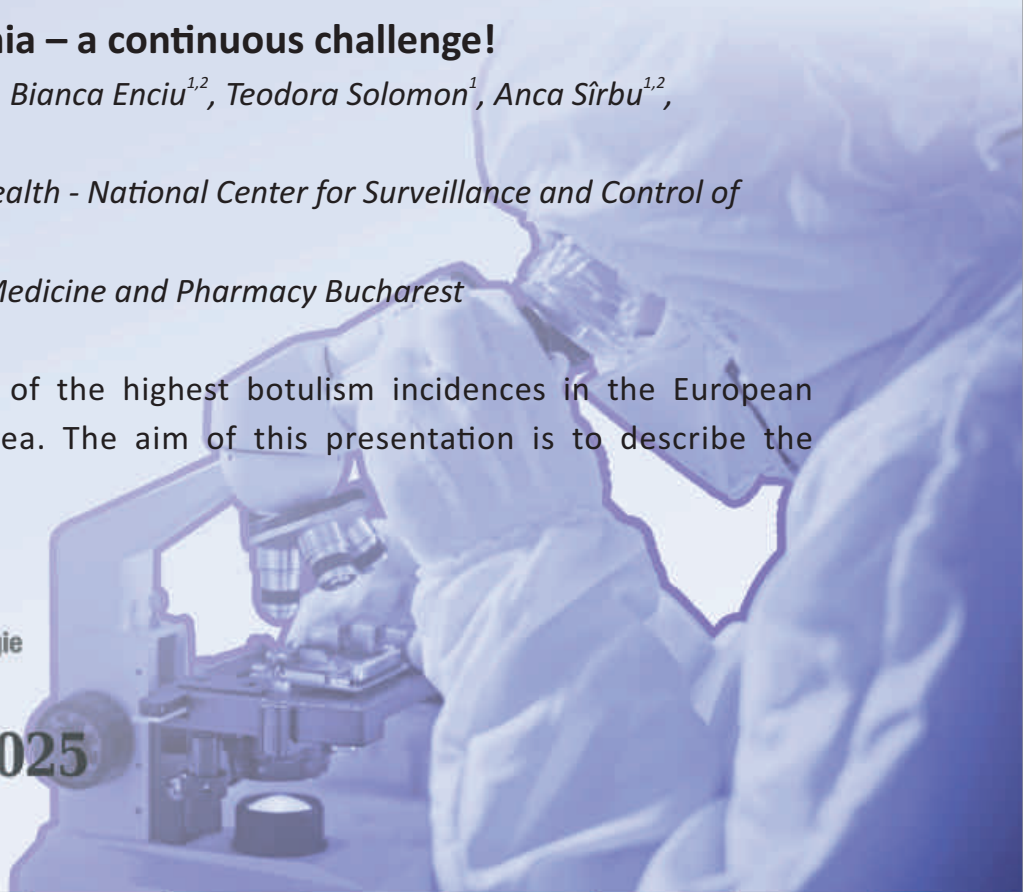
2 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest

**Objectives:** Romania has one of the highest botulism incidences in the European Union/European Economic Area. The aim of this presentation is to describe the



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



epidemiological evolution of botulism in Romania over the past 19 years.

**Methods and materials:** A descriptive analysis was conducted on probable and confirmed botulism cases, including those outbreak-related (minimum 2 confirmed/probable cases of botulism), reported to the National Centre for Communicable Diseases Surveillance and Control (NCCDSC) between 2007 and 2025 (as of September 30). A large outbreak was defined as one with at least twice the average number of cases per outbreak. We excluded from the analysis cases in which laboratory investigations revealed the absence of the toxin in the serum.

**Results:** During the study period, 402 botulism cases were reported, of which 364 (91%) were confirmed and 38 (9%) were probable. 138 (34%) cases were part of outbreaks (53), others being sporadic cases. The median number of botulism cases per outbreak was 2 (interquartile range: 2-3), with three outbreaks classified as large. The median number of botulism cases per year was 18 (interquartile range: 15-25). Botulism was most frequently reported as foodborne (355 cases; 88%). One probable case of iatrogenic botulism was reported. The majority of foodborne botulism cases, whether sporadic or outbreak-related, were linked to the consumption of homemade pork products (229; 65%). Nineteen deaths were reported, with a case fatality ratio of 4.7%.

In **conclusion**, botulism remains a significant public health challenge in Romania. To mitigate the impact of this disease, multiple interventions are necessary, including raising awareness among healthcare professionals, enhanced surveillance, implementing education campaigns, and ensuring the continuous availability of botulinum antitoxin.



## CO26 - Investigația epidemiologică a unui focar de antrax

*Teodora Solomon<sup>1</sup>, Lavinia Rusu<sup>1</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Ioana Macovei<sup>3</sup>, Cristina Moculescu<sup>4</sup>, Alina Ciucur<sup>4</sup>, Mihaela Dumitrescu<sup>5</sup>*

*1 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile București*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

*3 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”*

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

4 - Direcția de Sănătate Publică București

5 - Direcția de Sănătate Publică Ialomița

**Obiective:** Antraxul este o zoonoză, cauzată de bacteria *Bacillus anthracis*, specifică ovinelor, caprinelor și bovinelor, cu afectare la om la nivel cutanat, gastrointestinal, pulmonar și mai rar a sistemului nervos central. Prezentarea se concentrează pe un focar de antrax din sud-estul României și provocările legate de diagnostic. Principalul obiectiv al cercetării a fost descrierea cazurilor din cluster, inclusiv expunerea, simptomele și evoluția bolii. S-a urmărit identificarea factorilor care au contribuit la infecție, cu accent pe clasificare și au fost efectuate investigații paraclinice pentru a confirma diagnosticul de antrax.

**Materiale și metode:** Cazurile au fost identificate și documentate de către Direcțiile de Sănătate Publică implicate și în colaborare cu unitățile sanitare care au tratat cazurile, Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor, proprietarul fermei unde a fost sacrificată ovina probabil infectată. Colectarea datelor a inclus investigația epidemiologică, investigații paraclinice, declarații ale persoanelor implicate, rapoartele instituțiilor implicate. Cazurile au fost investigate cu laboratorul atât prin testarea clasică (microscopie optică, cultură), cât și prin metode moleculare.

**Concluzii:** Pe parcursul investigației, s-au confirmat trei cazuri de antrax. Pacienții au prezentat leziuni cutanate, dar și alte manifestări neurologice care au necesitat monitorizare, antibioticoterapie, tratament chirurgical și suportiv. Investigarea zoonozelor reprezintă o provocare datorită simptomatologiei care se poate mima complicații ale comorbidităților pentru persoanele expuse, respectiv a necesității colabărării interinstituționale. Metodele moleculare contribuie suplimentar în clasificarea cazurilor și orientarea măsurilor, când metodele clasice nu evidențiază agentul patogen.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## OC26 - Epidemiological investigation for an anthrax cluster

*Teodora Solomon<sup>1</sup>, Lavinia Rusu<sup>1</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Ioana Macovei<sup>3</sup>, Cristina Moculescu<sup>4</sup>, Alina Ciucur<sup>4</sup>, Mihaela Dumitrescu<sup>5</sup>*

*1 - National Institute of Public Health - National Center for Surveillance and Control of Communicable Diseases Bucharest*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

*3 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino” București*

*4 - Direcția de Sănătate Publică București*

*5 - Direcția de Sănătate Publică Ialomița*

**Objectives:** The presentation focuses on an anthrax outbreak in southeastern Romania and the challenges related to diagnosis. The main objective of the research was to describe the cases in the cluster, including exposure, symptoms and disease progression. The identification of factors that contributed to the infection was sought, with an emphasis on classification, and paraclinical investigations were performed to confirm the diagnosis of anthrax

**Methods and materials:** The cases were identified and documented by the involved Public Health Directorates and in collaboration with the health units that treated the cases, the Sanitary Veterinary and Food Safety Directorate, the owner of the farm where the presumably infected sheep was slaughtered. Data collection included the epidemiological investigation, paraclinical investigations, statements from the people involved, reports from the institutions involved. The cases were investigated with the laboratory both by classical testing (optical microscopy, culture) and by molecular methods.

**Conclusions:** During the investigation, three cases of anthrax were clasified. The patients presented with skin lesions, as well as other neurological manifestations that required monitoring, antibiotic therapy, surgical and supportive treatment. Conclusions The investigation of zoonoses is a challenge due to the symptomatology that can mimic complications of comorbidities for exposed individuals, respectively the need for inter-institutional collaboration. Molecular methods additionally contribute to the classification of cases and the orientation of measures, when classical methods do not highlight the pathogen.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## CO27 - Investigația epidemiologică a unui caz de malarie fără istoric de călătorie într-o țară endemică, București, iulie 2025

*Bianca-Georgiana Enciu<sup>1,2</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Alina Zaharia<sup>1,2</sup>, Florin Liviu Prioteasa<sup>3</sup>, Sorin Dinu<sup>3</sup>, Mihaela Oprea<sup>3</sup>, Laura Ioana Popa<sup>3</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>*

*1- Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT), Institutul Național de Sănătate Publică*

*2 - Disciplina Epidemiologie II, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

*3 - Institutul de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară Cantacuzino, București*

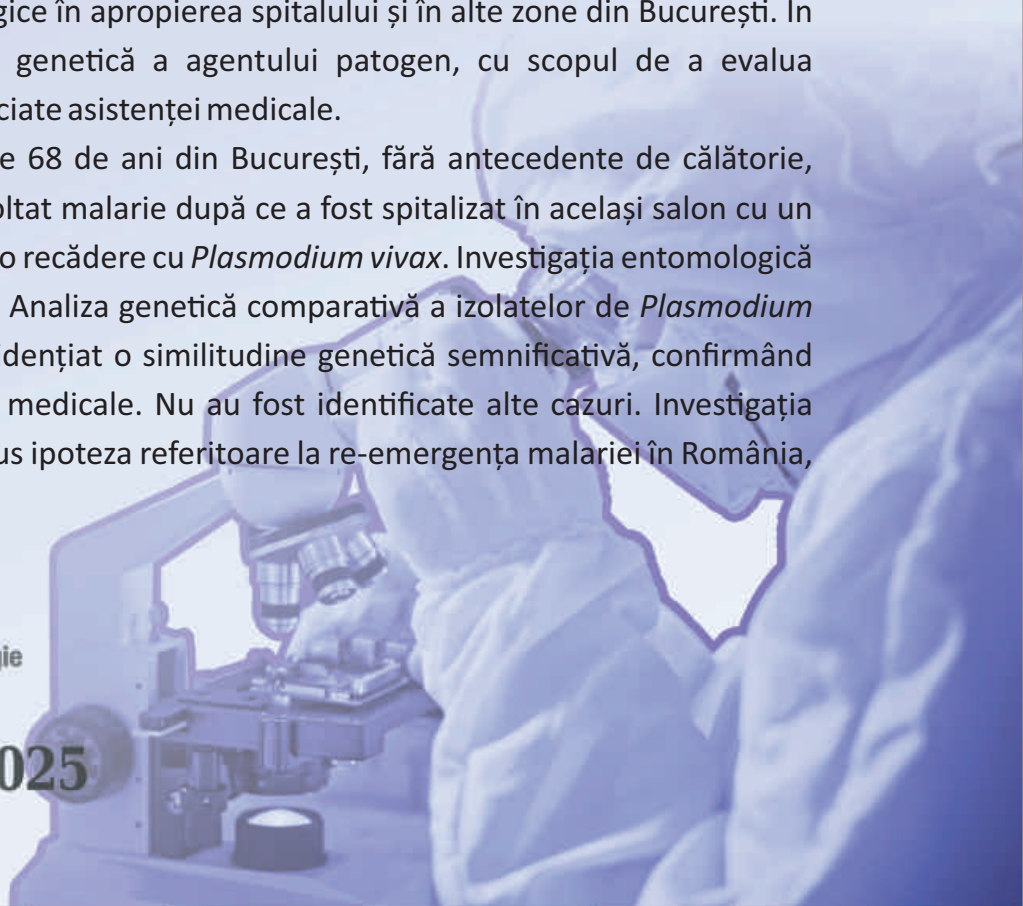
**Obiective:** În România, transmiterea autohtonă a malariei a fost întreruptă în anul 1963. Țara a fost certificată ca fiind liberă de malarie de către Organizația Mondială a Sănătății în anul 1967. În prezent este funcțional un sistem de supraveghere coordonat de Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT), în cadrul căruia au fost raportate cazuri de malarie de import. În data de 10 iulie 2025, CNSCBT a fost notificat cu privire la un posibil caz de infecție cu *Plasmodium vivax* cu transmitere locală, în municipiul București. În acest context, a fost demarată o investigație amănunțită cu scopul de a determina calea de transmitere și de a stabili măsurile de control adecvate.

**Materiale și metode:** Au fost colectate date clinice, de laborator și epidemiologice privind posibilele expuneri, incluzând informații despre ocupație, istoricul de călătorie, spitalizări anterioare, transfuzii de sânge și un eventual transplant de organe. De asemenea, s-au desfășurat investigații entomologice în apropierea spitalului și în alte zone din București. În plus, a fost realizată o analiză genetică a agentului patogen, cu scopul de a evalua posibilitatea unei transmiteri asociate asistenței medicale.

**Concluzii:** Un bărbat în vârstă de 68 de ani din București, fără antecedente de călătorie, transfuzii sau transplant, a dezvoltat malarie după ce a fost spitalizat în același salon cu un pacient din Etiopia care prezenta o recădere cu *Plasmodium vivax*. Investigația entomologică a exclus transmiterea vectorială. Analiza genetică comparativă a izolatelor de *Plasmodium vivax* de la cei doi pacienți a evidențiat o similitudine genetică semnificativă, confirmând transmiterea asociată asistenței medicale. Nu au fost identificate alte cazuri. Investigația efectuată pentru acest caz a exclus ipoteza referitoare la re-emergența malariei în România,



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



susținând ipoteza unui eveniment izolat cu transmitere asociată asistenței medicale. Acest caz subliniază importanța respectării stricte a măsurilor de prevenire și control ale infecțiilor în unitățile sanitare și evidențiază utilitatea investigațiilor entomologice și genomice în stabilirea modului de transmitere a speciilor de *Plasmodium*. Supravegherea epidemiologică sporită este esențială pentru detectarea rapidă a cazurilor de malarie și prevenirea transmiterii secundare.



## OC27 - Investigation of a malaria case without travel history to an endemic country, Bucharest, July 2025

*Bianca-Georgiana Enciu<sup>1,2</sup>, Anca Sîrbu<sup>1,2</sup>, Alina Zaharia<sup>1,2</sup>, Florin Liviu Prioteasa<sup>3</sup>, Sorin Dinu<sup>3</sup>, Mihaela Oprea<sup>3</sup>, Laura Ioana Popa<sup>3</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>*

*1- National Center for Surveillance and Control of Communicable Diseases (CNSCBT), National Institute of Public Health, Bucharest*

*2 - Chair of Epidemiology II, "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest*

*3 - "Cantacuzino" Institute of Military Medical Research and Development, Bucharest*

**Objectives:** Autochthonous transmission of malaria in Romania was interrupted in 1963, the country being certified malaria-free by the World Health Organization since 1967. A surveillance system coordinated by the National Centre for Communicable Disease and Control (NCCDSC) is operational, with only imported cases reported since malaria-free certification. On July 10, 2025, NCCDSC received a notification on a potential locally acquired *Plasmodium Vivax* case in Bucharest. An exhaustive investigation was initiated, aiming to establish the transmission route as well as adequate control measures.

**Methods and materials:** We collected clinical and laboratory data, along with information on potential exposures, including occupation, travel history, previous hospitalizations, and receipt of blood transfusions or organ transplants. Entomological investigations were conducted in the hospital vicinity and other areas from Bucharest. Genetic analysis was performed to assess possible healthcare-associated transmission.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



**Conclusions:** A 68-year-old man from Bucharest with no travel history, transfusions or transplants, developed malaria after sharing a hospital room with a patient from Ethiopia with a *Plasmodium vivax* relapse. Entomological investigation ruled out vector transmission, while genetic analysis comparing *Plasmodium vivax* isolates from both patients revealed substantial genetic similarity, confirming healthcare associated transmission. No additional cases were identified. The investigation ruled out local malaria resurgence, supporting an isolate, healthcare associated event. This case emphasizes the importance of strict adherence to the infection prevention and control practices in healthcare settings and demonstrates the utility of entomological and genomic analyses in tracing malaria transmission. Enhanced surveillance is essential for timely detection of malaria cases and prevention of secondary transmission.



## CO28 - Analiza utilizării în clinică a multiplex PCR din probele de LCR pe o perioadă de 2 ani

Corneliu Petru Popescu<sup>1,2</sup>, Alexandru Marin<sup>2</sup>, Corina Oprișan<sup>2</sup>, Amalia Dascălu<sup>2</sup>, GrațIELA Țârdei<sup>2</sup>, Simona Tetrarov<sup>1,2</sup>, Elena Nedu<sup>1,2</sup>, George Gherlan<sup>1,2</sup>, Ștefan Lazăr<sup>1,2</sup>, Geta Vancea<sup>1,2</sup>, Cristiana Oprea<sup>1,2</sup>, Maria Nica<sup>1,2</sup>, Emanoil Ceaușu<sup>2,3</sup>, Simin Aysel Florescu<sup>1,2</sup>, Simona Maria Ruță<sup>1,4</sup>

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”

2 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr Victor Babeș”

3 - Academia de Științe Medicale

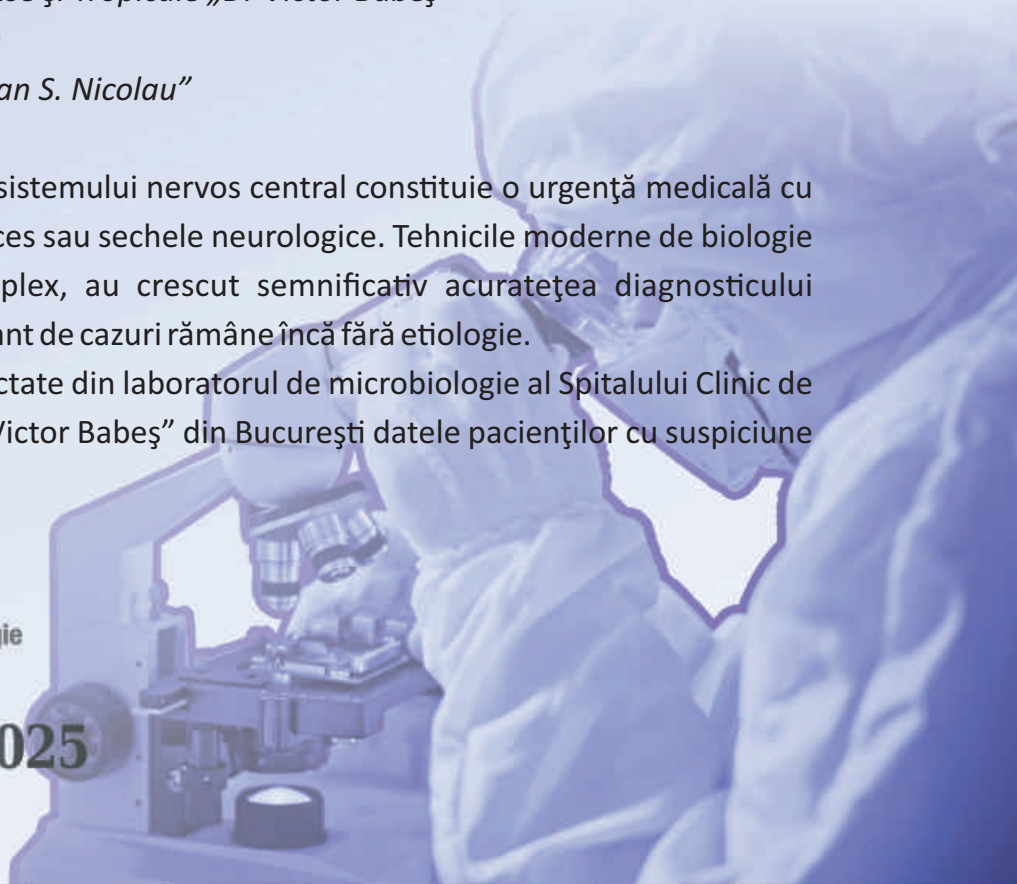
4 - Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”

**Introducere:** Infecțiile acute ale sistemului nervos central constituie o urgență medicală cu posibilă evoluție severă către deces sau sechele neurologice. Tehnicile moderne de biologie moleculară, precum PCR multiplex, au crescut semnificativ acuratețea diagnosticului etiologic, deși un procent important de cazuri rămâne încă fără etiologie.

**Material și Metodă:** Au fost colectate din laboratorul de microbiologie al Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș” din București datele pacienților cu suspiciune



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



de infecție acută a SNC la care din lichidul cefalorahidian, în perioada 2024-2025, s-a lucrat panelul de meningite multiplex PCR.

**Rezultate:** În cei 2 ani au analizate 210 testări multiplex PCR, dintre care în anul 2024 s-au raportat 146 cazuri (68,9%), iar în 2025, 64 cazuri (31,1%). 53 cazuri (25,2%) au avut agent etiologic identificat prin multiplex PCR, în timp ce 157 cazuri (74,8%) au rămas fără etiologie detectată. Într-un număr de 30 de cazuri (14,3%) deși s-a efectuat testare multiplex PCR în urma investigațiilor s-a infirmat o infecție acută SNC. Dintre cele 53 cazuri pozitive, 16 (30,2%) au fost produse de virusuri (enterovirusuri 7 cazuri, HHV6 - 3, VZV: 4, HSV 2 – 2), 34 (64,2%) au fost bacteriene (*Streptococcus pneumoniae*: 15 cazuri, *Listeria monocytogenes*: 8, *Neisseria meningitidis*: 4, altele 7 cazuri), iar 3 au fost fungice cu *Cryptococcus neoformans*. În urma altor investigații au fost identificate alte 53 de etiologii: WNV: 12 cazuri, TB: 8, virus gripal: 7, autoimună: 4, neoplazie: 3, altele: 19 cazuri.

**Concluzii:** Testarea PCR multiplex a permis identificarea etiologiei în 25,2% dintre cazuri, alte 25,2% fiind identificate prin alte metode de diagnostic. Cu toate acestea un număr important de cazuri rămâne fără etiologie. Utilizarea testării PCR multiplex ar trebui efectuată atunci când avem confirmarea unui diagnostic de infecție a SNC, în analiza noastră 14,3% din cazuri aceasta fiind infirmată de investigațiile uzuale ale LCR.



## OC26 -Analysis of the clinical use of multiplex PCR from CSF samples over a 2-year period

Corneliu Petru Popescu<sup>1,2</sup>, Alexandru Marin<sup>2</sup>, Corina Opreșan<sup>2</sup>, Amalia Dascălu<sup>2</sup>, GrațIELA Jârdei<sup>2</sup>, Simona TetradoV<sup>1,2</sup>, Elena Nedu<sup>1,2</sup>, George Gherlan<sup>1,2</sup>, Ștefan Lazăr<sup>1,2</sup>, Geta Vancea<sup>1,2</sup>, Cristiana Oprea<sup>1,2</sup>, Maria Nica<sup>1,2</sup>, Emanoil Ceașu<sup>2,3</sup>, Simin Aysel Florescu<sup>1,2</sup>, Simona Maria Ruță<sup>1,4</sup>

1 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy

2 - "Dr Victor Babeș" Clinical Hospital for Infectious and Tropical Diseases

3 - Academy of Medical Sciences

4 - "Ștefan S. Nicolau" Institute of Virology

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

**Background:** Acute infections of the central nervous system are a medical emergency with a possible progression to death or neurological sequelae. Modern molecular diagnosis techniques, such as multiplex PCR, have significantly increased the accuracy of etiological diagnosis, although a significant percentage of cases still remain without etiology.

**Material and Method:** Data from patients with suspected acute CNS infection, whose cerebrospinal fluid was subjected to the multiplex PCR meningitis panel, during 2024-2025 period, were collected from the microbiology laboratory of the "Dr. Victor Babeș" Clinical Hospital for Infectious and Tropical Diseases in Bucharest.

**Results:** In the 2 years, 210 multiplex PCR tests were analyzed, of which 146 cases were reported in 2024 (68.9%), and 64 cases (31.1%) in 2025. 53 cases (25.2%) had an etiological agent identified by multiplex PCR, while 157 cases (74.8%) remained without a detected etiology. In a number of 30 cases (14.3%), although multiplex PCR testing was performed, an acute CNS infection was ruled out following the investigations. Of the 53 positive cases, 16 (30.2%) were caused by viruses (enteroviruses 7 cases, HHV6 - 3, VZV: 4, HSV 2 - 2), 34 (64.2%) were bacterial (*Streptococcus pneumoniae*: 15 cases, *Listeria monocytogenes*: 8, *Neisseria meningitidis*: 4, other: 7 cases), and 3 were fungal with *Cryptococcus neoformans*. Following further investigations, another 53 etiologies were identified: WNV: 12 cases, TB: 8, influenza virus: 7, autoimmune: 4, neoplasia: 3, other: 19 cases.

**Conclusions:** Multiplex PCR testing allowed the identification of the etiology in 25.2% of cases, another 25.2% being identified by other diagnostic methods. However, a significant number of cases remain without etiology. The use of multiplex PCR testing should be performed when we have confirmation of a diagnosis of CNS infection, in our analysis 14.3% of cases was ruled out by the usual investigations of the CSF.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## Sesiunea a VI-a - Boli prevenibile prin vaccinare

### CO29 - Vaccinarea personalului medico-sanitar la debutul sezonului gripal 2025 – 2026

*Sorin Dinescu, Amelia Ciocârlan*

### OC29 - Vaccination of the medical and healthcare personnel at the beginning of the 2025 – 2026 flu season

*Sorin Dinescu, Amelia Ciocârlan*



### CO30 - Impactul economic al epidemiei de rujeolă, 2023 – 2024, România

*Aurora Stănescu<sup>1,2</sup>, Nina Necula<sup>1</sup>, Florentina Furtunescu<sup>1,2</sup>, Simona Ruță<sup>2,3</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>*

*1 - Institutul Național de Sănătate Publică*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

*3 - Institutul Național de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”*

**Obiective:** Estimarea impactului economic al epidemiei de rujeolă 2023 - 2024 din România (inclusiv al activităților de investigație și răspuns). Comunicarea rezultatelor către decidenții din Sănătate – motivare suport financiar adecvat pentru: servicii de vaccinare, răspuns rapid în caz de epidemie, campanii suplimentare de vaccinare (grupuri-țintă).

**Materiale și metode:** Am analizat datele de supraveghere din baza națională de date pentru rujeolă perioada 2023 – 2024 (sursa: CNSCBT – INSP), precum și datele de spitalizare ale cazurilor de rujeolă notificate în 2023-2024 (sursa: CNSSP – INSP) Analiza datelor a fost făcută utilizând SPSS.

**Rezultate:** Cost indirect total [absenteismul (număr zile) la școală și la locul de muncă] = 7 512 050 lei. Cost total la nivelul furnizorilor de servicii medicale [spital (costul aferent codului DRG)] = 28 678 904 lei. Cost total management al epidemiei de rujeolă (supraveghere la

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

nivelul structurii naționale, laborator, nr. doze vaccin ROR distribuit în focare pentru vaccinare) = 3 674 510 lei Cost total estimat al epidemiei de rujeolă din România, 2023- 2024 = 39 865 464 lei.

**Concluzii:** Costul epidemiei de rujeolă 2023 - 2024 a fost mare. Costul vaccinarii populației afectate ar fi fost cu mult mai mic decât costul total al epidemiei. Studiul aduce o importantă contribuție în înțelegerea impactului economic al epidemiei de rujeolă asupra populației



## OC30 - Economic burden of measles epidemic, 2023 – 2024, Romania

*Aurora Stănescu<sup>1,2</sup>, Nina Necula<sup>1</sup>, Florentina Furtunescu<sup>1,2</sup>, Simona Ruță<sup>2,3</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>*

1 - National Institute of Public Health

2 - “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest

3 - “Ștefan S. Nicolau” Institute of Virology

**Objectives:** Economic burden estimating of measles epidemic, 2023-2024, in Romania (including investigation and response activities). Communication results to health stakeholders – motivation for appropriate financial support: vaccination services, early response in epidemic situation, supplementary vaccination activities (target – groups).

**Methods and materials:** We analysed surveillance data extracted from the measles national data base 2023 - 2024 (source: NCCDSC – NIPH), as well as the hospitalization data of measles cases reported in 2023 - 2024 (source: NCSPH – NIPH). Data were analysed using STATA.

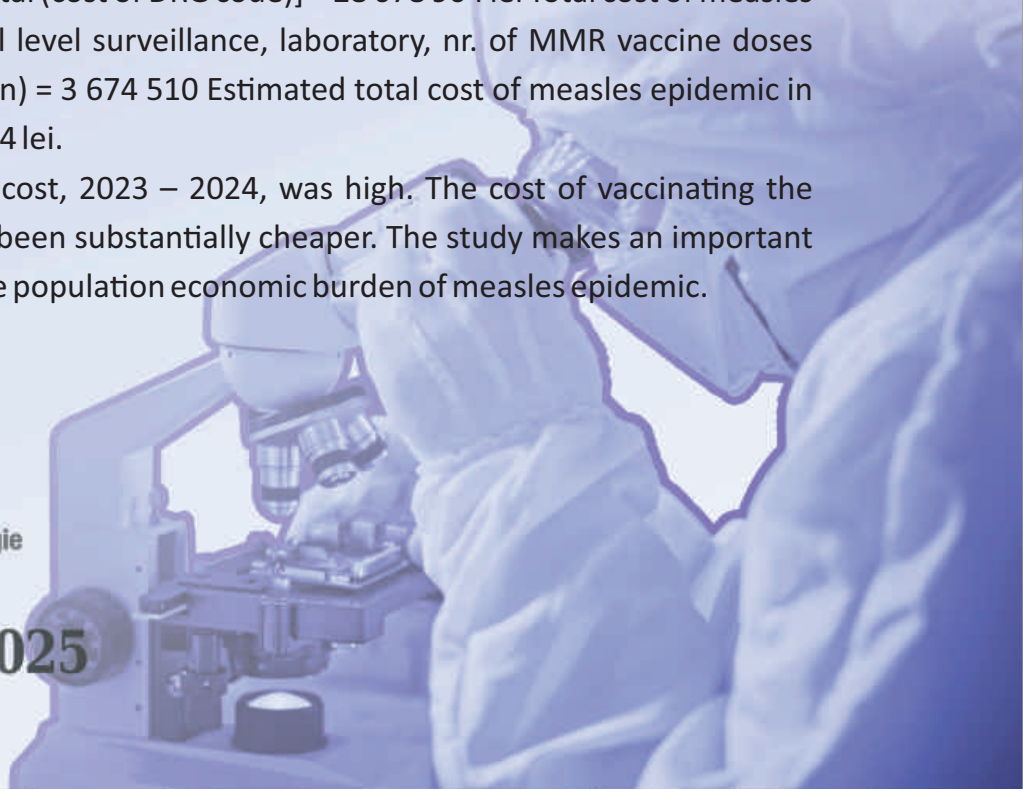
**Results:** Total indirect cost (including productivity days lost ) = 7 512 050 lei Total cost at health care providers level [hospital (cost of DRG code)] = 28 678 904 lei Total cost of measles epidemic management (national level surveillance, laboratory, nr. of MMR vaccine doses distributed in focus for vaccination) = 3 674 510 Estimated total cost of measles epidemic in Romania, 2023 - 2024 = 39 865 464 lei.

**Conclusions:** Measles epidemic cost, 2023 – 2024, was high. The cost of vaccinating the affected population would have been substantially cheaper. The study makes an important contribution in understanding the population economic burden of measles epidemic.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## CO31 - Impactul vaccinării antipneumococice asupra otitei medii acute în România în perioada 2013-2024

*Nina-Elena Necula<sup>1</sup>, Aurora Stănescu<sup>1,2</sup>, Simona Ruță<sup>2,3</sup>, Irina Dumitru<sup>4</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>, Florentina Furtunescu<sup>1,2</sup>*

*1 - Institutul Național de Sănătate Publică*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

*3 - Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”*

*4 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanța; Universitatea „Ovidius” Constanța*

**Obiective:** Otita medie acută reprezintă una dintre cele mai comune infecții în perioada copilăriei și cel mai frecvent diagnostic pentru care se prescrie antibiotic la copiii mici, în țările dezvoltate. *Streptococcus pneumoniae* este unul dintre principalii agenți etiologici ai otitei medii acute. Prin această lucrare se dorește evaluarea incidenței otitei medii acute în perioada 2013-2024, în vederea estimării impactului introducerii vaccinării antipneumococice în Calendarul Național de Vaccinare (octombrie 2017) asupra acestei infecții și a complicațiilor sale.

**Materiale și metode:** Am analizat diagnosticele de externare atât pentru spitalizarea continuă, cât și pentru spitalizarea de zi, raportate prin sistemul DRG în perioada 2013-2024 pentru următoarele tipuri de otite și complicații ale acestora: otita medie seroasă acută, otita medie acută supurativă, mastoidita acută, apexita (petrosita) și labirintita. Programul utilizat a fost Microsoft Excel.

**Rezultate și concluzii:** După introducerea în octombrie 2017 în Calendarul național de vaccinare a vaccinului pneumococic conjugat, în perioada 2018-2024, incidența medie la 100.000 de locuitori a episoadelor de otită acută și a complicațiilor sale s-a redus cu 45,43% față de perioada 2013-2017 în ceea ce privește spitalizarea continuă, respectiv cu 24,26% pentru spitalizarea de zi. Pentru copiii cu vârsta  $\leq 2$  ani, reducerea a fost de 46,67% pentru spitalizarea continuă, respectiv de 61,39% pentru spitalizarea de zi. Incidența anuală a otitei medii și a complicațiilor sale s-a redus după introducerea vaccinării antipneumococice în Calendarul național, dar, pe baza datelor analizate, nu putem stabili dacă s-a modificat distribuția procentuală a etiologiei otitei medii acute. În plus, în anii 2020 și 2021, pandemia de COVID-19 ar fi putut duce la scăderea incidenței otitei medii ca urmare a măsurilor de

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



distanțare fizică și de evitare a deplasărilor, precum și a modificărilor în comportamentul de prezentare la medic. Incidența otitei medii și a complicațiilor sale s-a redus după introducerea vaccinării antipneumococice în Calendarul național.



## OC31 - The impact of pneumococcal vaccination on acute otitis media in Romania between 2013 and 2024

*Nina-Elena Necula<sup>1</sup>, Aurora Stănescu<sup>1,2</sup>, Simona Ruță<sup>2,3</sup>, Irina Dumitru<sup>4</sup>, Adriana Pistol<sup>1,2</sup>, Florentina Furtunescu<sup>1,2</sup>*

1 - National Institute of Public Health

2 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest

3 - "Ștefan S. Nicolau" Institute of Virology

4 - Clinical Hospital for Infectious Diseases Constanța; "Ovidius" University Constanța

**Objectives:** Acute otitis media is one of the most common childhood infections and the most common diagnosis for which antibiotics are prescribed in young children in developed countries. *Streptococcus pneumoniae* is one of the main etiological agents of acute otitis media. The purpose of this paper is to assess the incidence of acute otitis media between 2013 and 2024, in order to estimate the impact of the introduction of pneumococcal vaccination in the National Vaccination Calendar (October 2017) on these infections and their complications.

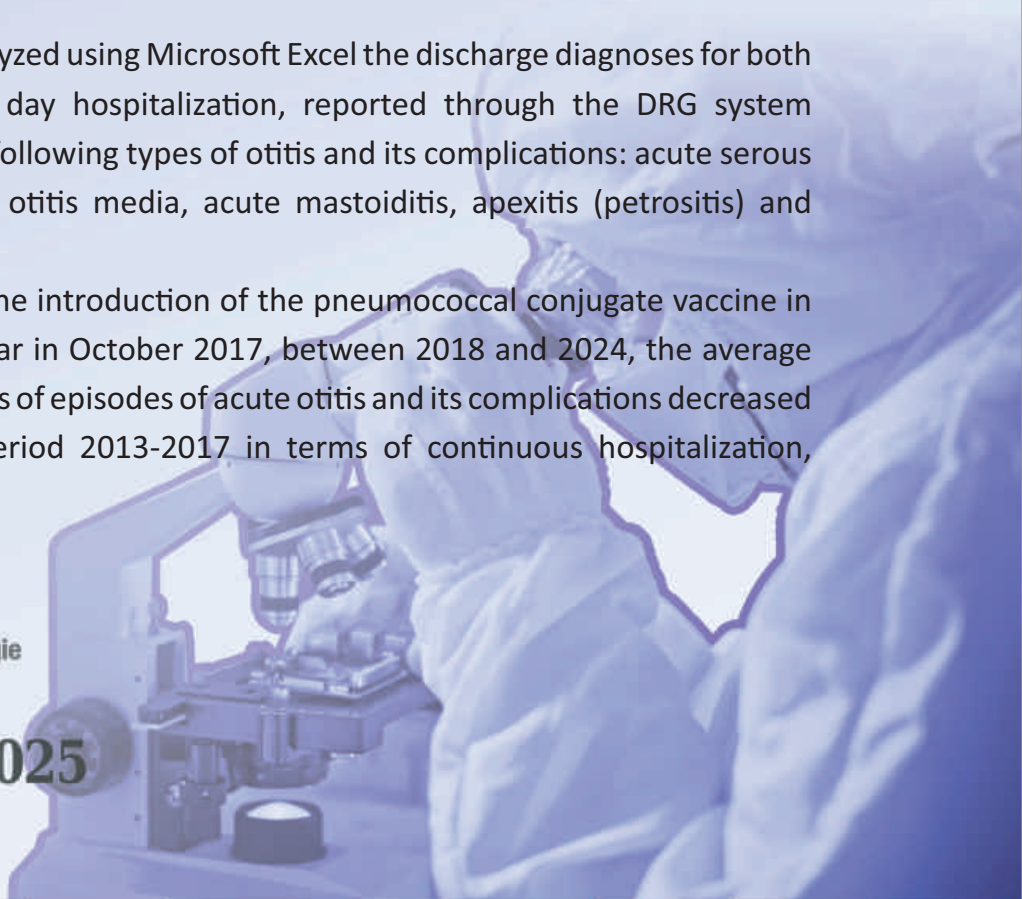
**Methods and materials:** We analyzed using Microsoft Excel the discharge diagnoses for both continuous hospitalization and day hospitalization, reported through the DRG system between 2013 and 2024 for the following types of otitis and its complications: acute serous otitis media, acute suppurative otitis media, acute mastoiditis, apexitis (petrositis) and labyrinthitis.

**Results and conclusions:** After the introduction of the pneumococcal conjugate vaccine in the National Vaccination Calendar in October 2017, between 2018 and 2024, the average incidence per 100,000 inhabitants of episodes of acute otitis and its complications decreased by 45.43% compared to the period 2013-2017 in terms of continuous hospitalization,



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

6-8 Noiembrie 2025  
Timișoara



respectively by 24.26% for day hospitalization. For children aged  $\leq 2$  years, the decrease was 46.67% for continuous hospitalization and 61.39% for day hospitalization. The annual incidence of otitis media and its complications decreased after the introduction of pneumococcal vaccination in the National Calendar, but based on the data analyzed, we cannot determine whether the percentage distribution of the etiology of acute otitis media changed. In addition, in 2020 and 2021, the COVID-19 pandemic could have led to a decrease in the incidence of otitis media as a result of physical distancing and travel avoidance measures, as well as changes in doctor-seeking behaviour. The incidence of otitis media and its complications decreased after the introduction of pneumococcal vaccination in the National Calendar.



### **CO32 - Rezultatele implementării campaniei „Info vaccinare” în județele arundate CRSP Timișoara**

*Cristina-Marieta Gașpar, Mihai-Andrei Jura, Elena-Roxana Lupu, Nicoleta-Alexandra Sebin, Irina-Maria Ștefan, Alexandra-Andreea Țene, Alexandra-Elena Vătavu, Grațiana-Nicoleta Chicin*

*Institutul Național de Sănătate Publică-Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara*

**Obiective:** 1. Informarea medicilor de familie privind vaccinurile compensate pentru grupele populaționale la risc; 2. Identificarea cauzelor acoperirilor vaccinale scăzute; 3. Identificarea de soluții pentru creșterea acoperirilor vaccinale atât la copii cât și la adulți.

**Material și metode:** Campania „Info Vaccinare” s-a desfășurat cu colaborarea Direcțiilor de Sănătate Publică Județene arundate CRSP Timișoara și a inclus prezentări teoretice și discuții interactive. A fost realizat un chestionar adresat participanților. Au fost colectate 284 de răspunsuri, care au explorat percepția asupra interesului pacienților pentru vaccinare, cauzele refuzului, impactul dezinformării, provocările întâmpinate și posibilele măsuri de îmbunătățire a acoperirii vaccinale.

**Rezultate:** Două treimi dintre respondenți au raportat interes crescut al pacienților pentru vaccinare, însă 31% au semnalat dezinteres sau opoziție. Factorii principali ai refuzului au

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

fost: dezinformarea (79,9%), teama de efecte adverse (69,3%) și indiferența față de prevenirea bolilor (32%). Dezinformarea este percepută ca având un impact „foarte mare” de 72,9% dintre medici. Principalele soluții propuse includ: campanii clare de informare (79,6%), educație sanitară în școli (48,2%) și legislație cu caracter mai ferm. Doar 57,7% dintre respondenți consideră că primesc informații suficiente din partea autorităților. Cele mai frecvente dificultăți întâlnite sunt refuzul pacienților/părinților (66,5%), prejudecățile privind vaccinurile (69%) și lipsa timpului pentru consiliere (33,8%). Aproape jumătate (47,9%) susțin înființarea centrelor dedicate de vaccinare.

**Concluzii:** Rezultatele evidențiază rolul major al dezinformării în scăderea acoperirii vaccinale și necesitatea intensificării campaniilor educaționale, introducerii educației pentru sănătate în școli și consolidării comunicării dintre autorități și medicii de familie. Centrele specializate de vaccinare ar putea reprezenta o măsură suplimentară pentru creșterea acoperirii vaccinale în țară.



## OC32 - Results of “Info vaccination” campaign implementation in the counties under the coordination of the RCPH Timișoara

*Cristina-Marieta Gașpar, Mihai-Andrei Jura, Elena-Roxana Lupu, Nicoleta-Alexandra Sebin, Irina-Maria Ștefan, Alexandra-Andreea Țene, Alexandra-Elena Vătavu, Grațiana-Nicoleta Chicin*

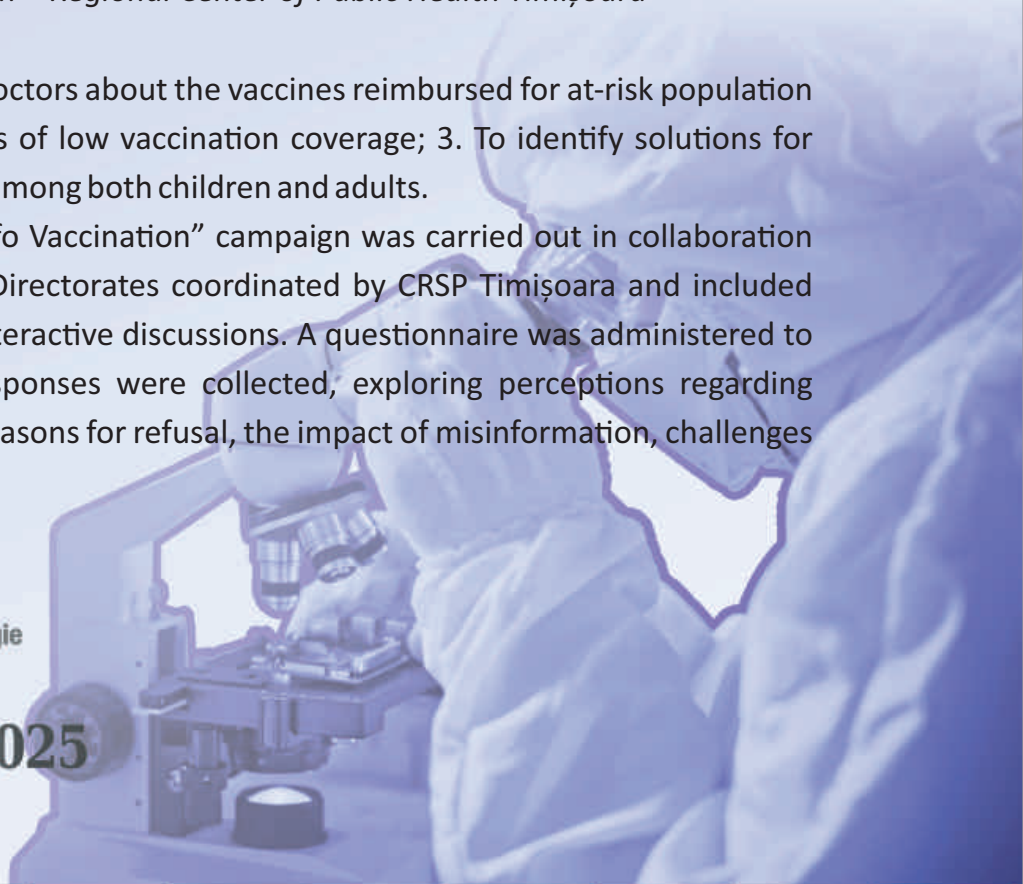
*National Institute of Public Health – Regional Center of Public Health Timișoara*

**Objectives:** 1. To inform family doctors about the vaccines reimbursed for at-risk population groups; 2. To identify the causes of low vaccination coverage; 3. To identify solutions for increasing vaccination coverage among both children and adults.

**Material and Methods:** The “Info Vaccination” campaign was carried out in collaboration with the County Public Health Directorates coordinated by CRSP Timișoara and included theoretical presentations and interactive discussions. A questionnaire was administered to participants. A total of 284 responses were collected, exploring perceptions regarding patient interest in vaccination, reasons for refusal, the impact of misinformation, challenges



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





faced, and possible measures to improve vaccination coverage.

**Results:** Two-thirds of respondents reported increased patient interest in vaccination, while 31% noted disinterest or opposition. The main factors behind refusal were misinformation (79.9%), fear of side effects (69.3%), and indifference toward disease prevention (32%). Misinformation was perceived as having a “very significant” impact by 72.9% of physicians. The main proposed solutions included clear public information campaigns (79.6%), health education in schools (48.2%), and stronger legislation. Only 57.7% of respondents felt they received sufficient information from the authorities. The most common challenges encountered were patient/parent refusal (66.5%), prejudices regarding vaccines (69%), and lack of time for counseling (33.8%). Nearly half of respondents (47.9%) supported the establishment of dedicated vaccination centers.

**Conclusions:** The results highlight the major role of misinformation in reducing vaccination coverage and the need to intensify educational campaigns, introduce health education in schools, and strengthen communication between authorities and family doctors. Dedicated vaccination centers could represent an additional measure to improve vaccination coverage nationwide.



### **CO33 - Promovarea vaccinării grupelor populaționale aflate la risc**

*Irina-Maria Ștefan, Mihai-Andrei Jura, Ion-Petru Miloș, Mariana Malczyk, Cristina Marieta Gașpar, Roxana Elena Lupu, Grațiana-Nicoleta Chicin*

*Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara*

**Obiective:** Într-o lume în continuă schimbare, în care bolile infecțioase pot avea un impact devastator asupra sănătății publice, vaccinarea rămâne una dintre cele mai eficiente măsuri de prevenție. Totuși, nu toate persoanele beneficiază în mod egal de protecția oferită de vaccinuri. Anumite categorii de populație cum ar fi persoanele peste 65 de ani, populația pediatrică, femeile însărcinate, personalul medical și auxiliar sau persoanele cu afecțiuni cronice sunt mult mai vulnerabile în fața infecțiilor și implicit au nevoie de o atenție specială în ceea ce privește imunizarea. Obiectivul acestei lucrări este reprezentat de evidențierea importanței vaccinării grupelor populaționale aflate la risc.

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

**Materiale și metode:** Întâlniri cu medicii vaccinatori și prescriptori în județele arondate Centrului Regional de Sănătate Publică Timișoara în vederea informării, analizei recomandărilor specifice pentru fiecare categorie aflată la risc și soluționării motivelor nevaccinării.

**Rezultate:** Evidențierea rolului esențial al informării corecte în combaterea reticenței față de vaccinare precum și rezultatele campaniei "Info Vaccinare" realizată de Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara desfășurată în județele arondate și prin intermediul căreia s-a realizat informarea medicilor de familie și a asistenților medicali comunitari, s-au identificat cauze ale acoperirii vaccinale scăzute precum și soluții ușor de implementat cum ar fi o mai bună informare a pacientului, campanii de informare în mass-media și campanii în comunitățile defavorizate.

În **concluzie**, doar printr-o abordare responsabilă și adaptată nevoilor fiecărui grup, putem construi o societate mai sănătoasă și mai protejată în fața bolilor prevenibile prin vaccinare.



### OC33 - Promoting vaccination among at-risk population groups

*Irina-Maria Ștefan, Mihai-Andrei Jura, Ion-Petru Miloș, Mariana Malczyk, Cristina Marieta Gașpar, Roxana Elena Lupu, Grațiana-Nicoleta Chicin*

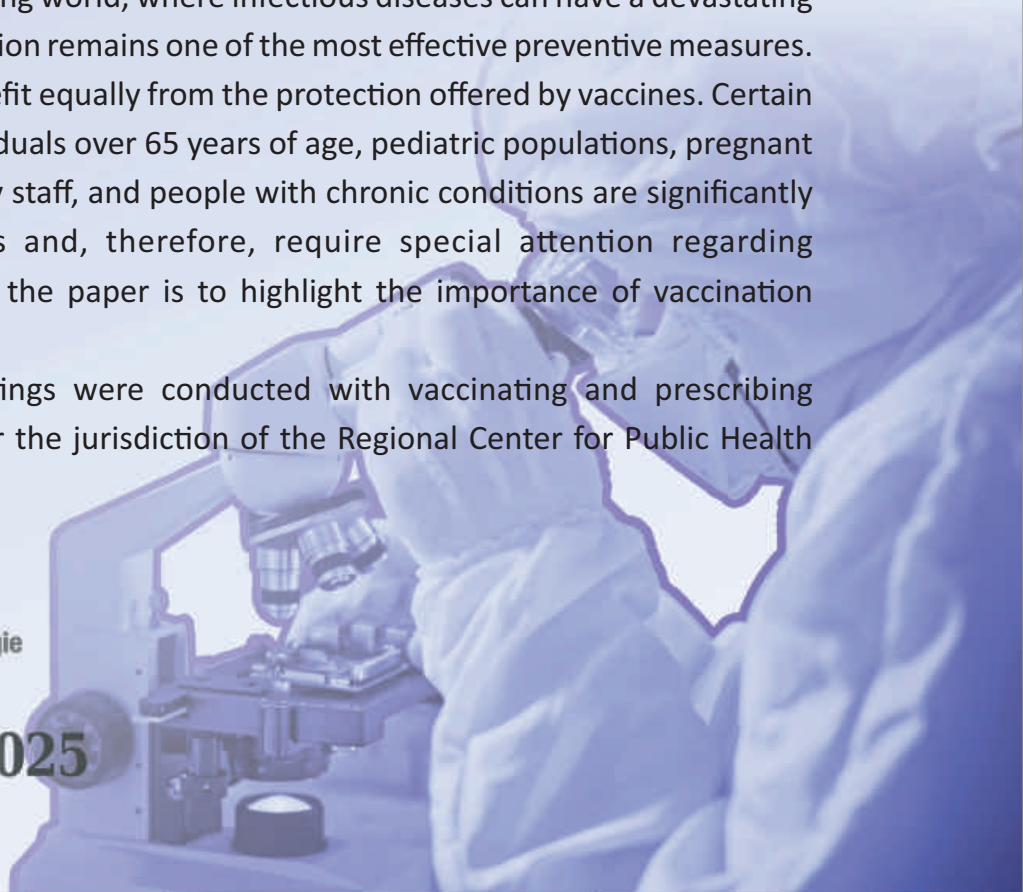
*National Institute of Public Health – Regional Center of Public Health Timișoara*

**Objectives:** In a constantly evolving world, where infectious diseases can have a devastating impact on public health, vaccination remains one of the most effective preventive measures. However, not all individuals benefit equally from the protection offered by vaccines. Certain population groups such as individuals over 65 years of age, pediatric populations, pregnant women, healthcare and auxiliary staff, and people with chronic conditions are significantly more vulnerable to infections and, therefore, require special attention regarding immunization. The objective of the paper is to highlight the importance of vaccination among at-risk population groups.

**Methods and materials:** Meetings were conducted with vaccinating and prescribing physicians in the counties under the jurisdiction of the Regional Center for Public Health



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



Timișoara. These meetings aimed to provide up-to-date information, analyze specific vaccination recommendations for each at-risk group, and address the underlying causes of vaccine hesitancy or refusal.

**Results:** The findings emphasize the essential role of accurate information in combating vaccine hesitancy. The "Info Vaccination" campaign, carried out by the Regional Center for Public Health Timișoara across the affiliated counties, successfully informed family physicians and community health nurses. Through this initiative, key causes of low vaccination coverage were identified, along with easily implementable solutions such as improving patient education, launching media awareness campaigns, and conducting outreach in underserved communities.

In **conclusion**, only through a responsible and tailored approach to the needs of each population group we can build a healthier and better-protected society against vaccine-preventable diseases.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



*Sambata, 8 noiembrie*

**Sesiunea a VIII-a - Impactul studiilor microbiologice și epidemiologice asupra politicilor de sănătate publică.**

**CO34 - Sunt biobăncile elemente cheie într-un plan solid de pregătire pentru pandemie?**

Alexandra-Maria Născuțiu

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, CCDT,  
Biobancă*

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

Epidemiile de boli infecțioase sunt din ce în ce mai frecvente și mai severe. Atunci când apare un nou agent patogen și provoacă o epidemie semnificativă, răspunsul de urgență se bazează pe testare, diagnosticare și propunerea de soluții terapeutice, dacă acestea sunt disponibile, dar și pe supraveghere.

Pe termen lung, eforturile de cercetare ar trebui redirecționate către înțelegerea agentului patogen nou descoperit. Biobăncile joacă un rol crucial în atingerea acestui obiectiv, în ciuda faptului că sunt adesea subestimate și prea puțin apreciate.

Este din ce în ce mai evidentă necesitatea stabilirii unui mecanism de biobanking durabil pentru colectarea, caracterizarea și arhivarea standardizată a specimenelor și partajarea acestora în vederea facilitării și accelerării dezvoltării testelor de diagnostic și a evaluării bolilor cu potențial epidemic, având în vedere și principiile descrise în Protocolul de la Nagoya.

O biobancă de calitate se bazează pe trei piloni: numărul de specimene biologice, calitatea colectării și stocării și cantitatea și diversitatea datelor asociate stocate.

Pregătirea pentru momentele critice trebuie să fie o competență de bază pentru fiecare biobancă. Prioritățile importante în planul de pregătire al biobăncilor sunt: existența unei



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



viziuni și a unei misiuni clar definite, îmbunătățirea supravegherii bolilor și a sistemelor de avertizare timpurie (inclusiv standardizarea sistemelor de investigare a bolilor, cartografierea vectorilor bolilor și a amenințărilor la adresa sănătății publice, actualizarea listelor de boli cu declarare obligatorie și efectuarea de exerciții de simulare pentru diverse focare, încorporarea și operaționalizarea unei strategii de supraveghere „One Health”), consolidarea laboratoarelor de sănătate umană și animală cu reglementări îmbunătățite privind biosiguranța și biosecuritatea, furnizarea de educație bazată pe competențe pentru cercetători. Implementarea unor instrumente selectate corespunzător poate ajuta la crearea unui cadru robust pentru un răspuns eficient la pandemie. Pentru dovedirea eficienței planului de pregătire este necesară o evaluare periodică.

Biobăncile sustenabile sau rețelele de biobănci pentru bolile cu potențial epidemic/pandemic (inclusiv boala X) sunt evident necesare astăzi și vor continua să fie necesare în viitor.



### **OC34 - Are biobanks key elements in a robust pandemic preparedness plan?**

Alexandra-Maria Nășcuțiu

*“Cantacuzino” National Military Medical Institute for Research and Development, RTD Center, Biobank*

*“Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

The frequency and severity of epidemics of infectious diseases are increasing. When a new pathogen causes a significant outbreak, the emergency response relies on testing, diagnostics, and proposal of treatments if available, but also on surveillance.

Understanding the newly discovered pathogen should be the goal of research efforts in the longer term. Biobanks play an essential role to serve these goals, in spite of them being quite often underestimated and underappreciated.

Establishing a sustainable biobanking mechanism for the standardized collection, characterization, and archiving of specimens, and sharing these specimens to facilitate and

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

accelerate diagnostic test development and evaluation for diseases of epidemic potential using the principles outlined by the Nagoya Protocol, is needed now.

A quality biobank stands on three pillars: the number of specimens; the quality of the collection and storage; and the diversity of the associated stored data.

Crisis planning must be a core competency for each and every biobank. Important priorities in the biobank preparedness plan are: having a clearly defined vision and mission, improving disease surveillance and early warning systems (including updating lists of notifiable diseases, standardizing disease investigation systems, mapping disease vectors and public health threats, conducting simulation exercises for various outbreak, operationalizing a One Health surveillance strategy), strengthening human and animal health laboratories with enhanced biosafety and biosecurity regulations, providing competency-based education for researchers. The implementation of appropriately selected tools can help to create a robust framework for an effective pandemic response. A preparedness plan should be evaluated regularly to ensure effectiveness.

Sustainable biobanks or biobanking networks for diseases of epidemic/pandemic potential (disease X included) are obviously needed today, and will continue to be needed in the future.



## CO35 - Vaccinarea HPV - atitudini și nevoi de formare la personalul medical. Proiectul "Parteneriat pentru controlul HPV (PERCH)"

*Maria Moise-Pețu<sup>1,2</sup>, Ana Maria Băbălău<sup>2</sup>, Bianca Enciu<sup>1,2</sup>, Carmen Ungurean<sup>2</sup>, Florentina Ligia Furtunescu<sup>1,2</sup>*

*1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

*2 - Institutul Național de Sănătate Publică*

**Background:** PERCH (1 noiembrie 2022 - 30 aprilie 2025), proiect european desfășurat în 18 țări, dedicat creșterii acoperirii vaccinale împotriva HPV, optimizării colectării datelor, pentru monitorizarea constantă a AV și a impactului. CNSCBT - WP7: Instruire și sprijin în procesul de comunicare privind vaccinurile pentru profesioniștii din domeniul sănătății.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Obiectiv:** sprijinirea HCP în comunicarea informațiilor despre vaccinarea împotriva HPV, în rândul persoanelor eligibile: 1. Descrierea situației naționale și a nevoilor de formare 2. Dezvoltare program formare HCP 3. Recrutarea personal formare 4. Implementarea și evaluarea cursurilor de formare pentru personalul din CRSP-uri, DSP-uri, MF și asistenții medicali MF/comunitari, medicii și asistenții medicali din unitățile de învățământ.

**Metodologie:** 1. Evaluarea nevoi de formare în domeniul HPV - survey medici de familie (6 întrebări date socio-demografice, 9 întrebări - aspecte practice, 13 întrebări - cunoștințe, atitudini, percepții despre vaccinarea anti-HPV, 9 întrebări – nivel/dorinta instruire) 2. Evaluare cunoștințe pre și post-training prin chestionare pereche cu mai multe secțiuni (16 întrebări - cunoștințe și competențe despre HPV, 9 întrebări competențe de comunicare legate de vaccinare, 4 întrebări percepți și convingeri, 13 întrebări feed-back training) axim 100 cuvinte...

**Rezultate:** 1. Survey medici de familie necesar formare în domeniul HPV: Grad profesional: 70% medici primari, 24% specialiști, 5% medicină generală 97% (N=180) aveau copii pe liste, variind între 5 la 2000; 180 MF aveau acces la RENV și vaccinau conform PNI; 90% (N=167) vaccinau împotriva HPV; 62% vaccinau și  $\geq 18$  ani; 95% sunt în favoarea vaccinării uzuale; 93% în favoarea vaccinării anti-HPV atitudinea medicilor și populației față de vaccinarea anti-HPV: 27% au menționat o atitudine clar favorabilă în rândul medicilor și 1% (N=2) în rândul populației; 26% dețin cunoștințe foarte bune despre HPV, 62% bune, 11% parțiale; 98,4% oferă informații părinților, copiilor și adolescenților despre infecția HPV/vaccinarea anti-HPV; sub 40% au urmat o instruire dedicată HPV în ultimii 5 ani; 78% considerau că este nevoie de instruire suplimentară și 52% ar urma un curs de instruire. 2. Evaluare cunoștințe pre și post-training: 2280 participanți; 1.134 răspunsuri pre-training și 923 răspunsuri post-training; 408 ambele chestionare, permițând evaluarea schimbărilor legate de cunoștințe; 72% asistente medicale, din care 33% asistente medicale comunitare și 26,5% (N=108) medici, Majoritatea MF (74%); Îmbunătățirea semnificativă statistic a cunoștințelor post-training pentru toate elementele de evaluare ( $p=0,00000314$ ); 72,8% participanți - îmbunătățire considerabilă a cunoștințelor și competențele despre HPV, 27% îmbunătățire moderată; Competențe de comunicare privind vaccinarea îmbunătățite semnificativ pentru toate elementele de evaluare ( $p = 0,00001568$ ); Scoruri satisfacție training: 91% foarte mulțumiți, 8,8% destul de mulțumiți.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

**Concluzii:** Dezvoltarea programului pe baza unui assessment prealabil al nevoii de instruire a contribuit la succesul lui.



## OC35 - HPV vaccination – attitudes and training needs of medical personnel. The “Partnership for HPV Control (PERCH)” project

*Maria Moise-Pețu<sup>1,2</sup>, Ana Maria Băbălău<sup>2</sup>, Bianca Enciu<sup>1,2</sup>, Carmen Ungurean<sup>2</sup>, Florentina Ligia Furtunescu<sup>1,2</sup>*

*1 - “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

*2 - National Institute of Public Health*

**Background:** PERCH (November 1, 2022 - April 30, 2025), European project carried out in 18 countries, dedicated to increasing HPV vaccination coverage, optimizing data collection, for constant monitoring of VA and impact. CNSCBT - WP7: Training and support in the vaccine communication process for healthcare professionals.

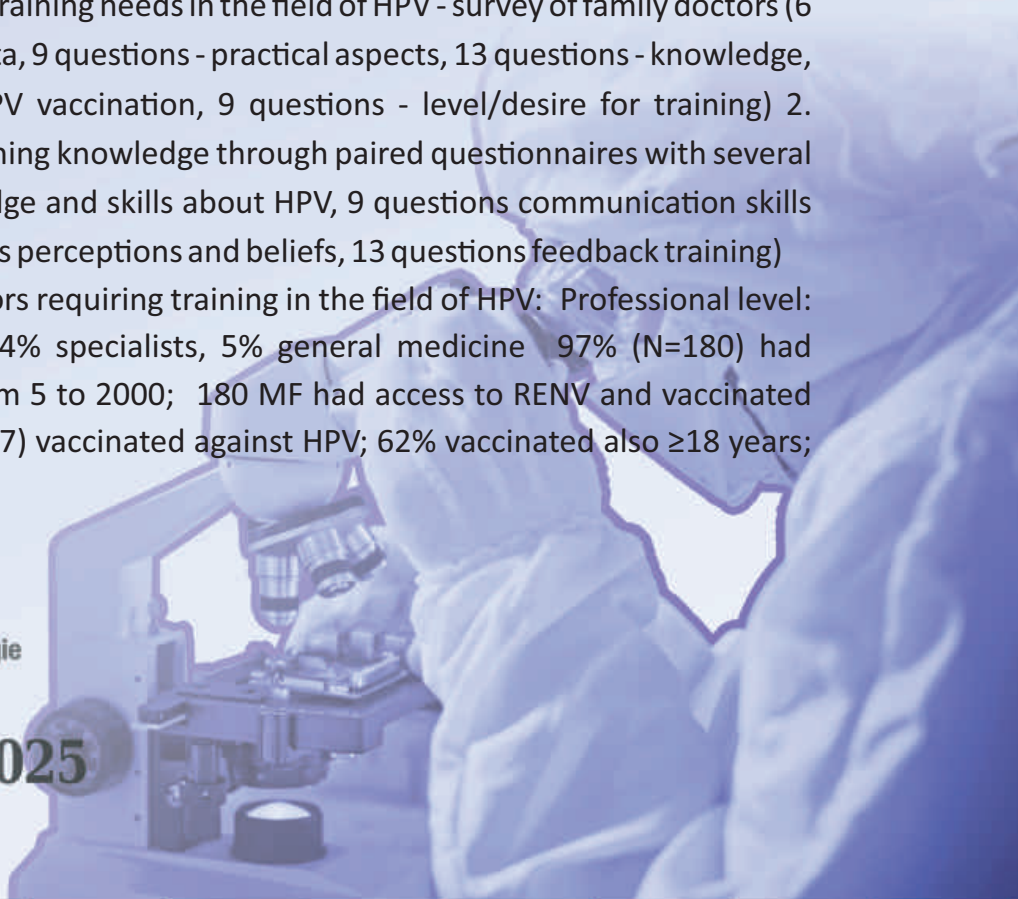
**Objective:** Support HCP in communicating information about HPV vaccination among eligible individuals: 1. Description of the national situation and training needs 2. Development of HCP training program 3. Recruitment of training personnel 4. Implementation and evaluation of training courses for staff in CRSPs, DSPs, MF and MF/community nurses, doctors and nurses in educational institutions.

**Methodology:** 1. Assessment of training needs in the field of HPV - survey of family doctors (6 questions socio-demographic data, 9 questions - practical aspects, 13 questions - knowledge, attitudes, perceptions about HPV vaccination, 9 questions - level/desire for training) 2. Assessment of pre- and post-training knowledge through paired questionnaires with several sections (16 questions - knowledge and skills about HPV, 9 questions communication skills related to vaccination, 4 questions perceptions and beliefs, 13 questions feedback training)

**Results:** 1. Survey of family doctors requiring training in the field of HPV: Professional level: 70% primary care physicians, 24% specialists, 5% general medicine 97% (N=180) had children on the lists, ranging from 5 to 2000; 180 MF had access to RENV and vaccinated according to the PNI; 90% (N=167) vaccinated against HPV; 62% vaccinated also ≥18 years;



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



95% are in favor of routine vaccination; 93% in favor of anti-HPV vaccination attitude of doctors and the population towards anti-HPV vaccination: 27% mentioned a clearly favorable attitude among doctors and 1% (N=2) among the population; 26% have very good knowledge about HPV, 62% good, 11% partial; 98.4% provide information to parents, children and adolescents about HPV infection/anti-HPV vaccination; less than 40% have attended a dedicated HPV training course in the last 5 years; 78% considered that additional training is needed and 52% would attend a training course. 2. Pre- and post-training knowledge assessment: 2280 participants; 1134 pre-training responses and 923 post-training responses; 408 both questionnaires, allowing assessment of changes in knowledge; 72% nurses, of which 33% community nurses and 26.5% (N=108) doctors, Most FPs (74%); Statistically significant improvement in post-training knowledge for all assessment items ( $p=0.00000314$ ); 72.8% participants - considerable improvement in knowledge and skills about HPV, 27% moderate improvement; Vaccination communication skills significantly improved for all assessment items ( $p = 0.00001568$ ); Training satisfaction scores: 91% very satisfied, 8.8% quite satisfied.

**Conclusions:** Developing the program based on a prior training needs assessment contributed to its success.



### **CO36 - Modele de intervenții și mobilizare comunitară – experiența din proiectul „Bune practici în asistența medicală primară” (CIRCE)**

*Florentina Ligia Furtunescu<sup>1,2</sup>, Carmen Ungurean<sup>1</sup>, Eugenia Bratu<sup>1,2</sup>, Mihai Buzatu<sup>1,2</sup>, Georgeta Dinculescu<sup>1,2</sup>, Cristian Topor<sup>1</sup>, Maria Moise Pețu<sup>1,2</sup>*

*1 - Institutul Național de Sănătate Publică - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

**Obiective:** Proiectul de tip joint action CIRCE-JA, propune transferul și integrarea a șase bune practici de din state europene în sistemele de îngrijiri medicale primare ale altor state printre care și România. La nivelul țării noastre au fost selectate trei dintre aceste bune practici (BP1, BP5 și Bp6).

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



**Materiale si metode:** Buna Practică 1 presupune înființarea unor centre medicale integrate ce reunesc echipe multidisciplinare care colaborează în mod coordonat, pacienții ajungând să primească „îngrijirea potrivită din partea persoanei potrivite” într-un cadru unit, cu întâlniri regulate între profesioniști. Buna Practică 5 focalizează atenția asupra identificării vulnerabilităților în rândul tinerilor, copiilor și a victimelor violenței domestice, antrenând colaborări intersectoriale de servicii medicale, sociale și juridice. Buna Practică 6 abordează înființarea unor centre de promovare a sănătății, cu elemente de screening și medicină preventivă integrate în rețeaua de medicină primară.

**Concluzii:** Un element cheie al procesului de implementare al pilotului acestui proiect a avut la bază realizarea unei analize de nevoi la nivelul localităților deservite de furnizorii de servicii desemnați ca implementatori. Printre aceștia se numără, asistenți medicali comunitari, medici de familie, centre de permanență, centre pentru tineri și un cabinet stomatologic universitar. Prin această abordare cu evaluări riguroase, adaptări pragmatice la contextul țării și colaborări cu actorii din comunități, România ar putea integra cu succes aceste bune practici din CIRCE-JA, consolidând astfel rolul asistenței medicale primare din sistemul său de sănătate.



## OC36 - “Implementation of Best practices in primary care – challenges and sustainability elements” – within the Joint Action project -Transfer of best practices in primary care (CIRCE-JA)

*Florentina Ligia Furtunescu<sup>1,2</sup>, Carmen Ungurean<sup>1</sup>, Eugenia Bratu<sup>1,2</sup>, Mihai Buzatu<sup>1,2</sup>, Georgeta Dinculescu<sup>1,2</sup>, Cristian Topor<sup>1</sup>, Maria Moise Pețu<sup>1,2</sup>*

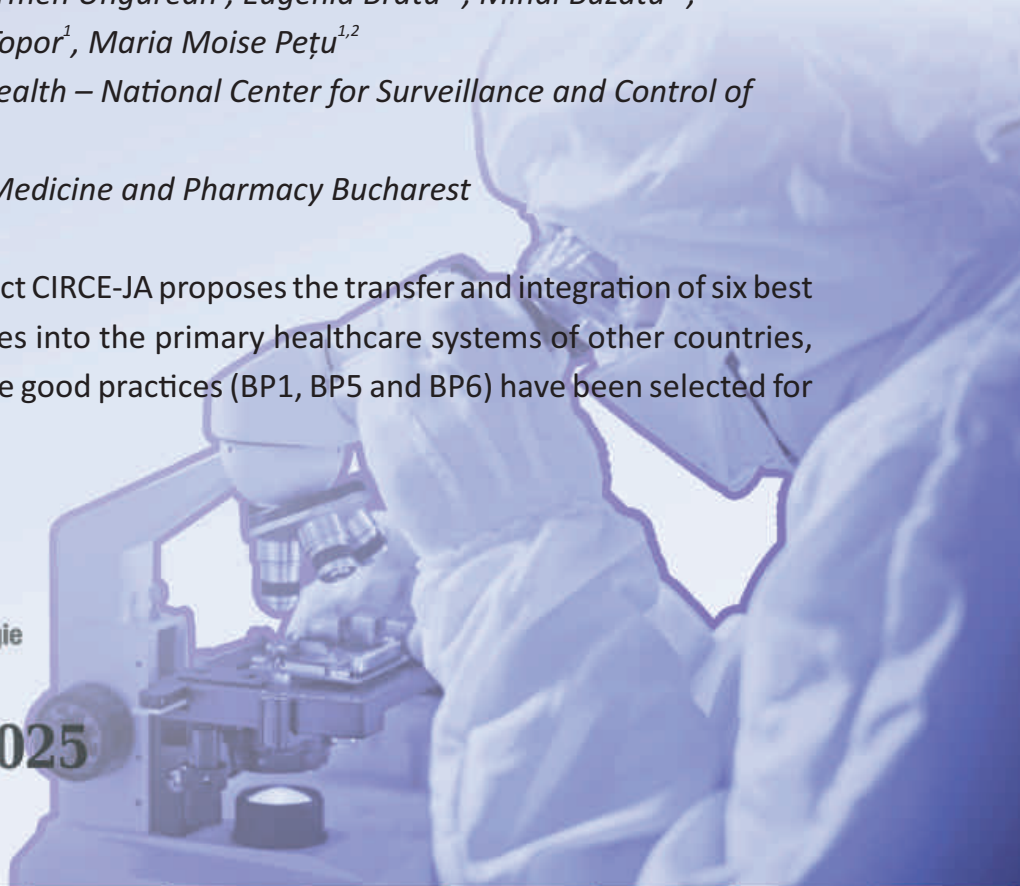
*1 – National Institute of Public Health – National Center for Surveillance and Control of Communicable Diseases*

*2 – “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

**Objectives:** The joint action project CIRCE-JA proposes the transfer and integration of six best practices from European countries into the primary healthcare systems of other countries, including Romania. Three of these good practices (BP1, BP5 and BP6) have been selected for our country.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



**Methods and materials:** Best Practice 1 involves the establishment of integrated medical centers that bring together multidisciplinary teams that collaborate in a coordinated manner, with patients receiving "the right care from the right person" in a unified framework, with regular meetings between professionals. Best Practice 5 focuses on identifying vulnerabilities among young people, children and victims of domestic violence, engaging in intersectoral collaborations of medical, social and legal services. Best Practice 6 addresses the establishment of health promotion centers, with screening and preventive medicine elements integrated into the primary healthcare network.

**Conclusions:** A key element of the implementation process of this pilot project was based on a needs analysis at the level of the localities served by the service providers designated as implementers. These include community nurses, family doctors, day care centers, youth centers and a university dental office. Through this approach with rigorous assessments, pragmatic adaptations to the country context and collaborations with community actors, Romania could successfully integrate these best practices from CIRCE-JA, thus strengthening the role of primary health care in its health system.



## Postere

### Rezistența la antimicrobiene

#### **P1 - Rezistența antimicrobiană în infecțiile cutanate pediatrice: Studiu retrospectiv în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sfântul Andrei” Constanța**

*Ioana Dinut<sup>1</sup>, Lavinia Carmen Daba<sup>1,2</sup>, Mihaela Botnarcu<sup>1,2</sup>, Elena Șapte<sup>2</sup>, Andreea Iulia Badea (Costea)<sup>2</sup>, Mariana Alexandra Creanga<sup>1</sup>, Roxana Gherghisan<sup>1</sup>*

*1 - Spitalul Clinic Județean de Urgență Sfântul Apostol Andrei, Constanța*

*2 - Universitatea Ovidius, Facultatea de Medicină, Constanța*

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

**Obiective:** Studiul a avut ca obiectiv principal evaluarea profilului de rezistență antimicrobiană al germenilor izolați din infecțiile cutanate la pacienții pediatrici internați, cu accent pe colonizarea sau infecția axilară cu *Staphylococcus aureus* metilino-rezistent (MRSA). Prin această analiză, autorii și-au propus să contribuie la înțelegerea situației locale și la adaptarea tratamentului antibiotic în funcție de sensibilitatea bacteriană.

**Materiale și metode:** Materialele și metodele au constat într-un studiu retrospectiv, observațional, desfășurat la Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Andrei” Constanța, în perioada 1 februarie - 22 aprilie 2025. Au fost incluși pacienți sub 18 ani internați, de la care au fost recoltate probe cutanate axilare. Cazurile cu probe recoltate din alte regiuni sau cu date incomplete au fost excluse. Analizele microbiologice s-au realizat prin metode standard de cultură și identificare automatizată, iar sensibilitatea la metilina a fost determinată prin testul de difuzie pe disc și sistemul VITEK, conform ghidurilor CLSI. Datele au fost colectate și centralizate manual într-un fișier Excel, iar informațiile au fost anonimizate.

**Rezultatele** au arătat că din totalul de 86 de pacienți pediatrici testați, doar 2 pacienți (2,3%) au prezentat culturi pozitive pentru MRSA, în timp ce restul de 84 (97,7%) au avut rezultate negative. Ambele cazuri pozitive au fost identificate la fete, în grupa de vârstă a sugarilor (2-3 luni). Niciun caz pozitiv nu a fost raportat în rândul nou-născuților (0-30 de zile), deși aceștia au reprezentat peste jumătate din lotul analizat, iar nici la copiii cu vârsta peste un an nu s-a detectat MRSA. Distribuția rezultatelor sugerează că perioada neonatală imediată beneficiază de un control eficient al infecțiilor, în timp ce perioada postneonatală timpurie (60-90 de zile) reprezintă un interval cu risc crescut pentru colonizare.

**Concluziile** studiului au subliniat o prevalență scăzută a colonizării axilare cu MRSA în rândul pacienților pediatrici internați, ceea ce indică eficiența măsurilor de prevenție aplicate în spital, mai ales în secțiile de neonatologie. Totuși, apariția exclusivă a cazurilor pozitive la sugari arată necesitatea monitorizării mai atente a acestei categorii de vârstă. Studiul evidențiază importanța supravegherii continue a rezistenței bacteriene și a creării unor baze de date locale care să permită adaptarea strategiilor terapeutice și preventive în pediatrie.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## **P1 - Antimicrobial resistance in pediatric skin infections: A retrospective study in the "Sfântul Andrei" County Emergency Hospital Constanța**

*Ioana Dinut<sup>1</sup>, Lavinia Carmen Daba<sup>1,2</sup>, Mihaela Botnarcu<sup>1,2</sup>, Elena Șapte<sup>2</sup>, Andreea Iulia Badea (Costea)<sup>2</sup>, Mariana Alexandra Creanga<sup>1</sup>, Roxana Gherghisan<sup>1</sup>*

*1 - "Sfântul Apostol Andrei" County Emergency Clinical Hospital, Constanța*

*2 - Ovidius University, Faculty of Medicine, Constanța*

**Objectives:** The main objective of the study was to evaluate the antimicrobial resistance profile of pathogens isolated from skin infections in hospitalized pediatric patients, with a particular focus on axillary colonization or infection with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). Through this analysis, the authors aimed to contribute to a better understanding of the local situation and to support the adaptation of antibiotic therapy according to bacterial sensitivity.

**Materials and methods** consisted of a retrospective, observational study conducted at the "Sf. Andrei" County Emergency Clinical Hospital in Constanța, between February 1 and April 22, 2025. The study included patients under 18 years of age, hospitalized, from whom axillary skin swabs were collected. Cases with samples taken from other body sites or with incomplete data were excluded. Microbiological analyses were performed using standard culture and automated identification methods, while methicillin sensitivity was tested by disc diffusion and the VITEK system, in accordance with CLSI guidelines. Data were manually collected and centralized in an Excel file, and all information was anonymized.

**Results** showed that out of 86 pediatric patients tested, only 2 (2.3%) had positive cultures for MRSA, while the remaining 84 (97.7%) were negative. Both positive cases were identified in female infants, aged between 2 and 3 months. No positive cases were detected among newborns (0–30 days), who represented more than half of the study group, nor among children older than one year. These findings suggest that the immediate neonatal period benefits from effective infection control, while the early post-neonatal period (60–90 days) may represent a higher-risk interval for colonization.

**Conclusions** highlighted a low prevalence of axillary MRSA colonization among hospitalized pediatric patients, reflecting the effectiveness of current prevention measures in hospital settings, especially in neonatology wards. However, the exclusive occurrence of positive

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

cases in infants indicates the need for closer monitoring of this age group. The study emphasizes the importance of continuous surveillance of bacterial resistance and the establishment of well-structured local databases to guide therapeutic and preventive strategies in pediatrics.



## P2 - O provocare de excepție: boală diareică cu *Salmonella* producătoare de carbapenemază NDM

*Raluca Elena Iurea*<sup>1</sup>, *Maria Nica*<sup>1</sup>, *Maricela Vlasie*<sup>1</sup>, *Daniela Cristea*<sup>2</sup>, *Mihaela Oprea*<sup>2</sup>,  
*Oana Albu*<sup>2</sup>, *Sorin Dinu*<sup>2</sup>, *Laura Popa*<sup>2</sup>

1 – Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș” București

2 – Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Medico-Militară Cantacuzino

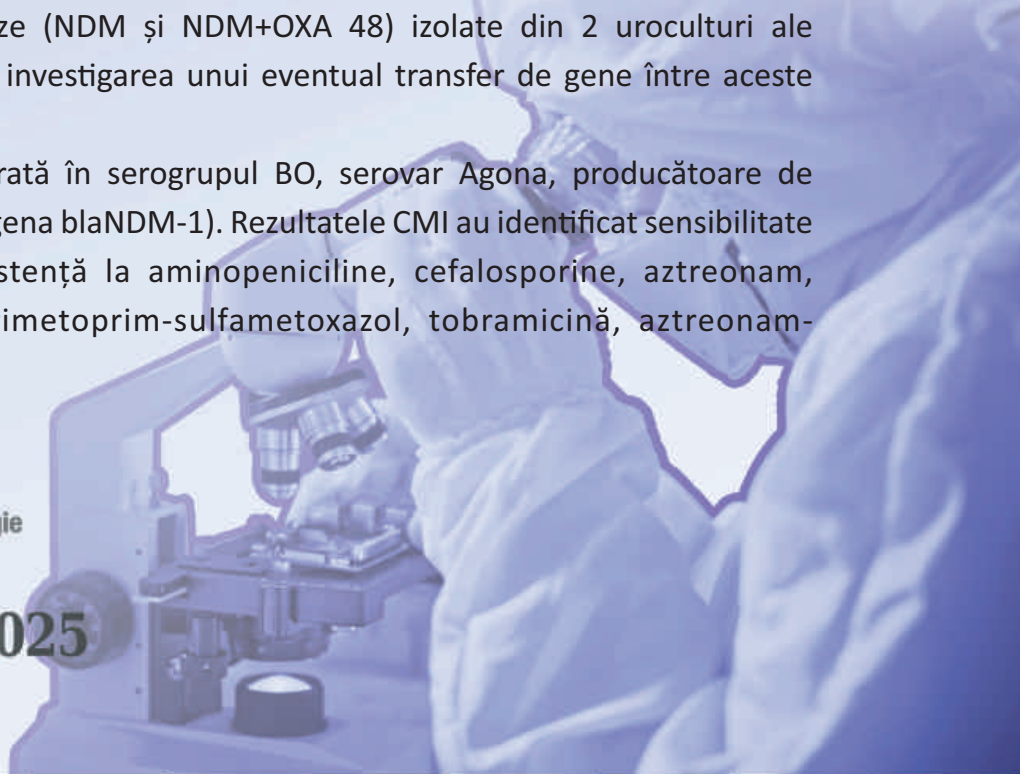
**Obiective:** Diagnosticul bolii diareice acute, în cazul unei paciente de 75 de ani, instituționalizată într-un cămin de bătrâni, cu istoric de diaree cu *Clostridioides difficile*, internată în Spitalul Dr. Victor Babeș din București, în iulie 2025.

**Materiale și metode:** Coprocultura efectuată prin metode de diagnostic clasic a evidențiat o tulpină de *Salmonella*, care a fost identificată la nivel de gen și serogrup prin teste biochimice și antigenice și prin metoda automată MALDI-TOF/Bruker. S-a efectuat antibiograma difuzimetrică și prin metoda microdiluțiilor în bulion (Micronaut/Bruker). S-a determinat producerea de carbapenemaze (prin test rapid imunocromatografic O.K.N.V.I. Resist-5/CORIS BioConcept, confirmat molecular - Gene Xpert Carba-R/Cepheid). Tulpina a fost trimisă la INCDMM Cantacuzino, împreună cu 2 tulpini de *Klebsiella pneumoniae* producătoare de carbapenemaze (NDM și NDM+OXA 48) izolate din 2 uroculturi ale pacientei, pentru secvențiere și investigarea unui eventual transfer de gene între aceste tulpini.

**Rezultate:** Tulpina a fost încadrată în serogrupul BO, serovar Agona, producătoare de metalobetalactamaza tip NDM (gena blaNDM-1). Rezultatele CMI au identificat sensibilitate la colistin, cefiderocol și rezistență la aminopeniciline, cefalosporine, aztreonam, ertapenem, ciprofloxacina, trimetoprim-sulfametoxazol, tobramicină, aztreonam-



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



avibactam. Tehnicile de secvențiere au infirmat posibilitatea achiziției genei blaNDM-1 de la tulpinile de *Klebsiella pneumoniae* analizate.

**Concluzii:** Identificarea acestei tulpini aduce în discuție noi provocări în ceea ce privește tratamentul infecțiilor date de *Salmonella* spp. și apariția îngrijorătoare a producerii de carbapenemaze la specii la care nu se întâlnesc de obicei. De asemenea, un aspect important a fost identificarea rezistenței la aztreonam-avibactam, fiind prima tulpină bacteriană identificată în laboratorul nostru cu această rezistență.



## P2 - An Exceptional Challenge: Diarrheal Disease Caused by Carbapenemase-Producing *Salmonella* (NDM)

*Raluca Elena Iurea*<sup>1</sup>, *Maria Nica*<sup>1</sup>, *Maricela Vlasie*<sup>1</sup>, *Daniela Cristea*<sup>2</sup>, *Mihaela Oprea*<sup>2</sup>, *Oana Albu*<sup>2</sup>, *Sorin Dinu*<sup>2</sup>, *Laura Popa*<sup>2</sup>

1 – “Dr. Victor Babeș” Clinical Hospital for Infectious and Tropical Diseases Bucharest

2 – “Cantacuzino” National Military Medical Institute for Research and Development Bucharest

**Objectives:** Diagnosis of acute diarrheal disease in a 75-year-old institutionalized female patient residing in a nursing home, with a history of *Clostridioides difficile*-associated diarrhea, admitted to Dr. Victor Babeș Hospital in Bucharest in July 2025.

**Methods and materials:** Stool culture using classical diagnostic methods identified a *Salmonella* strain at the genus and serogroup levels through biochemical, antigenic, and MALDI-TOF/Bruker testing. Antimicrobial susceptibility was assessed by disk diffusion and broth microdilution (Micronaut/Bruker). Given beta-lactam resistance, carbapenemase production was evaluated using the O.K.N.V.I. Resist-5 immunochromatographic test (CORIS BioConcept) and confirmed by the GeneXpert Carba-R assay (Cepheid). The isolate was referred to the Cantacuzino National Medico-Military Institute for confirmation and, together with two carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* strains from the same patient, for sequencing and analysis of potential horizontal gene transfer.

**Results:** The *Salmonella* strain was classified within serogroup BO, serovar Agona, and was

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



found to produce a metallo- $\beta$ -lactamase of the NDM type (blaNDM-1). MIC testing revealed susceptibility to colistin and cefiderocol, and resistance to aminopenicillins, cephalosporins, aztreonam, ertapenem, ciprofloxacin, trimethoprim-sulfamethoxazole, tobramycin, aztreonam-avibactam. Sequencing analysis ruled out the acquisition of the bla NDM-1 gene from the analyzed *Klebsiella pneumoniae* strains.

**Conclusions:** The identification of this strain raises new challenges in the treatment of infections caused by *Salmonella* spp., highlighting the concerning emergence of carbapenemase production in species where this is rarely encountered. Additionally, a significant finding was the detection of resistance to aztreonam-avibactam, marking the first bacterial strain identified in our laboratory exhibiting this resistance profile.



### **P3 - Analiza comparativă a consumului de antibiotice evaluat în cadrul studiului de prevalență de moment (PPS), în perioada 2023-2025, într-un spital oncohematologic din București; observații privind rezistența la carbapeneme**

*Alina Andreea Tănase, Florentina Bunta, Nicoleta Popescu, Raluca Papagheorghe  
Spitalul Clinic Colțea, București*

**Obiective:** Raport comparativ al consumului de antibiotice în PPS și analiza evoluției rezistenței la carbapeneme în perioada analizată.

**Materiale și metode:** PPS s-a desfășurat respectând protocol standard ECDC. Datele privind consumul de antibiotice s-au înregistrat și analizat folosind programul Helics Win.

**Rezultate:** Rata utilizării antimicrobienelelor a fost de: 46,0% (87/189) în 2023, 55,6% (94/169) în 2024 și 50,3% (93/185) în 2025, valori mai mari decât media europeană – 35,5% (PPS 2022-2023). În secțiile de terapie intensivă rata utilizării antimicrobienelelor a fost de peste 85%. Cel mai frecvent au fost prescrise antibiotice din clasa de rezervă: 44,7% în 2023, 47,2% în 2024 și 40,4% în 2025. În secțiile de terapie intensivă a scăzut prescrierea antibioticelor de salvare, de la 3,5% în 2023 la 1,3% în 2025, dar cu o prescriere în creștere a antibioticelor de rezervă de la 3,5% în 2023 la 6,6% în 2025. În secțiile cu profil chirurgical scade prescrierea



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



antibioticelor de rezervă și de salvare, acestea reprezentând 12,6% respectiv 2,0% din antibioticele prescrise în 2025. Prescrierea de carbapeneme și cefalosporine de generația a III-a a înregistrat o ușoară scădere: meropenem reprezentând 12,1% din antibioticele prescrise în 2023 și 8,6% în 2025, iar ceftriaxona reprezintă 11,3% din antibioticele prescrise în 2023 și 4,0% în 2025. Prescrierea de Piperacilină/Tazobactam a crescut de la 5,7% în 2023 la 13,7% în 2024 și 7,9% în 2025. Conform rapoartelor Laboratorului Central, s-a constatat agravarea fenomenului de rezistență la carbapeneme, mai ales pentru *Acinetobacter baumannii*: 68% din tulpini fiind rezistente la carbapeneme în 2025 (semestrul I).

**Concluzii:** Analiza utilizării antibioticelor relevă practicile locale de prescripție și eventualele modificări ale profilului de rezistență al tulpinilor circulante. PPS poate fi un instrument util în evaluarea antibiotic stewardship, fiind o verigă importantă a strategiilor de prevenire a infecțiilor asociate asistenței medicale și agravării fenomenului de antibioticorezistență.



### **P3 - Comparative analysis of antibiotic consumption evaluated within Point Prevalence Study (PPS), for the period 2023-2025, in an Oncohematology Hospital in Bucharest; observations on Carbapenem resistance.**

*Alina Andreea Tănase, Florentina Bunta, Nicoleta Popescu, Raluca Papagheorghe  
Spitalul Clinic Colțea, București*

**Objectives:** To provide a comparative assessment of antibiotic consumption based on PPS surveys and to analyze the temporal trends in carbapenem resistance during the study period.

**Methods and materials:** The PPS was conducted in compliance with the standardized ECDC protocol. Data on antimicrobial consumption were collected and analyzed using the Helics Win software.

**Results:** The prevalence of antimicrobial use was 46.0% (87/189) in 2023, 55.6% (94/169) in 2024, and 50.3% (93/185) in 2025, consistently exceeding the European average of 35.5% (PPS 2022–2023). In intensive care units, antimicrobial use exceeded 85% across all years.

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

Watch-group antibiotics were most frequently prescribed: 44.7% in 2023, 47.2% in 2024, and 40.4% in 2025. In intensive care units, the prescription of Reserve-group antibiotics declined from 3.5% in 2023 to 1.3% in 2025, whereas the use of watch-group antibiotics increased from 3.5% to 6.6% over the same period. In surgical wards, the use of both Watch and Reserve group antibiotics decreased, representing 12.6% and 2.0% of all antimicrobials prescribed in 2025, respectively. Carbapenem and third-generation cephalosporin use showed a slight downward trend: meropenem decreased from 12.1% in 2023 to 8.6% in 2025, while ceftriaxone decreased from 11.3% to 4.0% over the same period. Piperacillin/tazobactam use increased from 5.7% in 2023 to 13.7% in 2024 and 7.9% in 2025. Central Laboratory reports indicated an increase of carbapenem resistance, particularly in *Acinetobacter baumannii*, with 68% of isolates resistant to carbapenems in the first semester of 2025.

**Conclusions:** This analysis of antibiotic utilization underscores local prescribing patterns and highlights shifts in the resistance profiles of circulating pathogens. PPS represents a valuable tool for monitoring antibiotic stewardship interventions and constitutes a critical component of strategies aimed at preventing healthcare-associated infections and mitigating the escalation of antimicrobial resistance.



## P4 - Prevalența bacteriilor multi-drog rezistente în hemoculturi în Spitalul Clinic Colțea, București

*Andreea-Cezara Vasiliu, Nicoleta Popescu, Raluca Papagheorghe*

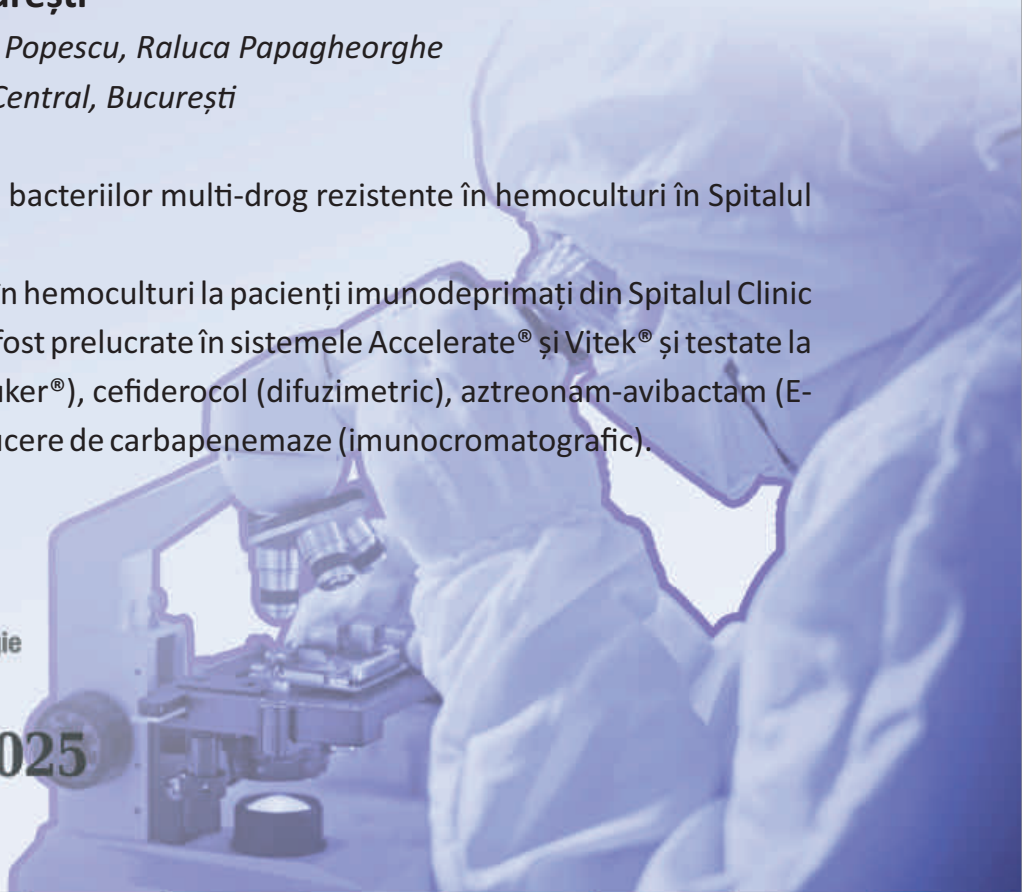
*Spitalul Clinic Colțea, Laborator Central, București*

**Obiective:** Ilustrarea variabilității bacteriilor multi-drog rezistente în hemoculturi în Spitalul Clinic Colțea, București

**Materiale și metode:** 555 tulpini în hemoculturi la pacienți imunodeprimați din Spitalul Clinic Colțea în perioada 2019-2025 au fost prelucrate în sistemele Accelerate® și Vitek® și testate la colistin (microdiluții în bulion Bruker®), cefiderocol (difuzimetric), aztreonam-avibactam (E-test Biomerieux®) și pentru producere de carbapenemaze (imunocromatografic).



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Rezultate:** Din 555 hemoculturi, 166 au fost cu microorganisme Gram pozitive și 389 cu microorganisme Gram negative. Microorganisme Gram pozitive: *Staphylococcus aureus* subtip MRSA (42) și subtip MSSA (66), *Enterococcus* spp. non-VRE (41) și VRE (5), *Streptococcus pneumoniae* sensibil la penicilină (9) și rezistent la penicilină (3). Microorganisme Gram negative: *Pseudomonas aeruginosa* (63 fără mecanisme de rezistență achiziționate), *Escherichia coli* (111 fără mecanisme de rezistență achiziționate, 6 producătoare ESBL, 1 producătoare oxacilinază), *Klebsiella pneumoniae* (41 fără mecanisme de rezistență achiziționate, 38 producătoare ESBL, 50 producătoare KPC, 18 producătoare oxacilinază, 4 producătoare NDM-1, 15 producătoare oxacilinază+NDM-1), *Acinetobacter baumannii* (29 fără mecanisme de rezistență achiziționate, 1 producătoare KPC, 1 producătoare IMP, 1 impermeabilitate).

Spre deosebire de vestul Europei, procentul de *Klebsiella pneumoniae* rezistentă la carbapeneme este mult mai mare (<5% vs. aprox. 50%).

**Concluzii:** Numărul de microorganisme detectate e în continuă creștere, ceea ce le acordă relevanță superioară. Majoritatea cocilor Gram pozitivi sunt susceptibili la antibioticele de elecție. *Enterobacterales* au fost cel mai frecvent izolate, *Klebsiella pneumoniae* fiind principalul patogen. Acestea ar trebui tratate ca MDRB/XDRB până la primirea raportului de antibiogramă. Codificarea plasmidică a carbapenemazelor impune izolarea pacienților și purtarea echipamentului de protecție personală. Datele locale privind rezistența la carbapeneme pot orienta asupra asocierii colistinului și asupra folosirii noilor antibiotice atunci când nu mai există alte opțiuni terapeutice.



#### **P4 - Prevalence of multi-drug resistant bacteria in hemocultures in Colțea Clinical Hospital, Bucharest**

*Andreea-Cezara Vasiliu, Nicoleta Popescu, Raluca Papagheorghe*

*Colțea Clinical Hospital, Central Laboratory, Bucharest*

**Objectives:** Representation of multi-drug resistant bacteria variability in hemocultures in Colțea Clinical Hospital, Bucharest

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

**Methods and materials:** 555 bacterial strains in hemocultures of immunocompromised patients from Colțea Clinical Hospital from 2019 to 2025 were tested with Accelerate® and Vitek® systems and tested for colistin (broth microdilution method Bruker®), cefiderocol (disk diffusion method), aztreonam-avibactam (E-test method Biomerieux®) susceptibility and for carbapenemase production (immunochromatographic method).

**Results:** Out of 555 hemocultures, there were 166 Gram positive cocci and 389 Gram negative rods. Gram positive cocci: *Staphylococcus aureus* MRSA (42) and MSSA (66), *Enterococcus* spp. non-VRE (41) and VRE (5), *Streptococcus pneumoniae* penicillin susceptible (9) and penicillin resistant (3). Gram negative rods: *Pseudomonas aeruginosa* (63 without acquired resistance mechanisms), *Escherichia coli* (111 without acquired resistance mechanisms, 6 ESBL producing strains, 1 oxacillinase producing strains), *Klebsiella pneumoniae* (41 without acquired resistance mechanisms, 38 ESBL producing strains, 50 KPC producing strains, 18 oxacillinase producing strains, 4 NDM-1 producing strains, 15 oxacillinase+NDM-1 producing strains), *Acinetobacter baumannii* (29 without acquired resistance mechanisms, 1 KPC producing strain, 1 IMP producing strain, 1 impermeability mechanism strain). There is a high rate of carbapenem resistant *Klebsiella pneumoniae* compared to Western Europe (aprox. 50% vs. <5%).

**Conclusions:** A continuous increase has been observed in the number of detected microorganisms, which grants them increased relevancy. Most Gram positive cocci are susceptible to primary antimicrobial regimens. The most frequent bacteria detected are *Enterobacterales*. *Klebsiella pneumoniae* is the main isolated pathogen and should be treated as MDRB/XDRB until final susceptibility report.

The plasmid-mediated spread of carbapenem resistance imposes urges patient isolation and the wearing of protective equipment. Combination therapy with colistin or the new available antibiotics can be used when local carbapenem resistance data indicates there are no other options available.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## **P5 - Circulația tulpinilor multirezistente de *Salmonella enterica* 1,4,[5],12:i:-, o problemă de sănătate publică care nu poate fi ignorată**

*Laura-Ioana Popa<sup>1</sup>, Mihaela Oprea<sup>1</sup>, Daniela Cristea<sup>1</sup>, Andreea Ghiță<sup>1</sup>, Sorin Dinu<sup>1</sup>, Oana-Claudia Albu<sup>1</sup>, Mădălina Militaru<sup>1</sup>, Monica Vanghele<sup>2</sup>, Maria Ionescu<sup>2</sup>, Florica Bărbuceanu<sup>2</sup>, Laurențiu Ciupescu<sup>3</sup>, Rodica Tănăsuică<sup>3</sup>, Lavinia-Cipriana Rusu<sup>4</sup>, Codruța-Romanița Usein<sup>1</sup>*

*1 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară "Cantacuzino"*

*2 - Institutul de Diagnostic și Sănătate Animală*

*3 - Institutul de Igienă și Sănătate Publică Veterinară*

*4 - Institutul Național de Sănătate Publică*

**Obiectiv:** Caracterizarea rezistenței la antimicrobiene a izolatelor serovarului *Salmonella enterica* 1,4,[5],12:i:- (*Salmonella* Typhimurium monofazică), utilizând date genomice.

**Materiale și metode:** Au fost analizate 43 de izolate de *Salmonella* cu origine umană (30), animală (9) și alimentară (4), colectate în perioada 2022 – 2025. Fenotipic, acestea erau similare antigenic cu serotipul Typhimurium, dar nu exprima faza flagelară 2. Secvențierea genomurilor bacteriene s-a realizat folosind tehnologia Illumina. Pentru analiza bioinformatică a datelor de secvențiere s-au folosit programul comercial MBioSeq Ridom Typer și instrumentele accesibile în platforma publică Center for Genomic Epidemiology. S-au urmărit markerii de rezistență la antibiotice și dezinfectanți, profilul plasmidial, precum și gradul de înrudire genetică al izolatelor (metodele MLST și cgMLST).

**Rezultate:** Analiza MLST a evidențiat distribuția izolatelor în trei linii genetice: ST34 (27 izolate), ST19 (15 izolate) și ST10649 (1 izolat). Treisprezece izolate ST34 au prezentat co-rezistență la **Ampicilină****Streptomycină****Sulfonamide****Tetraciclină**, profil specific "clonei europene". Restul izolatelor au avut diverse alte profiluri de rezistență. În patru izolate ST34 s-au identificat 3 - 4 repliconi plasmidiali și un profil complex de rezistență, care includea gene pentru aminoglicozide, cloramfenicol, chinolone, macrolide, trimethoprim și dezinfectanți. Opt izolate animale și două izolatele umane ST19 au format un cluster (CT19612), fiind strâns înrudite în ciuda faptului că primele purtau un plasmid IncI-gamma cu multiple gene de rezistență. Mai mult, detecția într-un izolat uman ST19 a plasmidului IncC cu markeri de rezistență pentru aminoglicozide, sulfonamide, trimetoprim și cloramfenicol (cmlA1)–și

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



pentru dezinfectanți, a sugerat posibila prezență a așa numitei “clone spaniole”. Un izolat din aliment a fost încadrat în ST10649, o variantă cu o diferență de un locus față de ST34 (*aroC\_SLV*) și multirezistentă la antimicrobiene.

**Concluzie:** Raspândirea tulpinilor de *Salmonella* I 1,4,[5],12:i:- în populația umană și în sectorul veterinar, în majoritatea lor cu multi-rezistență la antimicrobiene, constituie un pericol pentru sănătatea publică și impune o supraveghere sporită.



## **P5 - The circulation of multidrug-resistant strains of *Salmonella enterica* 1,4,[5],12:i:-, a public health problem that cannot be ignored**

*Laura-Ioana Popa*<sup>1</sup>, *Mihaela Oprea*<sup>1</sup>, *Daniela Cristea*<sup>1</sup>, *Andreea Ghiță*<sup>1</sup>, *Sorin Dinu*<sup>1</sup>,  
*Oana-Claudia Albu*<sup>1</sup>, *Mădălina Militaru*<sup>1</sup>, *Monica Vanghele*<sup>2</sup>, *Maria Ionescu*<sup>2</sup>,  
*Florica Bărbuceanu*<sup>2</sup>, *Laurențiu Ciupescu*<sup>3</sup>, *Rodica Tănăsuică*<sup>3</sup>, *Lavinia-Cipriana Rusu*<sup>4</sup>,  
*Codruța-Romanița Usein*<sup>1</sup>

1 - Cantacuzino National Military Medical Institute for Research and Development

2 - Institutul of Diagnosis and Animal Health

3 - Institute of Veterinary Hygiene and Public Health

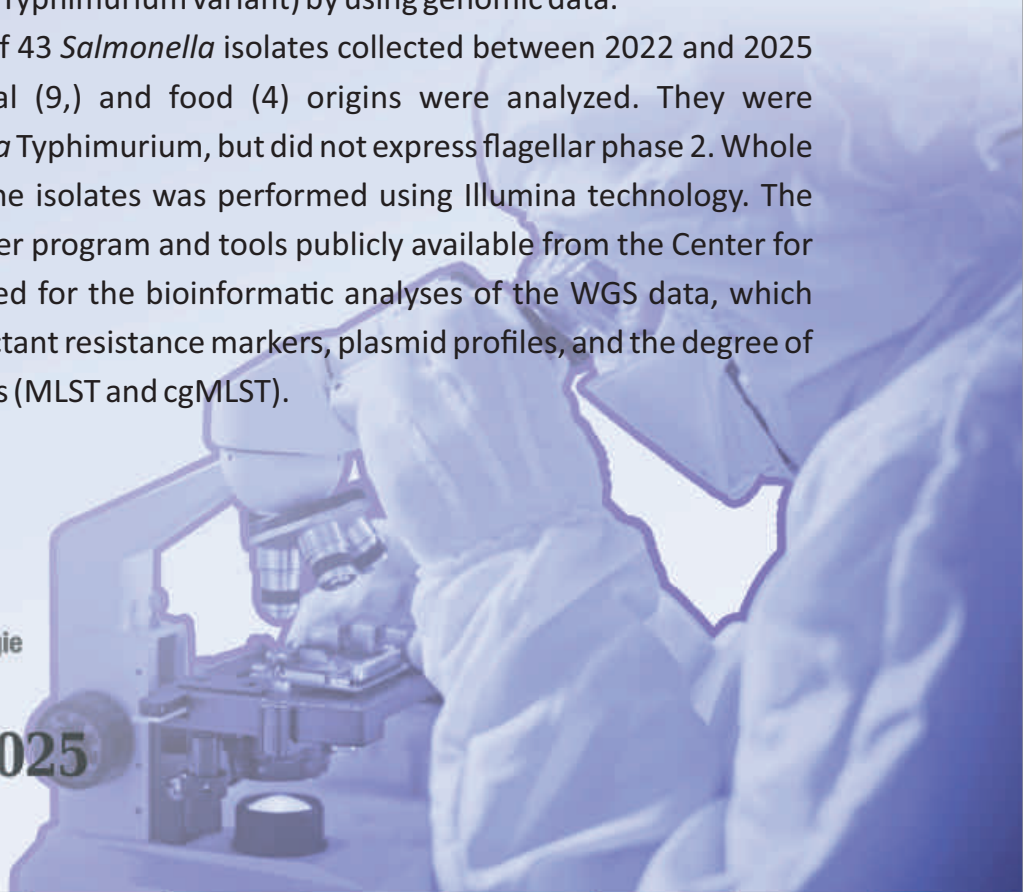
4 - National Public Health Institute

**Objective:** To characterize the antimicrobial resistance of *Salmonella enterica* 1,4,[5],12:i:- isolates (monophasic *Salmonella* Typhimurium variant) by using genomic data.

**Material and methods:** A total of 43 *Salmonella* isolates collected between 2022 and 2025 and having human (30), animal (9,) and food (4) origins were analyzed. They were antigenically similar to *Salmonella* Typhimurium, but did not express flagellar phase 2. Whole genome sequencing (WGS) of the isolates was performed using Illumina technology. The commercial MBioSeq Ridom Typer program and tools publicly available from the Center for Genomic Epidemiology were used for the bioinformatic analyses of the WGS data, which focused on antibiotic and disinfectant resistance markers, plasmid profiles, and the degree of genetic relatedness of the isolates (MLST and cgMLST).



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



**Results:** MLST analysis assigned the isolates to ST34 (27 isolates), ST19 (15 isolates), and ST10649 (one isolate) lineages. Thirteen of the 27 ST34 isolates displayed co-resistance to **AmpicillinStreptomycinSulphonamideTetracycline**, which is specific to the so-called “European clone”. The remaining isolates had different antimicrobial profiles. Between 3 and 4 replicons were detected in four ST34 isolates, all having a complex resistance profile which included determinants for aminoglycosides, chloramphenicol, quinolones, macrolides, trimethoprim, and disinfectants. Eight animal and two human ST19 isolates formed a closely related cluster (CT19612) despite the presence of an IncI-gamma plasmid with multiple antibiotic resistance determinants only in the veterinary isolates. Moreover, the detection of a human ST19 isolate that carried the IncC plasmid replicon and resistance markers against aminoglycosides, sulphonamides, trimethoprim, chloramphenicol, and disinfectants suggested the possible circulation of the so-called “Spanish clone”. One food isolate was assigned to ST10649, which is a multidrug-resistant (MDR) single locus variant of ST34 (*aroC* SLV).

**Conclusion:** The autochthonous spread of *Salmonella* I 1,4,[5],12:i:- strains in both the human population and the veterinary sector, with most of them being MDR, is a public health threat that calls for increased surveillance.



Part of this work was co-funded by the European Union in the framework of PANDOMIC under Grant Agreement Nr. 101112724. Views and opinions expressed in this document are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Health and Digital Executive Agency. Neither the European Union nor the European Health and Digital Executive Agency can be held responsible for them.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## P6 - Creșterea frecvenței tulpinilor de *Klebsiella pneumoniae* XDR și MDR izolate în Laboratorul de Analize Medicale al I.N.C.D.M.M. „Cantacuzino” în 2024-2025

Gabriel Ionescu<sup>1,2</sup>, Adriana Dumitru<sup>1</sup>, Doris Ionescu<sup>1,2</sup>

1 – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”

2 – Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

**Introducere:** *Klebsiella pneumoniae* multi-drug rezistentă (MDR) și cu rezistență extinsă la antibiotice (XDR) poate provoca infecții severe, în special în țările cu venituri mici și medii. În 2024, OMS a recunoscut *Klebsiella pneumoniae* secretoare de betalactamaze cu spectru extins (BLSE) și rezistentă la carbapeneme, ca o amenințare critică pentru sănătatea publică.

**Scop:** Studiarea tulpinilor de *Klebsiella pneumoniae* MDR și XDR izolate în Laboratorul de Analize Medicale al I.N.C.D.M.M. „Cantacuzino” în 2024-2025.

**Material și metode:** Identificarea *Klebsiellei pneumoniae* a fost efectuată inițial prin teste biochimice clasice și apoi confirmată cu analizorul VITEK 2Compact (carduri GN), Biomerieux®. Testarea sensibilității la antibiotice a fost efectuată prin disc-difuzie, iar clasificarea în categoriile XDR și MDR a fost realizată prin metoda microdiluțiilor în bulion (VITEK 2Compact (cardurile AST N437 și N439). Rezultatele s-au interpretat conform CLSI (2024) și EUCAST (2025). Datele au fost obținute din SIL EasyMedical și apoi procesate cu software-ul Excel.

**Rezultate și discuții:** Între 01.01.2024 și 30.09.2025 au fost testați pacienți ambulatori, 5352 pentru infecții urinare (urină) și 3830 pentru alte tipuri de infecții (spută, secreții purulente, abcese). În primele 9 luni din 2025 au fost identificate 341 tulpini de *Klebsiella pneumoniae* (314 din urină și 27 din alte localizări – 11,27% din total probe urină, respectiv 1,67%), comparativ cu 380 tulpini în 2024 (324 din urină și 56 din alte localizări – 12,62% din total probe urină, respectiv 2,52%). Tulpinile XDR, MDR și ESBL au provenit aproape toate din probe de urină. În 2025 am detectat 46 tulpini XDR, 13 MDR și 21 ESBL, iar în 2024 42 tulpini XDR, 5 MDR și 5 ESBL.

**Concluzie:** Numărul de probe și proporția tulpinilor de *Klebsiella pneumoniae* izolate în 2025 au fost destul de apropiate de cele din 2024, dar cu o ușoară creștere a tulpinilor XDR, MDR și ESBL, majoritatea provenind din urină. Această lucrare a fost realizată prin Programul-nucleu



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





din cadrul Planului Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare 2022-2027, derulat cu sprijinul MCID, proiect nr. 23 44.



## **P6 - Increasing frequency of XDR and MDR *Klebsiella pneumoniae* strains isolated in Medical Laboratory of „Cantacuzino” N.M.M.I.R.D. in 2024-2025**

*Gabriel Ionescu<sup>1,2</sup>, Adriana Dumitru<sup>1</sup>, Doris Ionescu<sup>1,2</sup>*

*1 - “Cantacuzino” National Military Medical Institute for Research and Development Bucharest*

*2 – “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

**Introduction:** Multidrug-resistant (MDR) and extensively drug-resistant (XDR) *Klebsiella pneumoniae* can cause severe infections, especially in low and middle-income countries. The WHO recognizes in 2024 extended-spectrum  $\beta$ -lactamase producing (ESBL) and carbapenem-resistant *K. pneumoniae* (CRKP) as a critical public health threat.

**Aim:** Study the MDR and XDR *Klebsiella pneumoniae* strains isolated in Medical Analysis Laboratory of „Cantacuzino” N.M.M.I.R.D. in 2024-2025.

**Material and methods:** Identification of *Klebsiella pneumoniae* strains was performed initially by classical biochemical tests and was confirmed by VITEK 2 Compact analyzer (GN cards), Biomerieux®. Antibiotic susceptibility testing was performed by disk-diffusion method and the classification of strains into XDR and MDR categories was performed by broth microdilution using VITEK 2 Compact analyzer (AST N437 and N439 cards) Biomerieux®. The results were interpreted using CLSI in 2024 and EUCAST standards in 2025. The data were obtained from the EasyMedical LIS and processed with Excel software.

**Results:** Between 01.01.2024 and 30.09.2025 were tested 5352 outpatients for UTIs (samples of urine) and 3830 outpatients for other types of infections (samples of sputum, purulent discharges, abscesses). In the first 9 months of 2025, 341 strains of *Klebsiella pneumoniae* were identified (314 from urine and 27 from other sites – representing 11,27% from total urine

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

samples, 1,67% respectively), compared to 380 strains in 2024 (324 from urine and 56 from other sites – representing 12,62% from total urine samples, 2,52% respectively). The XDR/MDR/ESBL strains were almost all originated from urine samples. In 2025 we detected 46 XDR, 13 MDR and 21 ESBL strains and in 2024 42 XDR, 5 MDR and 5 ESBL strains.

**Conclusion:** The number of samples and the proportion of *Klebsiella pneumoniae* strains isolated in 2025 was quite close with 2024, but with a slight increase in the number of XDRO, MDR and ESBL strains was observed, the vast majority from urine. This work was carried out through the Core Program within the National Research, Development and Innovation Plan 2022-2027, with the support of Ministry of Research, Innovation and Digitalization (MCID), project no. 23 44.



## P7 - Identificarea primei tulpini clinice de *Escherichia coli* purtătoare a genei mcr-1 din nord-estul României

Mădălina-Alexandra Vlad<sup>1</sup>, Luminița Smaranda Iancu<sup>1</sup>, Alexandru Duhaniuc<sup>1</sup>,  
Costin Dămian<sup>1</sup>, Brîndușa-Elena Lixandru<sup>2</sup>, Andrei-Alexandru Muntean<sup>2</sup>, Cătălina Luncă<sup>1</sup>,  
Cristina Tuchiluș<sup>1</sup>

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași

2 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”

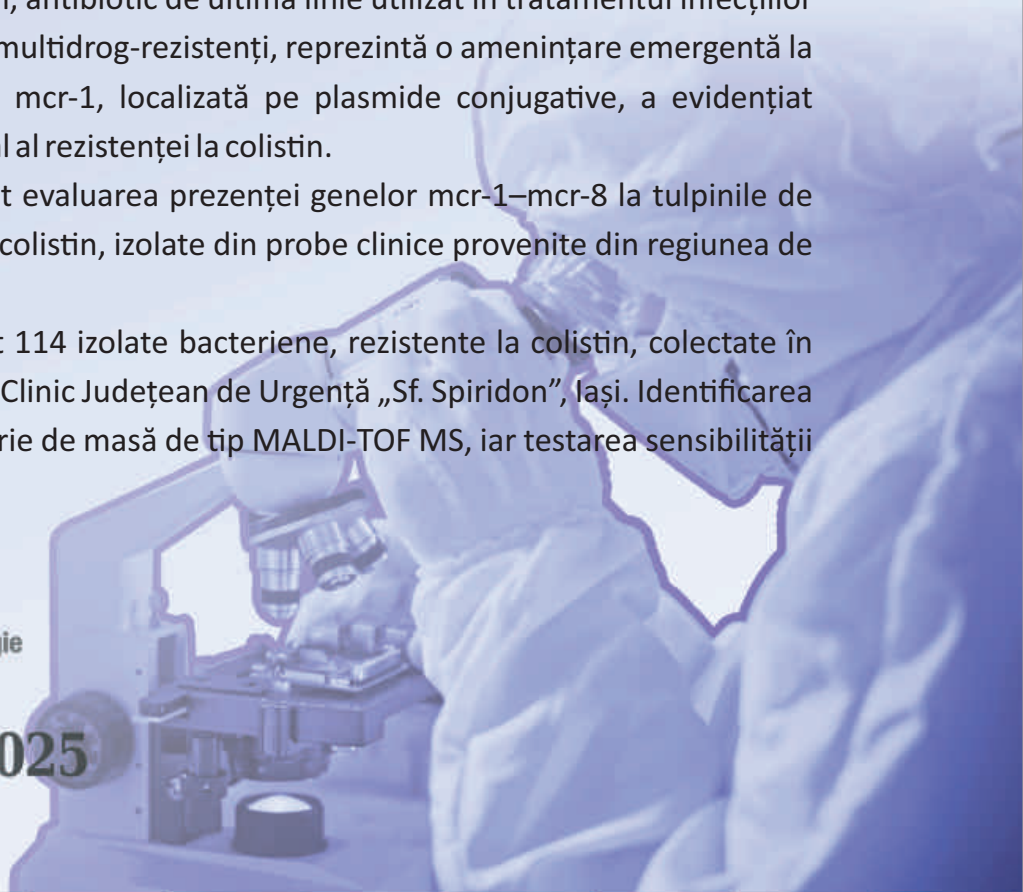
**Introducere:** Rezistența la colistin, antibiotic de ultimă linie utilizat în tratamentul infecțiilor produse de bacili Gram-negativi multidrog-rezistenți, reprezintă o amenințare emergentă la nivel global. Identificarea genei mcr-1, localizată pe plasmide conjugative, a evidențiat posibilitatea transferului orizontal al rezistenței la colistin.

**Obiective:** Scopul studiului a fost evaluarea prezenței genelor mcr-1–mcr-8 la tulpinile de bacili Gram-negativi rezistenți la colistin, izolate din probe clinice provenite din regiunea de Nord-Est a României.

**Material și metodă:** Am analizat 114 izolate bacteriene, rezistente la colistin, colectate în perioada 2019–2023 din Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași. Identificarea s-a efectuat prin spectrofotometrie de masă de tip MALDI-TOF MS, iar testarea sensibilității



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



la antibiotice prin microdiluție în bulion. Interpretarea rezultatelor s-a realizat conform standardelor EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing). Prezența genei *mcr-1* a fost investigată prin test rapid imunocromatografic, NG-Test® MCR-1, iar detecția genelor *mcr-1*–*mcr-8* s-a realizat prin multiplex PCR. Tulpina pozitivă a fost ulterior caracterizată prin secvențiere genomică. (WGS, Illumina și Oxford Nanopore Technologies).

**Rezultate:** Dintre cele 114 izolate testate, o singură tulpină de *Escherichia coli* a fost confirmată ca purtătoare a genei *mcr-1.1*, atât fenotipic, cât și genotipic. Analiza WGS a evidențiat apartenența acesteia la sequence type ST69 (O15:H19), precum și prezența genelor de rezistență la  $\beta$ -lactamine (*bla*TEM-1, *bla*CTX-M-1 și *bla*CTX-M-27), la aminoglicozide (*aac*(3)-IVa, *aadA5*, *aph*(6)-Id), la cotrimoxazol (*sul1*, *sul2*, *dfrA17*) și la fluorochinolone (*qnrS1*). Gena *mcr-1* a fost localizată pe un plasmid IncX4 de 33.304 pb, în contextul unui profil plasmidic complex (Col156, IncFIA, IncFIB, IncFII, IncN, IncX1). Toate celelalte tulpini testate au fost negative pentru genele *mcr-2*–*mcr-8*, ceea ce sugerează că rezistența la colistin, observată în aceste izolate nu este mediată plasmidic. Rezultatul indică faptul că, în populațiile bacteriene investigate, mecanismele de rezistență la colistin sunt cel mai probabil de natură cromozomială.

**Concluzii:** Aceasta este prima raportare a unei tulpini clinice de *E. coli* purtătoare a genei *mcr-1*

identificată în nord-estul României. Ușurința cu care aceste gene de rezistență pot fi transmise, reprezintă un semnal de alarmă major și necesită toată atenția noastră.

**Cuvinte-cheie:** colistin, *mcr-1*, plasmide, *Escherichia coli*, ST69, WGS, rezistență antimicrobiană



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



## P7 - Identification of the First Clinical *Escherichia coli* Strain Carrying the mcr-1 Gene in Northeastern Romania

*Mădălina-Alexandra Vlad<sup>1</sup>, Luminița Smaranda Iancu<sup>1</sup>, Alexandru Duhaniuc<sup>1</sup>, Costin Dămian<sup>1</sup>, Brîndușa-Elena Lixandru<sup>2</sup>, Andrei-Alexandru Muntean<sup>2</sup>, Cătălina Luncă<sup>1</sup>, Cristina Tuchiluş<sup>1</sup>*

*1 - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași*

*2 - Cantacuzino National Medical-Military Institute for Research and Development, Bucharest*

**Introduction:** Colistin resistance, an antibiotic of last resort used to treat infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacilli, represents an emerging global threat. The identification of the mcr-1 gene, located on conjugative plasmids, has highlighted the potential for horizontal transfer of colistin resistance between bacterial species.

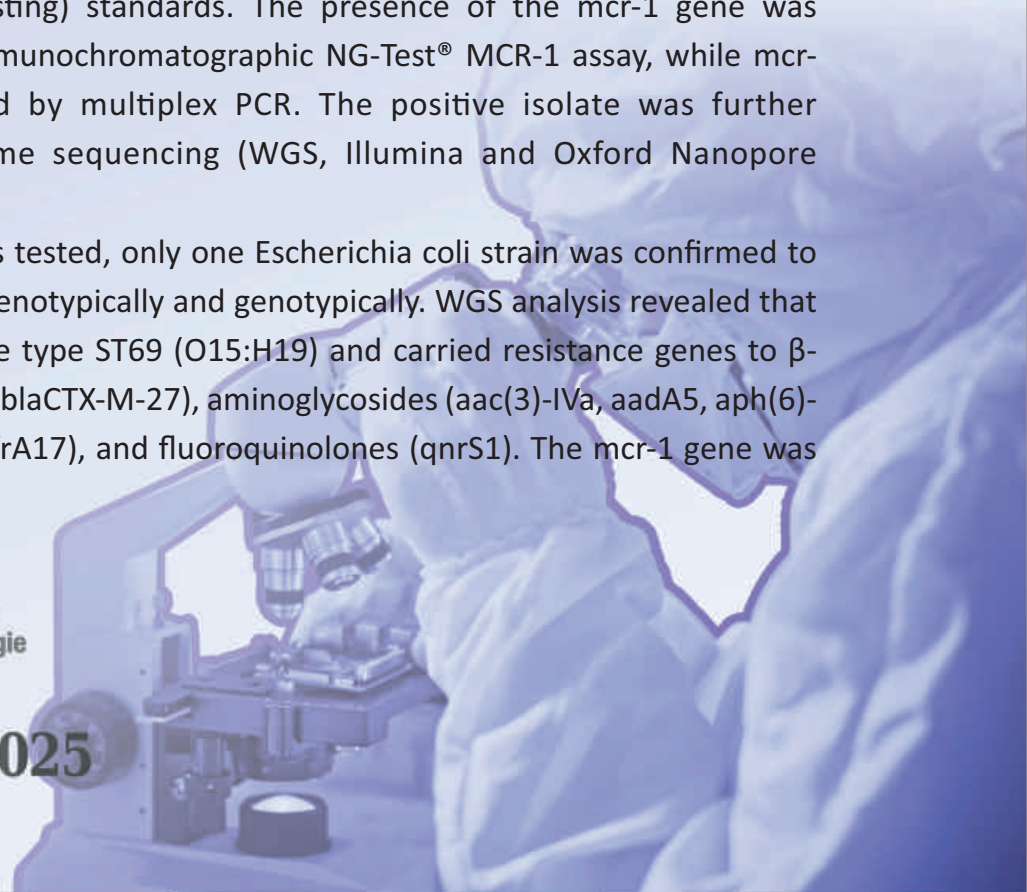
**Objectives:** The aim of this study was to evaluate the presence of mcr-1–mcr-8 genes in colistin-resistant Gram-negative bacilli isolated from clinical samples collected in the northeastern region of Romania.

**Materials and Methods:** A total of 114 colistin-resistant bacterial isolates collected between 2019 and 2023 from "St. Spiridon" County Clinical Emergency Hospital, Iași, were analyzed. Bacterial identification was performed by matrix-assisted laser desorption/ionization–time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS), and antimicrobial susceptibility testing by broth microdilution. Interpretation of results followed EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) standards. The presence of the mcr-1 gene was investigated using the rapid immunochromatographic NG-Test® MCR-1 assay, while mcr-1–mcr-8 genes were detected by multiplex PCR. The positive isolate was further characterized by whole-genome sequencing (WGS, Illumina and Oxford Nanopore Technologies).

**Results:** Among the 114 isolates tested, only one *Escherichia coli* strain was confirmed to carry the mcr-1.1 gene, both phenotypically and genotypically. WGS analysis revealed that the strain belonged to sequence type ST69 (O15:H19) and carried resistance genes to  $\beta$ -lactams (blaTEM-1, blaCTX-M-1, blaCTX-M-27), aminoglycosides (aac(3)-IVa, aadA5, aph(6)-Id), cotrimoxazole (sul1, sul2, dfrA17), and fluoroquinolones (qnrS1). The mcr-1 gene was



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



located on a 33,304 bp IncX4 plasmid, within a complex plasmidic background (Col156, IncFIA, IncFIB, IncFII, IncN, IncX1). All other isolates tested were negative for mcr-2–mcr-8 genes, suggesting that the colistin resistance observed in these strains is not plasmid-mediated. This finding indicates that, within the bacterial populations investigated, the mechanisms of colistin resistance are most likely chromosomally encoded.

**Conclusions:** This study reports the first clinical *E. coli* strain carrying the mcr-1 gene identified in northeastern Romania. The ease with which such resistance genes can be transmitted represents a major alarm signal and warrants increased attention and continuous molecular surveillance.

**Keywords:** colistin, mcr-1, plasmids, *Escherichia coli*, ST69, WGS, antimicrobial resistance



## **P8 - Tipuri de carbapenemază detectate la tulpinile izolate la Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof Dr. Matei Balș” și profilul de rezistență al acestora**

*Alexandru Mihai<sup>1</sup>, Gabriel Adrian Popescu<sup>1,2</sup>, Alexandru Rafila<sup>1,2</sup>, Cristina Badea<sup>2</sup>, Daniela Tălăpan<sup>1,2</sup>*

*1 - Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof Dr. Matei Balș” București*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

**Obiective:** Determinarea profilului de rezistență la antimicrobiene și detectarea prezenței și a tipurilor de carbapenemază la tulpinile de *A. baumannii* rezistente la carbapeneme, izolate din probele biologice ale pacienților internați în I.N.B.I. „Prof. Dr. Matei Balș” în perioada 01.07.2024–01.07.2025.

**Materiale și metode:** În perioada menționată au fost izolate 77 tulpini unice de *A. baumannii* din hemocultură, urocultură, probe din tractul respirator inferior și secreții diverse. Identificarea tulpinilor bacteriene s-a realizat prin spectrometrie de masă Microflex (Biotyper, Bruker Daltonics), iar testarea susceptibilității la antimicrobiene a fost efectuată prin determinarea concentrației minime inhibitorii utilizând sistemul Micronaut (MERLIN Diagnostika GmbH) sau Vitek 2 Compact (bioMérieux). La tulpinile de *A. baumannii* cu CMI la

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

meropenem > 8 mg/L și/sau la imipenem > 4 mg/L, s-a determinat producerea de carbapenemază utilizând teste imunocromatografice – kit-ul Resist Acineto (CORIS BioConcept).

**Rezultate:** Dintre cele 77 de tulpini de *A. baumannii* 88.3% au fost rezistente la carbapeneme, 88.3% la aminoglicozide, 88.3% la fluoroquinolone și 6.5% la colistin. Dintre cele 68 de tulpinile rezistente la carbapeneme, 60 au fost testate pentru determinarea producerii de carbapenemază, 58 fiind pozitive și două negative. Dintre tulpinile producătoare de carbapenemaze, 55,2% au fost pozitive pentru 2 tipuri de carbapenemaze (31,0% NDM+OXA-23 și 24,2% OXA-23+OXA-40/58) și 44,8% producătoare de o singură carbapenemază (27,6% OXA-40/58 și 17,2% OXA-23).

**Concluzii:** Tulpinile de *A. baumannii* au prezentat rezistență crescută la antimicrobiene de tipul carbapeneme, aminoglicozide și fluoroquinolone, având rezistență mică la colistin (6,5%). Cele mai multe tulpini (72,4%) au fost producătoare de OXA-23 (singură sau în asociere) și la 55,2% dintre tulpini s-a detectat producerea a două carbapenemaze, dar nicio tulpină nu a fost producătoare a combinației OXA-40/58 cu NDM.



## P8 - Types of carbapenemase detected in *Acinetobacter baumannii* strains isolated at the National Institute of Infectious Diseases “Prof. Dr. Matei Balș” and their resistance profile

*Alexandru Mihai<sup>1</sup>, Gabriel Adrian Popescu<sup>1,2</sup>, Alexandru Rafila<sup>1,2</sup>, Cristina Badea<sup>2</sup>, Daniela Tălăpan<sup>1,2</sup>*

1 - “Prof Dr. Matei Balș” National Institute for Infectious Diseases Bucharest

2 - “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest

**Objectives:** Determination of the antimicrobial resistance profile and detection of the presence and types of carbapenemase in carbapenem-resistant *A. baumannii* strains isolated from biological samples of patients hospitalized in “Prof. Dr. Matei Balș” NIID during the period 01.07.2024–01.07.2025.

**Methods and materials:** During the mentioned period, 77 unique strains of *A. baumannii*



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





were isolated from blood culture, urine culture, lower respiratory tract samples and various biological secretions. Identification of bacterial strains was performed by Microflex mass spectrometry (Biotyper, Bruker Daltonics) and antimicrobial susceptibility testing was performed by determining the minimum inhibitory concentration using the Micronaut system (MERLIN Diagnostika GmbH) or Vitek 2 Compact (bioMérieux). In *A. baumannii* strains with MICs for meropenem > 8 mg/L and/or imipenem > 4 mg/L, carbapenemase production was determined using immunochromatographic assays – Resist Acineto kit (CORIS BioConcept).

**Results:** Of the 77 *A. baumannii* strains, 88.3% were resistant to carbapenems, 88.3% to aminoglycosides, 88.3% to fluoroquinolones and 6.5% to colistin. Of the 68 carbapenem-resistant strains, 60 were tested for carbapenemase production, 58 were positive and two were negative. Among the carbapenemase-producing strains, 55.2% were positive for 2 types of carbapenemase (31.0% NDM+OXA-23 and 24.2% OXA-23+OXA-40/58) and 44.8% produced a single carbapenemase (27.6% OXA-40/58 and 17.2% OXA-23).

**Conclusions:** *A. baumannii* strains showed increased resistance to antimicrobials such as carbapenems, aminoglycosides and fluoroquinolones, with low resistance to colistin (6.5%). Most strains (72.4%) were OXA-23 producers (alone or in combination) and 55.2% of the strains were detected to produce two carbapenemases, but no strain produced the combination of OXA-40/58 with NDM.



## P9 - Sensibilitatea speciilor de *Candida* la antifungice în lichidul amniotic: un studiu preliminar

*Silvia Gabriela Ionescu*<sup>1</sup>, *Cristina Daniela Dimitriu*<sup>2</sup>, *Demetra Gabriela Socolov*<sup>1</sup>,

*Mihaela Grigore*<sup>1</sup>, *Luminița Smaranda Iancu*<sup>1</sup>, *Costin Dămian*<sup>1</sup>, *Ramona Gabriela Ursu*<sup>1,2</sup>

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași

2 - Spitalul Clinic de Obstetrică și Ginecologie „Cuza-Vodă” Iași

**Obiective:** Scopul acestui studiu a fost evaluarea *in vitro* a sensibilității la antifungice a speciilor de *Candida* izolate din lichidul amniotic, prin determinarea concentrației minime

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

inhibitorii (CMI), în vederea identificării profilurilor de rezistență relevante pentru evoluția obstetricală și neonatală.

**Materiale și metode:** Patruzeci de izolate consecutive de *Candida* au fost obținute din probe de lichid amniotic recoltate în cadrul Spitalului Clinic de Obstetrică și Ginecologie „Cuza Vodă”, Iași. Cultivarea s-a realizat utilizând agar Sabouraud și identificarea a fost făcută cu ajutorul sistemului automat VITEK® 2 Compact. Confirmarea moleculară prin RT-PCR a fost realizată pentru izolatele de *C. albicans* ( $n = 12$ ).

**Rezultate:** *C. albicans* a fost specia predominantă (67.5%), urmată de *Pichia kudriavzevii*, *Nakaseomyces glabratus*, *C. parapsilosis* și *C. dubliniensis*. Rezistența la fluconazol a fost observată la 2 izolate de *C. albicans*, subliniind importanța testării de rutină a sensibilității la antifungice. Toate izolatele de *C. albicans* au fost rezistente la micafungin, în timp ce amfotericina B a rămas eficientă împotriva tuturor speciilor testate. Prezența ADN-ului de *C. albicans* a fost confirmată prin RT-PCR.

**Concluzii:** Identificarea tulpinilor rezistente de *Candida* evidențiază necesitatea testării sensibilității la antifungice la nivel de specie, pentru optimizarea managementului terapeutic și consolidarea strategiilor de stewardship antifungic în practica obstetricală.



## P9 - *Candida* Susceptibility to Antifungals in Amniotic Fluid: A Preliminary Study

Silvia Gabriela Ionescu<sup>1</sup>, Cristina Daniela Dimitriu<sup>2</sup>, Demetra Gabriela Socolov<sup>1</sup>, Mihaela Grigore<sup>1</sup>, Luminița Smaranda Iancu<sup>1</sup>, Costin Dămian<sup>1</sup>, Ramona Gabriela Ursu<sup>1,2</sup>

1 – “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași

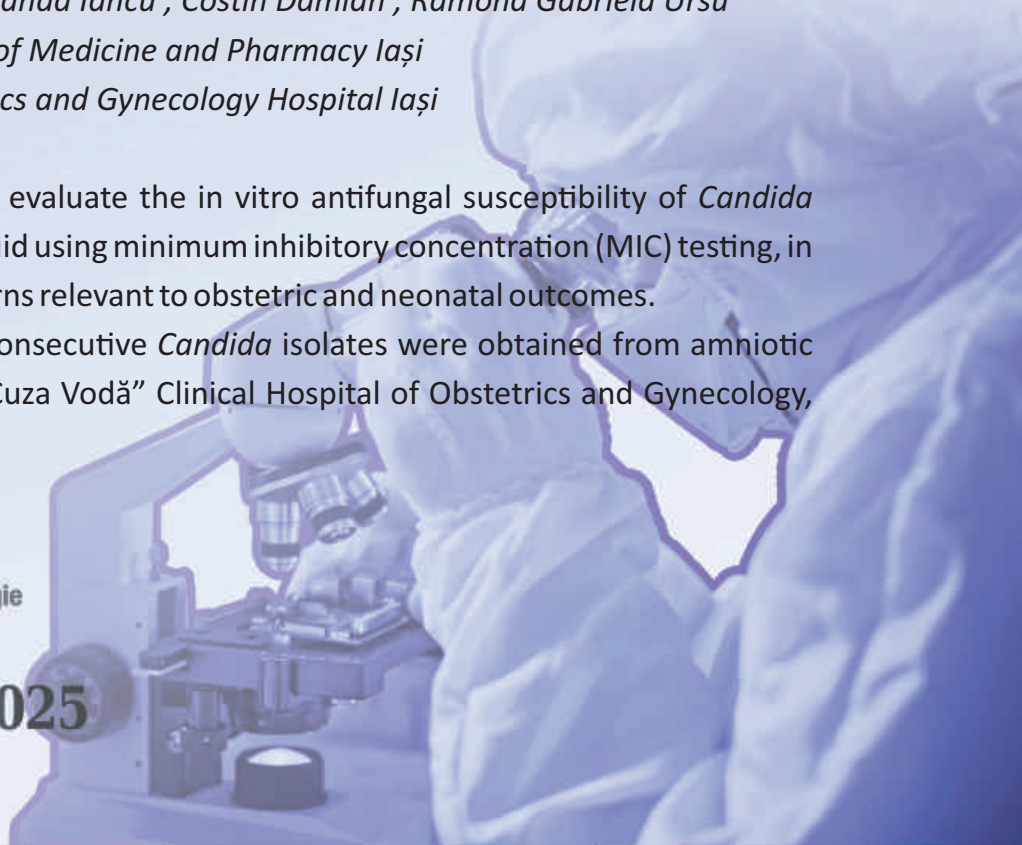
2 – “Cuza-Vodă” Clinical Obstetrics and Gynecology Hospital Iași

**Objectives:** This study aimed to evaluate the in vitro antifungal susceptibility of *Candida* species isolated from amniotic fluid using minimum inhibitory concentration (MIC) testing, in order to identify resistance patterns relevant to obstetric and neonatal outcomes.

**Methods and materials:** Forty consecutive *Candida* isolates were obtained from amniotic fluid samples collected at the “Cuza Vodă” Clinical Hospital of Obstetrics and Gynecology,



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



lași. The isolates were cultured on Sabouraud agar and identified using the VITEK® 2 Compact system. Molecular confirmation by RT-PCR was performed for *C. albicans* isolates (n = 12).

**Results:** *C. albicans* was the predominant species (67.5%), followed by *Pichia kudriavzevii*, *Nakaseomyces glabratus*, *C. parapsilosis*, and *C. dubliniensis*. Resistance to fluconazole was observed in two *C. albicans* isolates, emphasizing the importance of routine antifungal susceptibility testing. All *C. albicans* isolates were resistant to micafungin, while amphotericin B remained effective against all species tested. The presence of *C. albicans* DNA was confirmed by RT-PCR.

**Conclusions:** The detection of resistant *Candida* strains underscores the need for species-level antifungal susceptibility testing to optimize therapeutic management and support antifungal stewardship in obstetric care.



## **P10 - Sensibilitatea dinamică a microorganismelor izolate de la pacienții internați în Spitalul Clinic Colțea în perioada ianuarie 2023 - iunie 2025. Antibiotograma cumulativă privind noile antibiotice**

Raluca Papagheorghe, Nicoleta Popescu, Andreea-Cezara Vasiliu  
Laborator Central, Spitalul Clinic Colțea, București

**Obiective:** Raportarea sensibilității tulpinilor de bacili Gram (-) la antibioticele noi (OMS) vs carbapeneme și colistin.

**Materiale și metode:** 5005 produse cu 2250 antibiogramme (45%). Medii Biomerieux și Thermofisher, discuri Oxoid, analizor Vitek 2 compact System, E-test Biomerieux, microdiluții în bulion Bruker, teste rapide carbapenemaze NG. Software Whonet 2024. S-au testat numai tulpinile rezistente la carbapeneme.

**Rezultate:** Principalii patogeni, din total produse patologice sunt bacili Gram (-) *Enterobacterales*. Tulpinile cu rezistență multiplă și extensivă izolate din produse patologice altele decât hemoculturi *K. pneumoniae* 522 tulpini, *E. coli* 680 tulpini, *P. aeruginosa* 247 tulpini, *A. baumannii* 154 tulpini. Mecanismele de rezistență la carbapeneme: KPC 40 cazuri, urmată de oxa 48-like 28 izolate și asocierea NDM-1 + oxa-48-like 21 cazuri diagnosticate la *K.*

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



*pneumoniae*. Mecanismul cel mai frecvent de la nonfermentativi a fost la *A. baumannii* carbapenemaza NDM-1 izolată la 11 cazuri. Datele din 2025 au fost: 90% la aztreonam/avibactam, 62,9% la *K. pneumoniae* la cefiderocol și 80% la *E. coli*, *P. aeruginosa* 95% cefiderocol, *A. baumannii* 80% cefiderocol. Colistin peste 90% la toți bacilii, cu excepția *K. pneumoniae* 72%.

**Concluzii:** Determinările sensibilității sunt dependente de numărul de tulpini XDR, dar și de resurse. Sensibilitatea la colistin este păstrată. Dinamica sensibilității la noile antibiotice este în scădere la toți bacilii Gram (-). Deși numărul de tulpini producătoare de carbapenemaze este relativ mic, asocierea lor impune nevoia disponibilului de antibiotice noi cu sensibilitate acceptată conform datelor locale.



## **P10 - The dynamic susceptibility of microorganisms isolated from patients admitted to the Clinical Hospital Colțea from January 2023 to June 2025. Cumulative antibiogram regarding new antibiotics**

Raluca Papagheorghe, Nicoleta Popescu, Andreea-Cezara Vasiliu

Central Laboratory, Colțea Clinical Hospital, Bucharest

**Objectives:** To report the sensitivity of Gram (-) bacilli strains to new antibiotics (WHO) vs. carbapenems and colistin.

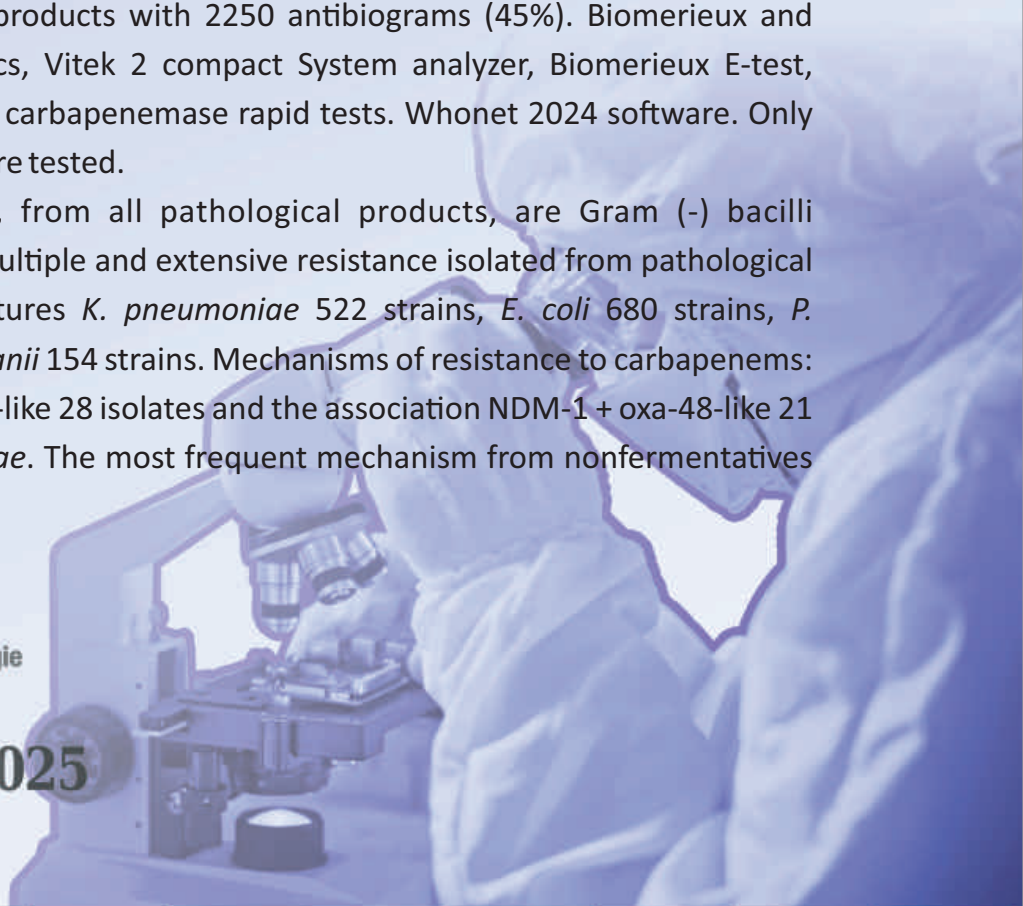
**Methods and materials:** 5005 products with 2250 antibiograms (45%). Biomerieux and Thermofisher media, Oxoid discs, Vitek 2 compact System analyzer, Biomerieux E-test, Bruker broth microdilutions, NG carbapenemase rapid tests. Whonet 2024 software. Only carbapenem-resistant strains were tested.

**Results:** The main pathogens, from all pathological products, are Gram (-) bacilli *Enterobacterales*. Strains with multiple and extensive resistance isolated from pathological products other than blood cultures *K. pneumoniae* 522 strains, *E. coli* 680 strains, *P. aeruginosa* 247 strains, *A. baumannii* 154 strains. Mechanisms of resistance to carbapenems: KPC 40 cases, followed by oxa 48-like 28 isolates and the association NDM-1 + oxa-48-like 21 cases diagnosed in *K. pneumoniae*. The most frequent mechanism from nonfermentatives



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



was in *A. baumannii*. NDM-1 carbapenemase isolated in 11 cases. The data from 2025 were: 90% for aztreonam/avibactam, 62.9% for *K. pneumoniae* for cefiderocol and 80% for *E. coli*, *P. aeruginosa* 95% cefiderocol, *A. baumannii* 80% cefiderocol. Colistin over 90% for all bacilli, except *K. pneumoniae* 72%.

**Conclusions:** Susceptibility determinations are dependent on the number of XDR strains, but also on resources. Susceptibility to colistin is preserved. The dynamics of susceptibility to new antibiotics is decreasing in all Gram (-) bacilli. Although the number of carbapenemase-producing strains is relatively small, their association imposes the need for the availability of new antibiotics with accepted sensitivity according to local data.



## P11 - Enterococi și enterobacterii din apa freatică din județul Ialomița rezistente la antibiotic

*Florența-Oana Moise<sup>1,2</sup>, Rareș Ionuț Dragomir<sup>1,2</sup>, Maria Paula Păunescu<sup>1</sup>, Maria Postolache<sup>1</sup>, Grigore Mihăescu<sup>1</sup>, Ilda Barbu<sup>1,2</sup>*

1 - Facultatea de Biologie, Universitatea din București

2 - Platforma de Cercetare în Biologie și Ecologie Sistemică, Facultatea de Biologie

**Introducere:** Un raport al OMS din 2023 indică faptul că 18% din populația globală nu beneficiază de apă care să întrunească toate criteriile potabilității. Prezența bacteriilor rezistente la antibiotice în sursele de apă, precum fântânile din zonele rurale cu monitorizare redusă, reprezintă un risc major pentru sănătatea publică.

**Obiectivele** prezentului studiu au constat în caracterizarea fenotipică și genotipică a rezistenței la antibiotice la tulpini de *Enterobacteriaceae* și *Enterococcus* sp, izolate din apele freactice prelevate în județul Ialomița.

**Materiale și metode:** Probele de apă freatică au fost colectate din fântâni locale de către Direcția de Sănătate Publică în 2024, respectiv 2025, respectând procedurile standard de monitorizare microbiologică. Izolatele aparținând familiei *Enterobacteriaceae* și *Enterococcus* spp. au fost cultivate pe medii selective/cromogene. Identificarea speciilor și detectarea genelor de rezistență (bla CTX-M, bla OXA-48, bla KPC, vanA, vanB, tet(M)) au

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

fost realizate folosind metoda multiplex PCR. Sensibilitatea la antibiotice a fost evaluată prin metoda disc- difuzimetrică.

**Rezultate:** În 2024 au fost izolate 23 de tulpini de enterobacterii de interes clinic, rezistente la unul sau mai multe antibiotice: 15 tulpini au fost rezistente la ampicilină, 13 tulpini la gentamicină și amikacină, 10 tulpini la cefazolină și piperacilină. Rezistența la gentamicină a fost detectată în probe din mai multe localități, incluzând Scânteia, Bărcănești, Cocora, Reviga, Sinești și Grindu. Gena CTX-M a fost detectată la 4 tulpini, KPC la un izolat, iar gena OXA-48 a fost absentă la toate tulpinile testate. Dintre cele 18 izolate de *Enterococcus* spp., patru au fost rezistente la penicilină, vancomicină și ciprofloxacină la care adăugăm o tulpină multirezistentă la penicilină și ciprofloxacină. Rezistența la vancomicină a fost detectată la o tulpină, în timp ce sensibilitatea intermediară la tetraciclină și linezolid a apărut la alte câteva tulpini. Nu au fost identificate genele de rezistență vanA, vanB sau tet(M). În 2025, au fost izolate 40 tulpini de *Enterococcus* spp. și 52 tulpini de enterobacterii. Din cele 40 de tulpini de *Enterococcus* spp., 3 au fost rezistente la penicilină, 22 la vancomicină, 7 la ciprofloxacin și 2 la tetraciclină, iar genele vanA și vanB nu au fost detectate la nicio probă. Din cele 52 de tulpini de enterobacterii izolate în 2025, 15 au fost rezistente la ampicilină, 1 la gentamicină, 3 la amikacină, 16 la cefazolină și 14 la piperacilină.

**Concluzii:** Prezența bacteriilor rezistente în fântânile din județul Ialomița, utilizate ca surse de apă potabilă, constituie un risc pentru sănătatea publică. Contaminarea apei freatică cu bacterii de origine fecală, favorizată de activitățile agricole și zootehnice, transformă sursa de apă într-un vector de diseminare a bacteriilor rezistente, accelerând necesitatea unor strategii de monitorizare și prevenție în comunitățile rurale.

**Cuvinte cheie:** *Enterococcus* spp., *Enterobacteriaceae*, rezistența beta-lactamică



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





## P11 - Antibiotic-resistant *Enterococci* and *Enterobacteriaceae* from groundwater in Ialomița county

Florența-Oana Moise<sup>1,2</sup>, Rareș Ionuț Dragomir<sup>1,2</sup>, Maria Paula Păunescu<sup>1</sup>, Maria Postolache<sup>1</sup>, Grigore Mihăescu<sup>1</sup>, Ilda Barbu<sup>1,2</sup>

1 – Faculty of Biology, Bucharest University

2 – Platform for Research in Biology and Systemic Ecology, Faculty of Biology

**Introduction:** A 2023 WHO report indicates that 18% of the global population does not have access to water that meets all potability criteria. The presence of antibiotic-resistant bacteria in water sources, such as wells in rural areas with limited monitoring, represents a major public health risk.

The **objectives** of the present study were the phenotypic and genotypic characterization of antibiotic resistance in *Enterobacteriaceae* and *Enterococcus* sp. strains isolated from groundwater samples collected in Ialomița county.

**Materials and methods:** Groundwater samples were collected from local wells by the Public Health Directorate in 2024 and 2025, respectively, following standard microbiological monitoring procedures. Isolates belonging to the *Enterobacteriaceae* family and *Enterococcus* spp. were cultured on selective/ chromogenic media. Species identification and the detection of resistance genes (bla CTX-M, bla OXA-48, bla KPC, vanA, vanB, tet(M)) were performed using the multiplex PCR method. Antibiotic susceptibility was evaluated using the disk diffusion method.

**Results:** In 2024, 23 clinically relevant strains of *Enterobacteriaceae* resistant to one or more antibiotics were isolated: 15 strains were resistant to ampicillin, 13 strains to gentamicin and amikacin, and 10 strains to cefazolin and piperacillin. Gentamicin resistance was detected in samples from several localities, including Scânteia, Bărcănești, Cocora, Reviga, Sinești and Grindu. The CTX-M gene was detected in 4 strains, KPC in one isolate, while the OXA-48 gene was absent in all tested strains. Of the *Enterococcus* spp. isolates, four were resistant to penicillin, vancomycin and ciprofloxacin, and one additional strain was multidrug-resistant to penicillin and ciprofloxacin. Vancomycin resistance was detected in one strain, while intermediate sensitivity to tetracycline and linezolid was observed in several other strains. The vanA, vanB sau tet(M) resistance genes were not identified. In 2025, 40 *Enterococcus*

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

spp. strains and 52 *Enterobacteriaceae* strains were isolated. Of the 40 *Enterococcus* spp. strains, 3 were resistant to penicillin, 22 to vancomycin, 7 to ciprofloxacin, and 2 to tetracycline, and the *vanA* and *vanB* genes were not detected in any strain. Of the 52 *Enterobacteriaceae* strains isolated in 2025, 15 were resistant to ampicillin, 1 to gentamicin, 3 to amikacin, 16 to cefazolin, and 14 to piperacillin.

**Conclusions:** The presence of resistant bacteria in wells from Ialomița county, used as sources of drinking water, constitutes a public health risk. Groundwater contamination with bacteria of fecal origin, favored by agricultural and zootechnical activities, transforms the water source into a vector for the dissemination of resistant bacteria, accelerating the need for monitoring and prevention strategies in rural communities.

**Key words:** *Enterococcus* spp., *Enterobacteriaceae*, beta-lactam resistance



## Supraveghere epidemiologică

### P12 - Tipizarea tulpinilor de *Klebsiella pneumoniae* XDR utilizând bacteriofagi – o abordare eficientă și rapidă

Oana Izmendi<sup>1,2</sup>, Silvana Vulpie<sup>1,2</sup>, Silvia Mușuroi<sup>1,2</sup>, Corina Mușuroi<sup>2</sup>, Ovidiu Sîrbu<sup>3</sup>, Aimee Chis<sup>3</sup>, Bálint Kintsés<sup>4,5</sup>, Monica Licker<sup>2</sup>

1 - Școala doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

2 - Disciplina de Microbiologie, Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotice, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

3 - Disciplina de Biochimie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

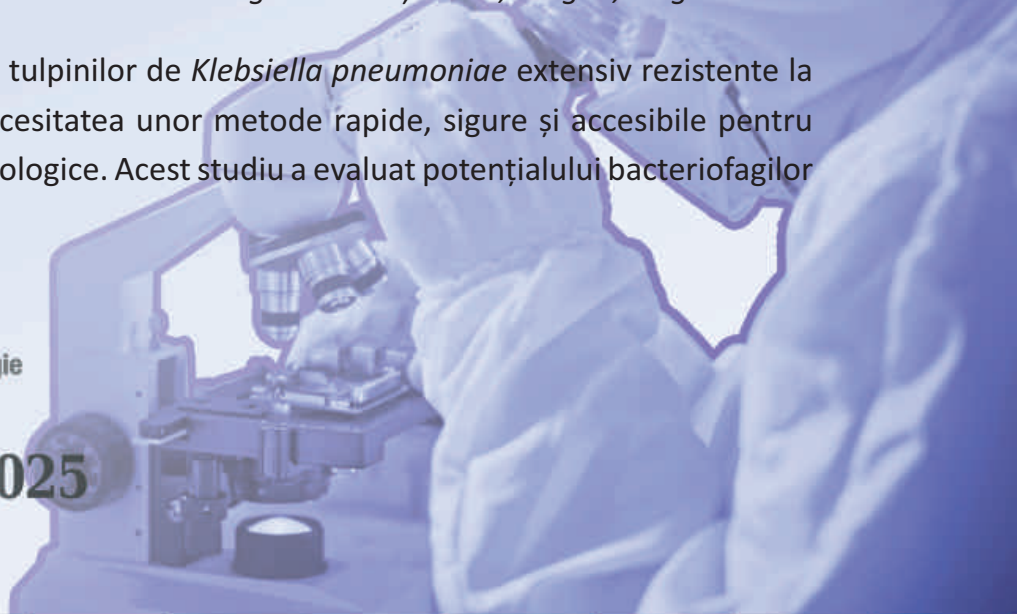
4 - Unitatea de Biologie Sintetică și Sistemică, Institutul de Biochimie, Centrul de Cercetare Biologică, Laboratorul Național de Biotehnologie, Rețeaua Maghiară de Cercetare Szeged, Ungaria

5 - HCEMM-BRC Grupul de Cercetare în Microbiologie Translațională, Szeged, Ungaria

**Obiective:** Creșterea prevalenței tulpinilor de *Klebsiella pneumoniae* extensiv rezistente la antibiotice (XDR) evidențiază necesitatea unor metode rapide, sigure și accesibile pentru sprijinirea supravegherii epidemiologice. Acest studiu a evaluat potențialului bacteriofagilor



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



izolați local în tipizarea tulpinilor *K. pneumoniae* colectate în 2023, ca alternativă rapidă și eficientă la tehnicile moleculare convenționale.

**Materiale și metode:** Nouă bacteriofagi izolați în 2023 au fost analizați în raport cu 43 de tulpini de *K. pneumoniae* XDR și o tulpină sensibilă. Pentru 21 de tulpini (48,8%) serotipul a fost anterior confirmat prin secvențiere genomică. Tipizarea fagilor s-a realizat prin metoda „spot assay” pe agar dublu stratificat (DLA), iar zonele de liza au fost evaluate în funcție de diametru și claritate. Profilurile de infecție obținute au fost comparate cu datele fenotipice și serotipice disponibile pentru a evidenția capacitatea metodei de a diferenția tulpinile testate.

**Rezultate:** Bacteriofagii 1 și 2 au lizat câte 27 dintre cele 44 de tulpini testate (61,4%). Fagul 6 a manifestat activitate moderată (3 tulpini; 6,8%), iar fagii 7–9 au infectat câte două tulpini fiecare (4,5%). Fagii 3–5 au lizat câte o singură tulpină bacteriană (2,3%). În total, opt tulpini (18,2%) au fost rezistente la toți fagii testați. Pe baza profilurilor de infecție, serotipul a putut fi prezis pentru 19 tulpini (43,2%), confirmând corelația strânsă dintre susceptibilitatea la fagi și datele genomice. Dintre cele 21 de izolate secvențiate, au fost identificate nouă serotipuri capsulare distincte dintre care clona dominantă a fost KL30-ST383 (27 de tulpini; 61,4%).

**Concluzii:** Tipizarea cu bacteriofagi reprezintă o metodă rapidă, reproductibilă și eficientă pentru diferențierea tulpinilor de *K. pneumoniae* XDR. Integrarea acestei metode în activitățile de supraveghere epidemiologică și în programele de stewardship antimicrobian (AMS) poate contribui la detectarea timpurie a focarelor și la susținerea dezvoltării unei terapii fagice personalizate.



## **P12 - Phage typing of extensively drug-resistant (XDR) *Klebsiella pneumoniae* strains – an efficient and rapid approach**

*Oana Izmeni<sup>1,2</sup>, Silvana Vulpie<sup>1,2</sup>, Silvia Mușuroi<sup>1,2</sup>, Corina Mușuroi<sup>2</sup>, Ovidiu Sîrbu<sup>3</sup>, Aimee Chis<sup>3</sup>, Bálint Kintses<sup>4,5</sup>, Monica Licker<sup>2</sup>*

1 - Doctoral School, “Victor Babeș” University of Medicine and Pharmacy Timișoara

2 - Chair of Microbiology, Multidisciplinary research center for antibiotic resistance, “Victor Babeș” University of Medicine and Pharmacy Timișoara

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



3 - Chair of Biochemistry, “Victor Babeş” University of Medicine and Pharmacy Timișoara

4 - Synthetic and Systemic Biology Unit, Institute of Biochemistry, Biological Research Center, National Laboratory of Biotechnology, Hungarian Research Network Szeged, Hungary

5 - HCEMM-BRC Group of Research in Translational Microbiology, Szeged, Hungary

**Objectives:** The rising prevalence of extensively drug-resistant (XDR) *Klebsiella pneumoniae* strains highlights the need for rapid, reliable, and affordable methods to support epidemiological surveillance. This study assessed the potential of locally isolated bacteriophages to type *K. pneumoniae* XDR strains collected in 2023, as a rapid and cost-effective alternative to molecular techniques.

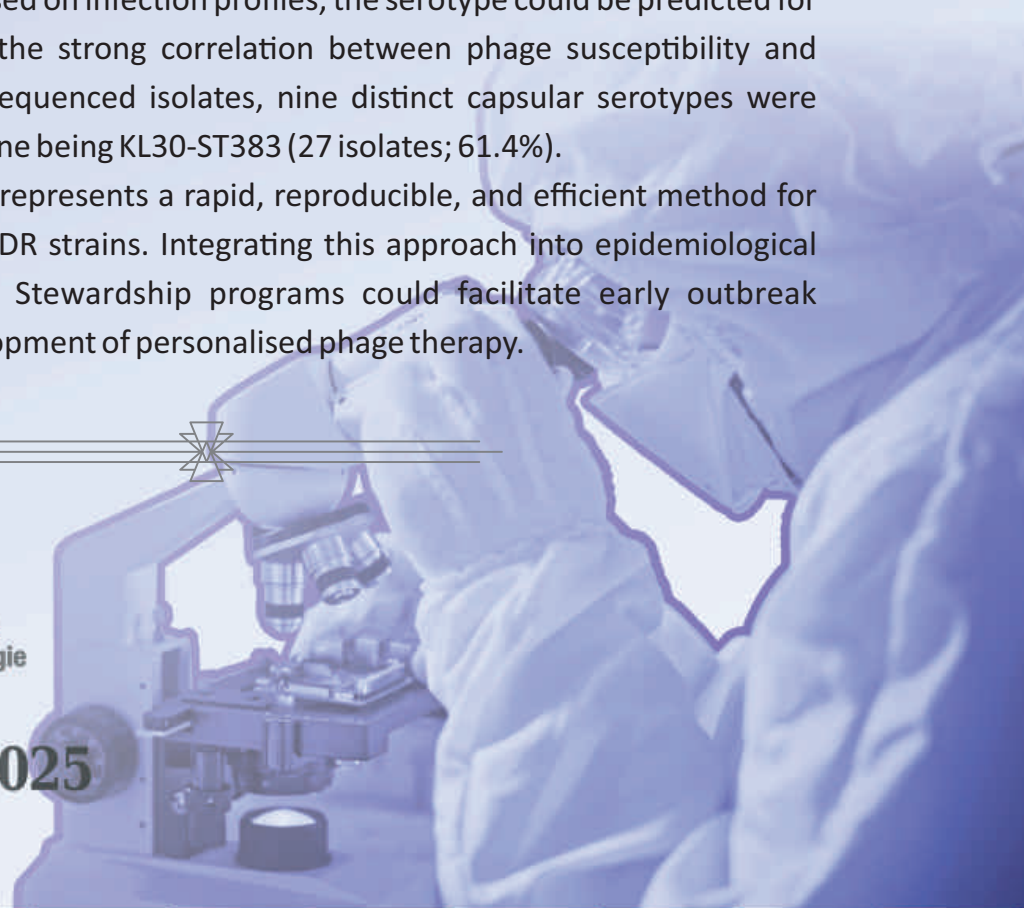
**Methods and materials:** Nine bacteriophages isolated in 2023 were tested against 43 *K. pneumoniae* XDR strains and one susceptible strain. For 21 strains (48.8%), the serotype had been previously confirmed through genome sequencing. Phage typing was performed using the double-layer agar (DLA) spot assay, and lysis zones were evaluated based on their diameter and clarity. The infection profiles obtained were compared with the available phenotypes and serotypes to demonstrate the method's capacity to differentiate the tested strains.

**Results:** Bacteriophages 1 and 2 lysed 27 of the 44 tested strains each (61.4%). Phage 6 exhibited moderate activity (3 strains; 6.8%), while Phages 7–9 infected two strains each (4.5%). Phages 3–5 lysed only one strain each (2.3%). Overall, eight strains (18.2%) were resistant to all tested phages. Based on infection profiles, the serotype could be predicted for 19 strains (43.2%), confirming the strong correlation between phage susceptibility and genomic data. Among the 21 sequenced isolates, nine distinct capsular serotypes were identified, with the dominant clone being KL30-ST383 (27 isolates; 61.4%).

**Conclusions:** Phage typing thus represents a rapid, reproducible, and efficient method for differentiating *K. pneumoniae* XDR strains. Integrating this approach into epidemiological surveillance and Antimicrobial Stewardship programs could facilitate early outbreak detection and support the development of personalised phage therapy.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



### **P13 - Caracterizarea tulpinilor de *Yersinia enterocolitica* izolate de la pacienții cu boală diareică acută**

*Daniela Cristea<sup>1</sup>, Andreea Ghiță<sup>1</sup>, Mihaela Oprea<sup>1</sup>, Oana-Claudia Albu<sup>1</sup>, Mădălina Militaru<sup>1</sup>, Sorin Dinu<sup>1</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>1</sup>, Maria Condei<sup>1</sup>, Ramona-Ionela Iordache<sup>1</sup>, Melania Mihaela Andrei<sup>1</sup>, Andrei Popa<sup>1</sup>, Mădălina Zamfir<sup>1</sup>, Maria Nica<sup>4</sup>, Irina Nistor<sup>3</sup>, Lavinia-Cipriana Rusu<sup>2</sup>, Ani-Ioana Cotar<sup>1</sup>, Codruța-Romanița Usein<sup>1</sup>*

*1 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”*

*2 - Institutul Național de Sănătate Publică*

*3 - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Grigore Alexandrescu”*

*4 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș” București*

**Obiectiv:** Studiul a avut ca scop caracterizarea virulenței și a rezistenței la antibiotice a tulpinilor de *Yersinia enterocolitica* circulante în România, în perioada 2022-2025.

**Materiale și metodă:** Tulpinile de *Yersinia enterocolitica* au fost inițial studiate prin teste fenotipice și moleculare, vizând caracteristici exoenzimatic, antigenice și sensibilitatea la antibiotice. Ulterior, acestea au fost supuse secvențierii întregului genom, folosind platforma Illumina. Pentru analiza secvențelor a fost utilizat programul MBioSeq Ridom Typer vers. 11.0. (Bruker, Germany).

**Rezultate:** Tulpinile analizate aparțin *Yersinia enterocolitica*, serogrupurilor O3, O8 și O9, biogrupurilor 2 și 4. Profilurile de virulență au inclus gene codante pentru adezine/invazine, sisteme de secreție tip III, flageli și toxine implicate în patogenitatea tulpinilor. Fenotipic, cele mai multe tulpini s-au dovedit sensibile la cefalosporinele de generația a treia și fluoroquinolone. De asemenea, au fost identificați și alți markeri de rezistență la beta-lactami și streptogramine.

**Concluzii:** Identificarea biogrupului, serogrupului și testarea sensibilității la antibiotice a tulpinilor de *Yersinia enterocolitica*, realizate prin izolarea microorganismelor din specimene clinice, pot contribui la dezvoltarea unor strategii eficiente de prevenire și tratament al infecțiilor cauzate de acest patogen. Analiza genomică confirmă potențialul patogen al acestor bacterii și conferă o imagine de ansamblu asupra profilului de rezistență la antibiotice al izolatelor autohtone.

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

**Cuvinte cheie:** *Yersinia enterocolitica*, factori de virulență, rezistență la antibiotice, WGS.

**Finanțare:** Cercetare finanțată Ministerul Apărării Naționale (Programul Sectorial de Cercetare și Dezvoltare, proiectul EMERGENT)



### **P13 - Characterization of *Yersinia enterocolitica* Strains Isolated from Patients with Acute Diarrheal Disease**

*Daniela Cristea*<sup>1</sup>, *Andreea Ghiță*<sup>1</sup>, *Mihaela Oprea*<sup>1</sup>, *Oana-Claudia Albu*<sup>1</sup>, *Mădălina Militaru*<sup>1</sup>, *Sorin Dinu*<sup>1</sup>, *Laura-Ioana Popa*<sup>1</sup>, *Maria Condei*<sup>1</sup>, *Ramona-Ionela Iordache*<sup>1</sup>, *Melania Mihaela Andrei*<sup>1</sup>, *Andrei Popa*<sup>1</sup>, *Mădălina Zamfir*<sup>1</sup>, *Maria Nica*<sup>4</sup>, *Irina Nistor*<sup>3</sup>, *Lavinia-Cipriana Rusu*<sup>2</sup>, *Ani-Ioana Cotar*<sup>1</sup>, *Codruța-Romanița Usein*<sup>1</sup>

1 - "Cantacuzino" National Military-Medical Institute for Research and Development Bucharest

2 - Institute of Public Health

3 - "Grigore Alexandrescu" Children's Emergency Clinical Hospital

4 - "Dr. Victor Babeș" Clinical Hospital for Infectious and Tropical Diseases Bucharest

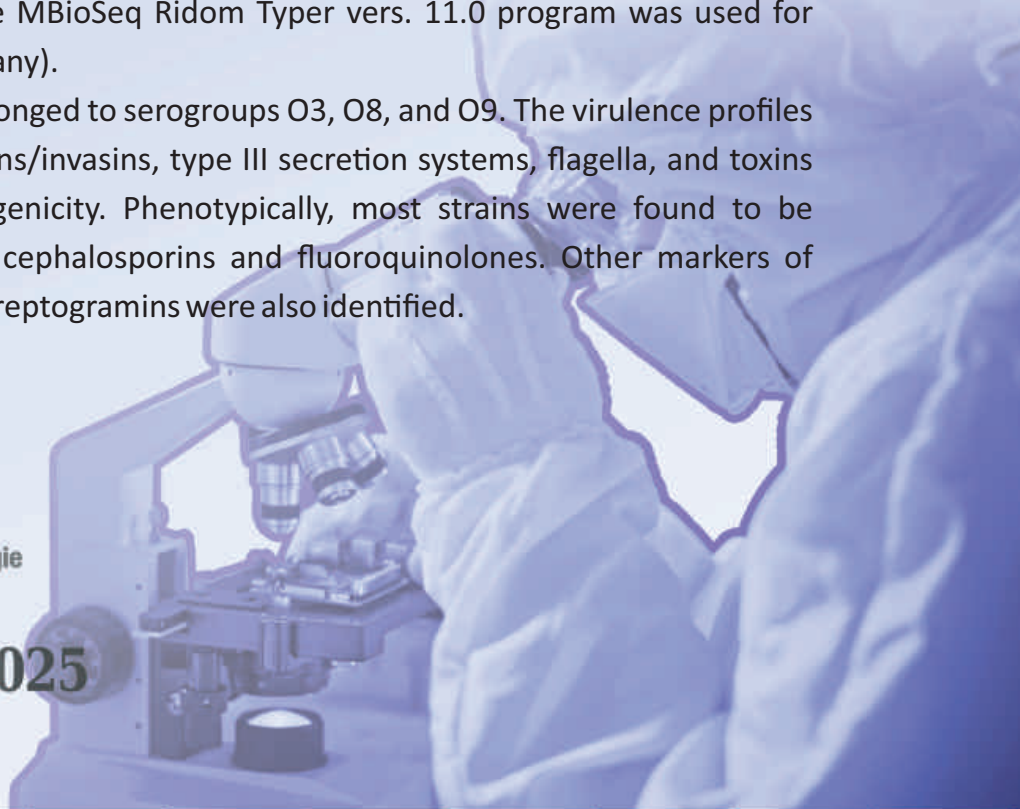
**Objectives:** This study aimed to characterize the virulence and antibiotic resistance of *Yersinia enterocolitica* strains circulating in Romania during the period 2022-2025.

**Materials and Methods:** The *Yersinia enterocolitica* strains were initially studied through phenotypic and molecular tests targeting exoenzymatic, antigenic characteristics, and antibiotic susceptibility. Subsequently, whole genome sequencing (WGS) was performed using the Illumina platform. The MBioSeq Ridom Typer vers. 11.0 program was used for sequence analysis (Bruker, Germany).

**Results:** The analyzed strains belonged to serogroups O3, O8, and O9. The virulence profiles included genes encoding adhesins/invasins, type III secretion systems, flagella, and toxins known to contribute to pathogenicity. Phenotypically, most strains were found to be susceptible to third-generation cephalosporins and fluoroquinolones. Other markers of resistance to beta-lactams and streptogramins were also identified.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Conclusions:** Identification of biogroup, serogroup, and antibiotic susceptibility testing of *Yersinia enterocolitica* strains isolated from clinical specimens can contribute to the development of effective strategies for the prevention and treatment of infections caused by this pathogen. Genomic analysis confirms the pathogenic potential of these bacteria and provides an overview of the antibiotic resistance profile of autochthonous isolates.

**Keywords:** *Yersinia enterocolitica*, virulence factors, antibiotic resistance, WGS.

**Funding:** This research was funded by Romanian Ministry of National Defence (Sectoral Research and Development Plan, project EMERGENT)



## **P14 - Evoluția infecțiilor respiratorii în sezonul 2024-2025 în teritoriul arondat CRSP Cluj**

*Vlad Rați-Pop, Diana Feher, Roxana-Ionela Rădeanu, Tudor-Valentin Mîrza*

*Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Regional de Sănătate Publică Cluj*

**Obiective:** Lucrarea de față urmărește sistematizarea evoluției infecțiilor respiratorii din teritoriul INSP-CRSP Cluj, în sezonul 2024-2025.

**Materiale și metode:** Pentru realizarea acestui studiu descriptiv, sursa datelor a fost reprezentată de către raportările săptămânale din platforma alerte.ms, datele raportate de laboratoarele din teritoriul INSP-CRSP Cluj și raportările DSPJ. Datele au fost prelucrate folosind aplicația Microsoft Excel. Au fost incluse raportările pentru intervalul dintre săptămâna 40 a anului 2024 și săptămâna 20 a anului 2025.

**Rezultate:** Au fost raportate 43172 cazuri de ILI/gripă, 1099751 cazuri de IACRS și 215769 de pneumonie. Cele mai multe cazuri de ARI au fost raportate în județul Bihor (224231), iar pentru ILI/gripă în județul Cluj (12005). Evoluția săptămânală a arătat un vârf al cazurilor de infecții respiratorii în săptămâna 5 a anului 2025. Ponderea medicilor de familie care au raportat a fost de 56,44%. Au fost raportate un total de 1442 teste pozitive pentru virusurile gripale. Pe parcursul sezonului de supraveghere au fost raportate 38 de decese, în marea majoritate cu virusul gripal A.

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

**Concluzii:** Pentru a avea o imagine cât mai corectă și completă a evoluției sezoniere a infecțiilor respiratorii este foarte importantă raportarea datelor de către cât mai mulți furnizori de servicii medicale din cadrul supravegherii.



## **P14 - Evolution of respiratory infections in the 2024-2025 season in the CRSP Cluj area**

*Vlad Rați-Pop, Diana Feher, Roxana-Ionela Rădeanu, Tudor-Valentin Mîrza*

*Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Regional de Sănătate Publică Cluj*

**Objectives:** This paper aims to systematize the evolution of respiratory infections in the territory of INSP-CRSP Cluj, in the 2024-2025 season.

**Methods and materials:** To carry out this descriptive study, the data source was represented by the weekly reports from the alerte.ms platform, the data reported by the laboratories in the INSP-CRSP Cluj territory and the DSPJ reports. The data were processed using the Microsoft Excel application. The reports for the interval between week 40 of 2024 and week 20 of 2025 were included.

**Results:** There have been reported 43172 cases of ILI/influenza, 1099751 cases of IACRS and 215769 of pneumonia. Most cases of ARI were reported in Bihor County (224231), and for ILI/influenza in Cluj County (12005). The weekly evolution showed a peak of respiratory infection cases in week 5 of 2025. The share of family doctors reporting was 56.44%. A total of 1442 positive tests for influenza viruses were reported. During the surveillance season, 38 deaths were reported, the vast majority with influenza A virus.

**Conclusions:** In order to have the most accurate and complete picture of the seasonal evolution of respiratory infections, it is very important that data is reported by as many healthcare providers as possible within the surveillance.



 **Societatea  
Romana de  
Epidemiologie**

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## P15 - Infecția cu *Clostridioides difficile* la pacienții imunodeprimați cu neoplazii- o problemă de sănătate publică

Bianca Bălaș-Maftei<sup>1</sup>, Carmen Florea<sup>1,2</sup>, Alexandra Rotaru<sup>1,2</sup>, Carmen Manciu<sup>1,2</sup>

1 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Sf. Parascheva” Iași

2 - Universitatea De Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași

**Obiective:** Infecția cu *Clostridioides difficile* reprezintă o adevărată problemă de sănătate publică, fiind una dintre cele mai frecvente infecții asociate îngrijirilor medicale, în ciuda multiplelor măsuri de prevenție care au fost luate. Inițial studiile au demonstrat faptul ca aceasta se datorează consumului de antibiotice. Ulterior, diverși factori de risc au fost incriminați ca fiind determinanți ai acestei infecții. Astfel, incidența colitei cu *Clostridioides difficile* este crescută în rândul pacienților oncologici care urmează tratament chimioterapic și care au spitalizări multiple.

**Materiale și metode:** Am efectuat un studiu observațional retrospectiv al pacienților internați în Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Sf. Parascheva” Iași în perioada 2024-2025. Datele au fost colectate din foile de observație ale pacienților neoplazici diagnosticați cu colită cu *Clostridioides difficile*.

**Concluzii:** Au fost incluși 45 de pacienți care au întrunit criteriile de includere. Dintre aceștia, 56% au fost de sex masculin, restul de 44% fiind reprezentat de femei. Vârsta pacienților a fost cuprinsă între 40 și 86 de ani. Majoritatea formelor de boală au fost medii. Media zilelor de spitalizare a fost de aproximativ 7,8 zile.



## P15 - *Clostridioides difficile* infection in immunocompromised patients with neoplasia - a public health problem

Bianca Bălaș-Maftei<sup>1</sup>, Carmen Florea<sup>1,2</sup>, Alexandra Rotaru<sup>1,2</sup>, Carmen Manciu<sup>1,2</sup>

1 - “St. Parascheva” Clinical Hospital for Infectious Diseases Iași

2 - “Gr. T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași

**Objectives:** *Clostridioides difficile* infection is a real public health problem, being one of the most common infections associated with healthcare, despite the multiple prevention

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



measures that have been taken. Initially, studies demonstrated that this is due to the consumption of antibiotics. Subsequently, various risk factors have been incriminated as determinants of this infection. Thus, the incidence of *Clostridioides difficile* colitis is increased among oncological patients undergoing chemotherapy and who have multiple hospitalizations.

**Methods and materials:** We conducted a retrospective observational study of patients admitted to the Clinical Hospital for Infectious Diseases "Sf. Parascheva" Iași during 2024-2025. The data were collected from the observation sheets of neoplastic patients diagnosed with *Clostridioides difficile* colitis.

**Conclusions:** 45 patients who met the inclusion criteria were included. Of these, 56% were male, the remaining 44% were female. The age of the patients ranged from 40 to 86 years. Most of the forms of the disease were moderate. The average number of days of hospitalization was approximately 7.8 days.



## P16 - Trendul infecțiilor asociate asistenței medicale și al utilizării antimicrobienele într-un spital de pediatrie din București – rezultatele studiilor de prevalență de moment, 2023 și 2024

Valentina Udrea<sup>1</sup>, Carmen Daniela Chivu<sup>2,3</sup>, Adeliana Adriana Merișanu<sup>3</sup>,  
Maria-Dorina Crăciun<sup>2,3</sup>, Daniela Pițigo<sup>2,4</sup>, Radu Ninel Bălănescu<sup>3,5</sup>, Alexandru Ulici<sup>3,5</sup>

1 - Spitalul Clinic de Urgență „Sfântul Ioan”, București, România

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Disciplina Epidemiologie, București, România

3 - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Grigore Alexandrescu”, București, România

4 - Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. Dr. Matei Balș”, București, România

5 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Disciplina Chirurgie și Ortopedie Pediatrică, București, România

**Obiectiv:** Prezentarea rezultatelor studiilor de prevalență de moment (PPS) privind infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM) și utilizarea de antimicrobiene, desfășurate într-un spital



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



de pediatrie din București, în doi ani consecutivi.

**Materiale și metodă:** Studiile PPS s-au desfășurat în perioadele 30.05-14.06.2023, respectiv 30.07-14.08.2024. Datele au fost colectate pe fișe tip, conform metodologiei naționale și europene și au fost procesate și analizate în programul Helics.Win.Net.

**Rezultate:** Au fost incluși în studiu 168 pacienți în 2023 și 134 în 2024. Au fost depistate 8 IAAM (la 8 pacienți) în 2023, respectiv 4 IAAM (la 3 pacienți) în 2024, cele mai multe în secțiile chirurgicale. Rata prevalenței de moment a fost 4,8% în 2023 și 3.0% în 2024. Majoritatea pacienților cu IAAM (77% în 2023 și 50% în 2024) au avut cel puțin un dispozitiv medical invaziv la data studiului. Un procent important de pacienți au primit cel puțin un antibiotic, rata de prevalență fiind 69,6% în 2023 și 76,9% în 2024. Cea mai utilizată clasă de antimicrobiene a fost cea a cefalosporinelor, urmată de clasa carbapenemelor în ambele studii. Antimicrobienele au avut mai multe indicații de utilizare, cele mai multe au fost folosite pentru tratarea infecțiilor comunitare (CI), 80 antimicrobiene (45,7%) în 2023, respectiv 94 (50,5%) în 2024, pe locul al doilea a fost profilaxia chirurgicală mai mult de o zi (SP3), cu 47 antimicrobiene (26,85%) în 2023 și respectiv 45 antimicrobiene (24,19%) în 2024.

**Concluzii:** Rata prevalenței de moment a IAAM a înregistrat o scădere, ceea ce reflectă îmbunătățirea practicilor de control. Rata de utilizare a antimicrobienelor este ridicată, indicând necesitatea unei abordări atente și coordonate în cadrul unui program de utilizare judicioasă a antimicrobienelor adaptat populației pediatrice. Studiile PPS sunt importante pentru cunoașterea tendinței IAAM și a utilizării antimicrobienelor, în vederea elaborării unor recomandări specifice și pentru monitorizarea implementării acestora.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## P16 - Trend of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use in a Pediatric Hospital in Bucharest - Results of the Point Prevalence Surveys, 2023 and 2024

*Valentina Udrea<sup>1</sup>, Carmen Daniela Chivu<sup>2,3</sup>, Adeliانا Adriana Merişanu<sup>3</sup>, Maria-Dorina Crăciun<sup>2,3</sup>, Daniela Piţigoi<sup>2,4</sup>, Radu Ninel Bălănescu<sup>3,5</sup>, Alexandru Ulici<sup>3,5</sup>*

*1 - „Sfântul Ioan” Clinical Emergency Hospital, Bucharest, Romania*

*2 - „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Epidemiology Department, Bucharest, Romania*

*3 - „Grigore Alexandrescu” Emergency Clinical Hospital for Children, Bucharest, Romania*

*4 - National Institute of Infectious Diseases “Prof. Dr. Matei Balş”, Bucharest, Romania*

*5 - „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Department of Pediatric Surgery and Orthopedics, Bucharest, Romania*

**Background:** To present the results of point prevalence surveys (PPS) on healthcare-associated infections (HAIs) and antimicrobial use, conducted in a pediatric hospital in Bucharest, over two consecutive years.

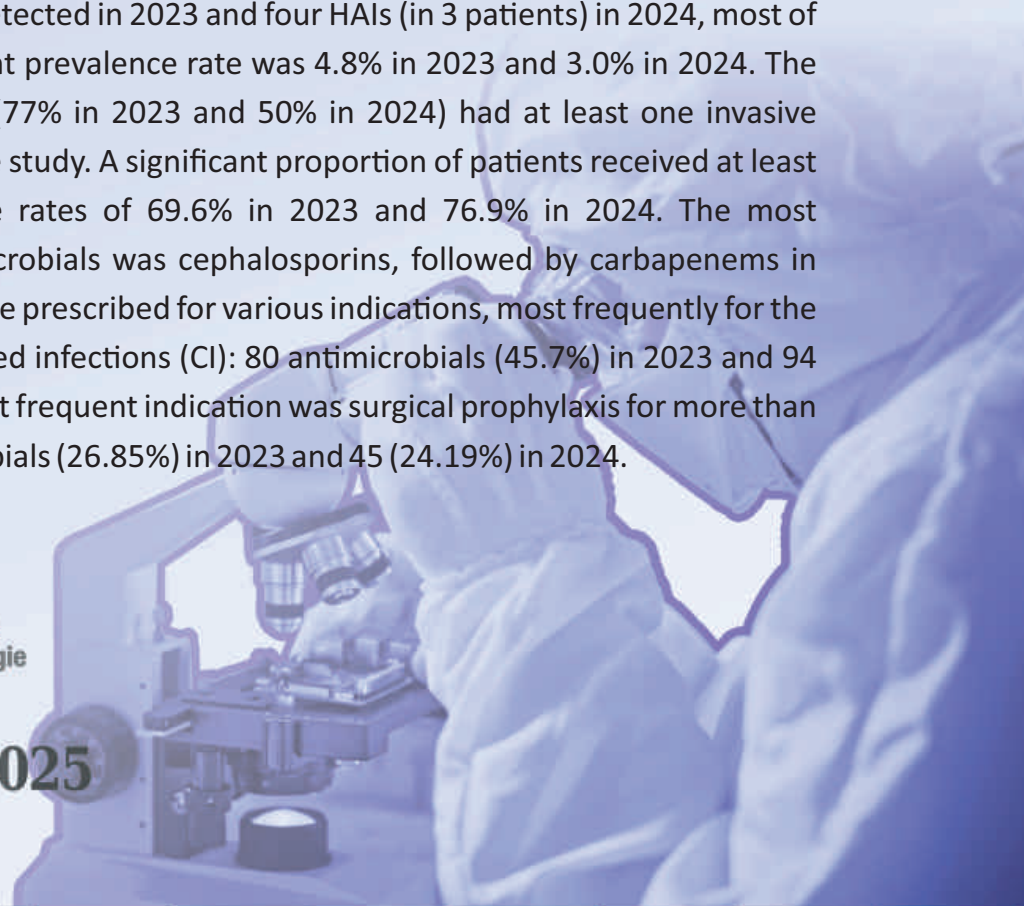
**Method:** The PPS studies were conducted between May 30-June 14, 2023, and July 30-August 14, 2024. Data were collected using standardized forms in accordance with national and European methodologies and were processed and analyzed using the Helics.Win.Net program.

**Results:** A total of 168 patients were included in the 2023 study and 134 in the 2024 study. Eight HAIs (in 8 patients) were detected in 2023 and four HAIs (in 3 patients) in 2024, most of them in surgical wards. The point prevalence rate was 4.8% in 2023 and 3.0% in 2024. The majority of patients with HAIs (77% in 2023 and 50% in 2024) had at least one invasive medical device at the time of the study. A significant proportion of patients received at least one antibiotic, with prevalence rates of 69.6% in 2023 and 76.9% in 2024. The most commonly used class of antimicrobials was cephalosporins, followed by carbapenems in both surveys. Antimicrobials were prescribed for various indications, most frequently for the treatment of community-acquired infections (CI): 80 antimicrobials (45.7%) in 2023 and 94 (50.5%) in 2024. The second most frequent indication was surgical prophylaxis for more than one day (SP3), with 47 antimicrobials (26.85%) in 2023 and 45 (24.19%) in 2024.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Conclusions:** The point prevalence rate of HAIs has shown a decrease, reflecting an improvement in control practices. The rate of antimicrobial use remains high, indicating the need for a careful and coordinated approach within a stewardship program tailored to the pediatric population. PPS studies are important for understanding trends in HAIs and antimicrobial use, with the goal of developing specific recommendations and monitoring their implementation.



## **P17 - Aspecte serologice în infecțiile exantematice prevenibile prin vaccinare, 2023-2025**

*Iulia Bistriceanu, Mariana Cătălina Pascu, Maria Elena Mihai, Carmen Maria Cherciu,*

*Alina Elena Ivanciuc, Mihaela Lazăr*

*Laborator Infecții Respiratorii Virale*

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară "Cantacuzino"*

**Obiectiv:** Evaluarea prezenței anticorpilor IgM și IgG la pacienți cu infecții exantematice prevenibile prin vaccinare (rujeolă, rubeolă, oreion, varicelă) pentru confirmarea infecției acute și determinarea statusului imun.

**Materiale și Metode:** Probe biologice: seruri de la pacienți cu suspiciune clinică de boală exantematică (vaccinate/nevaccinate), sindrom rubeolic congenital (SRC) și lichid cefalorahidian de la pacienți cu suspiciune de encefalită acută sau panencefalita sclerozantă subacută (PESS). Kituri serologice comerciale: teste ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*), cu sensibilitate și specificitate mare pentru detectarea anticorpilor specifici rujeolei, rubeolei, parotiditei epidemice (oreion) sau varicelei. Detectarea **IgM** este utilizată ca marker de infecție recentă, iar **IgG** ca marker de imunitate (post-infecție sau post-vaccinal). Pentru confirmarea creșterii semnificative a nivelului anticorpilor (o creștere de  $\geq 4$  ori a titrului IgG confirmă infecția recentă), s-au utilizat seruri perechi (acut și convalescent), iar probele echivoce au fost retestate sau confirmate printr-o metodă suplimentară (RT-PCR).

**Rezultate:** La nivelul laboratorului IRV, în perioada ianuarie 2023-septembrie 2025 au fost testate serologic 2204 de probe (seruri și LCR) distribuite astfel: 1342 pentru rujeolă, 628

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

pentru rubeolă, 165 pentru oreion și 69 probe pentru varicelă. Dintre cele 946 seruri testate pentru anticorpi specifici rujeolei de tip IgM, 684 au fost pozitive, 232 negative și 30 echivoc. Interpretarea rezultatelor s-a realizat în corelație cu datele clinice și epidemiologice (status vaccinal, contact cu caz confirmat etc).

**Concluzii:** Deși metodele moleculare rămân esențiale pentru identificarea rapidă și precisă a agenților patogeni, integrarea testelor ELISA în algoritmul diagnostic contribuie la o abordare mai completă, crescând acuratețea rezultatelor și sprijinind strategiile de sănătate publică.

**Cuvinte cheie:** ELISA, serologie, rujeolă, rubeolă, oreion, varicelă

**Finanțare:** Cercetare realizată cu sprijinul **Ministerului Apărării Naționale, Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID)** – proiect nr.23/44 și PSCD EMERGENT.



## P17 - Serological Aspects in Vaccine-Preventable Exanthematous Infections, 2023–2025

*Iulia Bistriceanu, Mariana Cătălina Pascu, Maria Elena Mihai, Carmen Maria Cherciu, Alina Elena Ivanciuc, Mihaela Lazăr*

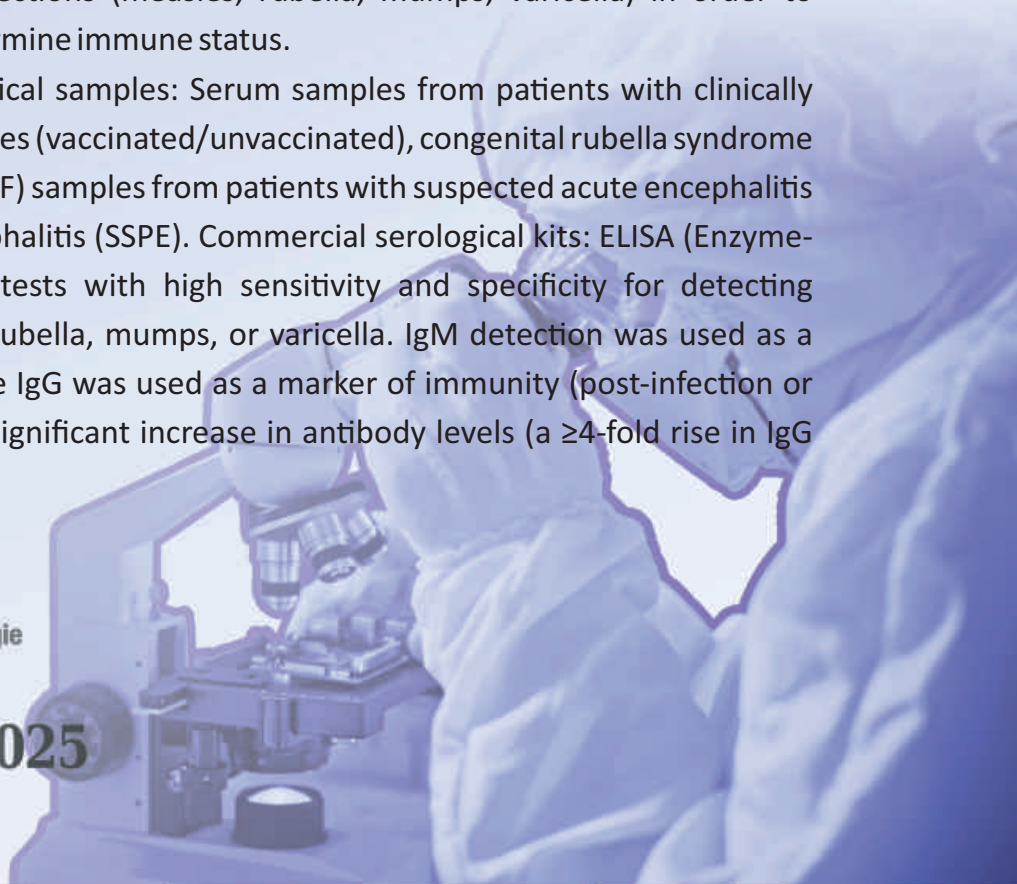
*Cantacuzino National Institute for Medical-Military Research and Development, Viral Respiratory Infections Laboratory*

**Objective:** To evaluate the presence of IgM and IgG antibodies in patients with vaccine-preventable exanthematous infections (measles, rubella, mumps, varicella) in order to confirm acute infection and determine immune status.

**Materials and Methods:** Biological samples: Serum samples from patients with clinically suspected exanthematous diseases (vaccinated/unvaccinated), congenital rubella syndrome (CRS), and cerebrospinal fluid (CSF) samples from patients with suspected acute encephalitis or subacute sclerosing panencephalitis (SSPE). Commercial serological kits: ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) tests with high sensitivity and specificity for detecting antibodies specific to measles, rubella, mumps, or varicella. IgM detection was used as a marker of recent infection, while IgG was used as a marker of immunity (post-infection or post-vaccination). To confirm a significant increase in antibody levels (a  $\geq 4$ -fold rise in IgG



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



titer confirming recent infection), paired sera (acute and convalescent) were analyzed. Equivocal samples were retested or confirmed using an additional method (RT-PCR).

**Results:** Between January 2023 and September 2025, a total of 2204 samples (serum and CSF) were serologically tested in the Viral Respiratory Infections Laboratory, distributed as follows: 1342 for measles, 628 for rubella, 165 for mumps, and 69 for varicella.

Among the 946 serum samples tested for measles-specific IgM antibodies, 684 were positive, 232 negative, and 30 equivocal. Results were interpreted in correlation with clinical and epidemiological data (vaccination status, contact with a confirmed case, etc.)

**Conclusions:** Although molecular methods remain essential for the rapid and accurate identification of pathogens, integrating ELISA testing into the diagnostic algorithm provides a more comprehensive approach, increasing result accuracy and supporting public health strategies.

**Keywords:** ELISA, serology, measles, rubella, mumps, varicella

**Funding:** Made with the support of the Ministry of National Defense, the Ministry of Research, Innovation and Digitalization (MCID) – project no. 23/44 and PSCD EMERGENT.



## **P18 - Supravegherea Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale într-un spital clinic - o provocare constantă**

*Dana-Florentina Margine<sup>1,2,3</sup>, Paul Daniel Iordache<sup>1,3</sup>, Coralia Lolea<sup>1</sup>, Maria Dorina Crăciun<sup>1,4</sup>, Daniela Pițigoi<sup>1,5</sup>*

1 – Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

2 - Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan” București

3 - Spitalul Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele” București

4 - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu" București

5 - Institutul Național de Boli Infecțioase "Prof. Dr. Matei Balș" București

**Obiective:** Acest studiu a fost realizat în Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan” din București, având ca scop evaluarea tendințelor epidemiologice și microbiologice ale Infecțiilor Asociate Asistenței Medicale (IAAM) în perioada 2023-2024.

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



**Materiale și metode:** Prezentul studiu retrospectiv desfășurat în perioada 2023-2024 a inclus toți pacienții diagnosticați cu cel puțin o IAAM, conform definiției de caz și raportați în registrul electronic.

**Rezultate:** Au fost identificate 325 IAAM în 2023 cu o rată de incidență de 1,35% și 437 IAAM în 2024 cu o rată de incidență de 1,65%. Cele mai multe cazuri au fost raportate în secțiile medicale cu 165 cazuri în 2023 (50.76%), respectiv 200 cazuri în 2024 (45.76%), urmate de secția ATI cu 85 cazuri în 2023 (26.15%) și 101 cazuri în 2024 (23.11%), iar apoi de secțiile chirurgicale cu 84 cazuri în 2023 (25.84%) și 153 cazuri în 2024 (35.01%). Majoritatea IAAM au fost identificate în cadrul supravegherii pasive (244 cazuri în 2023, 393 cazuri în 2024) și doar 57 cazuri în 2023 și 29 cazuri în 2024 au fost depistate activ. *Clostridioides difficile* a fost cel mai frecvent patogen identificat, în special în secțiile medicale (80 de cazuri în 2023 și 97 de cazuri în 2024). De asemenea, au fost identificați și agenți patogeni multirezistenți (42 de tulpini de *Acinetobacter baumannii* XDR și 57 de tulpini de *Klebsiella pneumoniae*, toate în 2024). Rata de incidență a fost similară în ambii ani, majoritatea cazurilor fiind identificate prin supravegherea pasivă. Aproximativ jumătate dintre cazuri au fost înregistrate în secțiile medicale.

**Concluzii:** Supravegherea IAAM furnizează date esențiale care ghidează măsurile specifice de prevenire și control.



## P18 - Surveillance of Healthcare-Associated Infections in a clinical hospital - a persistent challenge

Dana-Florentina Margine<sup>1,2,3</sup>, Paul Daniel Iordache<sup>1,3</sup>, Coralia Lolea<sup>1</sup>, Maria Dorina Crăciun<sup>1</sup>, Daniela Pițigoi<sup>1,5</sup>

1 - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest

2 - "St. Ioan" Emergency Clinical Hospital Bucharest

3 - "Prof. Dr. Theodor Burghele" Clinical Hospital Bucharest

4 - "Grigore Alexandrescu" Clinical Emergency Hospital for children Bucharest

5 - "Prof. Dr. Matei Balș" National Institute for Infectious Diseases Bucharest

**Objectives:** We conducted a study at Bucharest's "St. Ioan" Emergency Clinical Hospital to evaluate epidemiological and microbiological trends in Healthcare-Associated Infections



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



(HAIs) from 2023 to 2024.

**Methods and materials:** This retrospective 2023-2024 study included all patients with at least one HAI, following the standard case definition in the electronic surveillance registry.

**Results:** A total of 325 HAIs were identified in 2023 with an incidence rate of 1.35%, and 437 HAIs in 2024 with an incidence rate of 1.65%. The most cases were reported in the medical wards with 165 cases in 2023 (50.76%) and 200 cases in 2024 (45.76%), followed by the ICU with 85 cases in 2023 (26.15%) and 101 cases in 2024 (23.11%), and then the surgical wards with 84 cases in 2023 (25.84%) and 153 cases in 2024 (35.01%). Most HAIs were identified through passive surveillance (244 cases in 2023 and 393 in 2024), with a much smaller number detected through active surveillance (57 cases in 2023 and 29 in 2024). *Clostridioides difficile* was the most common pathogen involved, particularly in the medical wards (80 cases in 2023 and 97 cases in 2024). Multidrug-resistant pathogens were also identified (42 XDR *Acinetobacter baumannii* strains and 57 *Klebsiella pneumoniae* strains, all in 2024). Incidence rates were similar in both years, with most of the cases identified through passive surveillance. Approximately half of the cases were recorded in medical wards.

**Conclusions:** Surveillance of HAIs provides important information to guide specific prevention and control interventions.



## P19 - Spectrul de serotipuri în boala pneumococică invazivă - acoperim ce contează prin vaccinare?

Endre-Csaba Pál<sup>1</sup>, Sorin Dinu<sup>2</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>2</sup>, Mihaela Oprea<sup>2</sup>, Edit Székely<sup>1</sup>

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

2 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, Laborator  
epidemiologie moleculară pentru boli transmisibile

**Obiective:** Capsula polizaharidică reprezintă principalul factor de virulență a bacteriei *Streptococcus pneumoniae* și stă la baza clasificării în peste o sută de serotipuri diferite. Totodată, aceasta stă la baza vaccinului antipneumococic – polizaharidic (PPSV23) și conjugat

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

(PCV). Vaccinul PCV a fost introdus în Calendarul Național de Vaccinare în 2014, inițial acoperind 7, apoi 13 serotipuri. În 2022 a devenit disponibilă o formulă extinsă la 20 de serotipuri. În prezent, datele locale privind distribuția serotipurilor implicate boală pneumococcică invazivă (IPD) rămân limitate. Acest studiu vizează determinarea serotipului la tulpinilor de *S. pneumoniae* izolate din IPD și comparația acestor serotipuri cu acoperirea serotipică a vaccinelor folosite.

**Materiale și metode:** Au fost identificate izolatele pozitive de *S. pneumoniae* colectate în perioada ianuarie 2017 - aprilie 2023 în Laboratorul de Microbiologie al Spitalului Clinic Județean de Urgență Mureș. Cazurile de IPD au fost împărțite în grupuri în funcție de vârsta pacienților. Secvențierea întregului genom al izolatelor a fost efectuat la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”. Au fost generate citiri brute de secvențiere folosind tehnologie Illumina. Acestea au fost asamblate de novo folosind SKESA versiunea 2.4.0. Pe baza secvențelor asamblate a fost determinat serotipul și tipul de secvență (ST) prin analiză MLST.

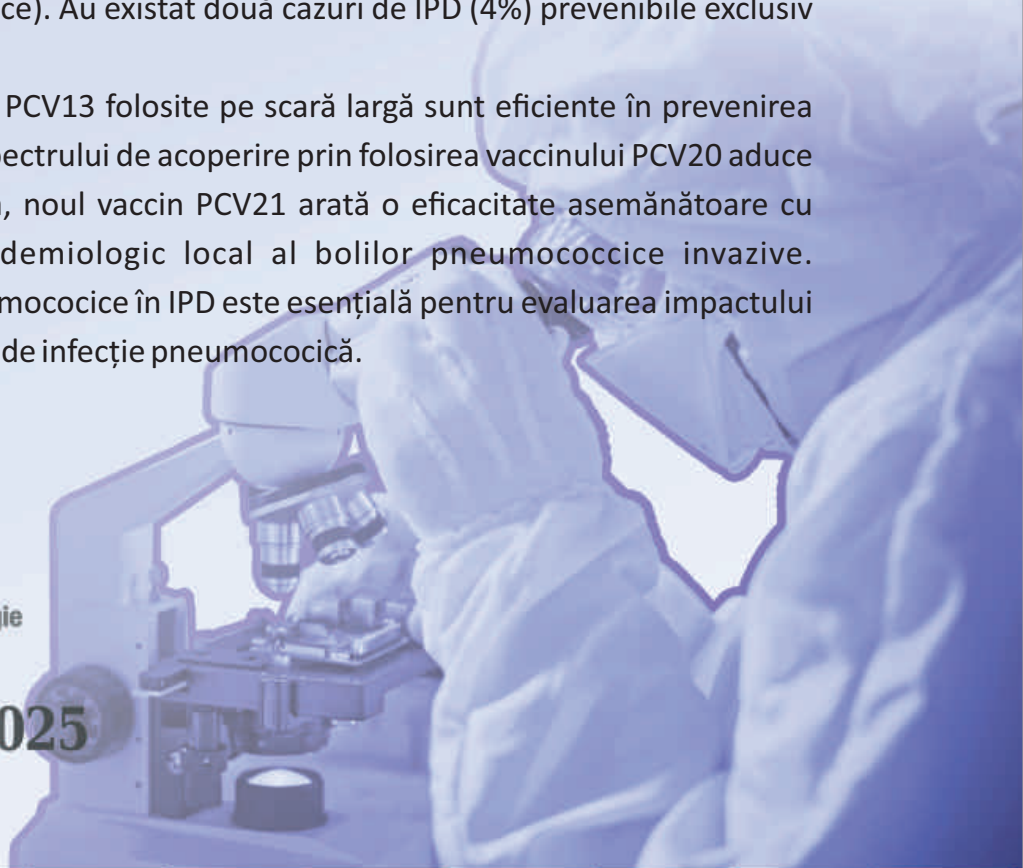
**Rezultate:** În total au fost identificate 67 de cazuri de IPD, din care au fost obținute 45 de secvențe genetice asamblate. Cele mai prevalente serotipuri erau 3 și 14 cu 9 izolate fiecare urmat de serotipul 19F cu 4 izolate. În total au fost identificate 21 de serotipuri pneumococice. Compararea acestora cu serotipurile vaccinale a indicat acoperiri serotipale vaccinale de 24% (PCV7), 43% (PCV13), 57% (PCV20), 48% (PCV21) și 67% (PPSV23). Proporția de cazuri prevenibile prin vaccinare a fost estimată la 49% pentru PCV7 (54% adulte, 38% pediatrice), 69% pentru PCV13 (identic la ambele grupe), 80% pentru PCV20 (81% adulte, 77% pediatrice), 84% pentru PPSV23 (88% adulte, 77% pediatrice) și 44% pentru PCV21 (56% adulte, 15% pediatrice). Au existat două cazuri de IPD (4%) prevenibile exclusiv prin vaccinare cu PCV21.

În **concluzie**, vaccinurile PCV7 și PCV13 folosite pe scară largă sunt eficiente în prevenirea cazurilor de IPD, iar extinderea spectrului de acoperire prin folosirea vaccinului PCV20 aduce beneficii suplimentare. Totodată, noul vaccin PCV21 arată o eficacitate asemănătoare cu vaccinul PCV7 în context epidemiologic local al bolilor pneumococice invazive. Determinarea serotipurilor pneumococice în IPD este esențială pentru evaluarea impactului vaccinării asupra cazurilor severe de infecție pneumococică.



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

6-8 Noiembrie 2025  
Timișoara





## P19 - Serotype spectrum of Invasive Pneumococcal Disease – Do our vaccines cover what matters?

*Endre-Csaba Pál<sup>1</sup>, Sorin Dinu<sup>2</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>2</sup>, Mihaela Oprea<sup>2</sup>, Edit Székely<sup>1</sup>*

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

*2 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, Laborator epidemiologie moleculară pentru boli transmisibile*

**Objectives:** The polysaccharide capsule is the main virulence factor of *Streptococcus pneumoniae* and forms the basis for classification into over 100 serotypes. It also serves as the foundation for the development of both polysaccharide (PPSV) and conjugate pneumococcal vaccines (PCV). In Romania, PCV was added to the National Vaccination Calendar in 2014, initially covering 7, then 13 serotypes. In 2022, an extended 20-valent formulation also became available. Local data on the distribution of serotypes causing IPD remains scarce. This study aims to determine the serotypes of *S. pneumoniae* strains isolated from IPD cases and to compare them with the serotype coverage of locally available vaccines.

**Methods and materials:** Positive *S. pneumoniae* isolates collected between January 2017 and April 2023 at the Microbiology Laboratory of Mureș County Clinical Emergency Hospital were identified. Cases were grouped based on the patient's age. Whole-genome sequencing was performed at the “Cantacuzino” National Institute for Medical-Military Research and Development using Illumina technology. Raw reads were de novo assembled using SKESA v2.4.0. Based on the analysis of assembled genomes, serotypes were assigned and sequence types (ST) have been determined using MLST.

**Results:** Out of 67 identified IPD cases 45 high-quality assembled genomes were obtained. The most frequent serotypes were 3 and 14, with 9 isolates each, followed by 4 isolates of serotype 19F. In total 21 different serotypes were identified. Comparison with vaccine-type serotypes indicated vaccine serotype coverage rates of 24% (PCV7), 43% (PCV13), 57% (PCV20), 48% (PCV21), and 67% (PPSV23).

Estimated vaccine-preventable portion was 49% for PCV7 (38% pediatric, 54% adult), 69% for PCV13 (identical in both groups), 80% for PCV20 (81% adult, 77% pediatric), 84% for PPSV23 (88% adult, 77% pediatric), and 44% for PCV21 (56% adult, 15% pediatric). Two IPD cases

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

were preventable exclusively by vaccination with PCV21.

In **conclusion**, pneumococcal conjugate vaccines provide substantial protection against IPD across age groups. While PCV7 and PCV13 remain effective, the broader coverage achieved with PCV20 offers clear additional benefits. The efficacy of the newly developed PCV21 is comparable to PCV7 in the local epidemiological context of IPD. Serotype determination in IPD is key to understanding the impact of vaccination on severe pneumococcal infections.



## Metode de diagnostic

### P20 - Testare sindromică rapidă versus metode convenționale de diagnostic microbiologic în hemoculturi pozitive

*Silvana Vulpie<sup>1</sup>, Ionică Văran<sup>1,2</sup>, Alexandru Mihai Crăciun<sup>2</sup>, Oana Izmendi<sup>1,3</sup>, Silvia Mușuroi<sup>1,3</sup>, Iasmina Maria Ilinca<sup>1,2</sup>, Lavinia Gavrilescu<sup>2</sup>, Monica Licker<sup>1,2,3</sup>*

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

2 - Laborator Clinic Central, Spitalului Clinic Județean de Urgență „Pius Brânzeu” Timișoara

3 - Disciplina de Microbiologie, Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotice, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara, România

**Obiective:** Evaluarea performanței unei metode moleculare de diagnostic rapid (PCR multiplex – sistemul Unyvero, panelul BCU) prin compararea rezultatelor cu cele obținute prin metode microbiologice convenționale, în vederea utilizării acestora în ghidarea precoce a terapiei antibiotice la pacienții cu sepsis.

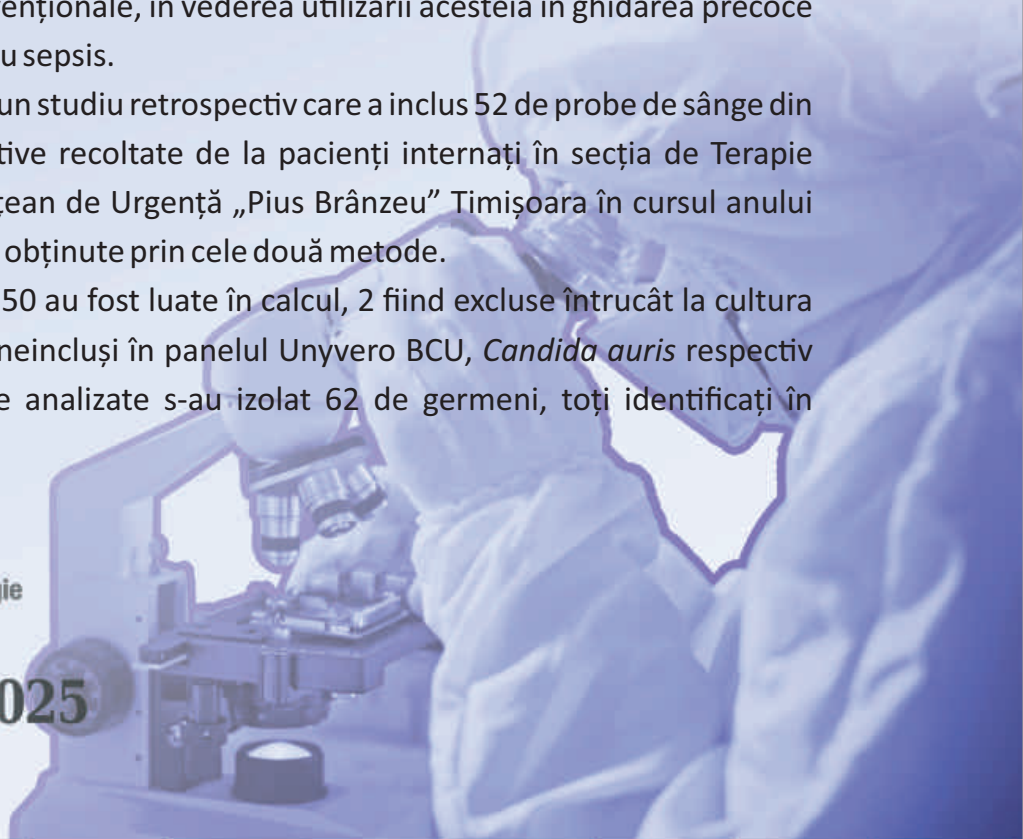
**Materiale și metode:** S-a realizat un studiu retrospectiv care a inclus 52 de probe de sânge din flacoanele de hemocultură pozitive recoltate de la pacienți internați în secția de Terapie Intensivă a Spitalului Clinic Județean de Urgență „Pius Brânzeu” Timișoara în cursul anului 2024, fiind comparate rezultatele obținute prin cele două metode.

**Rezultate:** Din cele 52 de probe, 50 au fost luate în calcul, 2 fiind excluse întrucât la cultura clasică au fost izolați 2 germeni neincluși în panelul Unyvero BCU, *Candida auris* respectiv *Providencia stuartii*. Din probele analizate s-au izolat 62 de germeni, toți identificați în



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

6-8 Noiembrie 2025  
Timișoara



proporție de 100% prin metoda Unyvero. Concordanța cu cultura clasică a fost 100% pentru *Serratia marcescens*, *Escherichia coli*, *Proteus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Enterococcus* spp., *Streptococcus* spp. și *Cutibacterium acnes*; 84,62% pentru *Klebsiella pneumoniae*; 83,33% pentru *Acinetobacter baumannii*; 64% pentru stafilococi coagulazo-negativi și doar 33% pentru *Pseudomonas aeruginosa*, în defavoarea metodei clasice. Unyvero a arătat o concordanță foarte bună cu metoda clasică pentru principalii markeri de rezistență (mecA, blaCTX-M, ndm, oxa-like și aacA4). În cazul markerilor ermA și aac(6')/aph(2') s-au evidențiat câteva neconcordanțe, sugerând că simpla detecție genetică nu se traduce întotdeauna prin rezistență fenotipică, motiv pentru care metoda Unyvero necesită completare prin testare fenotipică convențională.

În **concluzie**, Unyvero a demonstrat o concordanță ridicată cu metoda clasică în identificarea germenilor și a principalilor markeri de rezistență, reducând semnificativ timpul de diagnostic de la cel puțin 48h la aproximativ 5h. Acest avantaj permite orientarea precoce a terapiei antimicrobiene țintite și poate contribui la îmbunătățirea prognosticului pacienților critici.



## P20 - Rapid Syndromic Testing versus Conventional Microbiological Diagnostic Methods in Positive Blood Cultures

*Silvana Vulpie*<sup>1</sup>, *Ionică Văran*<sup>1,2</sup>, *Alexandru Mihai Crăciun*<sup>2</sup>, *Oana Izmendi*<sup>1,3</sup>, *Silvia Mușuroi*<sup>1,3</sup>, *Iasmina Maria Ilinca*<sup>1,2</sup>, *Lavinia Gavrilescu*<sup>2</sup>, *Monica Licker*<sup>1,2,3</sup>

1 - "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

2 - Central Clinical Laboratory, "Pius Brînzeu" County Emergency Clinical Hospital, Timișoara

3 - Multidisciplinary Center for antibiotic resistance research, "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

**Objectives:** To evaluate the performance of a rapid molecular diagnostic method (multiplex PCR – Unyvero system, BCU panel) by comparing the results with those obtained through conventional microbiological methods, with the aim of assessing its usefulness in the early guidance of antibiotic therapy in patients with sepsis.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



**Materials and Methods:** A retrospective study was conducted, including 52 positive blood culture samples collected from patients admitted to the Intensive Care Unit of the “Pius Brînzeu” County Emergency Clinical Hospital, Timișoara, during 2024. Results obtained by the two diagnostic approaches were compared.

**Results:** Of the 52 samples, 50 were included in the analysis; two were excluded because conventional culture isolated microorganisms not included in the Unyvero BCU panel (*Candida auris* and *Providencia stuartii*). A total of 62 pathogens were identified, all of which were detected by the Unyvero method (100% detection rate). Concordance with conventional culture was 100% for *Serratia marcescens*, *Escherichia coli*, *Proteus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Enterococcus* spp., *Streptococcus* spp., and *Cutibacterium acnes*; 84.62% for *Klebsiella pneumoniae*; 83.33% for *Acinetobacter baumannii*; 64% for coagulase-negative staphylococci; and only 33% for *Pseudomonas aeruginosa*, in favor of the Unyvero method.

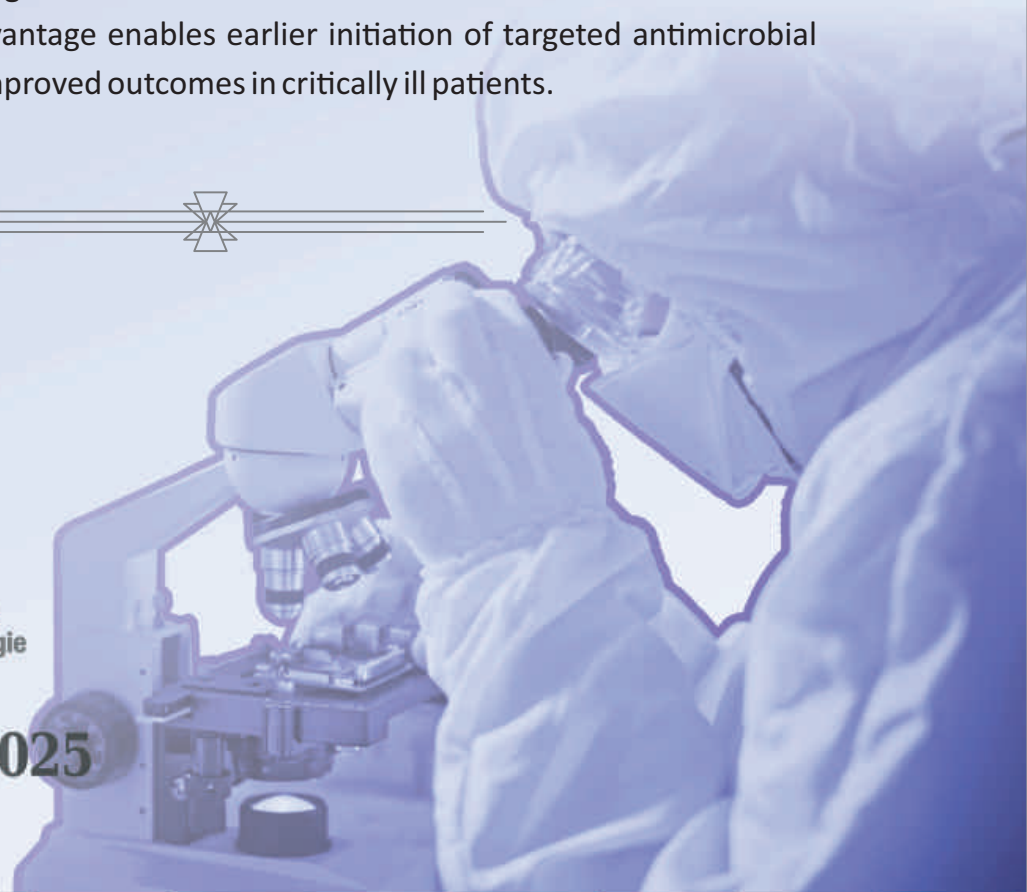
The Unyvero system demonstrated very good concordance with conventional culture for major resistance markers (*mecA*, *bla*CTX-M, *ndm*, *oxa*-like, and *aacA4*). For *ermA* and *aac(6'')/aph(2'')* markers, several discrepancies were observed, suggesting that the mere genetic detection of resistance determinants does not always correspond to phenotypic resistance.

Therefore, the Unyvero method should be complemented by conventional phenotypic susceptibility testing. In conclusion, the Unyvero system demonstrated high concordance with classical culture methods in the identification of pathogens and key resistance markers, while significantly reducing diagnostic turnaround time — from at least 48 hours to approximately 5 hours. This advantage enables earlier initiation of targeted antimicrobial therapy and may contribute to improved outcomes in critically ill patients.



 Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## **P21 - Detecția și caracterizarea moleculară a norovirusului GIIP.7-GII.7 care a produs un focar de gastroenterocolită în județul Bihor, iulie 2025**

*Sorin Dinu<sup>1</sup>, Mariana Fericean<sup>2</sup>, Oana-Claudia Albu<sup>1</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>3</sup>, Dana-Carmen Zaha<sup>4,5</sup>, Mirela Indrieș<sup>5</sup>, Maria Condei<sup>1</sup>, Ramona-Ionela Iordache<sup>1</sup>, Lavinia-Cipriana Rusu<sup>6</sup>, Mihaela Oprea<sup>1</sup>*

*1 - Laboratorul Epidemiologie Moleculară pentru Boli Transmisibile, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, București, România*

*2 - Compartimentul Supraveghere și Control Boli Transmisibile, Direcția de Sănătate Publică Bihor, Oradea, România*

*3 - Platforma de Genomică, Transcriptomică și Bioinformatică, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, București, România*

*4 - Facultate de Medicină și Farmacie, Universitatea din Oradea, Oradea, Bihor, România*

*5 - Spitalul Clinic Județean de Urgență Bihor, Oradea, Bihor, România*

*6 - Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile, Institutul Național de Sănătate Publică, București, România*

**Obiectivele** studiului au fost detecția și caracterizarea moleculară prin metodele real-time PCR și secvențiere acizi nucleici a izolatelor de norovirus care au produs o epidemie de gastroenterocolită într-o tabără de copii din județul Bihor, la care au participat două grupuri provenite din localitățile București și Timișoara, în luna iulie 2025.

**Materiale și metode:** Au fost analizate două probe pozitive pentru norovirus GI/GII (test panel gastrointestinal real-time multiplex PCR) și o probă negativă pentru norovirus (test rapid imunocromatografic detecție antigen viral), colectate de la pacienți cu simptome specifice de gastroenterocolită. Confirmarea prezenței norovirus în probele analizate s-a realizat cu o trusă comercială real-time PCR, care discriminează genogrupurile GI și GII. S-a amplificat prin PCR un fragment care cuprinde joncțiunea ORF1-ORF2 din genomul norovirusului, fragment ce a fost secvențiat prin metoda Sanger. Secvențele rezultate au fost utilizate pentru determinarea genotipului și analiza filogenetică.

**Rezultate și concluzii:** Prin metoda real-time PCR utilizată a fost detectat acidul nucleic specific izolatelor norovirus GII în toate cele trei probe analizate. Genotiparea bazată pe secvență a indicat prezența unor izolate aparținând genotipului GII.P7-GII.7 în două dintre

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

cele trei probe. Materialul genetic al norovirusului detectat în cea de-a treia probă nu a fost suficient pentru obținerea unei secvențe nucleotidice. Analiza filogenetică a demonstrat un grad mare de înrudire a izolatelor de norovirus analizate cu tulpini circulante la pacienți umani din Rusia, Japonia, Coreea de Sud, în anul 2024. Pentru izolatele strâns înrudite raportate în 2024 în Rusia, regiunea Sverdlovsk, s-a constatat emergența comparativ cu anul anterior, genotipul GII.P7-GII.7 fiind al doilea ca frecvență a detectării, în regiunea respectivă (39%), după genotipul pandemic GII.P16-GII.4 (40%).

**Finanțare:** Studiul a fost finanțat din bugetul Ministerului Apărării Naționale.



## **P21 - Detection and molecular characterisation of norovirus GIIP.7-GII.7 producing a gastroenterocolitis outbreak in Bihor County, July 2025**

Sorin Dinu<sup>1</sup>, Mariana Fericean<sup>2</sup>, Oana-Claudia Albu<sup>1</sup>, Laura-Ioana Popa<sup>3</sup>, Dana-Carmen Zaha<sup>4,5</sup>, Mirela Indrieș<sup>5</sup>, Maria Condei<sup>1</sup>, Ramona-Ionela Iordache<sup>1</sup>, Lavinia-Cipriana Rusu<sup>6</sup>, Mihaela Oprea<sup>1</sup>

1 - Molecular Epidemiology for Communicable Diseases Laboratory, Cantacuzino National Military Medical Institute for Research and Development, Bucharest, Romania

2 - Compartment for Surveillance and Control of Communicable Diseases, Public Health Directorate of Bihor County, Oradea, Romania

3 - Genomics, Transcriptomics, and Bioinformatics Platform, Cantacuzino National Military Medical Institute for Research and Development, Bucharest, Romania

4 - Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Oradea, Oradea, Bihor

5 - Bihor County Emergency Clinical Hospital, Oradea, Bihor

6 - National Center for Surveillance and Control of Communicable Diseases, National Institute of Public Health, Bucharest, Romania

**Objectives:** The objectives of the study were the detection and molecular characterisation by real-time PCR and nucleic acid sequencing of the norovirus isolates causing a gastroenterocolitis outbreak in a children camp from Bihor County, attended by two groups from Bucharest and Timișoara, in July 2025.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Materials and methods:** Two norovirus GI/GII positive samples (multiplex real-time PCR gastrointestinal panel test) and one norovirus negative sample (rapid immunochromatographic test for viral antigen detection) were collected from patients displaying gastroenterocolitis symptoms. A real-time PCR kit designed to differentiate between genogroup GI and GII was used for norovirus confirmation. A fragment spanning ORF1-ORF2 junction of the norovirus genome was PCR amplified and sequenced by Sanger method. The resulting sequences were used for genotyping and phylogenetic analysis.

**Results and conclusions:** GII norovirus-specific nucleic acid was detected in all three samples analysed by real-time PCR. Sequence-based genotyping indicated the presence of isolates belonging to GII.P7-GII.7 genotype in two of the samples. The norovirus genetic material detected in the third sample was not sufficient to obtain a nucleotide sequence. Phylogenetic analysis demonstrated a high degree of relatedness between the analysed isolates and isolates circulating in human patients from Russia, Japan, and South Korea, in 2024. For the closely related isolates detected in 2024 in Russia, Sverdlovsk region, emergence was recorded compared to the previous year, GII.P7-GII.7 genotype being the second most frequently detected in the respective region (39%) after the GII.P16-GII.4 pandemic genotype (40%).

**Funding:** The study was financed from the budget of the Ministry of National Defence.



## **P22 - Infecțiile respiratorii virale: diagnosticul de laborator prin metode clasice și moderne**

*Maria Elena Mihai, Alina Elena Ivanciuc, Carmen Maria Cherciu, Iulia Bistriceanu, Mariana Cătălina Pascu, Sorin Dinu, Mihaela Lazăr*  
*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militar „Cantacuzino”*

**Introducere:** Diagnosticul de laborator al infecțiilor respiratorii virale este esențial pentru monitorizarea circulației virale, detectarea rezistenței antivirale, evaluarea severității bolii și sprijinirea programelor de imunizare.

**Materiale și metode:** Au fost colectate probe biologice umane pentru detecția virusurilor

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

respiratorii. Detecția rapidă s-a realizat prin RT-PCR. Probe selectate au fost secvențiate utilizând tehnologii Illumina sau Oxford Nanopore pentru caracterizarea genetică. Pentru virusurile gripale, s-a efectuat izolarea în culturi celulare urmată de identificare prin teste de hemaglutinoinhibare și teste fenotipice de susceptibilitate antivirală.

**Rezultate :** Sezonul gripal 2024–2025 a fost caracterizat prin co-circulația ambelor subtipuri de virus gripal A și a virusului gripal B. Dintr-un total de 128 de tulpini izolate în cultură celulară, 67 au fost caracterizate antigenic. Virusurile A/H1N1pdm09 au fost caracterizate antigenic ca A/Sydney/5/2021. Pentru izolatele A/H3N2, majoritatea au fost similare cu A/Thailand/8/2022, doar trei au corespuns cu A/Croatia/10136RV/2023. Izolatele B au fost similare cu B/Austria/1359417/2021, aparținând liniei B/Victoria.

Patruzeci de tulpini au fost testate pentru susceptibilitate antivirală; toate au prezentat inhibiție normală la inhibitorii de neuraminidază (NAIs), cu excepția izolatului A/Hunedoara/590296/2025, care a arătat inhibiție foarte redusă.

Dintre cele 940 de probe testate pentru detecția virusurilor gripale, cel mai frecvent subtip întâlnit a fost A/H1pdm09. Rezultatele secvențierii au indicat clada 5a.2a pentru A/H1pdm09 și au arătat că virusurile gripale A/H3 se grupează în două ramuri filogenetice derivate din clada 2a.3a.1, în timp ce toate virusurile gripale B/Victoria aparțin cladei V1A.3a.2(C).

Alte virusuri respiratorii frecvent detectate au inclus SARS-CoV-2, rinovirusul uman, coronavirusurile sezoniere umane, metapneumovirusul și VRS.

Între ianuarie 2024 și iunie 2025, 94,5% dintre cazurile de rujeolă au fost produse de genotipul D8.

**Concluzii:** Metodele de laborator rămân esențiale pentru diagnosticul infecțiilor respiratorii virale. În timp ce metodele clasice oferă izolarea virusului și caracterizarea fenotipică, abordările moleculare asigură detecția rapidă și determinarea gradului de înrudire filogenetică.

**Cuvinte-cheie:** RT-PCR în timp real, secvențiere, gripă, rujeolă, SARS-CoV-2

**Finanțare:** Programul Nucleu în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022–2027, MCID, proiect nr. 23 44; Planul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare al MAPN, proiect EMERGENT; și VEBIS, Epiconcept, ECDC.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



## P22 - Viral respiratory infections: laboratory diagnosis by classical and modern methods

*Maria Elena Mihai, Alina Elena Ivanciuc, Carmen Maria Cherciu, Iulia Bistriceanu, Mariana Cătălina Pascu, Sorin Dinu, Mihaela Lazăr*

*“Cantacuzino” National Military Medical Institute for Research and Development  
Bucharest*

**Introduction:** Laboratory diagnosis of viral respiratory infections is essential for monitoring viral circulation, detecting antiviral resistance, assessing disease severity, and supporting immunization and elimination programs.

**Materials and methods:** Human biological specimens were collected for respiratory viruses detection. Rapid detection was performed using RT-PCR. Selected samples were sequenced using Illumina or Oxford Nanopore technologies for genetic characterization. Cell culture isolation followed by identification through hemagglutination-inhibition assays and phenotypic assays for antiviral susceptibility- was performed for influenza viruses.

**Results:** The 2024–2025 influenza season was characterized by the co-circulation of both influenza A subtypes and influenza B viruses. From a total of 128 strains isolated on cell culture, 67 were antigenically characterized. A/H1N1pdm09 viruses were antigenically characterized as A/Sydney/5/2021. For A/H3N2 isolates, most were similar to A/Thailand/8/2022, while only three corresponded to A/Croatia/10136RV/2023. The B isolates were similar to B/Austria/1359417/2021, belonging to B/Victoria lineage. Forty strains were tested for antiviral susceptibility; all strains showed a normal inhibition by NAIs, except for A/Hunedoara/590296/2025 isolate that showed highly reduced inhibition. Among the 940 samples tested for influenza viruses detection, the most frequently encountered influenza A subtype was A/H1pdm09. Sequencing results indicated clade 5a.2a. for A/H1pdm09 and showed that influenza A/H3 viruses cluster into two phylogenetic groups derived from clade 2a.3a.1, while all influenza B/Victoria viruses belong to clade V1A.3a.2(C). Other frequently detected respiratory viruses included SARS-CoV-2, human rhinovirus, human seasonal coronavirus, metapneumovirus, and RSV. Between January 2024 and June 2025, 94.5% of measles cases were produced by genotype D8.

**Conclusions:** Laboratory methods remain essential for the diagnosis of viral respiratory

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



infections. While classical methods provide virus isolation and phenotypic characterization, molecular approaches ensure rapid detection and inferring of phylogenetic relatedness.

**Keywords:** real-time RT-PCR, sequencing, influenza, measles, SARS-CoV-2

**Funding:** Core Program within the National Research, Development and Innovation Plan 2022-2027, MCID, project no. 23 44; Sectorial Research and Development Plan, MAPN, project EMERGENT and VEBIS, Epiconcept, ECDC.



## P23 - Metode de diagnostic al tusei convulsive și de caracterizare a agentului etiologic, *Bordetella pertussis*

Georgeta Cristina Oprea<sup>1</sup>, Odette Popovici<sup>2</sup>, Alexandrina Manea<sup>1</sup>, Anamaria Ilie<sup>1</sup>, Marina Pană<sup>1</sup>, Cerasella Dragomirescu<sup>1</sup>, Ani Ioana Cotar<sup>1</sup>

1 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară "Cantacuzino"

2- Institutul Național de Sănătate Publică

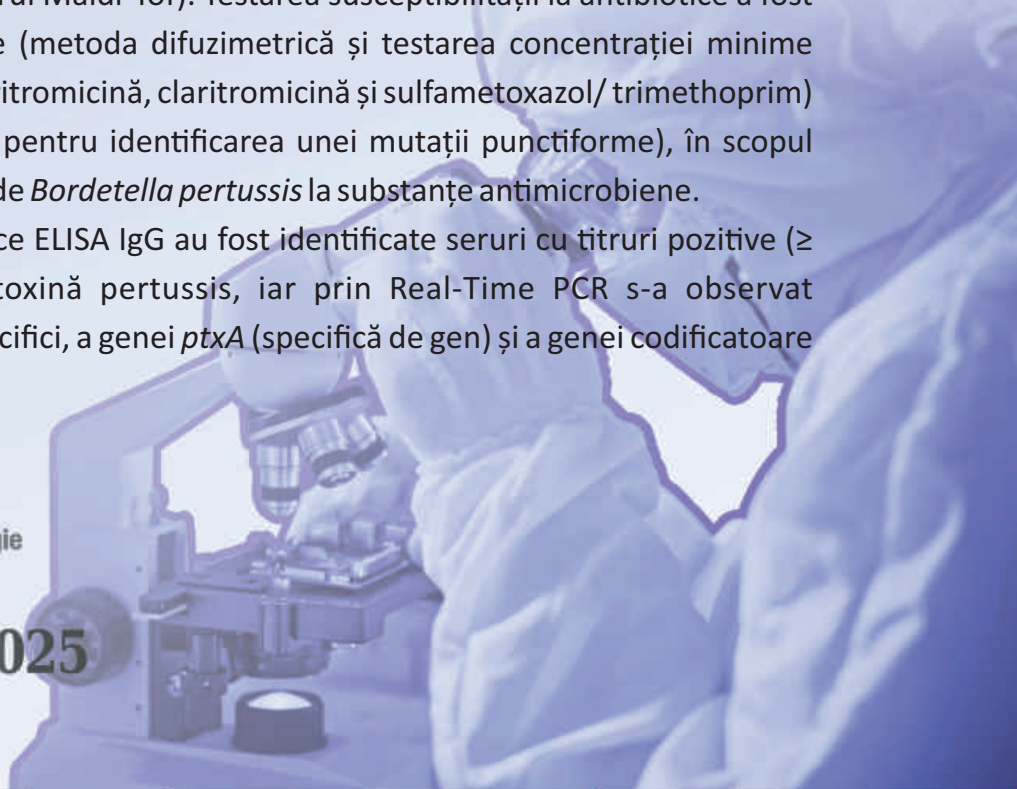
**Obiectivul** studiului a fost reprezentat de optimizarea metodelor de diagnostic al tusei convulsive și de caracterizare a tulpinilor de *Bordetella pertussis*.

**Materiale și metode:** Metodele utilizate pentru diagnosticul tusei convulsive sunt reprezentate de metode serologice, în scopul determinării titrului de anticorpi anti-toxină pertussis (reacția ELISA), metode moleculare folosite pentru identificarea agentului patogen direct din produsul biologic (identificarea ADN-ului de *B. pertussis* din exsudat nazofaringian prin Real-time PCR) și metode bacteriologice (izolarea *B. pertussis* în cultură pe medii specifice și identificarea cu ajutorul Maldi-Tof). Testarea susceptibilității la antibiotice a fost realizată prin metode fenotipice (metoda difuzimetrică și testarea concentrației minime inhibitorii pentru azitromicină, eritromicină, claritromicină și sulfametoxazol/ trimethoprim) și genotipice (PCR convențional pentru identificarea unei mutații punctiforme), în scopul identificării rezistenței tulpinilor de *Bordetella pertussis* la substanțe antimicrobiene.

**Rezultate:** Folosind truse specifice ELISA IgG au fost identificate seruri cu titruri pozitive ( $\geq 100$  UI/ml) de anticorpi anti-toxină pertussis, iar prin Real-Time PCR s-a observat amplificarea folosind primeri specifici, a genei *ptxA* (specifică de gen) și a genei codificatoare



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



pentru specia *B. pertussis*. Prin metodele fenotipice, a fost identificată o tulpină de *B. pertussis* cu rezistență înaltă la antibiotice din clasa macrolidelor (tulpină MRBP-macrolide rezistent *Bordetella pertussis*, la o concentrație a antibioticului > 256 µg/ml).

Prin PCR convențional s-a identificat polimorfismul de o singură nucleotidă care conferă rezistența la macrolide pentru 1 tulpină de *B. pertussis* (tulpina MRBP).

**Concluzii :** Reemergența cazurilor de tuse convulsivă în România și identificarea rezistenței la macrolide a unei tulpini, confirmă necesitatea dezvoltării și implementării unor metode cât mai rapide și adecvate pentru diagnosticul acestor infecții respiratorii.

**Finanțare:** Cercetare finanțată de Ministerul Apărării Naționale (Planul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare, proiect EMERGENT).



## P23 - Methods Used for Whooping Cough Diagnosis and Characterization of the Etiological Agent, *Bordetella pertussis*

Georgeta Cristina Oprea<sup>1</sup>, Odette Popovici<sup>2</sup>, Alexandrina Manea<sup>1</sup>, Anamaria Ilie<sup>1</sup>,  
Marina Pană<sup>1</sup>, Cerasella Dragomirescu<sup>1</sup>, Ani Ioana Cotar<sup>1</sup>

1 - "Cantacuzino" National Military Medical Institute for Research and Development  
Bucharest

2 - National Institute of Public Health

**Objective:** The objective of the study was to optimize the methods for whooping cough diagnostic and characterization of *Bordetella pertussis* strains.

**Materials and methods:** The methods used for the diagnosis of whooping cough are represented by serological methods, in order to determine anti-pertussis toxin antibodies (ELISA reaction) titer, molecular methods used to identify the pathogen directly from the biological sample (identification of *B. pertussis* DNA from nasopharyngeal samples by Real-Time PCR) and bacteriological methods (isolation of *B. pertussis* in culture on specific media and identification using Maldi-Tof). Antibiotic susceptibility testing was performed by phenotypic (disk diffusion method and minimum inhibitory concentration testing for azithromycin, erythromycin, clarithromycin and sulfamethoxazole/ trimethoprim) and

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

genotypic (conventional PCR for the identification of a point mutation in *B. pertussis* DNA) methods, in order to identify the resistance of *Bordetella pertussis* strains to antimicrobial substances.

**Results:** Using specific ELISA IgG kits, sera with positive titers ( $\geq 100$  IU/ml) of anti-pertussis toxin antibodies were identified, and by Real-Time PCR the amplification of the *ptxA* gene (genus-specific) and for *B. pertussis*-specific gene was positive, using specific primers. By phenotypic methods, 1 *B. pertussis* strain with high resistance to macrolide antibiotics was identified (MRBP strain-macrolide resistant *Bordetella pertussis*, with antibiotic concentration  $> 256\mu\text{g/ml}$ ). Using conventional PCR, the single nucleotide polymorphism that confers resistance to macrolides for *B. pertussis* was identified in the MRBP strain.

**Conclusions:** The reemergence of whooping cough cases in Romania and identification of the macrolide resistant strain confirms the need to develop and implement rapid and appropriate methods for the diagnosis of these respiratory infections.

**Funding:** This research was funded by Romanian Ministry of National Defence (Sectoral Research and Development Plan, project EMERGENT).



## Infecții bacteriene, virale și fungice

### P24 - Suprainfecțiile bacteriene la pacienții cu COVID-19: profil microbiologic și rezistență antimicrobiană

Petrinela Ceachir<sup>1</sup>, Bogdan Iulia<sup>2</sup>, Elena Hoge<sup>2,3</sup>, Delia Muntean<sup>2</sup>, Monica Licker<sup>2</sup>

1- Școala doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

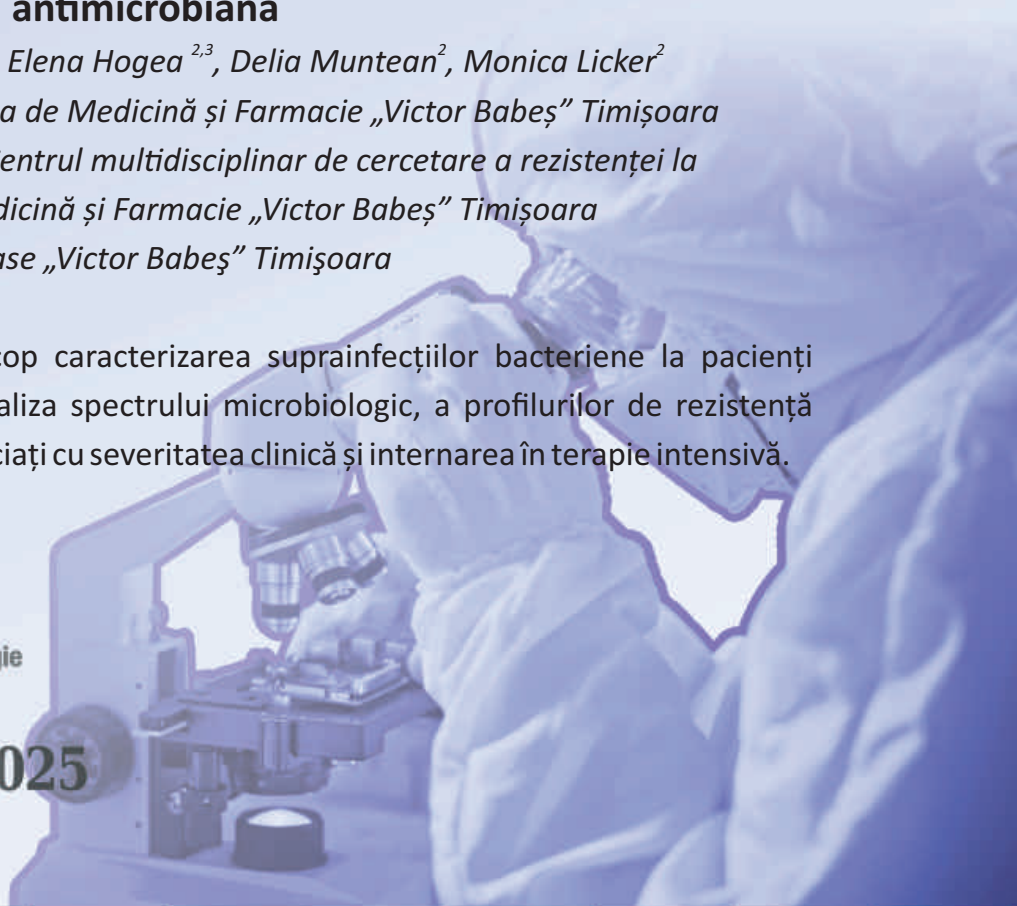
2 - Disciplina de Microbiologie, Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotice, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara

3 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Victor Babeș” Timișoara

**Obiective:** Studiul a avut ca scop caracterizarea suprainfecțiilor bacteriene la pacienți spitalizați cu COVID-19, prin analiza spectrului microbiologic, a profilurilor de rezistență antimicrobiană și a factorilor asociați cu severitatea clinică și internarea în terapie intensivă.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Materiale și metode:** A fost realizat un studiu retrospectiv (Timișoara, România, februarie 2021–decembrie 2024), incluzând 141 de pacienți cu COVID-19 confirmat RT-PCR, dintre care 58 au prezentat suprainfecție bacteriană documentată prin culturi din spută, lavaj bronhoalveolar sau sânge. Identificarea speciilor bacteriene s-a efectuat pe medii de cultură uzuale și MALDI-TOF MS. Testarea sensibilității la antibiotice s-a realizat prin metoda difuzimetrică și microdiluții, conform standardelor EUCAST. Tulpinile rezistente la  $\geq 3$  clase antimicrobiene au fost clasificate ca multidrog-rezistente (MDR).

**Rezultate:** Principalele bacterii izolate au fost *Klebsiella pneumoniae* (27,6%), *Pseudomonas aeruginosa* (20,7%), *Staphylococcus aureus* (10,3%) și *Streptococcus* spp. (27,6%). Tulpinile MDR au reprezentat 32,8% din totalul izolatelor, cu rezistență predominantă la  $\beta$ -lactame (ESBL), fluorochinolone și, în cazul *P. aeruginosa*, la carbapeneme. Prezența anterioară a tratamentului antibiotic a fost asociată independent cu apariția MDR (aOR = 2,6; p = 0,01). Bacteriile MDR, în special *K. pneumoniae* și *P. aeruginosa*, au fost asociate cu risc crescut de internare în ATI.

**Concluzii:** Suprainfecțiile bacteriene complică evoluția COVID-19 și se caracterizează printr-un spectru dominat de bacili Gram-negativi multirezistenți. Identificarea rapidă a agenților etiologici și testarea standardizată a sensibilității sunt esențiale pentru orientarea terapiei antibiotice și limitarea răspândirii rezistenței antimicrobiene.



## P24 - Bacterial Superinfections in COVID-19 Patients: Microbiological Profile and Antimicrobial Resistance

*Petrinela Ceachir*<sup>1</sup>, *Bogdan Iulia*<sup>2</sup>, *Elena Hoge*<sup>2,3</sup>, *Delia Muntean*<sup>2</sup>, *Monica Licker*<sup>2</sup>

1 - Doctoral School, "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy, Timișoara

2 - Department of Microbiology, Multidisciplinary Research Center for Antibiotic Resistance, "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

3 - "Victor Babeș" Clinical Hospital for Infectious Diseases Timișoara

**Objectives:** This study aimed to characterize bacterial superinfections in hospitalized COVID-19 patients by analyzing the microbiological spectrum, antimicrobial resistance profiles, and

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

factors associated with clinical severity and intensive care unit (ICU) admission.

**Materials and Methods:** A retrospective study (Timișoara, Romania, February 2021–December 2024) included 141 RT-PCR–confirmed COVID-19 patients, of whom 58 had documented bacterial superinfection based on sputum, bronchoalveolar lavage, or blood cultures. Bacterial species were identified using routine culture media and MALDI-TOF MS. Antibiotic susceptibility testing was performed by disk diffusion and broth microdilution methods, according to EUCAST standards. Isolates resistant to  $\geq 3$  antimicrobial classes were classified as multidrug-resistant (MDR).

**Results:** The predominant bacterial species were *Klebsiella pneumoniae* (27.6%), *Pseudomonas aeruginosa* (20.7%), *Staphylococcus aureus* (10.3%), and *Streptococcus* spp. (27.6%). MDR strains represented 32.8% of isolates, showing predominant resistance to  $\beta$ -lactams (ESBL), fluoroquinolones, and, in the case of *P. aeruginosa*, to carbapenems. Prior antibiotic exposure was independently associated with MDR occurrence (aOR = 2.6;  $p = 0.01$ ). MDR pathogens, particularly *K. pneumoniae* and *P. aeruginosa*, were associated with an increased risk of ICU admission.

**Conclusions:** Bacterial superinfections complicate the course of COVID-19 and are characterized by a spectrum dominated by multidrug-resistant Gram-negative bacilli. Rapid identification of etiologic agents and standardized susceptibility testing are essential for guiding antibiotic therapy and limiting the spread of antimicrobial resistance.



## P25 - Etiologia peritonitei bacteriene spontane și riscul de deces într-un spital universitar județean

Elena Leocadia Pleșea<sup>1</sup>, Ovidiu Mircea Zlatian<sup>1</sup>, Maria Bălășoiu<sup>1</sup>, Sevastița Iordache<sup>2</sup>, Sergiu Marian Cazacu<sup>2</sup>

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova

2 - Spitalul Clinic Județean de Urgență Craiova, Clinica de Gastroenterologie

**Obiective:** Evaluarea etiologiei actuale a peritonitei bacteriene spontane (PBS) prin analiza distribuției bacteriilor Gram-pozitive și Gram-negative, determinarea rezistenței la



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



antibiotice în funcție de tipul de bacterie și originea infecției, și analiza factorilor prognostici asociați cu mortalitatea.

**Materiale și metode:** Studiu retrospectiv incluzând 51 pacienți cu PBS/peritonită fungică spontană cu cultură pozitivă, internați la Spitalul Clinic de Urgență Craiova (2018-2024). Identificarea bacteriană s-a realizat cu sistemul VITEK 2 COMPACT. Analiza statistică a inclus teste univariate și multivariate pentru identificarea factorilor de risc pentru mortalitate.

**Rezultate:** Vârsta mediană:  $61,4 \pm 11,5$  ani; 66% bărbați; 76,5% ciroză alcoolică. Bacteriile Gram-pozitive au predominat (58,3% vs 38,3% Gram-negative). *Staphylococcus aureus* a reprezentat cea mai frecventă etiologie (33,3%), urmată de *Streptococcus* spp. (10%) și *Escherichia coli* (11,7%). Mortalitatea intraspitalicească a fost 26,7% pentru PBS cu cultură pozitivă și 73% la 1 an. Infecțiile nosocomiale au prezentat mortalitate semnificativ mai mare (37,5% vs 14,3%). Rezistența la antibiotice a fost substanțială în infecțiile nosocomiale: oxacilină (64,5%), eritromicină (56,7%) pentru bacteriile Gram-pozitive. Linezolid și vancomicină au rămas active împotriva tuturor izolatelor Gram-pozitive.

**Concluzii:** PBS continuă să reprezinte o provocare clinică majoră, iar rezultatele studiului nostru confirmă tendința globală de schimbare a etiologiei către bacterii Gram-pozitive, dar și impactul rezistenței antimicrobiene asupra tratamentului. Prin urmare, este necesară o strategie integrată care să combine diagnosticul precoce, terapia empirică adaptată și monitorizarea atentă a complicațiilor, pentru a reduce mortalitatea asociată acestei afecțiuni severe.



## P25 - Etiology of spontaneous bacterial peritonitis and risk of death in a university tertiary-care hospital

*Elena Leocadia Pleșea*<sup>1</sup>, *Ovidiu Mircea Zlatian*<sup>1</sup>, *Maria Bălăsoiu*<sup>1</sup>, *Sevastița Iordache*<sup>2</sup>,  
*Sergiu Marian Cazacu*<sup>2</sup>

1 - University of Medicine and Pharmacy Craiova

2 – County Emergency Clinical Hospital Craiova, Gastroenterology Clinic

**Objectives:** To evaluate current etiology of spontaneous bacterial peritonitis (SBP) through analysis of Gram-positive and Gram-negative bacteria distribution, determine antibiotic

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



resistance based on bacterial type and infection origin, and analyze prognostic factors associated with mortality.

**Methods and materials:** Retrospective study including 51 patients with culture-positive SBP/spontaneous fungal peritonitis, admitted to Craiova Emergency Clinical Hospital (2018-2024). Bacterial identification was performed using VITEK 2 COMPACT system. Statistical analysis included univariate and multivariate tests to identify mortality risk factors.

**Results:** Median age:  $61.4 \pm 11.5$  years; 66% males; 76.5% alcoholic cirrhosis. Gram-positive bacteria predominated (58.3% vs 38.3% Gram-negative). *Staphylococcus aureus* represented the most frequent etiology (33.3%), followed by *Streptococcus* spp. (10%) and *E. coli* (11.7%). In-hospital mortality was 26.7% for culture-positive SBP and 73% at 1 year. Nosocomial infections showed significantly higher mortality (37.5% vs 14.3%). Antibiotic resistance was substantial in nosocomial infections: oxacillin (64.5%), erythromycin (56.7%) for Gram-positive bacteria. Linezolid and vancomycin remained active against all Gram-positive isolates.

**Conclusions:** The study confirms etiological shift in SBP with Gram-positive bacteria predominance. Antibiotic resistance represents a significant challenge, especially in nosocomial infections. Independent mortality factors include: nosocomial infection, Gram-negative bacteria, MELD score  $>20$ , and renal failure.



## P26 - Bacteriile anaerobe în fibroza chistică pediatrică: prieteni sau dușmani?

Georgiana Buruiană<sup>1,2</sup>, Olivia Simona Dorneanu<sup>1,2</sup>, Cătălina Luncă<sup>2,3</sup>,  
Dana-Teodora Anton-Păduraru<sup>2,3</sup>

1 - Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Sfânta Parascheva” Iași

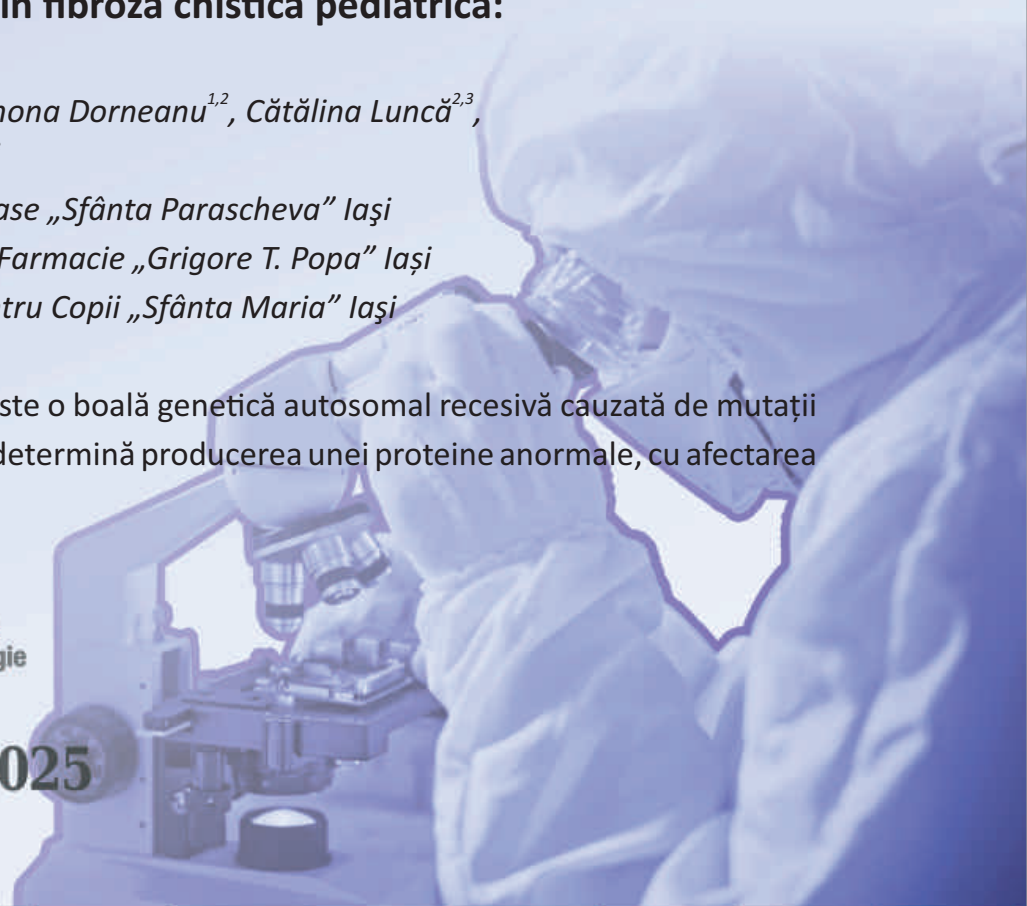
2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași

3 - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Sfânta Maria” Iași

**Obiective:** Fibroza chistică (FC) este o boală genetică autosomal recesivă cauzată de mutații ale genei CFTR. Această mutație determină producerea unei proteine anormale, cu afectarea



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



transportului ionilor de clor, deshidratarea secrețiilor și obstrucția căilor respiratorii. Aceste modificări favorizează infecțiile recurente și inflamația cronică, contribuind la deteriorarea progresivă a funcției pulmonare. Tradițional, infecțiile respiratorii la pacienții cu FC sunt atribuite unor patogeni clasici precum *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Burkholderia cepacia* complex sau *Stenotrophomonas maltophilia*. Totuși, cercetările recente au evidențiat implicarea bacteriilor anaerobe, care pot juca roluri importante în menținerea sau dezechilibrarea microbiomului respirator. Scopul acestui studiu este de a sintetiza datele actuale privind prevalența, diversitatea și rolurile funcționale ale anaerobilor în microbiomul pulmonar pediatric asociat fibrozei chistice.

**Materiale și metode:** Am realizat o analiză narativă a literaturii publicate între 2008 și 2025, utilizând bazele de date PubMed și Scopus. Au fost incluse articole originale și de tip review care au analizat microbiomul respirator prin metode de cultură și secvențiere 16S rRNA. Datele au fost grupate tematic: prevalența și diversitatea speciilor de bacterii anaerobe, mecanisme inflamatorii, interacțiuni cu patogenii clasici și impactul antibioticelor asupra echilibrului microbian.

**Rezultate și concluzii:** Bacteriile anaerobe au fost identificate la peste 80% dintre pacienții cu FC, cele mai frecvente genuri fiind *Prevotella*, *Veillonella*, *Fusobacterium* și *Porphyromonas*. Acestea produc acizi grași cu lanț scurt (SCFA), precum acetic, butiric și propionic, care stimulează receptorul GPR41 și induc secreția de IL-8, amplificând inflamația bronșică. În schimb, *Porphyromonas catoniae* pare să aibă un rol protector, asociată cu absența colonizării cu *P. aeruginosa*. Antibioticele cu spectru anti-anaerob pot reduce diversitatea microbiană și întârzia recuperarea funcției pulmonare.

Anaerobii sunt componente stabile și metabolic active ale microbiomului respirator în FC. Rolul lor dual, protector sau proinflamator, depinde de contextul microbian, stadiul bolii și tratamentul administrat. Înțelegerea acestor interacțiuni complexe, în corelație cu particularitățile genetice ale bolii, poate sprijini dezvoltarea unor strategii terapeutice personalizate orientate spre menținerea echilibrului microbian și controlul inflamației respiratorii.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## P26 - Anaerobic Bacteria in Pediatric Cystic Fibrosis: Friends or Foes?

Georgiana Buruiană<sup>1,2</sup>, Olivia Simona Dorneanu<sup>1,2</sup>, Cătălina Luncă<sup>2,3</sup>,  
Dana-Teodora Anton-Păduraru<sup>2,3</sup>

1 - "St. Parascheva" Clinical Hospital for Infectious Diseases Iași

2 - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași

3 - "St. Maria" Clinical Emergency Hospital for children Iași

**Objectives:** Cystic fibrosis (CF) is an autosomal recessive genetic disease caused by mutations in the CFTR gene. This mutation results in the production of an abnormal protein, affecting chloride ion transport, dehydrating secretions, and obstructing the airways. These changes favor recurrent infections and chronic inflammation, contributing to progressive deterioration of lung function. Traditionally, respiratory infections in CF patients are attributed to classic pathogens such as *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Burkholderia cepacia* complex, or *Stenotrophomonas maltophilia*. However, recent research has highlighted the involvement of anaerobic bacteria, which may play important roles in maintaining or disrupting the respiratory microbiome. The aim of this study is to synthesize current data regarding the prevalence, diversity, and functional roles of anaerobes in the pediatric pulmonary microbiome associated with cystic fibrosis.

**Methods and materials:** We conducted a narrative analysis of the literature published between 2008 and 2025, using the PubMed and Scopus databases. Original and review articles that analyzed the respiratory microbiome through culture methods and 16S rRNA sequencing were included. Data were grouped thematically: prevalence and diversity of anaerobic bacterial species, inflammatory mechanisms, interactions with classic pathogens, and the impact of antibiotics on microbial balance.

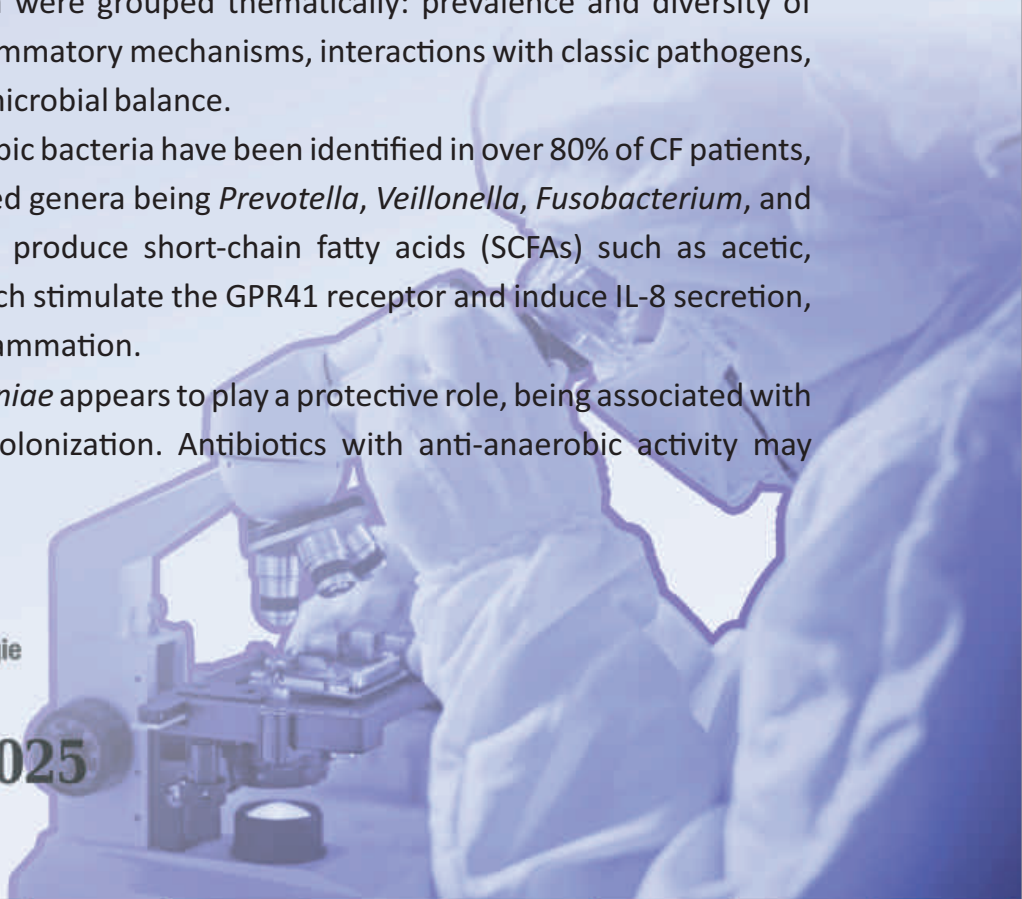
**Results and conclusions:** Anaerobic bacteria have been identified in over 80% of CF patients, with the most frequently reported genera being *Prevotella*, *Veillonella*, *Fusobacterium*, and *Porphyromonas*. These bacteria produce short-chain fatty acids (SCFAs) such as acetic, butyric, and propionic acids, which stimulate the GPR41 receptor and induce IL-8 secretion, thereby amplifying bronchial inflammation.

Conversely, *Porphyromonas catoniae* appears to play a protective role, being associated with the absence of *P. aeruginosa* colonization. Antibiotics with anti-anaerobic activity may



Societatea  
Romana de  
Epidemiologie

6-8 Noiembrie 2025  
Timișoara





reduce microbial diversity and delay pulmonary function recovery. Anaerobes are stable and metabolically active components of the respiratory microbiome in CF. Their dual role, protective or pro-inflammatory, depends on the microbial context, disease stage, and treatment regimen. Understanding these complex interactions, in correlation with the genetic background of the disease, may support the development of personalized therapeutic strategies aimed at maintaining microbial balance and controlling respiratory inflammation.



## **P27 - Infecții de tract urinar cu inoculare hematogenă versus urosepsis**

*Oana Mariana Cristea, Ovidiu Mircea Zlatian, Alice Elena Ghenea, Radu Răzvan Mititelu, Elena Leocadia Pleșea, Alexandra Bucătaru, Eugen Mihail Arnăutu, Maria Bălășoiu*  
Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova

**Obiective:** Studiul a investigat relația dintre infecțiile urinare și bacteriemie analizând ipoteza inoculării hematogene versus urosepsis ca mecanism patogenic principal.

**Materiale și metode:** De la 394 pacienți internați în Spitalul Clinic Județean de Urgență Craiova, România pe o perioadă de un an, au fost analizate probe pereche (hemoculturi și uroculturi) folosind sistemele BactAlert 3D și Vitek2 pentru identificare bacteriană și antibiogramă. Au fost comparate speciile izolate din ambele produse patologice și rezistența la antibiotice.

**Rezultate:** Din totalul pacienților cu bacteriemie, 85,79% au prezentat uroculturi negative, sugerând alte surse de infecție. Însă, în 13,70% din cazuri s-a identificat aceeași specie bacteriană în ambele situsuri, cu o concordanță de 98,18% (54/55 cazuri). Spectrul etiologic a fost dominat de enterobacterii tipice infecțiilor urinare comunitare: *Escherichia coli* (54,55%), *Klebsiella pneumoniae* (21,82%), *Proteus mirabilis* (9,09%). Este de remarcat faptul că nu au fost izolați germeni prezenți frecvent în bacteriemii primare cum ar fi stafilococi sau streptococi. S-au observat asemănări și deosebiri între rezistența la același antibiotic a tulpinilor izolate din hemoculturi comparativ cu cele izolate din uroculturi pentru aceeași specie. Diferențele de rezistență între cele două situsuri pot fi explicate prin selecția

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

diferențială a subpopulațiilor bacteriene la trecerea în sânge, modificări în expresia genelor de rezistență induse de mediu, tranziția de la forme biofilm la planctonice, transferul orizontal de gene în mediul polimicrobian urinar, și diferența de metodologie a testării rezistenței la antibiotice. **Concluzii:** Spectrul bacterian identificat susține ipoteza urosepsisului ca mecanism principal, mai degrabă decât diseminarea hematogenă secundară. Predominanța uropatogenilor clasici și absența cocilor Gram pozitivi tipici bacteriemiei primare argumentează pentru originea urinară a bacteriemiei. Rezultatele sugerează necesitatea investigării tractului urinar ca sursă potențială de bacteriemie, chiar în absența simptomatologiei urinare.



## P27 - Urinary tract infections with hematogenous inoculation versus urosepsis

*Oana Mariana Cristea, Ovidiu Mircea Zlatian, Alice Elena Ghenea, Radu Răzvan Mititelu, Elena Leocadia Pleșea, Alexandra Bucătaru, Eugen Mihail Arnăutu, Maria Bălășoiu*  
Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova

**Objectives:** The study investigated the relationship between urinary tract infections and bacteremia, analyzing the hypothesis of hematogenous inoculation versus urosepsis as the primary pathogenic mechanism.

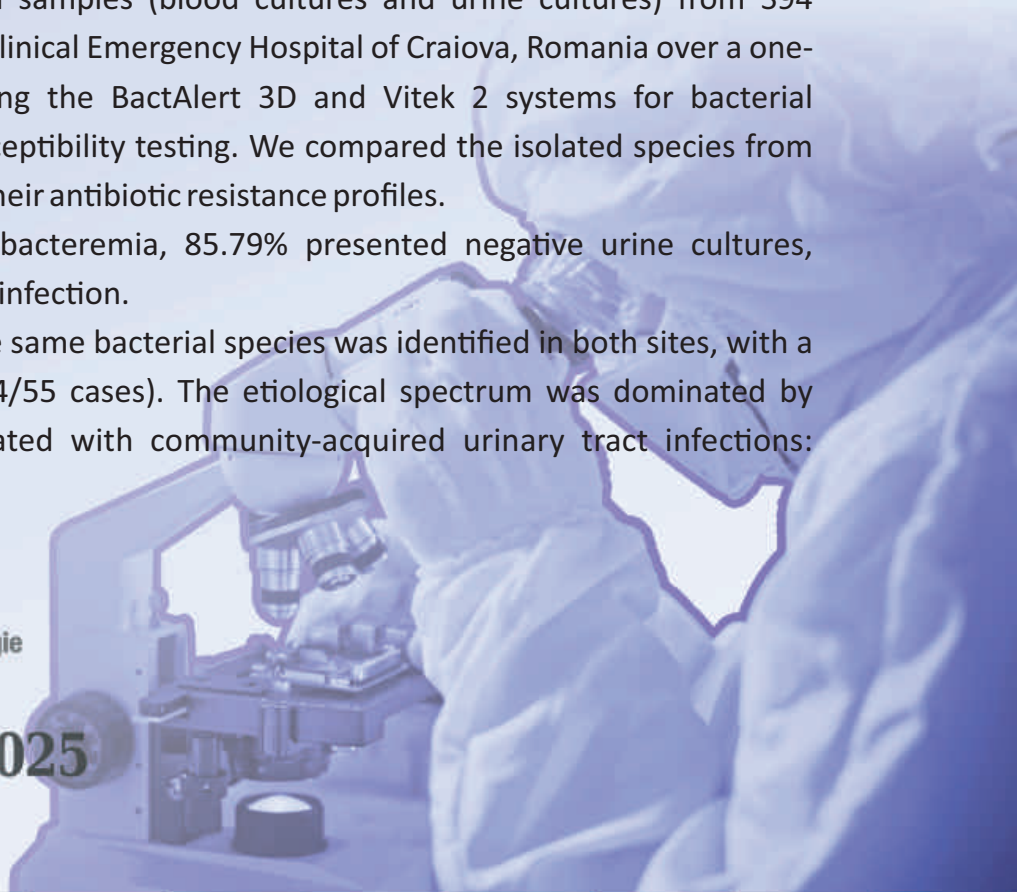
**Methods and materials:** Paired samples (blood cultures and urine cultures) from 394 patients hospitalized at County Clinical Emergency Hospital of Craiova, Romania over a one-year period were analyzed using the BactAlert 3D and Vitek 2 systems for bacterial identification and antibiotic susceptibility testing. We compared the isolated species from both pathological products and their antibiotic resistance profiles.

**Results:** Among patients with bacteremia, 85.79% presented negative urine cultures, suggesting alternative sources of infection.

However, in 13.70% of cases, the same bacterial species was identified in both sites, with a concordance rate of 98.18% (54/55 cases). The etiological spectrum was dominated by enterobacteria typically associated with community-acquired urinary tract infections:



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



*Escherichia coli* (54.55%), *Klebsiella pneumoniae* (21.82%), *Proteus mirabilis* (9.09%). Notably, pathogens frequently isolated in primary bacteremia, such as staphylococci or streptococci, were absent. Similarities and differences in antibiotic resistance profiles were observed between strains isolated from blood cultures and those from urine cultures of the same species. Variations in resistance between the two sites can be explained by differential selection of bacterial subpopulations upon entry into the bloodstream, environmentally induced changes in resistance gene expression, transition from biofilm to planktonic forms, horizontal gene transfer within the polymicrobial urinary environment, and methodological differences in antibiotic susceptibility testing.

**Conclusions:** The bacterial spectrum identified supports the hypothesis of urosepsis as the predominant mechanism, rather than secondary hematogenous dissemination. The predominance of classical uropathogens and the absence of Gram positive cocci typically involved in primary bacteremia argue for a urinary origin of bacteremia. These findings highlight the necessity of investigating the urinary tract as a potential source of bacteremia, even in the absence of urinary symptoms.



## **P28 - Profilul microbiologic al hemoculturilor procesate în cadrul Spitalului Clinic de Boli Infecțioase din Constanța în perioada februarie-iulie 2025**

*Anca Petronela Dumitrescu, Bogdan Nitu, Maria-Elena Vodarici, Dana Petcu, Sergiu Buzdugan, Elena Dumea, Simona Claudia Cambrea, Irina Magdalena Dumitru*  
Spitalul Clinic de Boli Infecțioase - Constanța

**Obiective:** Caracterizarea spectrului etiologic al hemoculturilor pozitive. Evidențierea principalilor contaminanți. Evaluarea ratei de pozitivitate a hemoculturilor. Evaluarea ratei de contaminare în procesul de diagnostic microbiologic.

**Materiale și metode:** Au fost analizate 1808 seturi de hemoculturi procesate în perioada februarie–iulie 2025. Incubarea a fost realizată utilizând sistemul automat BactAlert (bioMérieux). În cazul hemoculturilor pozitive, identificarea bacteriană s-a efectuat inițial

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



direct din flacon, prin metoda rapidă MALDI-TOF și frotiu colorat Gram. Rezultatele preliminare au fost ulterior confirmate prin însămânțarea pe medii de cultură solide, urmată de identificare standard prin tehnologia MALDI-TOF.

**Rezultate:** Rata globală de pozitivare a fost de 14,7%, cu excluderea hemoculturilor provenite de la nou-născuți. Rata de contaminare a fost estimată la 13,05% din totalul seturilor procesate. Cei mai frecvent izolați agenți patogeni au fost: *Klebsiella* spp. (*pneumoniae* și *oxytoca*) - 25,38%, *Staphylococcus aureus* - 24,61%, *Escherichia coli* - 16,92%, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Proteus mirabilis* - câte 5,38% fiecare. Printre contaminanții cel mai frecvent identificați s-au numărat: Stafilococi coagulazo-negativi, *Corynebacterium* spp. și *Bacillus* spp. (excluzând *B. anthracis*).

**Concluzii:** Hemocultura reprezintă una dintre cele mai valoroase probe procesate în laboratorul de microbiologie clinică. Interpretarea rapidă și corectă a unui rezultat pozitiv are un impact major asupra conduitelor terapeutice și poate influența direct prognosticul pacientului



## P28 - Microbiological Profile of Blood Cultures Processed at the Clinical Hospital of Infectious Diseases Constanța Between February and July 2025

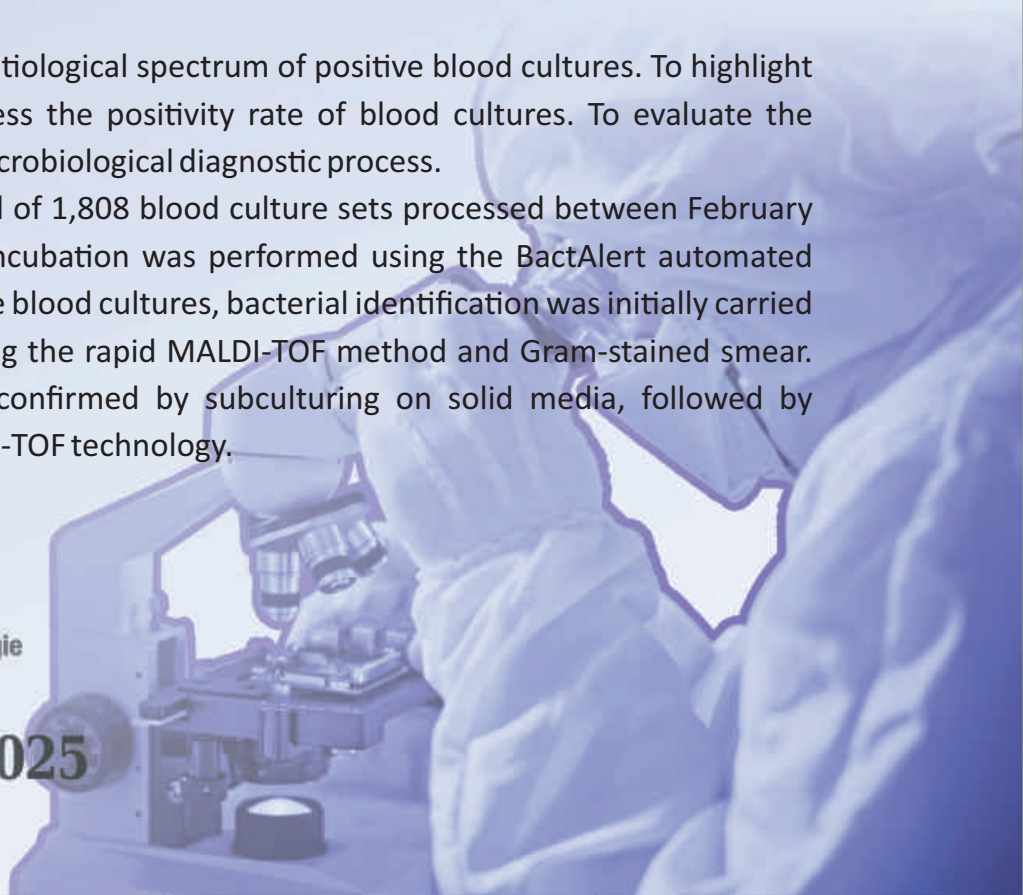
*Anca Petronela Dumitrescu, Bogdan Nitu, Maria-Elena Vodarici, Dana Petcu, Sergiu Buzdugan, Elena Dumea, Simona Claudia Cambrea, Irina Magdalena Dumitru*  
Clinical Hospital for Infectious Diseases Constanța

**Objectives:** To characterize the etiological spectrum of positive blood cultures. To highlight the main contaminants. To assess the positivity rate of blood cultures. To evaluate the contamination rate during the microbiological diagnostic process.

**Methods and materials:** A total of 1,808 blood culture sets processed between February and July 2025 were analyzed. Incubation was performed using the BactAlert automated system (bioMérieux). For positive blood cultures, bacterial identification was initially carried out directly from the bottle using the rapid MALDI-TOF method and Gram-stained smear. Preliminary results were later confirmed by subculturing on solid media, followed by standard identification via MALDI-TOF technology.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



**Results:** The overall positivity rate was 14.7%, excluding blood cultures from neonates. The contamination rate was estimated at 13.05% of all processed sets. The most frequently isolated pathogens were: *Klebsiella* spp. (*K. pneumoniae* and *K. oxytoca*) - 25.38%, *Staphylococcus aureus* - 24.61%, *Escherichia coli* - 16.92%, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Proteus mirabilis* - 5.38% each. The most commonly identified contaminants were coagulase-negative staphylococci, *Corynebacterium* spp., and *Bacillus* spp. (excluding *B. anthracis*).

**Conclusions:** Blood culture remains one of the most valuable specimens processed in the clinical microbiology laboratory. Rapid and accurate interpretation of a positive result has a major impact on therapeutic management and can directly influence patient prognosis.



## P29 - Influența comorbidităților asupra severității infecției cu SARS-CoV-2: analiză retrospectivă

*Ioana Paltinel, Doina Azoicăi, Anca Nistor*

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași*

**Obiective:** Studiul retrospectiv a permis evaluarea relației dintre severitatea infecției cu SARS-CoV-2 și prezența comorbidităților preexistente la pacienții spitalizați, prin identificarea afecțiunilor asociate cu un risc crescut de evoluție nefavorabilă. Prin analiza istoricului medical al pacienților incluși în lotul de studiu, ne-am propus să identificăm posibile relații între diferite afecțiuni cronice și susceptibilitatea crescută la infecție, precum și pentru dezvoltarea formelor acute severe de boală respiratorie. Rezultatele obținute oferă informații relevante privind impactul comorbidităților asupra evoluției clinice a infecției COVID-19 și subliniază necesitatea implementării unor strategii specifice de prevenție și management al pacienților vulnerabili.

**Materiale și metode:** Cercetarea s-a desfășurat pe un lot de 113 pacienți internați în perioada 2021-2022 la Spitalul „C. I. Parhon” Iași. Lotul a fost constituit din două grupuri de pacienți: grupul SARS-CoV-2 (61 pacienți cu diagnostic confirmat) și grupul martor (52 pacienți internați fără infecție SARS-CoV-2). Distribuția pe sexe a fost aproximativ egală,

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

(59,3% bărbați și 40,7% femei). În cadrul studiului au fost analizate comorbidități cum ar fi patologia cardiovasculară, renală, respiratorie și metabolică.

**Rezultate:** Hipertensiunea arterială a fost cea mai frecventă comorbiditate, prezentând o asociere semnificativă statistic cu infecția SARS-CoV-2 ( $p=0,022$ ). Pacienții cu diabet zaharat au prezentat un risc semnificativ crescut de forme clinice moderate și severe ( $p=0,002$ ). Bolile respiratorii cronice au fost asociate semnificativ cu o susceptibilitate mai mare la infecție ( $p=0,001$ ), în timp ce afecțiunile renale preexistente nu au prezentat o relație statistic semnificativă ( $p>0,05$ ). Pacienții vârstnici ( $>60$  ani) și cei de sex masculin au prezentat o vulnerabilitate crescută la infecția COVID 19 cu evoluții clinice mai severe, comparativ cu grupul martor. Vârsta peste 60 de ani, hipertensiunea arterială, diabetul zaharat și bolile respiratorii s-au asociat semnificativ cu un risc crescut de evoluție severă a infecției SARS-CoV-2.

**Concluzii:** Rezultatele subliniază importanța monitorizării atente și a intervențiilor țintite la pacienții cu comorbidități, în vederea reducerii complicațiilor și mortalității.



## P29 - The influence of comorbidities on the severity of SARS-CoV-2 infection: a retrospective analysis

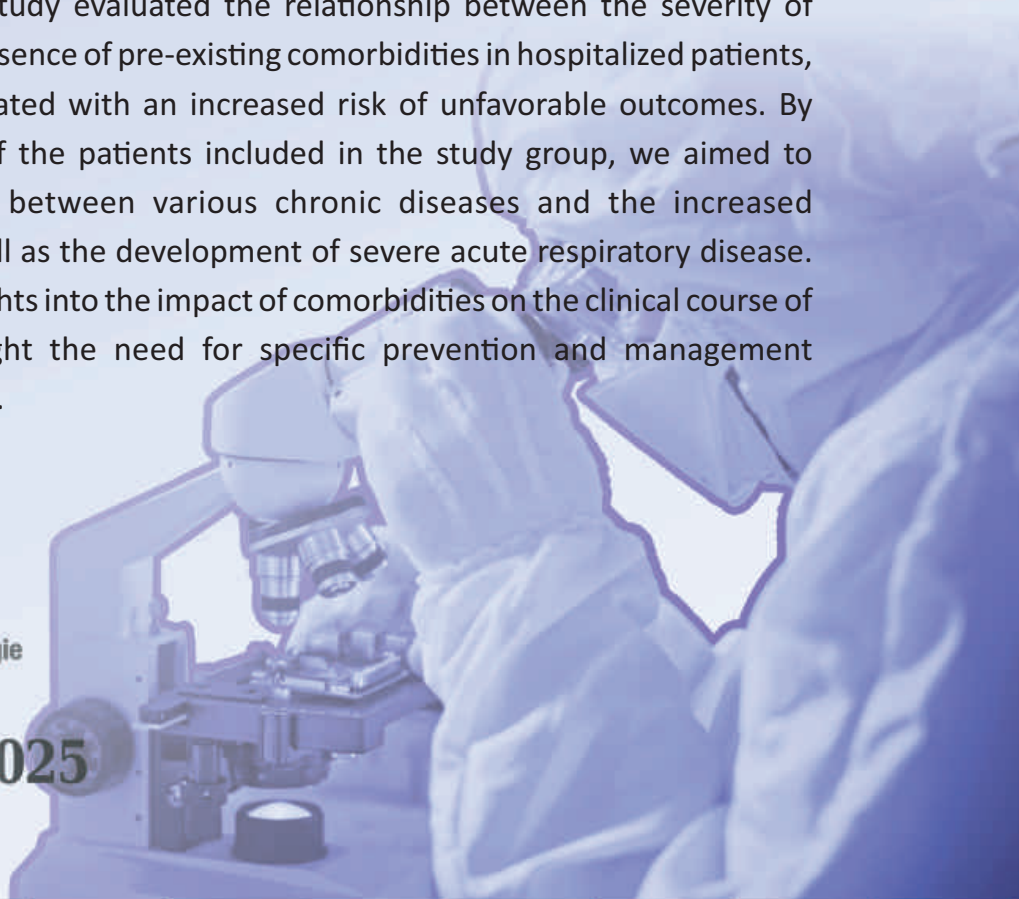
*Ioana Paltinel, Doina Azoică, Anca Nistor*

*"Grigore T. Popa" University and Pharmacy Iași*

**Objectives:** This retrospective study evaluated the relationship between the severity of SARS-CoV-2 infection and the presence of pre-existing comorbidities in hospitalized patients, by identifying conditions associated with an increased risk of unfavorable outcomes. By analyzing the medical history of the patients included in the study group, we aimed to identify possible relationships between various chronic diseases and the increased susceptibility to infection, as well as the development of severe acute respiratory disease. The results provide relevant insights into the impact of comorbidities on the clinical course of COVID-19 infection and highlight the need for specific prevention and management strategies for vulnerable patients.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Methods and materials:** The research was conducted on a group of 113 patients hospitalized between 2021 and 2022 at “C. I. Parhon” Hospital in Iași. The study population was divided into two groups: the SARS-CoV-2 group (61 patients with a confirmed diagnosis) and the control group (52 patients hospitalized without SARS-CoV-2 infection). The gender distribution was approximately equal (59.3% men and 40.7% women). The study analyzed comorbidities such as cardiovascular, renal, respiratory, and metabolic diseases.

**Results:** Arterial hypertension was the most frequent comorbidity, showing a statistically significant association with SARS-CoV-2 infection ( $p=0.022$ ). Patients with diabetes mellitus had a significantly higher risk of developing moderate and severe clinical forms ( $p=0.002$ ). Chronic respiratory diseases were significantly associated with increased susceptibility to infection ( $p=0.001$ ), while pre-existing renal conditions showed no statistically significant relationship ( $p>0.05$ ). Elderly patients ( $>60$  years) and males demonstrated greater vulnerability to COVID-19 infection, with more severe clinical outcomes compared to the control group. Age over 60 years, arterial hypertension, diabetes mellitus, and respiratory diseases were significantly associated with an increased risk of severe progression of SARS-CoV-2 infection.

**Conclusions:** The results emphasize the importance of close monitoring and targeted interventions for patients with comorbidities, in order to reduce complications and mortality.



### **P30 - Mucormicoza – o provocare în diagnosticul microbiologic**

*Iasmina Maria Ilinca<sup>1</sup>, Laurențiu Nicolae Ilinca<sup>2,3</sup>, Bogdan Hîrtie<sup>2,3</sup>, Maria Chiriac<sup>2,3</sup>, Ioana Delia Horhat<sup>2,3</sup>*

*1 - Compartimentul de Microbiologie, Laboratorul Clinic de Analize Medicale, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brânzeu”, Timișoara*

*2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

*3- Clinica Otorinolaringologie, Spitalul Clinic Municipal de Urgență, Timișoara*

**Obiective:** Mucormicoza reprezintă o infecție invazivă determinată de fungi filamentoși din ordinul *Mucorales*, cu evoluție fulminantă și prognoză rezervată, ce afectează predominant

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

pacienții imunocompromiși (hemopatii maligne, neutropenii, transplant, COVID-19, diabet zaharat, corticoterapie etc). Examenul de laborator (cultura și examenul histopatologic) este important pentru diagnosticul de certitudine, identificarea speciei și eventual ghidarea tratamentului, dar are limitări (sensibilitate redusă, posibilă contaminare). Din acest motiv, ghidurile recomandă instituirea tratamentului chirurgical dacă suspiciunea clinică și imagistică este puternică. Prognosticul este rezervat, având o mortalitate ridicată ce poate fi îmbunătățită semnificativ prin terapia chirurgicală și antifungică precoce și agresivă.

**Materiale și metode:** Raportăm cazul unei paciente de 50 de ani cu leucemie acută mieloidă aflată sub chimioterapie, care a prezentat un tablou clinic de pansinuzită unilaterală, cu evoluție rapid-progresivă și extindere loco-regională. Examenul endoscopic și imagistica evidențiază leziuni necrotice extinse, inclusiv cu afectare cerebrală (abces frontal drept). Se efectuează debridare endoscopică, craniotomie și drenaj. Se inițiază tratament antifungic cu Voriconazol, cu evoluție favorabilă după o lună. În ciuda suspiciunii clinice și imagistice de mucormicoză, examenul microbiologic a fost negativ. Diagnosticul de certitudine a fost stabilit prin examen anatomopatologic (hife septate în unghi de 90°, sporulate).

**Concluzii:** Cazul prezentat subliniază limitările diagnosticului microbiologic în mucormicoză. O metodă corectă de recoltare și repetarea acesteia, precum și o colaborare între clinician, microbiolog și anatomopatolog, constituie premise fundamentale pentru diagnosticul precoce și instituirea promptă a terapiei chirurgicale și antifungice.



### P30 - Mucormycosis: Challenges in Microbiological Diagnosis

*Iasmina Maria Ilinca<sup>1</sup>, Laurențiu Nicolae Ilinca<sup>2,3</sup>, Bogdan Hîrtie<sup>2,3</sup>, Maria Chiriac<sup>2,3</sup>, Ioana Delia Horhat<sup>2,3</sup>*

1 - Microbiology Department, Clinical Laboratory of Medical Analyses, "Pius Brânzeu", Emergency Clinical County Hospital Timișoara

2 - "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

3 - Clinic of Otorinolaryngology, City Clinical Emergency Hospital Timișoara

**Objectives:** Mucormycosis is an invasive infection caused by filamentous fungi belonging to



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



the order Mucorales, characterized by a fulminant course and poor prognosis. It predominantly affects immunocompromised patients (those with haematological malignancies, neutropenia, transplant recipients, COVID-19, diabetes mellitus, or undergoing corticotherapy, etc.). Laboratory investigations (culture and histopathological examination) are essential for diagnosis confirmation, species identification, and potentially for guiding therapy; however, they present certain limitations, such as low sensitivity and the possibility of contamination. For this reason, current guidelines recommend initiating surgical treatment when clinical and imaging findings strongly suggest the diagnosis. The prognosis is unfavorable, with high mortality that can be significantly improved through early and aggressive surgical and antifungal therapy.

**Methods and materials:** We report the case of a 50-year-old female patient diagnosed with acute myeloid leukemia undergoing chemotherapy, who presented with clinical signs of pansinusitis exhibiting a rapidly progressive course with locoregional extension. Endoscopic examination and imaging revealed extensive necrotic lesions, including cerebral involvement (right frontal abscess).

The patient underwent endoscopic debridement, craniotomy, and drainage. Antifungal therapy with voriconazole was initiated, leading to favorable evolution after one month. Despite strong clinical and imaging suspicion of mucormycosis, microbiological testing yielded negative results. The definitive diagnosis was established by histopathological examination, which identified septate hyphae branching at 90°, with sporulation.

**Conclusions:** This case highlights the limitations of microbiological diagnosis in mucormycosis. Proper sampling technique and, when necessary, repeated sampling, along with close collaboration between the clinician, microbiologist, and pathologist, represent fundamental prerequisites for early diagnosis and prompt initiation of surgical and antifungal therapy.



# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



### P31- *Candidozyma auris* – un patogen emergent în secțiile de arși

*Iasmina Maria Ilinca*<sup>1,2</sup>, *Mihnea Florescu*<sup>1</sup>, *Lavinia Gavrilă*<sup>1</sup>, *Monica Licker*<sup>1,3</sup>

1 - Compartimentul de Microbiologie, Laboratorul Clinic de Analize Medicale, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brânzeu”, Timișoara

2 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara, România - Timișoara

3 - Departamentul de Microbiologie, Centrul multidisciplinar de cercetare a rezistenței la antibiotice, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara, România

**Obiective:** Scopul acestui studiu este de a sublinia importanța identificării precoce și a monitorizării continue a infecțiilor cu *Candidozyma auris* în rândul pacienților cu arsuri, pentru optimizarea managementului antifungic și prevenirea transmiterii intraspitalicești.

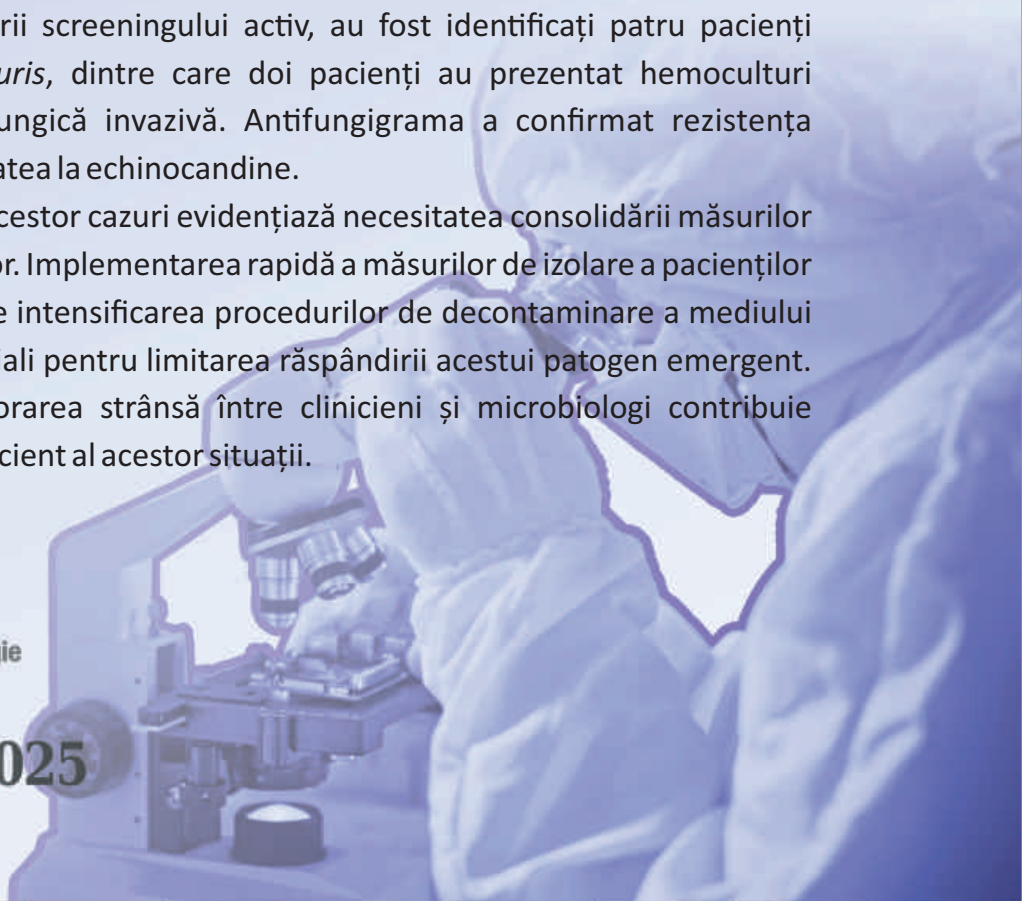
**Materiale și metode:** Hemoculturile au fost prelevate de la pacienți internați în Unitatea funcțională de arși (UFA) și procesate în flacoane BD BACTEC™. Incubarea a fost realizată în sistemul automat BD Bactec. Din flacoanele pozitive, probele au fost însămânțate pe Sabouraud Dextrose Agar (ThermoFisher Scientific), urmate de identificarea speciilor prin sistemul VITEK® YST ID și spectrometrie de masă MALDI-TOF. Începând cu luna august 2025, a fost introdus un protocol de screening activ pe Brilliance™ Candida Agar (ThermoFisher Scientific), în vederea depistării colonizării cu *Candidozyma auris*, din tampoane axilare și inghinale de la pacienții din UFA. Testele de sensibilitate antifungică au fost efectuate utilizând sistemul Sensititre™ YeastOne YO10, iar interpretarea rezultatelor s-a realizat conform ghidului Organizației Mondiale a Sănătății, în contextul lipsei standardelor EUCAST specifice pentru această specie.

**Rezultate:** În urma implementării screeningului activ, au fost identificați patru pacienți pozitivi pentru *Candidozyma auris*, dintre care doi pacienți au prezentat hemoculturi pozitive, confirmând infecția fungică invazivă. Antifungigrama a confirmat rezistența naturală la fluconazol și sensibilitatea la echinocandine.

**Concluzii:** Depistarea recentă a acestor cazuri evidențiază necesitatea consolidării măsurilor de prevenție și control al infecțiilor. Implementarea rapidă a măsurilor de izolare a pacienților colonizați sau infectați, alături de intensificarea procedurilor de decontaminare a mediului spitalicesc, reprezintă pași esențiali pentru limitarea răspândirii acestui patogen emergent. Screeningul sistematic și colaborarea strânsă între clinicieni și microbiologi contribuie semnificativ la managementul eficient al acestor situații.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



### **P31 - *Candidozyma auris* – an Emerging Pathogen in Burn Units**

*Iasmina Maria Ilinca*<sup>1,2</sup>, *Mihnea Florescu*<sup>1</sup>, *Lavinia Gavrilescu*<sup>1</sup>, *Monica Licker*<sup>1,3</sup>

1 - Department of Microbiology, Central Clinical Laboratory, "Pius Brînzeu" County Emergency Clinical Hospital, Timișoara

2 - "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

3 - Department of Microbiology, Multidisciplinary Center for antibiotic resistance research, "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara

**Objectives:** The aim of this study is to emphasize the importance of early identification and continuous surveillance of *Candidozyma auris* infections among burn patients, in order to optimize antifungal management and prevent nosocomial transmission.

**Methods and materials:** Blood cultures were collected from patients admitted to the Functional Burn Unit (FBU) and processed in BD BACTEC™ culture bottles. Incubation was performed using the BD BACTEC automated system. Samples from positive bottles were subcultured on Sabouraud Dextrose Agar (ThermoFisher Scientific), followed by species identification using the VITEK® YST ID system and MALDI-TOF mass spectrometry. Starting in August 2025, an active screening protocol was implemented on Brilliance™ Candida Agar (ThermoFisher Scientific) to detect *Candidozyma auris* colonization from axillary and inguinal swabs collected from FBU patients. Antifungal susceptibility testing was conducted using the Sensititre™ YeastOne YO10 system, and results were interpreted according to World Health Organization guidelines, given the absence of specific EUCAST standards for this species.

**Results:** Following the implementation of active screening, four patients tested positive for *Candidozyma auris*, two of whom presented positive blood cultures confirming invasive fungal infection. The antifungal susceptibility profile demonstrated intrinsic resistance to fluconazole and susceptibility to echinocandins.

**Conclusions:** The recent detection of these cases highlights the need to strengthen infection prevention and control measures. Rapid implementation of isolation procedures for colonized or infected patients, together with enhanced environmental decontamination protocols, are essential steps in limiting the spread of this emerging pathogen. Systematic screening and close collaboration between clinicians and microbiologists play a crucial role in the effective management of such cases.

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

## P32 - Infecția primară cu virusul varicelo-zosterian la adult - Provocări terapeutice într-un caz clinic complicat cu uveită și retinită necrozantă

Adela Voinescu<sup>1,2</sup>, Andrei Cosnita<sup>1,3</sup>, Monica Licker<sup>1,2</sup>, Delia Muntean<sup>1,2</sup>, Corina Mușuroi<sup>1,2</sup>, Silvia Ioana Mușuroi<sup>3</sup>, Alexandra Sirmon<sup>1,2</sup>

1 - Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara

2 - Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu”, Timișoara

3 - Spitalul Municipal de Urgență, Timișoara

**Obiective:** Infecția primară cu virusul varicelo-zosterian (VZV) este o entitate clinică rară, dar cu potențial de complicații multisistemice severe, incluzând manifestări neurologice, pulmonare și oculare. Deși varicela la copii evoluează de obicei benign, infecția primară cu VZV la adulți imunocompetenți poate fi severă și complicată. Diagnosticul precoce și instituirea rapidă a terapiei antivirale sunt critice pentru prevenirea complicațiilor și sechelelor pe termen lung. Lucrarea își propune să evidențieze particularitățile clinice, diagnostice și terapeutice ale infecției primare cu VZV la un adult imunocompetent, prin prezentarea unui caz complex, complicat cu uveită și retinită necrozantă.

**Material și metodă:** Pacienta, în vârstă de 36 de ani a dezvoltat varicelă primară după un contact familial.

**Rezultate:** Debutul clinic a fost marcat de parestezii hemicorp drept, urmate de pneumonie variceloasă unilaterală. Ulterior, au apărut manifestări oculare unilaterale la ochiul stâng cu scăderea acuității vizuale, fotofobie și miodezopsii. Examenul oftalmologic a evidențiat uveită anterioară și intermediară hipertensivă, care în evoluție s-a complicat cu retinită periferică și vasculită ocluzivă, sugerând un mecanism neuroinflamator activ indus de VZV. Pacienta a fost supusă terapiei maxime antivirale orale cu valaciclovir, 3 g/zi, pe o perioadă de câteva luni, cu scaderea progresivă a dozei. Corticoterapia sistemică a fost inițiată la 5 zile după începutul terapiei antivirale, iar tratamentul local a inclus corticosteroizi, hipotensoare și cicloplegice. Rezoluția leziunilor cutanate și pulmonare a fost completă, iar simptomatologia neurologică s-a ameliorat. Inflamația oculară a fost controlată, permițând conservarea acuității vizuale. Monitorizarea oftalmologică și neurologică pe termen lung este esențială pentru prevenirea recurențelor și a complicațiilor tardive.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**Concluzii:** Acest caz subliniază potențialul neuroinvaziv și multisistemic al infecției primare cu VZV la adult. Managementul integrat, cu tratament prelungit antiviral și corticoterapia asociată, reprezintă piloni esențiali pentru obținerea unui prognostic favorabil.



### **P32 - The primary varicella-zoster virus infection in an adult patient – Therapeutic challenges in a clinical case complicated by uveitis and necrotizing retinitis**

*Adela Voinescu<sup>1,2</sup>, Andrei Cosnita<sup>1,3</sup>, Monica Licker<sup>1,2</sup>, Delia Muntean<sup>1,2</sup>, Corina Mușuroi<sup>1,2</sup>, Silvia Ioana Mușuroi<sup>3</sup>, Alexandra Sirmon<sup>1,2</sup>*

*1 - "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy Timișoara*

*2 - "Pius Brînzeu" Clinical Emergency County Hospital Timișoara*

*3 - Emergency City Hospital Timișoara*

**Objectives:** Primary infection with varicella-zoster virus (VZV) is a rare clinical entity but carries the potential for severe multisystemic complications, including neurological, pulmonary, and ocular manifestations. While varicella in children typically follows a benign course, primary VZV infection in immunocompetent adults can be severe and complicated. Early diagnosis and prompt initiation of antiviral therapy are critical to preventing complications and long-term sequelae. This paper aims to highlight the clinical, diagnostic, and therapeutic particularities of primary VZV infection in an immunocompetent adult by presenting a complex case complicated by uveitis and necrotizing retinitis.

**Materials and Methods:** The patient, a 36-year-old woman, developed primary varicella following close family contact.

**Results:** The clinical onset was marked by right-sided hemibody paresthesia, followed by unilateral varicella pneumonia. Subsequently, unilateral ocular manifestations appeared in the left eye, including decreased visual acuity, photophobia, and floaters. Ophthalmologic examination revealed hypertensive anterior and intermediate uveitis, which evolved into peripheral retinitis and occlusive vasculitis, suggesting an active neuroinflammatory mechanism induced by VZV. The patient received maximal oral antiviral therapy with

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

valacyclovir, 3 g/day, over several months, with gradual dose tapering. Systemic corticosteroid therapy was initiated five days after the start of antiviral treatment, and local therapy included corticosteroids, hypotensive agents, and cycloplegics. Resolution of the cutaneous and pulmonary lesions was complete, and the neurological symptoms improved. Ocular inflammation was controlled, allowing preservation of visual acuity. Long-term ophthalmologic and neurologic follow-up is essential to prevent recurrences and late complications.

**Conclusions:** This case highlights the neuroinvasive and multisystemic potential of primary VZV infection in adults. Integrated management, including prolonged antiviral therapy combined with corticosteroid treatment, represents essential pillars for achieving a favorable prognosis.



## Varia

### P33 - Cercetări privind obținerea unor modele optime de digitalizare a activităților în epidemiologie

*Lucian-Vasile Boghian, Doina Azoică*

*Universitatea de Medicină și Farmacie Iași - Iași*

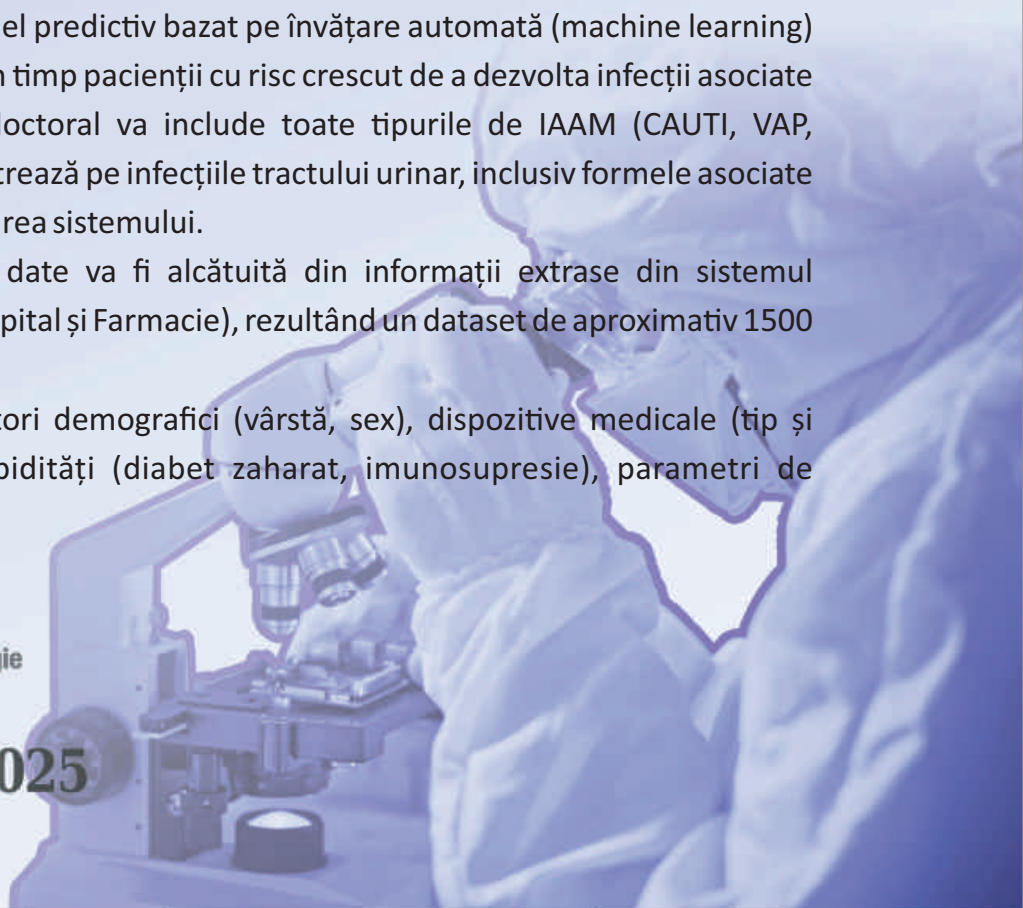
**Obiective:** Dezvoltarea unui model predictiv bazat pe învățare automată (machine learning) care să ne ajute să identificăm din timp pacienții cu risc crescut de a dezvolta infecții asociate asistenței medicale. Proiectul doctoral va include toate tipurile de IAAM (CAUTI, VAP, CLABSI). Etapa actuală se concentrează pe infecțiile tractului urinar, inclusiv formele asociate cateterului (CAUTI), pentru validarea sistemului.

**Materiale și metode:** Baza de date va fi alcătuită din informații extrase din sistemul InfoWorld (modulele Laborator, Spital și Farmacie), rezultând un dataset de aproximativ 1500 pacienți.

Variabilele introduse includ factori demografici (vârstă, sex), dispozitive medicale (tip și durată cateter urinar), comorbidități (diabet zaharat, imunosupresie), parametri de



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



laborator (număr leucocite, bacteriurie semnificativă) și temperatura pacientului. Pentru analiză vom folosi o rețea neuronală artificială, cu mai multe straturi și algoritmi de optimizare. Datele vor fi împărțite în seturi de antrenament (60%), validare (20%) și testare (20%). Rezultatele vor fi comparate cu cele obținute prin regresie logistică pentru a evidenția capacitatea modelului de a identifica relațiile complexe între factorii de risc.

**Rezultate așteptate.** Ținta este să obținem rezultate superioare (AUROC >0.85, sensibilitate >80%, specificitate >75%), față de regresia logistică (AUROC ~0.74). Pragul de decizie este ales pentru a maximiza sensibilitatea, astfel evitând riscul apariției alarmelor fals negative. Pentru o abordare mai precisă, vom împărți pacienții în cinci categorii de risc, fiecare cu propriul protocol de tratament.

**Concluzii.** Integrarea acestui sistem în fluxul clinic poate îmbunătăți detectarea precoce a IAAM, reducând morbiditatea, costurile spitalicești și utilizarea nejustificată a antibioticelor. Pilotul realizat pe ITU/CAUTI poate fi adaptat și pentru alte tipuri de IAAM.



### P33 - Developing Optimal Models for Digitalization of Processes in Epidemiology

*Lucian-Vasile Boghian, Doina Azoicăi*

*University of Medicine and Pharmacy Iași*

**Objectives:** Development of a machine learning predictive model for early identification of patients at elevated risk of healthcare-associated infections (HAIs). The doctoral project will cover all types of HAIs (CAUTI, VAP, CLABSI), but the current phase focuses on urinary tract infections, including catheter-associated forms (CAUTI), for system validation.

**Methods and materials:** The database will be built from the InfoWorld system (Laboratory, Hospital, and Pharmacy modules), including around 1,500 patients. Variables include patient demographics (age and sex), medical devices (type and duration), comorbidities (diabetes and immunosuppression), lab results (blood and urine infection markers), and patient temperature. For analysis, we will use an artificial neural network with multiple layers and optimization algorithms. The dataset will be split into 60% for training, 20% for validation,

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie



and 20% for testing. To evaluate the model's performance, we compare it with traditional logistic regression.

**Expected results:** The goal is to achieve better results (AUROC > 0.85, sensitivity > 80%, specificity > 75%) compared to logistic regression (AUROC ~0.74). The decision threshold prioritizes sensitivity to reduce the risk of false-negative alerts. To improve precision, patients will be grouped into five risk categories, each with its own treatment protocol.

**Conclusions:** Integrating this system into clinical workflows could improve the early detection of HAIs, reduce morbidity, hospital costs, and unnecessary antibiotic use. The pilot focused on UTIs/CAUTI can also be adapted for other types of HAIs



### **P34 - Etica gestionării descoperirilor incidentale în studiile de cercetare efectuate în cadrul biobăncilor**

Alexandra-Maria Născuțiu

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară Cantacuzino, CCDT, Biobancă  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

În timpul activităților de cercetare desfășurate de biobănci este foarte posibil să apară anumite descoperiri incidentale. Acestea sunt definite ca fiind descoperiri făcute în cadrul unui proiect de cercetare, dar care nu sunt strâns legate de scopul studiului în sine.

Întrucât pot scoate la iveală informații neanticipate în prealabil despre starea de sănătate a pacientului și ar putea avea implicații deosebite atât asupra stării de sănătate a pacientului cât și asupra psihicului său, gestionarea acestor descoperiri ridică importante probleme de etică.

Nu există încă o abordare unitară a acestei problematice, fiecare biobancă trebuind să-și creeze propriul plan proactiv de management al descoperirilor incidentale care să aibă la bază un formular de consimțământ informat care să acopere și aceste aspecte și să respecte confidențialitatea datelor.

O abordare pluridisciplinară este necesară și binevenită atunci când se inițiază un proiect de cercetare într-o biobancă.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



### **P34 - The etics of the management of incidental findings during research studies performed by biobanks**

Alexandra-Maria Nășcuțiu

*"Cantacuzino" National Medical Military Institute for Research and Development, Biobank  
"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

During the research activities carried out by biobanks, it is very possible that certain incidental discoveries may occur. These are defined as discoveries made within the framework of a research project, but which are not closely related to the purpose of the study itself.

Since they can reveal previously unanticipated information about the patient's health and could have special implications for both the patient's health and his psyche, the management of these discoveries raises important ethical issues.

There is still no unified approach to this issue, each biobank having to create its own proactive plan for the management of incidental discoveries based on an informed consent form that also covers these aspects and respects the confidentiality of the data. A multidisciplinary approach is necessary and welcome when initiating a research project in a biobank.



### **P35 - Filme biodegradabile pe bază de chitosan și nizină cu activitate antibacteriană îmbunătățită pentru aplicații biomedicale**

Mariana-Adina Matica<sup>1,2</sup>, Alexandra Năstasie<sup>1,2</sup>, Alexandra Tudor<sup>1</sup>, Timea Kelemen<sup>1</sup>,  
Ramona Alicu<sup>1</sup>, Nicoleta Ianovici<sup>1,2</sup>

1 - Departamentul de Biologie, Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie, Universitatea de Vest din Timișoara

2 - Departamentul de Cercetare Științifică în Biologie, Institutul pentru Cercetări Avansate de Mediu (ICAM), Universitatea de Vest din Timișoara,

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**

**Obiective:** Scopul studiului a fost dezvoltarea unor filme biodegradabile pe bază de chitosan, care să încorporeze peptida antimicrobiană nizină, în vederea îmbunătățirii eficienței antibacteriene împotriva principalilor patogeni implicați în infecțiile de plagă. Cercetarea a vizat evaluarea proprietăților fizico-chimice, antimicrobiene și a gradului de biodegradabilitate al materialelor obținute, cu obiectivul final de a crea platforme sustenabile pentru pansamente medicale.

**Materiale și metode:** Filmele au fost obținute prin metoda turnării în solvent, utilizând chitosan de greutate moleculară medie și glicerol ca plastifiant. În compoziția acestora au fost introduse două concentrații de nizină (5 mg/mL și 10 mg/mL). Caracterizarea filmelor a inclus determinarea grosimii, conținutului de umiditate, gradului de umflare, solubilității, degradării in vitro, permeabilității la vapori de apă și profilului de eliberare a polipeptidei. Activitatea antibiofilm a fost testată împotriva tulpinilor de *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus* și MRSA. Biodegradabilitatea a fost evaluată prin teste de degradare în sol, iar impactul ecologic prin analiza numărului total de bacterii cultivabile și a activității enzimactice din sol.

**Rezultate:** Filmele obținute au prezentat proprietăți mecanice și de barieră favorabile, precum și o eliberare controlată și susținută a nisinului în condiții de pH similare mediului de plagă. Incorporarea nisinului a determinat o creștere semnificativă a activității antibacteriene și antibiofilm. Testele de biodegradare au demonstrat descompunerea eficientă a filmelor în sol, fără impact negativ asupra microbiotei și activității enzimactice, confirmând siguranța ecologică a materialelor.

**Concluzii:** Filmele compozite Chitosan-Nisin prezintă un potențial ridicat pentru aplicații biomedicale, reprezentând materiale sustenabile pentru pansamente cu eliberare controlată. Combinația dintre eficiența antimicrobiană, biocompatibilitate și biodegradabilitate le recomandă ca alternative viabile la sistemele convenționale bazate pe antibiotice, în concordanță cu principiile bioeconomiei circulare și durabile.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





### P35 - Biodegradable Chitosan-Nisin Films with Enhanced Antibacterial Activity for Biomedical Applications

*Mariana-Adina Matica<sup>1,2</sup>, Alexandra Năstasie<sup>1,2</sup>, Alexandra Tudor<sup>1</sup>, Timea Kelemen<sup>1</sup>, Ramona Alicu<sup>1</sup>, Nicoleta Ianovici<sup>1,2</sup>*

*1 - Department of Biology, Faculty of Chemistry, Biology, Geography, West University of Timișoara*

*2 - Department of Scientific Research în Biology, Institute for Advanced Environmental Research (ICAM), West University of Timișoara*

**Objectives:** The study aimed to develop biodegradable chitosan-based films incorporating the antimicrobial peptide nisin, in order to enhance antibacterial efficiency against common wound pathogens. The research focused on evaluating the physico-chemical, antimicrobial, and biodegradability properties of the resulting biomaterials, with the goal of creating sustainable wound dressing platforms.

**Materials and Methods:** Medium molecular weight chitosan was used to prepare films containing two concentrations of nisin (5 mg/mL and 10 mg/mL) via the solvent casting method, using glycerol as a plasticizer. The films were characterized in terms of thickness, moisture content, swelling degree, solubility, in vitro degradation, water vapor permeability, and nisin release profile.

Antibiofilm activities were tested against *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus* and MRSA. Biodegradation was assessed through soil burial tests, while the environmental impact was evaluated by analyzing total bacterial viable count and enzymatic activity in the soil.

**Results:** The chitosan-Nisin films showed favorable mechanical and barrier properties, with a controlled and sustained release of nisin under pH conditions similar to those of wound environments. The incorporation of nisin significantly increased antibacterial and antibiofilm activity. Biodegradation studies confirmed that the films decompose efficiently in soil, without negatively affecting microbial populations or enzymatic activity, highlighting their environmental safety.

**Conclusions:** Chitosan-Nisin composite films exhibit great potential for biomedical use as sustainable wound dressing materials. Their combined antimicrobial efficacy,

# A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie

biodegradability, and environmental compatibility position them as promising alternatives to conventional antibiotic-based systems, supporting the principles of circular and sustainable bioeconomy.



### **P36 - Vitamina C și T.B.C.: examinarea relației dintre statusul antioxidant și progresul bolii**

*Alice Elena Ghenea, Maria Bălășoiu, Ovidiu Mircea Zlatian, Mircea Vasile Popescu-Drigă, Alexandra Bucătaru, Ramona Cioboată*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova*

**Obiective:** Explorarea relației dintre nivelurile serice de vitamină C, mecanismele de apărare antioxidantă și severitatea tuberculozei pulmonare (TB) la pacienți internați în Spitalul clinic de boli infecțioase „Victor Babeș”, Craiova.

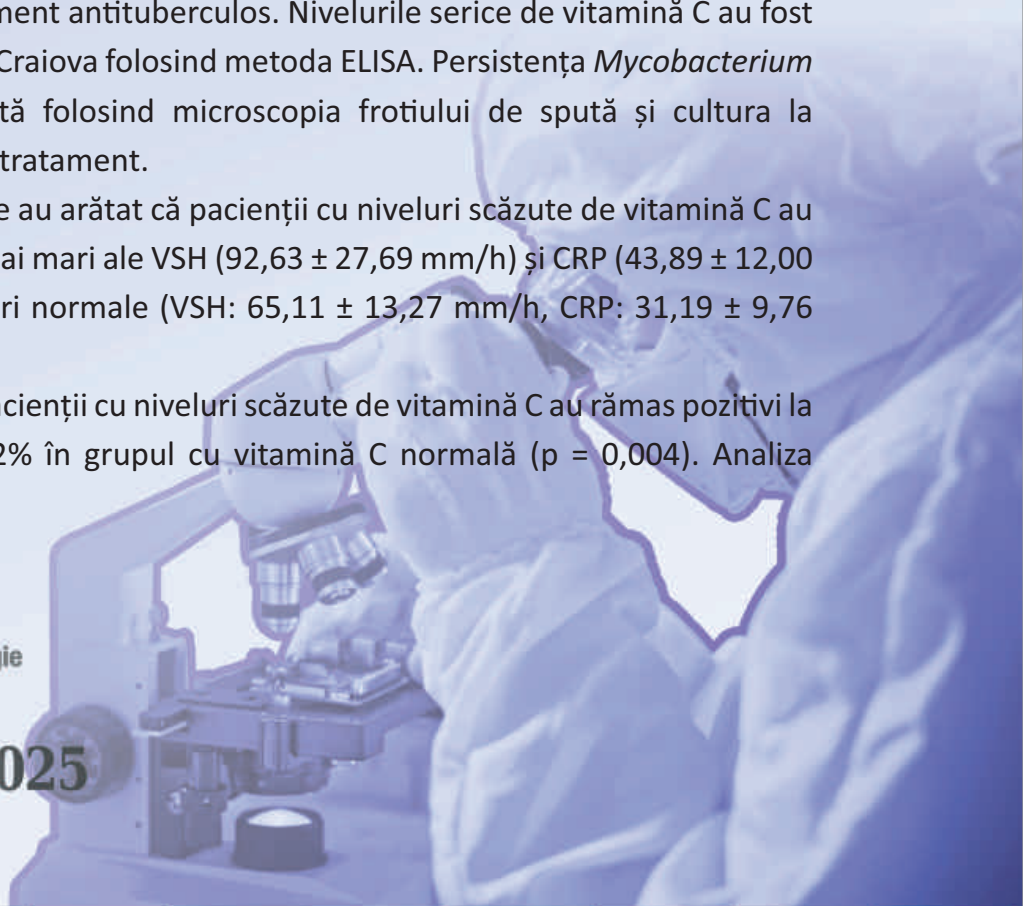
**Materiale și metode:** Acest studiu a înrolat 53 de pacienți cu tuberculoză pulmonară confirmată bacteriologic la Spitalul Universitar „Victor Babeș” din Craiova, între ianuarie 2023 și august 2024. Participanții au fost stratificați în două grupuri pe baza nivelurilor serice de vitamină C: 26 de pacienți cu niveluri normale și 27 de pacienți cu niveluri scăzute. Parametrii clinici, demografici și biologici, inclusiv markerii inflamatori, precum proteina C-reactivă (CRP) și viteza de sedimentare a eritrocitelor (VSH), au fost evaluați la momentul inițial și după 60 de zile de tratament antituberculos. Nivelurile serice de vitamină C au fost determinate în laboratorul UMF Craiova folosind metoda ELISA. Persistența *Mycobacterium tuberculosis* (BK) a fost evaluată folosind microscopia frotiului de spută și cultura la momentul inițial și după 2 luni de tratament.

**Rezultate și concluzii:** Rezultatele au arătat că pacienții cu niveluri scăzute de vitamină C au avut valori inițiale semnificativ mai mari ale VSH ( $92,63 \pm 27,69$  mm/h) și CRP ( $43,89 \pm 12,00$  mg/L) comparativ cu cei cu valori normale (VSH:  $65,11 \pm 13,27$  mm/h, CRP:  $31,19 \pm 9,76$  mg/L).

După 60 de zile, 66,67% dintre pacienții cu niveluri scăzute de vitamină C au rămas pozitivi la cultura BK, comparativ cu 26,92% în grupul cu vitamină C normală ( $p = 0,004$ ). Analiza



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**



multivariată a indicat că deficitul de vitamină C a fost asociat semnificativ cu o rată mai mare de pozitivitate la cultura BK. Aceste rezultate sugerează că deficitul de vitamină C poate contribui la persistența TB și evidențiază rolul potențial al suplimentării cu vitamină C ca adjuvant la tratamentul standard al TB, în special în contextul eforturilor globale de eradicare a bolii până în 2035.



### **P36 - Vitamin C and tuberculosis: examining the relationship between antioxidant status and disease progression**

*Alice Elena Ghenea, Maria Bălăsoiu, Ovidiu Mircea Zlatian, Mircea Vasile Popescu-Drigă, Alexandra Bucătaru, Ramona Cioboată*

*University of Medicine and Pharmacy Craiova*

**Objectives:** To explore the relationship between serum vitamin C levels, antioxidant defense mechanisms, and the severity of pulmonary tuberculosis (TB) in patients hospitalized at the “Victor Babeș” Infectious Diseases Clinical Hospital, Craiova.

**Methods and materials:** This study enrolled 53 patients with bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis at “Victor Babeș” University Hospital in Craiova, between January 2023 and August 2024. Participants were stratified into two groups based on their serum vitamin C levels: 26 patients with normal and 27 with low values.

Clinical, demographic, and biological parameters, including inflammatory markers such as C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR), were assessed at baseline and after 60 days of anti-tuberculosis treatment. Serum vitamin C levels were measured in the UMF Craiova laboratory using the ELISA method. Persistence of *Mycobacterium tuberculosis* (BK) was evaluated using sputum smear microscopy and culture at baseline and after two months of treatment.

**Results and conclusions:** The results showed that patients with low vitamin C levels had significantly higher initial ESR ( $92.63 \pm 27.69$  mm/h) and CRP ( $43.89 \pm 12.00$  mg/L) values compared to those with normal levels (ESR:  $65.11 \pm 13.27$  mm/h, CRP:  $31.19 \pm 9.76$  mg/L). After 60 days, 66.67% of patients with low vitamin C levels remained positive on BK culture,

# **A XVIII-a Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie**



compared to 26.92% in the group with normal vitamin C ( $p = 0.004$ ). Multivariate analysis indicated that vitamin C deficiency was significantly associated with a higher rate of BK culture positivity.

These results suggest that vitamin C deficiency may contribute to the persistence of TB and highlight the potential role of vitamin C supplementation as an adjunct to standard TB treatment, particularly in the context of global efforts to eradicate the disease by 2035.



**6-8 Noiembrie 2025**  
**Timișoara**





**A XVIII-a Conferință Națională  
de Microbiologie și Epidemiologie**

