



DOI: 10.5281/zenodo.22133019 · UDC: [616.98:579.845]-036.22-078(478)

CARACTERISTICI EPIDEMIOLOGICE, CLINICE ȘI DE LABORATOR ALE INFECȚIEI MENINGOCOCICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA, 2015–2025

EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL, AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF MENINGOCOCCAL INFECTION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA, 2015–2025

Marina Cîssa¹, Nicolae Furtună¹

Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova

REZUMAT

Obiective. Scopul studiului a fost descrierea caracteristicilor epidemiologice, clinice și de laborator ale cazurilor de infecție meningococică (IM) raportate în Republica Moldova în perioada 2015–2025.

Metode. A fost efectuat un studiu descriptiv retrospectiv. Tendințele epidemiologice au fost evaluate pe baza datelor agregate raportate prin Formularul statistic nr. 2. Pentru caracterizarea clinică, epidemiologică și de laborator au fost analizate 165/202 cazuri (81,7%) pentru care a fost disponibilă cel puțin o sursă individuală: fișa medicală de staționar și/sau fișa de anchetă epidemiologică. Au fost analizate vârsta, sexul, teritoriul, forma clinică, finalul bolii, contactul epidemiologic și confirmarea etiologică. Au fost calculate frecvențe absolute, proporții, incidența la 100.000 de locuitori și letalitatea.

Rezultate. În perioada 2015–2025 au fost raportate 202 cazuri și 35 de decese, corespunzând unei letalități de 17,3% (35/202). În setul de 165 de cazuri analizate individual au fost documentate 33 de decese, cu o letalitate de 20,0% (33/165). Copiii cu vârsta ≤5 ani au reprezentat 119 cazuri (72,1%). Cele mai frecvente forme clinice au fost meningococcemia acută – 77 de cazuri (46,7%), meningita meningococică – 25 de cazuri (15,2%), infecția meningococică fără precizare – 24 de cazuri (14,5%) și forma mixtă – 24 de cazuri (14,5%). *Neisseria meningitidis* a fost identificată în 47 de cazuri (28,5%), iar serogrupul C a fost consemnat într-un singur caz.

Concluzii. IM a afectat predominant copiii cu vârsta ≤5 ani și a fost caracterizată prin forme clinice severe și letalitate înaltă. Consolidarea supravegherii necesită completarea standardizată a datelor clinice și epidemiologice, recoltarea promptă a probelor biologice, extinderea confirmării de laborator și serogruparea sistematică a cazurilor confirmate.

Cuvinte-cheie: infecție meningococică, supraveghere epidemiologică, *Neisseria meningitidis*, letalitate

ABSTRACT

Objectives. The aim of this study was to describe the epidemiological, clinical and laboratory characteristics of meningococcal infection (MI) cases reported in the Republic of Moldova during 2015–2025.

Methods. A retrospective descriptive study was conducted. Epidemiological trends were assessed using aggregated data reported through Statistical Form No. 2. Clinical, epidemiological and laboratory characteristics were analysed for 165/202 cases (81.7%) with at least one available individual source: an inpatient medical record and/or an epidemiological investigation form. Age, sex, territory, clinical form, outcome, epidemiological contact and etiological confirmation were analysed. Absolute frequencies, proportions, incidence per 100,000 population and case-fatality were calculated.

Results. During 2015–2025, 202 cases and 35 deaths were reported, corresponding to a case-fatality of 17.3% (35/202). In the individual dataset of 165 cases, 33 deaths were documented, with a case-fatality of 20.0% (33/165). Children aged ≤5 years accounted for 119 cases (72.1%). The most frequent clinical forms were acute meningococemia – 77 cases (46.7%), meningococcal meningitis – 25 cases (15.2%), unspecified meningococcal infection – 24 cases (14.5%) and the mixed form – 24 cases (14.5%). *Neisseria meningitidis* was identified in 47 cases (28.5%), while serogroup C was documented in one case.

Conclusions. MI predominantly affected children aged ≤5 years and was characterized by severe clinical forms and high case-fatality. Strengthening surveillance requires standardized completion of clinical and epidemiological data, prompt collection of biological samples, expanded laboratory confirmation and systematic serogrouping of confirmed cases.

Keywords: meningococcal infection, epidemiological surveillance, *Neisseria meningitidis*, case-fatality

Introducere

Infecția meningococică (IM), cauzată de *Neisseria meningitidis*, reprezintă o boală bacteriană severă, cu potențial de evoluție rapidă spre meningită, septicemie sau forme clinice mixte [1]. La nivel global, povara bolii variază în funcție de regiune, capacitatea de supraveghere și structura serogrupurilor circulante. Deși incidența IM este redusă în multe regiuni, boala rămâne relevantă pentru sănătatea publică prin debutul imprevizibil, evoluția rapidă și riscul de deces, inclusiv în condițiile instituirii tratamentului adecvat [2]. În Regiunea Europeană, IM este raportată preponderent sub formă de cazuri sporadice, cu variații periodice ale numărului de cazuri și ale serogrupurilor circulante. Datele europene indică menținerea unei incidențe reduse, dar cu persistența circulației serogrupurilor B, C, W și Y [3, 4].

În Republica Moldova (RM), IM, inclusiv meningita meningococică și meningococcemia, continuă să fie raportată prin sistemul național de supraveghere epidemiologică. Supravegherea presupune notificarea cazurilor, clasificarea conform criteriilor clinice, epidemiologice și de laborator, investigarea epidemiologică și aplicarea măsurilor de sănătate publică [5–7]. Începând cu anul 2024, raportarea operațională a cazurilor este realizată prin Sistemul informațional de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică (SI SBTESP).

În contextul unei boli cu incidență redusă, dar cu potențial sever și letalitate semnificativă, analiza combinată a datelor agregate de supraveghere și a datelor individuale din documentația medicală și epidemiologică permite descrierea profilului epidemiologic, clinic și de laborator al cazurilor raportate.

Scop. Descrierea caracteristicilor epidemiologice, clinice și de laborator ale cazurilor de IM raportate în Republica Moldova în perioada 2015–2025.

Materiale și metode

A fost realizat un studiu epidemiologic descriptiv retrospectiv al cazurilor de IM raportate în Republica Moldova în perioada 1 ianuarie 2015–31 decembrie 2025.

Pentru analiza tendinței epidemiologice au fost utilizate datele agregate raportate prin Formularul statistic nr. 2: numărul anual de cazuri, numărul de decese, incidența la 100.000 de locuitori și letalitatea. Numitorul populațional a fost preluat din Banca de date statistice a Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, utilizând pentru fiecare an indicatorul «Numărul populației cu reședință obișnuită» [8]. Incidența a fost calculată ca raportul dintre numărul de cazuri și populația medie anuală, înmulțit cu 100.000, iar letalitatea ca raportul dintre numărul de decese și numărul de cazuri raportate, înmulțit cu 100.

Pentru analiza individuală au fost eligibile toate cele 202 de cazuri raportate în perioada de studiu. Au fost incluse cazurile pentru care a fost disponibilă cel puțin una dintre sursele individuale: fișa medicală de staționar și/sau fișa de

anchetă epidemiologică. Criteriile de excludere au fost lipsa ambelor documente individuale și înregistrările duplicate. După verificarea bazei de date, au fost incluse 165/202 cazuri (81,7%), iar 37/202 (18,3%) au fost excluse din analiza individuală din cauza indisponibilității documentelor. Pentru anii 2022–2023 au fost disponibile doar trei anchete epidemiologice și 3 fișe de staționar. Au fost analizate vârsta, sexul, teritoriul administrativ, contactul cu sursa de infecție, diagnosticul la internare și diagnosticul final, finalul bolii, forma clinică, complicațiile și rezultatele de laborator disponibile. Pentru Tabelul 1 și Figura 2, vârsta documentată în sursele individuale a fost regrupată în aceleași categorii: <1 an, 1–2 ani, 3–5 ani, 6–10 ani, 11–18 ani, 19–30 ani, 31–49 ani, 50–69 ani și >70 ani; distribuția din Figura 2 a rezultat din încrucișarea grupei de vârstă cu anul raportării.

Cazurile au fost încadrate conform definițiilor naționale în vigoare în anul raportării. Pentru perioada 2023–2025, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 533/2023, un caz posibil îndeplinea cel puțin unul dintre criteriile clinice – semne meningeale, erupție hemoragică, șoc septic sau artrită septică; un caz probabil îndeplinea criteriile clinice și avea o legătură epidemiologică; un caz confirmat îndeplinea cel puțin un criteriu de laborator. Pentru perioada 2015–2022 au fost aplicate definițiile de caz naționale în vigoare la momentul raportării.

Confirmarea de laborator a fost considerată îndeplinită atunci când în documentație era consemnat cel puțin unul dintre următoarele rezultate: izolarea *N. meningitidis* dintr-un sediu în mod normal steril sau din leziuni cutanate purpurice; detectarea acidului nucleic al *N. meningitidis* într-un sediu în mod normal steril sau în leziuni cutanate purpurice; detectarea antigenului meningococic în lichidul cefalorahidian; ori detectarea diplococilor Gram-negativi în lichidul cefalorahidian. Serogrupul a fost înregistrat atunci când informația era disponibilă.

Formele clinice au fost clasificate pe baza diagnosticului final consemnat în fișa medicală de staționar, a codului CIM-10 și a manifestărilor clinice documentate. Meningococcemia acută, meningita meningococică și forma mixtă au fost analizate ca forme clinice separate, iar complicațiile au fost descrise distinct.

Analiza statistică a fost descriptivă. Variabilele categoriale au fost prezentate prin frecvențe absolute și proporții (%). Nu au fost aplicate teste de inferență statistică. Valorile lipsă au fost păstrate și raportate separat; dacă nu s-a indicat altfel, proporțiile pentru caracteristicile individuale au fost calculate folosind numitorul de 165 de cazuri.

Analiza a utilizat retrospectiv date secundare colectate în cadrul supravegherii epidemiologice de rutină, fără intervenții sau contact direct cu pacienții. Setul analitic a fost anonimizat înaintea analizei și nu a conținut identificatori personali direcți. Întrucât activitatea a reprezentat o evaluare de sănătate publică realizată în cadrul atribuțiilor instituționale ale ANSP, nu a fost necesară evaluarea etică formală sau obținerea consimțământului informat individual.

Rezultate

În perioada 2015–2025, în Republica Moldova au fost raportate agregat 202 cazuri de IM și 35 de decese. Letalitatea pentru datele agregate a fost de 17,3%, calculată cu numitorul de 202 cazuri (35/202). În setul de 165 de cazuri analizate individual au fost identificate 33 de decese, corespunzând unei letalități de 20,0% (33/165). Celelalte două decese din totalul agregat s-au regăsit printre cele 37 de cazuri pentru care documentele individuale nu au fost disponibile.

Numărul anual de cazuri a variat între 9 și 37 de cazuri. Cel mai mare număr de cazuri a fost raportat în anul 2015 – 37 de cazuri, urmat de anul 2016 – 27 cazuri. Cele mai mici valori au fost raportate în anii 2021 și 2022 – câte 9 cazuri anual. În anul 2025 au fost raportate 16 cazuri.

Incidența anuală a variat între 0,25 și 1,03 cazuri la 100.000 de locuitori. Cea mai mare incidență a fost raportată în anul 2015 – 1,03 cazuri la 100.000 de locuitori, iar cea mai mică în anul 2021 – 0,25 de cazuri la 100.000 de locuitori. În anul 2025, incidența raportată a fost de 0,7 cazuri la 100.000 de locuitori.

Letalitatea anuală a variat între 9,1% și 33,3%. Cele mai mari valori au fost înregistrate în anul 2021 – 3 decese din 9 cazuri (33,3%), în anul 2025 – 4 decese din 16 cazuri (25,0%) și în anii 2016 și 2018 – câte 22,2%. Cele mai mici valori au fost raportate în anii 2017, 2019 și 2023 – câte 9,1% (figura 1).

Pe baza datelor individuale extrase din fișele de staționar și/ sau fișele de anchetă epidemiologică au fost analizate 165/202 cazuri (81,7%). Din totalul cazurilor analizate individual, 95 (57,6%) au fost înregistrate la persoane de sex masculin și 70 (42,4%) la persoane de sex feminin.

Distribuția pe grupe de vârstă a evidențiat predominarea cazurilor la copiii cu vârsta ≤5 ani (figura 2). Copiii cu vârsta <1 an au reprezentat 54 de cazuri (32,7%), cei de 1–2 ani – 39 de cazuri (23,6%), iar cei de 3–5 ani – 26 de cazuri (15,8%). În ansamblu, copiii cu vârsta ≤5 ani au constituit 119 cazuri (72,1%) din totalul cazurilor analizate. În grupa de vârstă 6–10 ani au fost înregistrate 20 de cazuri (12,1%), în grupa 11–18 ani – 6 cazuri (3,6%), în grupa 19–30 ani – 4 cazuri (2,4%), în grupa 31–49 ani – 8 cazuri (4,8%), în grupa 50–69 ani – 7 cazuri (4,2%), iar la persoanele cu vârsta >70 ani – 1 caz (0,6%).

Tabelul 1. Distribuția cazurilor analizate individual după sex și grupa de vârstă, Republica Moldova, 2015–2025, N=165

Caracteristică	N (%)
Sex	
Masculin	95 (57,6)
Feminin	70 (42,4)
Grupa de vârstă	
<1 an	54 (32,7)
1–2 ani	39 (23,6)
3–5 ani	26 (15,8)
6–10 ani	20 (12,1)
11–18 ani	6 (3,6)
19–30 ani	4 (2,4)
31–49 ani	8 (4,8)
50–69 ani	7 (4,2)
>70 ani	1 (0,6)
Total	165 (100,0)

Cazurile analizate individual au fost raportate din mai multe teritorii administrative. Cele mai multe cazuri au fost documentate în municipiul Chișinău – 37 de cazuri (22,4%), urmat de Telenești – 15 cazuri (9,1%), Călărași – 11 cazuri (6,7%), Hîncești – 11 cazuri (6,7%), Nisporeni – 7 cazuri (4,2%) și Ungheni – 7 cazuri (4,2%). În celelalte teritorii, numărul cazurilor documentate a fost mai redus.

Conform CIM-10, cel mai frecvent diagnostic a fost meningococcemia acută (A39.2) – 77 de cazuri (46,7%). Meningita meningococică (A39.0) a fost documentată în 25 de cazuri (15,2%). Infecția meningococică fără precizare (A39.9) și forma mixtă, meningococcemie acută asociată cu meningită meningococică, au fost documentate în câte 24 de cazuri (14,5%). Meningita bacteriană fără precizare (G00.9) și meningoencefalita bacteriană (G04.2) au fost

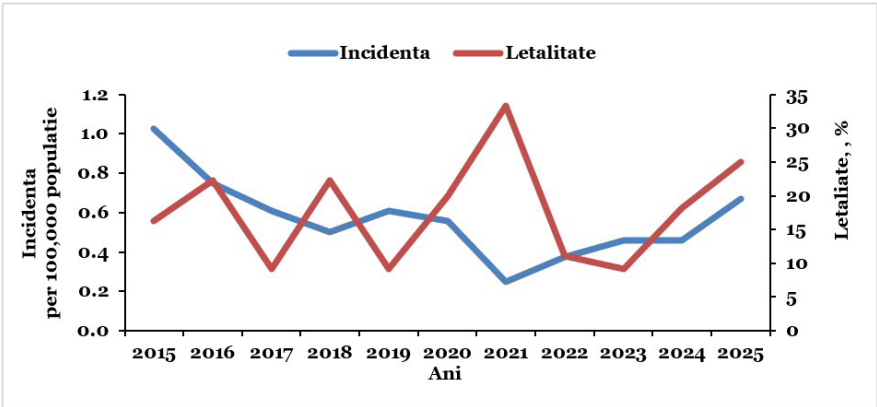


Figura 1. Dinamica incidenței și letalității prin infecție meningococică în Republica Moldova, 2015–2025, N=202.

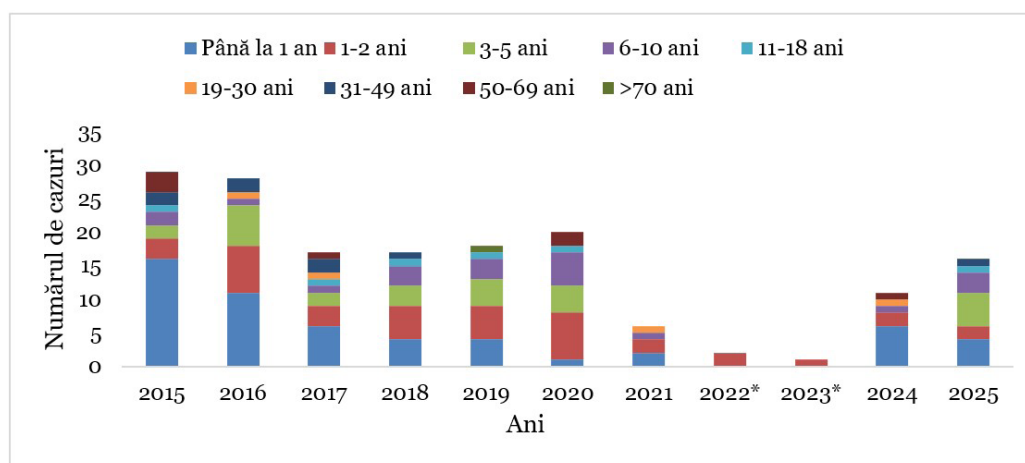


Figura 2. Distribuția cazurilor de infecție meningococică după grupa de vârstă, Republica Moldova, 2015–2025, N=165

*În anii 2022–2023 au fost disponibile pentru analiza individuală doar trei fișe de staționar; celelalte cazuri din acești ani au fost reprezentate numai în datele agregate din Formularul statistic nr. 2.

documentate în câte 4 cazuri (2,4%); în alte 4 cazuri (2,4%) nu au fost disponibile date privind diagnosticul primar. Meningococemia fără precizare (A39.4) a fost documentată în 3 cazuri (1,8%).

Forma fulminantă a fost documentată în 27 de cazuri (16,4%). Artrita meningococică a fost documentată în 8 cazuri (4,8%), necrozele masive cutanate în 8 cazuri (4,8%), endocardita/miocardita meningococică în 4 cazuri (2,4%), pneumonia meningococică în 4 cazuri (2,4%), iar iridociclita meningococică în 3 cazuri (1,8%).

Din totalul celor 165 de cazuri analizate individual, 132 (80,0%) au supraviețuit, iar decesul a fost documentat în 33 de cazuri (20,0%).

Contactul cu un caz de IM a fost documentat în 7 cazuri (4,2%). Lipsa contactului a fost indicată în 76 de cazuri (46,1%), iar pentru 82 de cazuri (49,7%) informația nu a fost disponibilă. Identificarea N. meningitidis prin cel puțin una dintre metodele de laborator definite a fost documentată în 47 de cazuri (28,5%); într-un singur caz a fost consemnat serogrupul C. În 3 cazuri (1,8%) au fost documentați alți agenți etiologici, iar pentru 115 cazuri (69,7%) agentul etiologic nu a fost documentat în câmpurile analizate. Datele disponibile nu permit descrierea completă a structurii serogrupurilor circulante în perioada analizată. Disponibilitatea limitată a serogrupării reduce posibilitatea fundamentării unei strategii de prevenire bazate strict pe date etiologice naționale.

Discuții

Infecția meningococică în Republica Moldova a fost caracterizată printr-un număr anual relativ redus de cazuri raportate, dar cu letalitate înaltă și afectare predominantă a copiilor cu vârsta ≤ 5 ani. Acest profil evidențiază faptul că impactul de sănătate publică al bolii nu este determinat doar de frecvența cazurilor, ci și de severitatea evoluției clinice, riscul de deces și necesitatea intervenției rapide.

Afectarea predominantă a copiilor mici confirmă vulnerabilitatea acestei grupe de vârstă și susține necesitatea

menținerii vigilenței clinice în serviciile de asistență medicală primară, prespitalicească și spitalicească pediatrică. În cazul infecției meningococice, recunoașterea precoce a semnelor clinice sugestive și inițierea rapidă a conduitei medicale sunt esențiale, având în vedere potențialul de evoluție rapidă.

Profilul clinic al cazurilor analizate a fost dominat de meningococemie acută, meningită meningococică și forme mixte, ceea ce confirmă severitatea cazurilor documentate. Confirmarea etiologică și serogruparea au fost limitate, ceea ce reduce posibilitatea descrierii structurii serogrupurilor circulante în perioada analizată. Această limitare este importantă pentru supravegherea epidemiologică, deoarece datele privind serogrupurile sunt necesare pentru monitorizarea circulației agentului patogen și pentru fundamentarea măsurilor de prevenire, inclusiv a eventualelor strategii de vaccinare.

Completitudinea datelor clinice, epidemiologice și de laborator a fost variabilă, în special pentru contactele epidemiologice, manifestările asociate și rezultatele etiologice. Această situație limitează evaluarea legăturilor dintre cazuri și caracterizarea completă a evenimentelor raportate. Prin urmare, completarea standardizată a fișelor de staționar și a fișelor de anchetă epidemiologică rămâne esențială pentru îmbunătățirea calității supravegherii infecției meningococice.

Limitări

Principalele limitări ale analizei au fost caracterul retrospectiv, utilizarea a două surse de date cu numitori diferiți și indisponibilitatea documentelor individuale pentru 37 dintre cele 202 de cazuri raportate, cu o reprezentare redusă a anilor 2022–2023. În plus, completitudinea variabilelor clinice, epidemiologice și de laborator a fost neuniformă. Aceste limitări impun interpretarea prudentă a rezultatelor, dar nu reduc relevanța constatărilor pentru consolidarea supravegherii, diagnosticului de laborator și caracterizării etiologice a IM.

Concluzii

1. În perioada 2015–2025, infecția meningococică în Republica Moldova a fost caracterizată printr-un număr anual relativ redus de cazuri raportate, dar cu letalitate înaltă.
2. Cazurile analizate individual au afectat predominant copiii cu vârsta ≤ 5 ani, confirmând vulnerabilitatea crescută a acestei grupe de vârstă.
3. Profilul clinic a fost dominat de forme severe, în special meningococcemie acută, meningită meningococică și forme

mixte.

4. Confirmarea etiologică și serogruparea au fost limitate, ceea ce reduce posibilitatea descrierii serogrupurilor circulante și a fundamentării măsurilor de prevenire bazate pe date naționale.

5. Consolidarea supravegherii infecției meningococice necesită completarea standardizată a datelor clinice și epidemiologice, recoltarea promptă a probelor biologice, extinderea confirmării de laborator și introducerea sistematică a serogrupării cazurilor confirmate.

Bibliografie

1. World Health Organization. Meningitis. Published April 1, 2025. Accessed August 14, 2026. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis>
2. World Health Organization. Defeating Meningitis by 2030: A Global Road Map. World Health Organization; 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240026407>
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024. Accessed August 20, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/invasive-meningococcal-disease-annual-epidemiological-report-2022>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2023. Stockholm: ECDC; 2025. Accessed August 20, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/invasive-meningococcal-disease-annual-epidemiological-report-2023>
5. Guvernul Republicii Moldova. Hotărârea Guvernului nr. 741/2024 pentru aprobarea Regulamentului privind sistemul de supraveghere epidemiologică a bolilor transmisibile și amenințările transfrontaliere grave pentru sănătate. Chișinău: Guvernul Republicii Moldova; 2024. Accesat la 20 august 2026. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=145862&lang=ro
6. Ministerul Sănătății al Republicii Moldova. Ordinul nr. 533 din 14 iunie 2023 cu privire la aprobarea listei bolilor transmisibile și a problemelor de sănătate speciale conexe supuse înregistrării și notificării în cadrul sistemului de supraveghere epidemiologică, precum și a definițiilor de caz. Chișinău: Ministerul Sănătății; 2023. Accesat la 20 august 2026. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=137838&lang=ro
7. Parlamentul Republicii Moldova. Legea nr. 10/2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice. Chișinău: Parlamentul Republicii Moldova; 2009, cu modificările ulterioare. Accesat la 20 august 2026. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=142435&lang=ro
8. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Numărul mediu al populației cu reședință obișnuită pe vârste, medii și sexe, 2014–2025. Banca de date statistice Statbank. Actualizat la 9 iulie 2026. Accesat la 21 august 2026. https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/20%20Populatia%20osi%20procesele%20demografice/20%20Populatia%20osi%20procesele%20demografice__POPoio__POPPro/POPoioorcl.px/

Recepționat – 04.08.2026, Acceptat pentru publicare – 27.08.2026

Autor corespondent: Marina Cîssa, marina.cissa@ansp.gov.md

Declarația de conflict de interese: Autorii declară că nu există conflicte de interese în legătură cu această lucrare.

Declarația de finanțare: Cercetarea nu a beneficiat de finanțare externă.

Declarația de etică: Analiza a utilizat date secundare anonimizate, fără identificatori personali direcți, colectate în cadrul supravegherii epidemiologice de rutină și al atribuțiilor instituționale ale ANSP. Nu au fost efectuate intervenții și nu a existat contact direct cu pacienții; prin urmare, nu a fost necesară evaluarea etică formală sau obținerea consimțământului informat individual.

Contribuția autorilor: Marina Cîssa – conceptualizare, metodologie, investigație, managementul datelor, analiză formală, vizualizare și redactarea versiunii inițiale; Nicolae Furtună – conceptualizare, validare, supervizare și revizuirea critică a manuscrisului. Ambii autori au citit și au aprobat versiunea finală a manuscrisului.

Citare: Cîssa M, Furtună N. Caracteristici epidemiologice, clinice și de laborator ale infecției meningococice în Republica Moldova, 2015–2025 [Epidemiological, clinical, and laboratory characteristics of meningococcal infection in the Republic of Moldova, 2015–2025]. *Arta Medica*. 2026;100(3):e2026315. doi: 10.5281/zenodo.22133019