

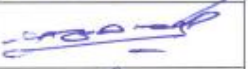
Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
IMSP Institutul de Medicină Urgentă

PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ
privind monitorizarea calității aerului și prevenirea
infecțiilor aerogene

CHIȘINĂU 2025

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

1. Lista responsabililor de elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale.

Nr. crt.	Elemente privind responsabil/ operațiune	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
	1	2	3		
1.1.	Aprobat	MANEA Diana	Director IMSP IMU	23.01.2025	
1.2.	Verificat	MAXIM Igor	Vicedirector medical	21.01.2025	
1.3.	Verificat	VOVC Liviu	Șef secție Managementul Calității serviciilor medicale	20.01.2025	
1.4.	Elaborat	LEONTII Boris	Șef UPU	16.01.2025	

2. Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale

Nr. Crt.	Ediția/revizia în cadrul ediției	Componenta revizuită	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplică prevederile ediției sau reviziei ediției.
	1	2	3	4
1.1	Ediția 1			
1.2	Revizia 1			

3. Lista persoanelor la care se difuzează ediția sau, după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale.

Nr. Crt.	Scopul difuzării	Exemplar nr. ...	Compartiment	Funcția	Nume și prenume	Data primirii	Semnătura
	1	2	3	4	5	6	7
3.1	Aplicare	1	Vicedirector medical	Vicedirector medical	Maxim Igor		
3.2	Aplicare	2	Serviciul Managementului Calității serviciilor medicale	Șef	Vovc Liviu		
3.3	Aplicare	3	Administrația	Asistent medical șef	Pinteac Olga		
3.4	Aplicare	4	UPU	Șef	Leontii Boris		
3.5	Aplicare	5	Șef serviciul prevenirea și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale	Șef	Tudoran Larisa		
3.6	Aplicare	6	SPCIAAM	Medic epidemiolog	Camerzan Cristina		

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

4. SCOP

Această procedură stabilește măsuri standardizate pentru:

- **Asigurarea unui mediu sigur** pentru pacienți, personal și vizitatori.
- **Monitorizarea calității aerului** în zonele cu risc crescut de transmitere aerogenă.
- **Implementarea măsurilor preventive și corective** pentru reducerea incidenței infecțiilor transmise prin aer (IAAM).
- **Conformarea la ghidurile OMS, normele ANSP și standardele ISO** pentru aerul din spațiile medicale.

5. DOMENIU DE APLICARE

Se aplică în toate zonele din UPU, cu accent pe:

- Sala de așteptare.
- Triaj.
- Boxe de tratament.
- Izolator.
- Zone ATI din UPU.

Procedura se aplică și în zone administrative atunci când se constată un risc crescut de transmitere aeriană (ex. în context epidemic).

6. Cadru legal

- Ghidul Național pentru Prevenirea și Controlul Infecțiilor Nosocomiale
- Ordinul MSM nr. 1130/2017 privind IAAM
- Norme europene EN ISO 14644 pentru aerul din spațiile medicale
- Recomandările OMS privind ventilația în instituțiile medicale (2021)

7. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

IAAM – Infecții asociate asistenței medicale.

Aerosol/Aerogen – Particule biologice transmise prin aer, ex: *Mycobacterium tuberculosis*, virus gripal, SARS-CoV-2.

HEPA – Filtru de înaltă eficiență pentru particule aeriene.

8. RESPONSABILITĂȚI

- **Medicul epidemiolog:**
 - Coordonează programul de supraveghere a calității aerului
 - Interpretează rezultatele și propune măsuri corective
- **Serviciul Tehnic / Administrativ:**
 - Asigură funcționarea sistemelor de ventilație și filtrare a aerului
- **Personalul medical din UPU:**
 - Aplică măsurile de precauție standard și specifice de transmitere aerogenă
 - Informează despre orice incident care ar putea afecta calitatea aerului

9. ETAPELE PROCEDURII

9.1. Evaluarea și clasificarea zonelor cu risc aerogen

- Zonele UPU sunt clasificate în funcție de riscul aerogen:
 - **Risc înalt:** izolatoare, zona de resuscitare, Zona Roșie

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

- **Risc mediu:** triaj, boxe
 - **Risc scăzut:** holuri, birouri personal
 - Se întocmește **Registrul zonelor cu risc infecțios aerogen**
- 9.2. Monitorizarea calității aerului**
- Se realizează lunar sau ori de câte ori este necesar (de ex. în cazuri de focare)
 - Parametrii urmăriți:
 - Număr de particule/m³
 - Nivel de CO₂
 - Umiditate și temperatură
 - Prezența bacteriilor/fungilor (cultura aerului)
 - Rezultatele sunt înregistrate în **Fișa de monitorizare a aerului**

9.3. Măsurile de prevenire a infecțiilor aerogene

- Ventilație corespunzătoare (ideal cu presiune negativă în izolator)
- Sisteme HEPA în zonele critice
- Purificatoare de aer portabile în caz de ventilație insuficientă
- Instruirea personalului privind utilizarea corectă a EIP (mască FFP2/3)
- Evitarea aglomerării în sălile de așteptare și păstrarea distanțării

9.4. Măsurile corective și notificare

- La depășirea pragurilor acceptabile:
 - Se efectuează dezinfectarea aerului (nebulizator UV/ozon, filtre)
 - Se restricționează temporar accesul în zonele afectate
 - Se redactează **Raport de neconformitate** și se comunică conducerii IMU

10. EVIDENȚE ȘI DOCUMENTE UTILIZATE

Nr. Crt.	Denumire document	Frecvență completare	Responsabil
1	Registru zone risc infecțios aerogen	la actualizare zonare	medic epidemiolog
2	Fișă de monitorizare aer	lunar / la nevoie	medic epidemiolog
3	Raport de neconformitate	la fiecare incident	medic epidemiolog

11. FORMULARARE ȘI ANEXE

- Anexa 1 – Model Fișă de monitorizare aer
- Anexa 2 – Registru zone cu risc aerogen
- Anexa 3 – Ghid aplicare măsuri corective în funcție de rezultat

12. REVIZUIRE ȘI AUDIT

- Procedura este revizuită anual sau în urma unui incident epidemiologic
- Audit intern: semestrial
- Rezultatele auditului sunt analizate în cadrul Comitetului IAAM

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

13. CUPRINS:

Nr.d/o	Denumirea componentei din cadrul procedurii operaționale	Pag
1	Coperta	1
2	Lista responsabililor de elaborare	2
3	Lista responsabililor la care se difuzează ediția	2
4	Scopul	3
5	Domeniu de aplicare	3
6	Cadru legal	3
7	Definiții și abrevieri	3
8	Responsabilități	3
9	Etape ale procedurii	3-4
	• Evaluarea și clasificarea zonelor cu risc aerogen	3
	• Monitorizarea calității aerului	4
	• Măsuri de prevenire a infecțiilor aerogene	4
	• Măsuri corective și notificare	4
10	Evidențe și documente utilizate	4
11	Formulare și anexe	4
	• Anexa 1. Model Fișă de monitorizare a aerului	6
	• Anexa 2. Registru zone cu risc aerogen	7
	• Anexa 3. Ghid aplicare măsuri corective în funcție de rezultat	8-9
13	Revizuire și audit	4
14	Cuprins	5

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

Anexa 1

INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ

FIȘĂ DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI

Data: ____ / ____ / ____

Responsabil monitorizare: _____

1. DATE DE IDENTIFICARE A ZONEI

Nr. crt.	Zona monitorizată	Cod zonă	Tip zonă (risc scăzut / mediu / înalt)	Tip ventilație (naturală / mecanică / mixtă)
1				
2				
3				

2. PARAMETRI FIZICO-CHIMICI

Nr. crt.	Zona	Temp. (°C)	Umiditate (%)	CO ₂ (ppm)	Nr. particule/m ³	Alte observații
1						
2						

Limite recomandate OMS: CO₂ < 1000 ppm, Temp. 20–24°C, Umiditate 40–60%

3. REZULTATE MICROBIOLOGICE (prelevate prin sedimentare/culturi active)

Nr. crt.	Zona	Tip cultură (bacterii / fungi)	Rezultat UFC/m ³	Specii identificate	Depășire prag? (DA/NU)
1					
2					

Prag de alertă: Bacterii > 100 UFC/m³; Fungi > 50 UFC/m³

4. MĂSURI CORECTIVE (dacă este cazul)

Zona Tip incident Măsurile aplicate Data aplicării Responsabil Următoarea verificare

5. CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

.....

.....

.....

Semnătură medic epidemiolog:

.....

Data completării: ____ / ____ / ____

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

Anexa 2

INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ

REGISTRU AL ZONELOR CU RISC INFECȚIOS AEROGEN

Perioada monitorizării: _____ – _____

Responsabil completare: _____

TABEL DE EVIDENȚĂ A ZONELOR CU RISC AEROGEN

Nr. crt.	Zona UPU	Nivel de risc (scăzut / mediu / înalt)	Tip activitate predominantă	Tip ventilație (naturală / mecanică / mixtă)	Ultima evaluare calitate aer	Observații
1	Triaj	Mediu	Evaluare inițială pacient	Naturală		
2	Sala de așteptare	Mediu	Așteptare pacienți	Naturală		Aglomerare frecventă
3	Izolator	Înalt	Izolare cazuri suspecte	Mecanică cu presiune negativă		Prioritate la verificări
4	decontaminare	Înalt	Îngrijire intensivă	Mecanică		HEPA instalat recent
5	Camera personal medical	Scăzut	Activitate administrativă	Mixtă		

LEGENDĂ NIVEL DE RISC

- **Scăzut:** activitate administrativă, acces limitat pacienți
- **Mediu:** zone de interacțiune pacient-personal fără manevre generatoare de aerosoli
- **Înalt:** manevre invazive, aerosoli, suspiciune boli transmisibile aerian

Semnătură responsabil IAAM / medic epidemiolog:

.....

Data actualizării: ____ / ____ / ____

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

Anexa 3

GHID PENTRU APLICAREA MĂSURILOR CORECTIVE ÎN FUNCȚIE DE REZULTATELE MONITORIZĂRII AERULUI

Responsabil: Medicul epidemiolog – Serviciul IAAM

Loc de aplicare: UPU – Institutul de Medicină Urgentă (IMU)

1. SCOP

Stabilirea unui protocol standardizat pentru aplicarea măsurilor corective în UPU în urma constatării unor neconformități privind calitatea aerului (parametri fizico-chimici sau microbiologici), cu scopul prevenirii infecțiilor aerogene (IAAM).

2. REFERINȚE

- OMS – „Roadmap to improve and ensure good indoor ventilation in the context of COVID-19”
- Ordin MSM 1130/2017 privind IAAM
- Ghidul Național de Ventilație în Spitale
- ISO 14644 / EN 16890 (filtrarea și monitorizarea aerului)

3. TABELE CU MĂSURI CORECTIVE ÎN FUNCȚIE DE REZULTAT

A. DEPĂȘIREA LIMITELOR MICROBIOLOGICE

Tip contaminare	Prag de alertă	Măsuri imediate	Măsuri corective	Reevaluare
Bacterii > 100 UFC/m ³	Da	- Informare IAAM - Limitare acces zona	- Nebulizare / dezinfectare UV - Curățenie profundă - Verificare ventilație	În max. 48-72h
Fungi > 50 UFC/m ³	Da	- Semnalare incident - Evaluare sursă umiditate	- Verificare instalații HVAC - Eliminare sursă umiditate - Dezinfectare	În max. 48-72h
Identificare patogen aerogen (ex. <i>M. tuberculosis</i>)	Urgentă	- Activare protocol izolare - Închidere zonă afectată	- Dezinfectare completă - Trasabilitate contacti	Imediat (după remediere)

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova IMSP Institutul de Medicină Urgentă	Procedura operațională nr. 01/123 IMSP Institutul de Medicină Urgentă
TITLU: PO privind monitorizarea calității aerului și prevenirea infecțiilor aerogene	Secția Managementul Calității serviciilor medicale, Angajații UPU și SPCIAAM

B. PARAMETRI FIZICO-CHIMICI NECORESPUNZĂTORI

Parametru	Limită recomandată	Măsură imediată	Măsură corectivă	Reevaluare
CO ₂ > 1000 ppm	max. 1000 ppm	- Semnalare tehnic / IAAM - Ventilație temporară	- Verificare instalație HVAC - Ajustare debit aer	24–48h
Umiditate < 40% sau > 60%	40–60%	- Notificare tehnic	- Ajustare umidificator/dezumidificator	48h
Temperatură < 20°C sau > 24°C	20–24°C	- Corectare setări climatizare	- Verificare sistem HVAC / izolații termice	48h
Nr. particule > standard ISO 8	max. 352.000 particule/m ³ (≥0.5 μm)	- Semnalare IAAM - Limitare proceduri sensibile	- Filtrare suplimentară / curățenie mecanică - Audit zonă	În 72h

C. ALTE SITUAȚII / INCIDENTE

Situație	Măsură imediată	Responsabil	Raportare
Opreire neplanificată HVAC	Transfer activitate / pacienți în zone sigure	Șef tură / Tehnic	IMU + IAAM
Miros suspect / disconfort respirator personal	Anunțare medic epidemiolog	Personal UPU	Fișă incident
Focar gripal / tuberculoză în UPU	Activare plan contingență	Comitet IAAM	Direcție spital

4. DOCUMENTE FOLOSITE

- Fișă de monitorizare aer
- Raport de neconformitate
- Registru măsuri corective aplicate
- Proces-verbal intervenție tehnică / dezinfectare

5. ARHIVARE ȘI AUDIT

- Toate măsurile și rapoartele sunt arhivate 3 ani
- Audit intern semestrial asupra aplicării corecțiilor