



IC OF MOLDOVA

SPH

SCHOOL OF PUBLIC
HEALTH

Oleg Lozan
Angela Paraschiv
Diana Spătaru
Vasile Sofronie
Valentin Mîța

**MANAGEMENTUL
PROGRAMULUI DE
PREVENIRE ȘI CONTROL
AL INFECȚIILOR ÎN INSTITUȚIILE
MEDICO-SANITARE**

2024

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Școala de Management în Sănătate Publică

Managementul Programului de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile medico-sanitare

(Manual)

CHIȘINĂU 2024

CZU 614.4(075)

M 20

Manualul „*Managementul Programului de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile medico-sanitare*” a fost discutat și aprobat la ședința Școlii de Management în Sănătate Publică (proces-verbal nr. 4 din 20 octombrie 2023), Comisiei științifico-metodice de profil „Medicina comunitară” a USMF „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. 01 din 27 octombrie 2023) și Consiliului de Management al Calității al USMF „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. din noiembrie 2023).

Colectivul de autori:

Oleg Lozan, dr. hab. șt. med., prof. univ., Școala de Management în Sănătate Publică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Angela Paraschiv, dr. hab. șt. med., conf. univ., Departamentul de Medicină Preventivă, USMF „Nicolae Testemițanu”

Diana Spătaru, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de Medicină Preventivă, USMF „Nicolae Testemițanu”

Vasile Sofronie, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de Medicină Preventivă, USMF „Nicolae Testemițanu”

Valentin Mița, dr. șt. med., asist. univ., Școala de Management în Sănătate Publică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Recenzenți:

Gheorghe Plăcintă, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Greta Bălan, dr. hab. șt. med., conf. univ.

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Managementul Programului de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile medico-sanitare: (Manual) / Oleg Lozan, Angela Paraschiv, Diana Spătaru [et al.]; Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Școala de Management în Sănătate Publică. – Chișinău: CEP *Medicina*, 2024. – 181 p.: fig. color.

Cerințe de sistem: PDF Reader.

Referințe bibliogr. la sfârșitul cap. – Editat cu suportul oferit de Organizația Mondială a Sănătății.

ISBN 978-9975-82-360-9 (PDF).

614.4(075)

M 20

Acest manual este destinat managerilor din domeniul sănătății și celor implicați în procesul decizional din sfera prevenirii și controlului infecțiilor în instituțiile medico-sanitare. Manualul a fost elaborat și publicat cu suportul oferit de Organizația Mondială a Sănătății. Opiniile exprimate aparțin autorilor și nu reflectă neapărat punctul de vedere al Organizației Mondiale a Sănătății.

© CEP Medicina, 2024

© Oleg Lozan, Angela Paraschiv, Diana Spătaru ș.a., 2024

CUPRINS

Abrevieri	5
CAPITOLUL 1	
Programul de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile medicale	
1.1. Introducere	7
1.2. Povara infecțiilor asociate asistenței medicale pentru sănătatea publică	9
1.3. Cadrul legal național cu privire la prevenirea și controlul infecțiilor	10
1.4. Particularitățile epidemiologice de transmitere a infecțiilor	11
1.5. Componentele de bază ale Programului de prevenire și control al infecțiilor	15
CAPITOLUL 2	
Precauțiile standard pentru prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale în instituțiile medicale	
2.1. Precauții standard – aspecte generale	29
2.2. Igiena mâinilor	29
2.3. Echipamentul individual de protecție	33
2.4. Igiena respiratorie și eticheta tusei	39
2.5. Prevenirea leziunilor provocate de obiecte ascuțite	40
2.6. Manipularea în condiții de siguranță a echipamentelor de îngrijire a pacienților	40
2.7. Siguranța injecțiilor	41
2.8. Principiile asepsiei	42
2.9. Controlul mediului de spital	43
2.10. Măsurile de îmbunătățire a respectării precauțiilor standard	45
CAPITOLUL 3	
Siguranța injecțiilor	
3.1. Actualitatea problemei injecțiilor nesigure	49
3.2. Managementul siguranței injecțiilor în instituția medicală	49
3.3. Activitatea de supraveghere în securitatea injecțiilor	50
3.4. Practicile nesigure în siguranța injecțiilor	51
3.5. Siguranța diferitor tipuri de seringi disponibile	52
3.6. Riscuri asociate cu injecții nesigure	53
3.7. Cele mai bune practici și îndrumări PCI pentru injecții sigure	56
3.8. Prevenirea leziunilor provocate de înțepături cu ace	59
3.9. Aplicarea strategiilor multimodale și evaluarea compliancei	60
CAPITOLUL 4	
Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală (DRAM)	
4.1. Introducere	66
4.2. Principiile directoare ale gestionării deșeurilor	66
4.3. Legislație și reglementări în gestionarea deșeurilor medicale	67
4.4. Definiția și caracterizarea deșeurilor medicale	72
4.5. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală	78

CAPITOLUL 5

Precauții bazate pe transmitere pentru prevenirea infecțiilor în instituțiile medico-sanitare

5.1. Introducere	91
5.2. Principii generale ale precauțiilor bazate pe transmiterea infecției	92
5.3. Precauții față de transmiterea infecției prin contact	94
5.4. Precauții față de transmiterea infecției prin picături	95
5.5. Precauții față de transmiterea aerogenă a infecției	96

CAPITOLUL 6

Programul de monitorizare a consumului de antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare (*Stewardship antimicrobial*)

6.1. Introducere	101
6.2. Recomandările OMS privind consumul de antimicrobiene	106
6.3. Cadrul național privind reglementările în supravegherea rezistenței microbiene	110
6.4. Elementele de bază ale Programului de monitorizare a consumului de antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare	111
6.5. Planificarea și implementarea intervențiilor pentru prevenirea și controlul rezistenței antimicrobiene	113
6.6. Elemente de bază pentru combaterea rezistenței la antimicrobiene	120
6.7. Evaluarea Programului de monitorizare a rezistenței antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare	124

CAPITOLUL 7

Leadership și managementul Programului de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile medicale

7.1. Introducere	129
7.2. Fundamentele teoretice cu privire la leadership în contextul programelor PCI	129
7.3. Componentele de bază ale comunicării în PCI	132
7.4. Managementul conflictelor în programul PCI	135
7.5. Leadership și managementul proiectelor	139
7.6. Strategii de implementare și de îmbunătățire a programului PCI	153

<i>Anexe</i>	162
--------------------	-----

Abrevieri

AD	seringă cu dezactivare automată pentru imunizare (AD = <i>auto-disable</i>)
CAUTI	infecția tractului urinar asociată cateterului
CDC	Centrele pentru Controlul și Prevenirea Bolilor din SUA (Atlanta)
CLABSI	infecția fluxului sangvin asociată liniei centrale
DLM	doza letală minimă
DL-50	doza letală medie
EIP	echipament individual de protecție
GOA	gestionarea optimă a antimicrobienelelor
IAAM	infecții asociate asistenței medicale
ISP	infecții septico-purulente
ISS	infecția de <i>situs</i> chirurgical
ITU	Infecție a tractului urinar
MRSA	<i>Staphylococcus aureus</i> rezistent la metilicilină
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
PCI	prevenirea și controlul infecțiilor
PDR	panrezistența la medicamente
POS	procedură operațională standard
PPCI	Programul de prevenire și control al infecțiilor
RAM	rezistență antimicrobiană
RUP	seringă cu funcție de prevenire a reutilizării (RUP = <i>re-use prevention</i>)
SIP	seringă cu funcție de protecție împotriva rănilor provocate de obiecte ascuțite sau tăioase (SIP = <i>sharps injury protection</i>)
SWOT	analiza SWOT (puncte forte, puncte slabe, oportunități și amenințări)
UTI	unități de terapie intensivă
VAP	pneumonie asociată ventilatorului
XDR	rezistență extinsă la medicamente

Noțiuni generale despre Programul de prevenire și control al infecțiilor (PCI)

Conținutul capitolului

1.1. Introducere

1.2. Povara infecțiilor asociate asistenței medicale

1.3. Particularități epidemiologice de transmitere a infecțiilor

1.4. Componentele de bază ale PCI:

- Programe de prevenire și control al infecțiilor:
 - Personalul responsabil de prevenirea și controlul infecțiilor
 - Comitetul instituțional în prevenirea și controlul infecțiilor
 - Sarcinile de bază ale Comitetului
- Ghidurile de prevenire și control al infecțiilor
- Educație și formare în prevenirea și controlul infecțiilor
- Supravegherea infecțiilor asociate asistenței medicale
- Strategii multimodale aplicate în prevenirea și controlul infecțiilor
- Monitorizarea/auditul practicilor de prevenire și control al infecțiilor și răspunsul coordonat
- Volumul de muncă, personalul implicat și capacitatea instituției medico-sanitare
- Mediul ocupațional, materiale și echipamente pentru prevenirea și controlul infecțiilor

1.1. Introducere

Siguranța pacienților reprezintă o prioritate de sănătate publică pentru întreg sistemul medical, indiferent de domeniul asistenței medicale. Infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM) sunt o povară economică importantă pentru resursele limitate din domeniul sănătății. O mare parte a evenimentelor adverse poate fi evitată, atât în sectorul spitalicesc, cât și în domeniul asistenței medicale primare. În acest context, prevenirea și controlul IAAM trebuie să prezinte o prioritate strategică pentru instituțiile care oferă asistență medicală, fiind un moment esențial în supravegherea și controlul IAAM în activitatea instituției medicale publice sau private. Organizarea sistemului de supraveghere epidemiologică, studierea factorilor de risc și elaborarea planului de măsuri în scopul prevenirii și combaterii IAAM este responsabilitatea directă managerilor și administrației instituțiilor medico-sanitare.

În acordarea serviciilor medicale, pe lângă medici, asistente și personalul auxiliar, trebuie să fie instruiți în prevenirea și controlul infecțiilor personalul administrativ și managerii instituției. Ei sunt liderii care pot schimba sistemul și cultura din instituție conform strategiilor multimodale incluse în componentele de bază ale Programului de prevenire și control al infecțiilor (PPCI). Prin urmare, este necesară instruirea personalului administrativ și a managerilor în vederea dezvoltării și implementării măsurilor PPCI în acele instituții.

Misiunea (scopul) manualului constă în formarea cunoștințelor și competențelor de bază la managerii și personalul administrativ al instituțiilor medico-sanitare publice și private în vederea organizării și implementării Programului de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile respective.

Infecția asociată asistenței medicale se consideră infecția care apare la un pacient ca urmare a îngrijirii medicale în unitatea de îngrijire și nu era prezentă la momentul internării. Termenul „infecție asociată cu asistența medicală” (IAAM) l-a înlocuit pe cel de infecție „nosocomială” sau „dobândită în spital”, deoarece dovezile au arătat că aceste infecții pot afecta pacienții în orice cadru în care primesc îngrijiri medicale. La baza identificării IAAM stă intervalului de timp necesar pentru debutul acesteia Centrele pentru Controlul și Prevenirea Bolilor din SUA (CDC, Atlanta) definesc IAAM ca infecții care încep în sau după ziua a 3-a de spitalizare (ziua internării în spital este ziua 1), în ziua de externare sau a doua zi după externare [1, 2].

Infecțiile asociate asistenței medicale sunt cele mai frecvente evenimente adverse în sistemele de furnizare a asistenței medicale la nivel mondial. Ele sunt o cauză majoră a bolilor, a deceselor și a costurilor mai mari de îngrijire a sănătății care pot fi prevenite. Unele IAAM sunt cauzate de microorganisme prezente pe corpul pacientului (flora rezidentă) sau din surse tranzitorii, cum ar fi mâinile personalului medical, echipamentele contaminate sau mediul înconjurător. Răspândirea acestor microorganisme rezultă, de obicei, din încălcări ale Precauțiilor Standard, cum ar fi igiena inadecvată a mâinilor și curățarea mediului înconjurător, lipsuri de dezinfecție, de sterilizare și utilizarea incorectă a echipamentului individual de protecție, precum și aplicarea inadecvată a precauțiilor pe bază de transmisie prin contact, prin picături și prin aer. Astfel de încălcări au ca rezultat transmiterea infecției către și de la pacienți [3-5].

Infecțiile asociate asistenței medicale pot afecta sistemele cardiovascular, respirator, gastrointestinal, nervos central, tractul genito-urinar, oasele și articulațiile, pot afecta pielea, țesuturile moi și mușchii.

IAAM prezintă îngrijorare pentru sănătatea publică și includ [5]:

- Infecția tractului urinar (ITU), inclusiv infecția tractului urinar asociată cateterului (CAUTI)
- Infecția fluxului sangvin, inclusiv infecția fluxului sangvin asociată liniei centrale (CLABSI)
- Infecția de *situs* chirurgical (ISS)
- Pneumonie, inclusiv pneumonie asociată ventilatorului (VAP)
- Infecții multirezistente
- Diareea infecțioasă și infecțiile cu *Clostridium difficile*

Programul de prevenire și control al infecțiilor este o soluție practică, sistemică, un mecanism definit pentru a preveni infecțiile asociate asistenței medicale și rezistența antimicrobiană, a fost conceput pentru a preveni focarele de maladii infecțioase.

Spre deosebire de programele care tratează doar o singură boala (de exemplu, TBC), Programul de prevenire și control al infecțiilor (PPCI) este unul orizontal, ceea ce înseamnă că poate interveni la toate etapele de îngrijire a pacienților, fie că este o prelucrare a plăgii sau o intervenție chirurgicală, și are rolul de a întrerupe lanțul de transmitere a infecției.

Acest program este o abordare științifică și o soluție practică bazată pe dovezi, concepută pentru a preveni infectarea pacienților și a lucrătorilor din domeniul sănătății. Datorită prevenirii și controlul infecțiilor se pot salva vieți, evita consecințe nedorite ale bolii și economisi bani. Nici o țară, nici o unitate de îngrijire a sănătății, chiar și cu cele mai avansate și sofisticate sisteme de asistență medicală, nu poate garanta absența infecțiilor asociate asistenței medicale. Necesitatea unui program de prevenire și control al infecțiilor la nivel național și la nivel de unitate medicală este susținută fără echivoc de OMS.

Imperativul unui program de prevenire și control al infecțiilor descinde din următoarele constatări:

- Apariția evenimentelor adverse din cauza îngrijirii nesigure este, probabil, una dintre cele zece cauze principale de deces și invaliditate din lume;
- În țările cu venituri mari, se estimează că unul din zece pacienți este afectat ca rezultat al îngrijirilor spitalicești, iar circa 50% din aceste evenimente pot fi prevenite;
- În fiecare an, 134 de milioane de evenimente adverse se înregistrează în spitalele din țările cu venituri mici și medii din cauza îngrijirilor nesigure, soldate cu 2,6 milioane de decese;
- La nivel global, patru din zece pacienți sunt afectați la nivelul asistenței medicale primare și de ambulatoriu;
- Cele mai grave erori sunt legate de diagnostic, prescrierea și utilizarea medicamentelor;
- Investițiile în reducerea vătămării pacienților în timpul acordării îngrijirilor medicale pot duce la economii semnificative de mijloace bănești și, mai important, la rezultate mai bune pentru pacient;
- Implicarea pacienților în prevenirea transmiterii infecțiilor în unitățile medico-sanitare poate reduce povara acestora cu până la 15%.

1.2. Povara infecțiilor asociate asistenței medicale

Adevărata povară a IAAM în țările cu venituri mici și medii este necunoscută din cauza limitărilor în date microbiologice a înregistrării inexacte a pacienților, a lipsei de dosare medicale electronice și a sistemelor adecvate de supraveghere a IAAM. Conform datelor supravegherii limitate efectuată în aceste țări, din 100 de pacienți internați, 10-15 dobândesc cel puțin o IAAM, comparativ cu cinci-șapte în țările cu venituri mari.

În 2002, Organizația Mondială a Sănătății a realizat un sondaj de prevalență (sondaj utilizat pentru a detecta numărul de indivizi cu o anumită boală sau infecție într-o anumită populație la un moment dat) în 55 de spitale din 14 țări reprezentând patru regiuni ale OMS (Europa, estul Mediteranei, Asia de Sud-Est și Pacificul de Vest). Rezultatele sondajului au arătat că 8,7% din pacienții spitalizați au dezvoltat o IAAM, rezultând peste 1,4 milioane de IAAM

[1, 6, 7].

În țările Uniunii Europene, infecțiile asociate asistenței medicale reprezintă unul dintre cele mai periculoase evenimente adverse. În medie, unul din 300 de pacienți au șansa să fie infectați în timpul asistenței medicale, iar circa 37 mii de europeni anual decedază din cauza IAAM.

Siguranța pacienților ca disciplină de îngrijire a sănătății a apărut odată cu evoluția complexității sistemelor de îngrijire a sănătății și cu creșterea cazurilor de vătămare a pacienților în instituțiile medicale. Scopul acestei discipline este de a preveni și de a reduce riscurile, erorile și prejudiciile aduse pacienților în timpul acordării asistenței medicale în vederea furnizării de servicii de sănătate calitative.

Una din cauzele principale ale vătămarilor în sistemele de îngrijire a sănătății și care pot fi evitate sunt **erorile de medicație**, costul cărora la nivel global a fost estimat la 42 miliarde USD anual.

Procedurile de îngrijire chirurgicală nesigure cauzează complicații aproximativ la 25% dintre pacienți, iar circa 7 milioane de pacienți suferă anual complicații postoperatorii semnificative, dintre care circa un milion decedază în timpul sau imediat după intervenția chirurgicală.

Prin **practicile nesigure de injectare** în instituțiile de îngrijire a sănătății pot fi transmise infecții, inclusiv HIV și hepatitele virale B și C, ceea ce reprezintă un pericol direct pentru pacienți și pentru lucrătorii din domeniul sănătății. Povară acestui prejudiciu a fost estimată la nivel mondial la 9,2 milioane de ani de viață pierduți din cauza dizabilității și a decesului (DALY).

Aproximativ 5% dintre adulții tratați ambulatoriu sunt expuși **erorilor de diagnostic**, dintre care mai mult de jumătate au potențialul de a provoca vătămări grave. În timpul vieții, majoritatea oamenilor vor suferi o eroare de diagnostic.

Practicile de transfuzie nesigure expun pacienții la riscul de reacții adverse la transfuzie și de transmitere a infecțiilor. Datele privind reacțiile adverse la transfuzie din 21 de țări arată o incidență medie de 8,7 reacții grave la 100 000 de componente sangvine administrate.

Erorile de radiație implică supraexpunerea la radiații și cazuri de identificare greșită a pacientului și a locului aplicării. Analiza datelor publicate privind siguranța în radioterapie pentru o perioadă de 30 de ani arată că incidența globală a erorilor este de aproximativ 15 la 10 000 de cure de tratament.

Sepsisul, deseori, nu este diagnosticat suficient de devreme pentru a salva viața pacientului. Fiind adesea rezistente la antibiotice, aceste infecții pot duce rapid la deteriorarea stării clinice, afectând aproximativ 31 de milioane de persoane din întreaga lume și provocând anual peste 5 milioane de decese.

1.3. Cadrul legal național cu privire la prevenirea și controlul infecțiilor

Printre actele normative naționale care reglementează activitățile de prevenire și control al infecțiilor în cadrul instituțiilor medicale pot fi menționate următoarele:

- Regulamentul sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare, HG 663/2010;
- Regulamentul sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală, HG 696/2018);
- Regulamentul sanitar privind dotarea și exploatarea farmaciilor și depozitelor farmaceutice, HG nr.504/2012;
- Strategia de gestionare a deșeurilor în RM p/u 2013-2027, HG nr.248/2013
- Regulamentul privind gestionarea deșeurilor medicale, aprobat prin HMȘSS al RM nr. 5 din 14.12.2001;
- Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei de gestionare a deșeurilor medicale în RM p/u anii 2013-2027, Ordinul MS nr.652 din 06.06.2013;
- Ghidul de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale, ediția II;
- Ordinul MS nr. 53 din 21.03.2000 „Despre perfecționarea asistenței endoscopice în RM” (Instrucțiuni metodice pentru spălarea, dezinfectarea și sterilizarea endoscoapelor și instrumentarului endoscopic);
- Ordinul MS nr. 327 din 04.10.2005 „Cu privire la implementarea tehnologiilor oportune în asistența perinatală și perfecționarea măsurilor anti-epidemice și control al infecțiilor nosocomiale în maternitățile prietenoase familiei”;
- Protocol Clinic Național (PCN), nr. 274 din 2016 „Infecțiile tractului urinar asociate cateterului vezicii urinare”;
- Protocol Clinic Național (PCN), nr. 203 din 2016 „Pneumonia nosocomială la adult”;
- Protocol Clinic Național (PCN), nr. 376 din 2020 Infecția plăgii postoperatorii;
- Ordinul MS nr. 533 din 14 iunie 2023 cu privire la aprobarea definițiilor de caz pentru supravegherea și raportarea bolilor transmisibile în RM, infecțiile nosocomiale sunt incluse în lista maladiilor prioritare de supraveghere epidemiologică;
- Ordinul MS nr.760/2023 cu privire la punerea în aplicare a sistemului de Supraveghere a Bolilor Transmisibile și Evenimentelor de Sănătate Publică.

1.4. Particularitățile epidemiologice de transmitere a infecțiilor

Terminologie

Microorganismele există pe această planetă de peste trei mld. de ani. Sunt organisme de dimensiuni mici, invizibile cu ochiul liber, unicelulare, lipsite de nucleu delimitat de membrană. Din acest grup fac parte bacteriile, virusurile, rickettsiile, micoplasmele, fungii, protozoarele ș.a. Cu unele dintre ele omul conviețuiește în pace, în timp ce altele îi provoacă diferite boli numite boli infecțioase.

Agentul patogen este un microorganism care atunci când pătrunde în organismul-gazdă determină dezvoltarea unui proces patologic. Agenții patogeni se caracterizează prin **patogenitate** și **virulență**. Pornind de la criteriul patogenității, microorganismele se împart în trei grupuri (Tabelul 1.1).

Tabelul 1.1. Clasificarea microorganismelor în funcție de patogenitate

Patogene/ necondiționat patogene	microorganismele care, nimerind în organismul-gazdă se multiplică ușor și, de regulă, conduc la îmbolnăvire. Din acest grup de microorganismele fac parte agenții cauzali în majoritatea bolilor infecțioase clasice (rujeola, tusea convulsivă, febra tifoidă, etc.). De obicei, în aceste cazuri dereglările gazdei biologice poartă un caracter specific. Astfel, virusul rujeolic provoacă dereglări caracteristice rujeolei, iar virusul poliomielitice provoacă dereglări caracteristice poliomielitei.
Condiționat patogene	microorganismele care habitează în organismul omului, care nu constituie o gazdă biologică obligatorie pentru ele, sau în mediul extern. Aceste microorganismele pot provoca îmbolnăvirea în următoarele condiții: 1) imunodeficiența macroorganismului; 2) contaminarea macroorganismului în doze mari; 3) creșterea virulenței în urma pasajelor multiple sau selecției naturale.
Nepatogene (saprofite)	microorganismele autotrofe (saprofite). Acestea pot deveni patogene numai în cazul unei imunodeficiențe extreme, achiziționate sau înnăscute, a organismului-gazdă, precum SIDA sau unele forme ale bolii de iradiere. De aceea sunt numite și „microorganismele oportuniste”, iar boala provocată – „infecție oportunistă”.

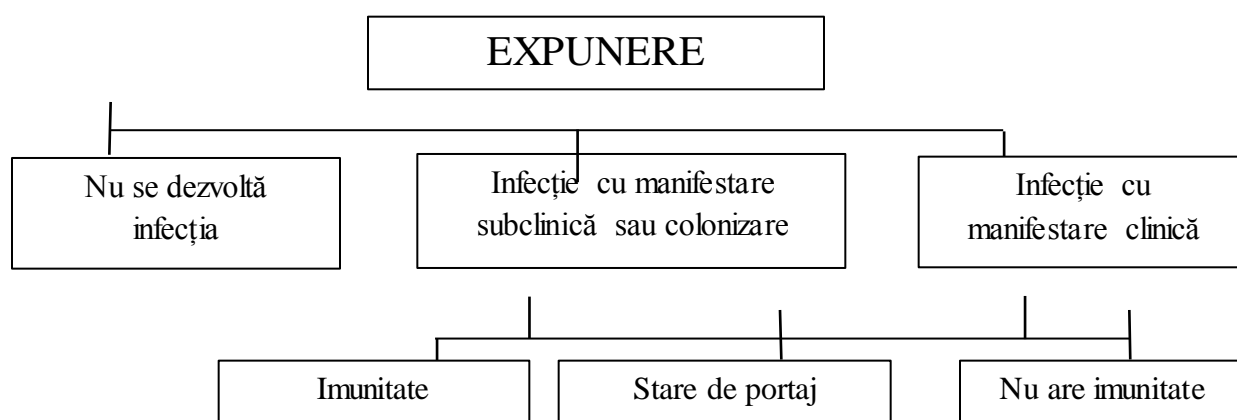
Patogenitatea este capacitatea microorganismului de a provoca boala. Această particularitate este fixată genetic, de aceea patogenitatea caracterizează specia microorganismului și nu celula microbială luată aparte. Microorganismul poate fi patogen pentru o singură specie de animale sau pentru om (monopatogen) sau pentru mai multe specii de animale și pentru om (polipatogen).

Virulența reprezintă gradul (măsura) patogenității. Ca unitate de măsură a virulenței se consideră cantitatea minimă de microorganismele vii capabile să producă moartea animalului pe care se experimentează și se notează cu literele DLM „*dosis letalis minima*” („doza letală minimă”). În practica științifică mai frecvent se utilizează doza letală medie (LD-50), adică doza care produce pierrea a 50% din animalele pe care se experimentează.

Virulența nu este fixată genetic și variază la diverse tulpini chiar din aceeași populație (specie). Gradul de virulență influențează atât doza infectabilă, cât și gravitatea clinică a bolii, și este considerat una din cauzele diversității manifestărilor clinice chiar în aceeași maladie.

Multiplicarea agenților patogeni în organismul-gazdă provoacă afecțiuni urmate de reacții locale și generale, mai mult sau mai puțin pronunțate. Majoritatea bacteriilor sunt componente importante ale florei umane normale, însă atunci când apar în părți ale corpului unde nu ar trebui să fie, ele pot provoca infecții. De exemplu, bacteriile care se găsesc în mod normal în tractul gastro-intestinal ar putea provoca o infecție a tractului urinar (ITU) dacă ajung în vezica urinară sau în rinichi. Zonele închise ale corpului, precum vezica urinară, articulațiile și fluxul sangvin, sunt zone sterile ale corpului unde nu pot fi bacterii sau orice alt microorganism viu. Pătrunderea lor în aceste zone se soldează cu dezvoltarea de proces patologic. Pielea, mucoasele, sucurile gastrice și sângele fac parte din sistemul de apărare al organismului împotriva agenților patogeni care cauzează boli. O infecție apare atunci când un agent patogen, trecând de aceste bariere, pătrunde în organismul-gazdă și se înmulțește.

Rezultatele expunerii la un agent patogen variază în funcție de virulența și de patogenitatea acestuia, precum și de statutul imun al gazdei (vezi diagrama de mai jos).



Pe parcursul vieții, omul se poate expune la agenții patogeni în mod diferit, în comunitate sau în timpul acordării asistenței medicale, de exemplu, fiind înțepat cu un ac folosit. Deseori și după expunerea la un agent patogen procesul patologic poate să nu se dezvolte. Dacă în prezența unui agent patogen într-o gazdă nu apar semne sau simptome de boală avem o *infecție* sau o *colonizare subclinică*, iar dacă acestea se dezvoltă – *infecția este clinică*.

În caz de infecție subclinică, există o serie de rezultate posibile. Astfel, dacă agentul patogen s-a colonizat, înseamnă că el este prezent în organism, dar nu provoacă boală (stare de portaj). Deși nu dezvoltă boala, individul poate răspândi agentul patogen celor din jur.

Sistemul imunitar poate genera un răspuns la pătrunderea agentului patogen prin producerea de anticorpi. Însă producerea acestora nu garantează că reinfectarea nu este posibilă.

Verigile infecției

Agentul patogen poate fi transmis direct, fie indirect. Ca parazit, microorganismul patogen folosește organismul oamenilor sau animalelor în calitate de mediu de trai. Pentru a se menține ca specie în natură, el trebuie neapărat să schimbe gazda, în caz contrar va fi supus pieirii din cauza decesului gazdei, a schimbărilor din sistemul imunitar al acesteia, a epuizării mediului de trai, nerealizând lanțul de reproducere al semenilor în alt mediu de trai. Anume

atunci când agentul patogen părăsește rezervorul sau gazda și are loc transmiterea infecției. Fiecare microorganism s-a adaptat la un anumit mod de transmitere care corespunde cu localizarea acestuia în organismul-gazdă.

Lanțul de transmitere a infecției este reprezentat pe figura 1.1. Pentru ca o infecție să se răspândească, trebuie să se respecte toate verigile acestui lanț, iar pentru stoparea răspândirii acesteia lanțul trebuie rupt la nivel de cel puțin o verigă.

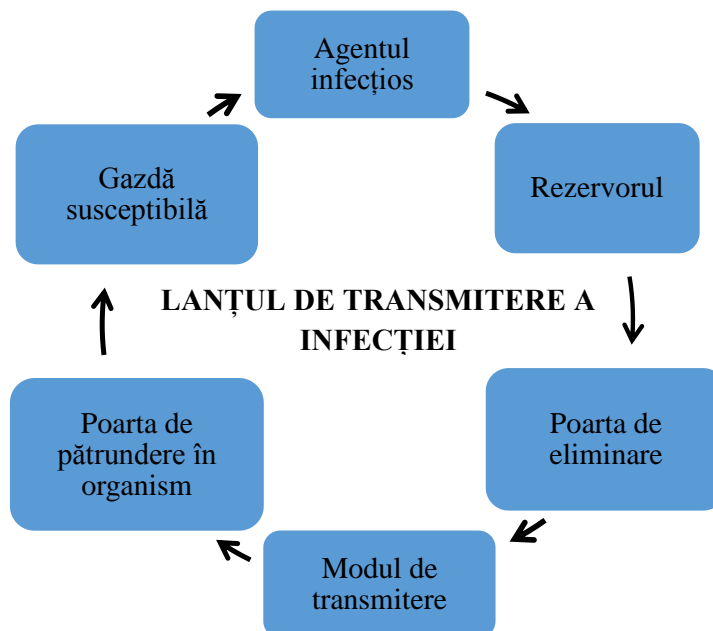


Figura 1.1. Lanțul de transmitere a infecției

În cadrul instituției medico-sanitare, lanțul de transmitere a infecției se referă la numeroasele oportunități de răspândire a agenților patogeni între pacienți, personal medical, angajați și mediu. Programul PCI este o măsură eficientă de rupere a acestui lanț.

Modul de transmitere a infecției

Microorganismele au nevoie de o modalitate de a se deplasa (răspândi) de la poarta de ieșire la cea de intrare (Figura 1.2), adică de a ajunge de la o persoană la alta. Transmiterea microorganismelor în mediile medicale depinde, de obicei, de oameni, de mediu și de echipamente medicale.

Picăturile respiratorii transmit infecția direct din tractul respirator al persoanei infectate pe suprafețele mucoase susceptibile (nazale, conjunctivale sau orale) ale altei persoane. Distribuția picăturilor este limitată de forța de expulzare și de gravitație. În majoritatea situațiilor, transmiterea directă a picăturilor este aplicabilă la o distanță de un metru. În contextul unei urgențe de sănătate publică sau al unei pandemii, se poate recomanda o distanță mai mare.

Picăturile pot contribui, de asemenea, la răspândirea microorganismelor prin contaminarea suprafețelor (de exemplu, a blaturilor de masă) și apoi transmiterea de pe suprafețe prin contact.

Prin picături se transmit virusul gripal, *Neisseriae meningitidis* (infecție meningococică), SARS-CoV-2 ș.a.

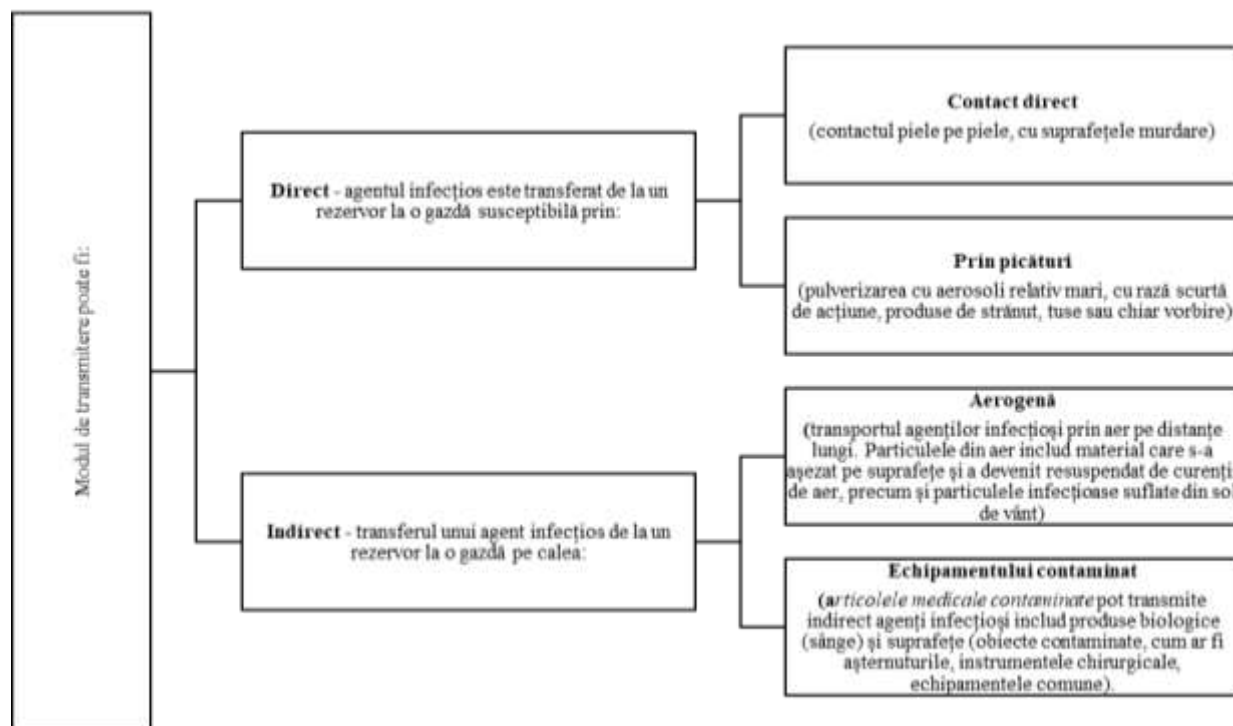


Figura 1.2. Modul de transmitere a infecțiilor

Aerosolii se formează în timpul respirației, vorbirii, tusei sau strănutului sau la evaporarea picăturilor mai mari în condiții de umiditate scăzută. Aerosolii generați din căile respiratorii pot fi inhalați de persoane care nu au avut contact strâns cu persoana care este sursa acestora. Transmiterea prin aer ca urmare a aerosolilor generați de respirație, de vorbire, de tuse sau de strănut este importantă în transmiterea *Mycobacterium tuberculosis*, virusul rujeolei și varicelei zoster (asociat cu varicela).

Aerosolii sunt generați și în timpul anumitor proceduri de asistență medicală. Procedurile generatoare de aerosoli asociate cu un risc crescut de transmitere a microorganismelor sunt specifice și pentru virusul SARS-CoV-2.

Rezervor și sursă de infecție

Sursă de agenți patogeni este organismul-gazdă în care acesta se multiplică, iar mai apoi se elimină în mediul extern.

Rezervorul este locul unde pot fi găsite microorganismele: o persoană (pacient sau lucrător medical) sau mediul înconjurător. Într-o instituție medico-sanitară, rezervoare de mediu ale microorganismelor pot fi suprafețele uscate (șine de pat, echipamente medicale), suprafețele umede (robinetele, chiuvetele, ventilatoarele), dispozitivele medicale catetere) și mediul pacientului.

Poarta de eliminare din organism

Microorganismele trebuie să părăsească rezervorul pentru a se răspândi. De exemplu, când cineva tușește, microorganismele părăsesc rezervorul (persoana) prin tractul respirator. Drept poartă de ieșire pot servi leziunile pielii, mucoasele (ochilor, nasului și gurii), sângele,

tractul gastrointestinal și urinar (prin fecale, vărsături și urină). Poarta de ieșire poate fi și un acces expus într-un recipient deschis pentru obiecte ascuțite.

Poarta de pătrundere în organism

Cateterele urinare și alte dispozitive medicale, inciziile chirurgicale pot prezenta căi de acces a microorganismelor într-o gazdă susceptibilă. Membranele mucoase (ochii, nasul și gura) sunt o porțiță de intrare pentru microorganismele răspândite prin contact direct, spray-uri și stropire. Măștile de protecție împiedică microorganismele să intre în contact cu ochii, cu nasul sau cu gura. Leziunile pielii, cum ar fi o înțepătură cauzată de un obiect ascuțit, pot fi, de asemenea, o poartă de intrare. Este de menționat că poarta de pătrundere a microorganismului în corpul gazdei poate fi și poartă de ieșire, și rezervor al acestuia.

Gazda susceptibilă

Susceptibilitatea reprezintă proprietatea organismelor de a servi ca mediu de trai (gazdă biologică) pentru microorganismele patogene. Numai într-un organism susceptibil poate să se dezvolte un proces infecțios (stare infecțioasă), în urma pătrunderii microorganismelor patogene.

1.5. Componentele de bază ale prevenirii și controlului infecțiilor

Componentele de bază ale PCI [8]:

- A. Programul de Prevenire și Control al Infecțiilor (PPCI);
- B. Ghiduri privind prevenirea și controlul infecțiilor la nivel de instituție medicală;
- C. Educație și formare în PCI;
- D. Supravegherea IAAM;
- E. Strategii multimodale;
- F. Monitorizarea/auditul practicilor de PCI și feedbackul;
- G. Volumul de muncă, personalul și ocuparea patului;
- H. Mediu ocupațional, materiale și echipamente pentru PCI la nivelul unității.

Organizarea programelor de PCI trebuie să aibă obiective clar definite pe baza particularităților instituției și a priorităților în funcție de evaluarea riscurilor care vor contribui la prevenirea IAAM și la răspândirea RAM în instituțiile medico-sanitare [9, 10].

Pentru implementarea cu succes a unui PPCI, este esențial ca profesioniștii să fie instruiți și să aplice responsabilitățile cu dedicație. Se recomandă includerea în statele de personal a unui specialist responsabil de prevenirea infecțiilor [11, 12].

A. Programul de prevenire și control al infecțiilor

Fiecare instituție medico-sanitară urmează să elaboreze programul instituțional de PCI adaptat la condițiile de funcționare a instituției.

PPCI prevede:

- 1) aplicarea măsurilor administrative;
- 2) controlul mediului și sistemului ingineresc, inclusiv pentru triajul, depistarea precoce și controlul sursei;

- 3) aplicarea precauțiilor standard de către tot personalul și pentru toți pacienții;
- 4) punerea în aplicare a precauțiilor suplimentare pentru căile de transmitere a agenților patogeni prin picături și contact.

Programul de PCI ar trebui să includă următoarele componente de bază (fără a se limita doar la ele) [11, 13]:

- desemnarea echipei tehnice formată din specialiști în PCI (medic, asistent medical);
- pregătirea membrilor echipei tehnice în domeniul PCI și rezervarea de timp în funcție de activități;
- împuternicirea echipei de a lua decizii și de a influența implementarea activităților tematiche în instituția medico-sanitară;
- planificarea bugetară trebuie să corespundă activității de PCI prin evaluarea nevoilor instituției și a resurselor financiare necesare implementării Programului;
- stabilirea și menținerea legăturilor între Programul național de PCI și alte programe conexe;
- înființarea unui grup multidisciplinar/comitet/structură echivalentă pentru a interacționa cu echipa tehnică responsabilă de PCI.

Personalul responsabil de prevenirea și controlul infecțiilor

Personalul responsabil de PCI răspunde de implementarea și executarea Programului PCI în instituție medico-sanitară. Numărul de paturi/locuri, care justifică instituirea/prezența unității de funcție cu o normă întreagă/specialistului în PCI în instituția medico-sanitară, depinde de nivelul de acuitate al pacienților și de gama serviciilor oferite. Fiecare instituție medico-sanitară (până la 250 de paturi) ar trebui să aibă cel puțin 1,0 unitate de angajat dedicat PCI și suplimentar alți angajați care ar putea executa anumite responsabilități privind PCI. Instituția medico-sanitară mai mare de 250 de paturi, ar necesita mai mulți specialiști dedicați PCI [14].

Personalul responsabil de PCI este, de obicei, format din personal cu calificare medicală: asistent medical, fелcer, medic, care poate cumula atribuțiile de asistent medical, șef de secție îngrijire medicală, medic de un anumit profil, manager al instituției medico-sanitare, dacă deține studii în medicină sau în managementul calității [15-18].

Indiferent de funcția deținută, personalul responsabil de PCI ar trebui să primească pregătire profesională în PCI și să aibă sprijin din partea conducerii instituției medico-sanitare. Pe lângă calificările profesionale, personalul PCI trebuie [12, 19, 20]:

1. Să posede cunoștințe și experiență în domeniile practicilor de îngrijire a pacienților, în microbiologie, în aseptie, în dezinfecție/sterilizare, în boli infecțioase, în comunicare și în epidemiologie.
2. Să urmeze un curs de bază de formare în PCI.
3. Să urmeze o educație continuă privind cunoștințele și abilitățile actuale în domeniul PCI, precum și al epidemiologiei de bază.

Comitetul instituțional în prevenirea și controlul infecțiilor

Pentru o funcționare eficientă a PPCI la nivel de instituție este necesar un Comitet de coordonare în PCI (Comitet). Toate problemele legate de PCI în instituția medico-sanitară ar trebui să fie supravegheate de acest Comitet multidisciplinar, ale cărui componență și structură sunt prezentate în tabelul 1.2.

Comitetul poate face parte din aceeași echipă cu comitetele pentru managementul calității sau comitetele programului de siguranță a pacientului, dar PPCI trebuie să fie identificat ca un program separat în cadrul acestei reuniuni [11, 12, 21].

Comitetul ar trebui să se întrunească în mod regulat (cel puțin odată pe lună) și să examineze datele, politicile, obiectivele și activitățile PPCI în instituția medico-sanitară. Ședințele comitetului trebuie înregistrate și păstrate pentru a fi prezentate la cererea instituției cu funcție de control.

Sarcinile de bază ale Comitetului PCI:

- 1) mobilizarea și întreprinderea măsurilor necesare în cadrul activității instituției în vederea asigurării unui grad adecvat de pregătire și de răspuns la infecții;
- 2) exercitarea conducerii și conjugarea eforturilor tuturor angajaților/reprezentanților altor autorități pentru prevenirea, diminuarea, răspunsul prompt și eficient la infecții, lichidarea și restabilirea ulterioară a consecințelor;
- 3) asigurarea informării Centrului de Sănătate Publică (CSP), instituțiilor ierarhic superioare despre situația epidemiologică din instituție, despre măsurile întreprinse pentru prevenirea și lichidarea consecințelor infecțiilor;
- 4) familiarizarea angajaților cu regulile de comportament și măsurile de protecție.

Tabelul 1.2. Structura Comitetului de coordonare a PCI în instituția medico-sanitară

Componenta	Domeniul reprezentat	Atribuții/rol
Membrii de bază	conducerea instituției medico-sanitare (directori/director adjuncți), șefii secțiilor medicale și președintele Comitetului PCI	identifică riscurile de transmitere a infecțiilor
Membri reprezentativi	serviciile de alimentație, întreținere, curățenie, spălătorie, servicii clinice, fizioterapie, responsabil pentru sănătatea în muncă, sănătatea ocupațională/resurse umane	<ul style="list-style-type: none"> • stabilirea priorităților și strategiilor pentru PCI • evaluarea planurilor de implementare a PCI • dezvoltarea procedurilor/ghidurilor PCI • alocarea resurselor • evaluarea eficienței programului PCI (cel puțin o dată pe an)
Personal responsabil în PCI	personal în PCI dedicat: asistente și medici instruiți în PCI	<ul style="list-style-type: none"> • supravegherea IAAM • colectarea și analiza datelor • implementarea politicilor, procedurilor, ghidurilor • instruirea și promovarea PCI pentru personalul instituției medico-sanitare • raportarea despre IAAM

B. Ghiduri privind prevenirea și controlul infecțiilor (PCI) la nivel de instituție medicală

Pentru o bună funcționare a Programului de PCI, este necesar a dezvolta ghiduri sau proceduri operaționale standard (POS), bazate pe dovezi, și de ale implementa în instituția medico-sanitară în scopul reducerii IAAM și a RAM. Implementarea cu succes a acestor

ghiduri sau POS necesită educarea și instruirea angajaților instituției medico-sanitară cu privire la recomandările prevăzute în ele și monitorizarea respectării acestora [11, 13, 22].

Fiecare instituție medico-sanitară ar trebui să elaboreze POS care să includă:

1. Igiena mâinilor.
2. Siguranța injecțiilor.
3. Utilizarea echipamentului individual de protecție (EIP).
4. Profilaxia postexpunere.
5. Curățenia și dezinfecția (dezinfecția profilactică și de focar: curentă și terminală).
6. Dezinfecția și sterilizarea dispozitivelor medicale.
7. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală.
8. Gestionarea lenjeriei.
9. Supravegherea IAAM.
10. Investigația izbucnirii unor focare de IAAM.
11. Triajul pacienților în instituția medico-sanitară.
12. Precauții standard.

În cazul apariției pacienților cu maladie infecțioasă, instituția trebuie să aplice măsuri suplimentare pentru PCI în baza procedurilor instituționale elaborate [18]. Acestea vor include:

1. Precauții suplimentare în caz de transmitere prin picături.
2. Precauții suplimentare în caz de transmitere prin contact;
3. Precauții suplimentare în caz de transmitere aerogenă.

C. Educație și formare în prevenirea și controlul infecțiilor

Educația și formarea în PCI trebuie să cuprindă toți lucrătorii din domeniul sănătății. Se vor aplica strategii bazate pe formarea de echipe și de sarcini practice participative, cu formare la patul pacienților și simulare pentru a reduce riscul de IAAM și de RAM. Instruirile în PCI trebuie să facă parte dintr-o strategie generală de educație în instituția medico-sanitară care să orienteze noii angajați și să ofere oportunități educaționale continue pentru personalul existent, indiferent de nivel de studii și de funcție (de exemplu, includerea atât a personalului administrativ superior, cât și a celui responsabil de curățenie).

Principalele categorii de personal care necesită formarea în PCI, în strategii și în conținuturi de formare diferite sunt: personalul responsabil de PCI, toți lucrătorii din domeniul sănătății implicați în furnizarea de servicii și în îngrijirea pacienților instituției medico-sanitare și alt personal care sprijină furnizarea serviciilor – personalul administrativ/managerial, personalul auxiliar responsabil de curățenie, de dezinfecție etc.).

Instruirea specialiștilor în PCI trebuie să fie structurată și să se desfășoare regulat și continuu pentru întreg personalul, în special pentru cel care oferă îngrijire directă pacienților [23]. Cunoștințele teoretice și practice acumulate de către angajați în domeniul PCI trebuie să fie evaluate periodic pentru a determina lacunele și a o organiza pe baza lor instruirii repetate.

Pacienții și familiile acestora la fel ar trebui să primească educație privind igiena de bază, măsurile de prevenire a transmiterii infecțiilor și igiena mâinilor în timpul îngrijirii de rutină. Dacă este posibil, practicile de educație pentru pacienți și familie ar trebui incluse în programul de pregătire a personalului.

Medicii și personalul de conducere din cadrul instituției medico-sanitare trebuie să fie familiarizați cu IAAM și cu riscurile determinate de acestea. Bolile infecțioase notificabile trebuie raportate la CSP teritorial în 72 de ore de la momentul suspiciunii clinice sau al

diagnosticului de laborator, cu excepția unor boli infecțioase care trebuie notificate în termen de 24 de ore, deoarece sunt necesare măsuri urgente de sănătate publică.

D. Supravegherea infecțiilor asociate asistenței medicale

Supravegherea IAAM la nivel de instituție ar trebui efectuată pentru a ghida intervențiile de PCI și pentru a detecta focarele de maladii infecțioase, inclusiv supravegherea RAM, și comunicarea în timp util a rezultatelor către administrația instituției, lucrătorii medicali și părțile interesate la nivel național. Supravegherea este esențială pentru monitorizarea bolilor infecțioase, prevenirea și controlul eficient al erupțiilor epidemice. Fiecare instituție medico-sanitară ar trebui să definească modul în care infecțiile sunt identificate și raportate.

Supravegherea infecțiilor în instituția medico-sanitară implică colectarea, consolidarea și analiza sistematică a datelor privind IAAM [24-27]. Pentru a avea o metodologie unică de supraveghere la nivel de instituție, sunt recomandați următorii pași:

- a) Evaluarea pacienților instituției medico-sanitare;
- b) Selectarea procesului care urmează să fie monitorizat/supravegheat (de exemplu, procesul de respectare a igienei mâinilor și tehnica corectă de îngrijire a cateterului);
- c) Aplicarea definițiilor standardizate de supraveghere (de exemplu, definițiile IAAM);
- d) Colectarea datelor de supraveghere;
- e) Analiza datelor privind IAAM pentru a determina tendințele și a recomanda intervențiile specifice, cum ar fi programele de educație în PCI;
- f) Raportarea rezultatelor supravegherii administrației instituției și altor părți interesate pentru a elabora planuri de acțiune adecvate, dacă este necesar.

Se recomandă ca toate instituțiile medico-sanitare să mențină o supraveghere continuă a pacienților și a personalului pentru simptomele comune ale bolilor infecțioase precum:

- simptome respiratorii: febră, tuse, curgerea nasului, durere în gât etc., mai ales în cazurile când pacienții au mai mult de un simptom;
- toxiiinfecții alimentare/gastroenterită: diaree, vomă;
- sindroame virale nespecifice: în special febră și erupții cutanate fără alte simptome;
- conjunctivită (ochi roșii);
- afecțiuni cutanate nou dezvoltate cu prezentări similare: varicelă, celulită, scabie.

Supravegherea sănătății pacienților în instituțiile medico-sanitare ar trebui să se bazeze pe recomandări naționale și pe definiții standarde adaptate la nivel de instituție, în funcție de resursele de care dispune, de particularitățile acestora, pe obiective și pe strategii clare [11].

Supravegherea pacienților ar trebui să ofere informații pentru:

- a) descrierea stării infecțiilor asociate cu îngrijirea sănătății pacienților (incidența și/sau prevalența, tipul, etiologia și, în mod ideal, date privind severitatea și povara atribuibilă a bolii);
- b) identificarea și monitorizarea RAM;
- c) identificarea pacienților vulnerabili, a procedurilor și a expunerilor cu risc ridicat;
- d) existența și funcționarea infrastructurilor WASH (alimentarea cu apă, prezența toaletelor și evacuarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală);
- e) detectarea precoce a clusterelor (erupțiilor) și a focarelor (sistemul de avertizare precoce);

- f) evaluarea impactului intervențiilor de sănătate aplicate la nivel de instituție.

Comitetul de PCI și echipa tehnică a PCI au responsabilitatea de a planifica și de a desfășura supravegherea IAAM, de a analiza, de a interpreta și de a disemina datele colectate în timp util factorilor de decizie de la nivel managerial sau administrativ și la nivel de secție. De calitatea datelor supravegherii IAAM depinde eficiența intervențiilor de sănătate aplicate la nivel de instituție.

E. Strategii multimodale de prevenire și control al infecțiilor

OMS recomandă implementarea strategiilor multimodale în instituțiile medico-sanitare pentru a îmbunătăți practicile și a reduce IAAM și RAM [11]. În ultimul deceniu, cercetarea PCI în instituțiile medico-sanitare a demonstrat în mod clar că schimbarea comportamentală și reducerea IAAM se realizează cel mai bine prin aplicarea mai multor intervenții/abordări, integrate în strategiile multimodale.

În esență, o abordare/strategie de implementare multimodală susține transpunerea în practică a recomandărilor, a ghidurilor în domeniul asistenței medicale cu scopul de a schimba comportamentul lucrătorilor care activează în acest domeniu. Practica a demonstrat că concentrarea pe o singură abordare pentru a preveni infecțiile nu va asigura sau nu va susține schimbarea comportamentului [11].

Intervențiile multimodale de succes ar trebui să fie asociate cu o schimbare generală a culturii organizaționale, deoarece PCI este un indicator al îngrijirii de calitate, o cultură organizațională pozitivă și un climat îmbunătățit care asigură siguranța pacienților în instituția medico-sanitară. Astfel de intervenții presupun implicarea unor persoane-campioni sau a modelelor demne de urmat, bazate pe dovezi argumentate din punct de vedere științific și practic.

Implementarea strategiilor multimodale în cadrul instituției medico-sanitare trebuie să fie corelată cu obiectivele și cu inițiativele naționale, inclusiv cu cele de îmbunătățire a calității asistenței medicale acordate pacienților.

Strategiile multimodale permit utilizarea mai multor abordări care, în combinație, vor contribui la schimbarea comportamentului publicului țintă (de obicei, lucrătorii medicali) în vederea îmbunătățirii acestuia, ceea ce va avea un impact pozitiv asupra pacienților și va asigura schimbarea culturii organizaționale.

Implementarea PCI prin aplicarea strategiilor multimodale trebuie să fie legată de obiectivele și de inițiativele de îmbunătățire a calității asistenței medicale acordate pacienților la nivel de instituție.

Strategia multimodală constă din mai multe elemente ce urmează a fi implementate într-un mod integrat. OMS a identificat cinci dintre elementele specifice strategiilor multimodale în PCI în contextul acordării asistenței medicale:

- 1) **schimbarea sistemului** pentru a permite realizarea practicilor de PCI, inclusiv infrastructură, echipamente, consumabile și alte resurse;
- 2) **instruire și educație** pentru a îmbunătăți cunoștințele angajaților;
- 3) **monitorizare și răspuns** pentru evaluarea problemei, efectuarea modificărilor adecvate și îmbunătățirea practicii;
- 4) **sensibilizare și comunicare** pentru promovarea acțiunii, inclusiv campanii de promovare a măsurilor de prevenire și control al infecțiilor;

- 5) **schimbarea culturii** pentru a facilita un climat organizațional care pune în valoare intervenția, cu accent pe implicarea personalului administrativ, managerial, campioni sau modele bune de urmat.

Toate aceste cinci elemente ar trebui luate în considerare, iar măsurile ce trebuie întreprinse se vor baza pe contextul local și situația din instituție în baza evaluărilor periodice. Astfel, prin implementarea recomandărilor OMS, ca foaie de parcurs, vor fi prevenite daunele cauzate de IAAM și de RAM la îngrijirea în instituțiile medico-sanitare.

F. Monitorizarea/auditul practicilor de PCI și răspunsul coordonat

Intervențiile de PCI necesită practicarea consecventă a procedurilor preventive, cum ar fi igiena mâinilor, igiena respiratorie, utilizarea profilactică de preparate antimicrobiene în chirurgie, manipularea aseptică a dispozitivelor invazive și multe altele. Efectuarea adecvată a acestor proceduri depinde de comportamentul individual al lucrătorilor din domeniul sănătății, de disponibilitatea resurselor și a infrastructurilor corespunzătoare [25, 28, 29].

Monitorizarea/auditul regulat al corespunderii practicilor de îngrijire a sănătății standardelor de PCI și a răspunsului coordonat au ca scop principal schimbarea comportamentului sau alte modificări ce ar îmbunătăți calitatea îngrijirii pacienților în vederea reducerii riscului de răspândire a IAAM și a RAM. Se urmărește, de asemenea, angajarea părților interesate, crearea de parteneriate și dezvoltarea grupurilor de lucru și a rețelelor.

Rezultatele auditului vor fi partajate nu numai celor care sunt auditați (schimbarea individuală), ci și managerilor instituției și administrației superioare (schimbarea organizațională). Totodată, nu ar trebui trecute cu vederea echipele tehnice și comitetele PCI (sau comitetele pentru calitatea îngrijirii), deoarece practicile de PCI sunt markeri de calitate pentru aceste programe [30, 31].

Programele de PCI trebuie evaluate periodic pentru a cunoaște în ce măsură obiectivele sunt îndeplinite și dacă activitățile sunt realizate conform cerințelor, pentru a identifica aspectele care pot necesita îmbunătățiri. Cu acest scop, pot fi utilizate rezultatele evaluării conformității cu practicile de PCI, unii indicatori de proces (de exemplu, activități de formare), timpul dedicat de către echipa PCI și alocarea resurselor.

Pentru monitorizare/audit sunt recomandate următoarele procese și indicatori:

- Respectarea igienei mâinilor;
- Inserarea și îngrijirea corectă a cateterului venos sau urinar;
- Schimbarea pansamentului plăgii;
- Precauții pentru izolarea pacienților cu agenți microbieni multirezistenți;
- Curățenia salonului;
- Dezinfectarea și sterilizarea centralizată a instrumentelor și a echipamentului medical;
- Utilizarea săpunului lichid și a substanțelor dezinfectante pentru mâini;
- Consumul de antibiotice;
- Gestionarea deșeurilor.

G. Volumul de muncă, personalul implicat și capacitatea instituției medico-sanitare

Managementul corect al volumului de muncă al personalului, numărul de personal în raport cu numărul pacienților și capacitatea instituției medico-sanitare de a găzdui un număr limitat de persoane, ocuparea patului în raport cu capacitățile instituției medico-sanitare va reduce semnificativ riscul de transmitere a IAAM și a RAM în timpul îngrijirii pacienților [1, 7, 32-34].

Sub acest aspect, pentru a reduce riscul de IAAM și răspândirea RAM, trebuie respectate următoarele cerințe:

1. Instituția medico-sanitară va găzdui/admite pacienți în limita capacității și a locurilor disponibile.
2. Numărul de personal ar trebui să fie alocat în mod adecvat, în funcție de numărul pacienților în instituție și de nevoile de îngrijire a acestora.

În activitatea sa, instituția medico-sanitară ar trebui să aplice standardele minime de calitate, aprobate prin acte normative, ce asigură servicii calitative și adecvate pacienților. Standardele pentru ocuparea patului ar trebui să fie de un pacient per pat, cu o distanță adecvată între paturile pacienților, conform HG nr. 663/210 din 23.07.2010 Regulamentului sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare [35]. În circumstanțe excepționale, în care capacitatea patului este depășită, conducerea spitalului ar trebui să acționeze pentru a asigura numărul adecvat de personal, care să răspundă cererii pacienților, și cu respectarea distanței adecvate între paturi.

Supraaglomerarea este un factor de risc recunoscut ca fiind o problemă de sănătate publică care poate duce la transmiterea bolilor. Există tot mai multe dovezi că ratele de ocupare a patului, supraaglomerarea și lipsa de personal influențează transmiterea IAAM. Din păcate, efectele acestor factori organizaționali și instituționali asupra riscului de dezvoltare a IAAM nu sunt pe deplin elucidate [36], [37]. Studiile au demonstrat că supraaglomerarea și lipsa de personal duc la eșecul programelor de siguranță a pacienților prin scăderea respectării igienei mâinilor de către lucrătorii medicali, la creșterea deplasării pacienților și a personalului între secțiile spitalicești [38]. Personalul suprasolicitat conștientizează faptul că nu are suficient timp pentru a respecta aceste măsuri fără a compromite îngrijirea pacienților. Cel mai probabil, lipsa de personal apare atunci când ratele de ocupare a patului sunt ridicate [39].

Într-un studiu realizat de Klaus Kaier și al (2012) se menționează că un pat ocupat în plus influențează rata de ocupare a paturilor și, corespunzător, numărul de IAAM, în timp ce impactul general pentru un pat ocupat este extrem de scăzut. Autorii concluzionează că un pat suplimentar neocupat timp de 24 de ore economisește doar 0,39 EUR, comparativ cu cheltuielile potențial suportate de infecțiile legate de MRSA, o sumă care este neglijată de instituții [40].

Nivelurile adecvate de personal și organizarea acestuia sunt elemente esențiale în asigurarea adecvată a PCI și a calității îngrijirii [11, 12]

H. Mediul ocupațional, materiale și echipamente pentru prevenirea și controlul infecțiilor

Activitățile de îngrijire a pacienților ar trebui să fie desfășurate într-un mediu curat și/sau igienic, care facilitează practicile legate de prevenirea și controlul IAAM, precum și a RAM, cu asigurarea tuturor elementelor din jurul infrastructurii și a serviciilor WASH, a materialelor și a echipamentelor adecvate de PCI [11].

Un mediu adecvat, serviciile WASH, materialele și echipamentele pentru PCI sunt o condiție de bază a eficienței programelor de PCI în instituțiile medico-sanitare. Un mediu igienic adecvat înseamnă apă potabilă de calitate, salubritate și sănătatea mediului. Pentru atingerea acestui deziderat, managerii instituției ar trebui să asigure distribuția de antiseptice și de săpunuri pe bază de alcool, iar materialele și echipamentele pentru o igienă adecvată a mâinilor ar trebui să fie ușor accesibile la punctul de îngrijire.

Instituțiile medico-sanitare ce acordă asistență pacienților ar trebui să le asigure următoarele condiții:

- 1) apă dintr-o sursă sigură;
- 2) cantitate suficientă de apă în orice moment pentru: băut, spălarea mâinilor, pregătirea alimentelor, igiena personală, activități medicale, curățare și spălarea rufelor;
- 3) acces la unități de igienă a mâinilor dotate cu produse pe bază de alcool și cu săpun, cu prosoape de unică folosință sau curate la punctul de îngrijire a pacienților și la 5 m de la instalațiile de salubritate;
- 4) sisteme de salubritate îmbunătățite, situate în spații funcționale, cu cel puțin o toaletă pentru femeilor/fetelor pentru gestionarea nevoilor, cel puțin una separată pentru personal și cel puțin una care să răspundă nevoilor persoanelor cu dizabilități locomotorii;
- 5) furnizarea de EIP adecvate și a recipientelor rezistente la perforare pentru obiecte ascuțite, containere pentru deșeuri rezultate din activitatea medicală și alte materiale necesare curățării;
- 6) respectarea condițiilor de igienă, inclusiv igienizarea regulată a sălilor de examinare, a saloanelor, a zonelor de așteptare, a suprafețelor și a toaletelor;
- 7) tratarea și eliminarea în siguranță a deșeurilor rezultate din activitatea medicală conform Regulamentului sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală aprobat prin HG 696/2018;
- 8) ventilație adecvată pentru a satisface cerințele de confort și pentru a reduce riscul de transmitere a agenților patogeni prin aer;
- 9) capacități suficiente pentru sterilizarea dispozitivelor medicale;
- 10) zone bine iluminate în sălile pentru proceduri de îngrijire a pacienților și în toalete, inclusiv pe timp de noapte;

Mănușile medicale și chirurgicale sterile, măștile chirurgicale, ochelarii de protecție, ecranele faciale și halatele sunt considerate EIP esențiale. Respiratoarele și șorțurile de asemenea ar trebui să fie în cantități adecvate în toate unitățile instituțiilor medico-sanitare.

Echipamentele individuale de protecție ar trebui să fie:

- de bună calitate, aproape de punctul de utilizare și ușor accesibile
- depozitate într-o zonă curată/uscă pentru a preveni contaminarea până a fi utilizate
- de unică folosință. Pentru articolele/echipamentele reutilizabile, trebuie să existe o politică clară și o procedură standard de operare pentru plasare și decontaminare

Pentru a se asigura aprovizionarea adecvată cu EIP, în funcție de utilizare, și folosirea în primul rând a articolelor mai vechi, a fost elaborată o procedură de operare și de management standardizat care prevede un sistem de comandă și de rotație a stocurilor de EIP.

Instituția medico-sanitară ar trebui să prevadă situații de izolare a pacienților depistați cu o maladie infecțioasă și care prezintă risc de transmitere a acesteia printre ceilalți pacienți. Instituția trebuie să asigure crearea unei bariere pentru a preveni răspândirea bolilor infecțioase

și a microorganismelor multirezistente de la un pacient la altul, inclusiv la angajați și la vizitatori. Pentru a obține o izolare eficientă, trebuie să fie disponibile camere/săli/incăperi individuale (de preferință cu toaletă privată și duș) pentru a plasa pacienții suspecți/ confirmați cu infecție.

Prin urmare, structura mediului trebuie să asigure o izolare eficientă a pacienților infectați cu respectarea următoarelor principii:

- a) pacienții ar trebui să fie informați despre infectare într-un mod clar și ușor de înțeles, și să li se reamintească cum să prevină răspândirea bolii;
- b) articolele folosite de pacienți în timpul izolării nu trebuie să fie partajate între/către pacienți;
- c) EIP trebuie schimbat la ieșirea de la pacientul contagios;
- d) igiena mâinilor trebuie efectuată în orice moment când este necesar, conform recomandărilor OMS și abordarea celor „5 momente pentru igiena mâinilor”;
- e) transportul și deplasarea pacientului către alte secții/saloane trebuie să fie restricționate sau limitate, cu excepția cazului în care este necesar din punct de vedere medical.

Bibliografie

1. Ontario. Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. and Public Health Ontario., "Routine practices and additional precautions in all health care settings," p. 95, 2012.
2. World Health Organization, "Environmental surveillance for SARS-COV-2 to complement public health surveillance," no. April, pp. 1–47, 2022, [Online]. Available: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-ECH-WSH-2022.1>.
3. WHO, Progress on WASH in health care facilities. 2021.
4. WHO, Challenges to tackling antimicrobial resistance. Economic and Policy Responses. 2019.
5. WHO, "Draft global strategy on infection prevention and control Draft global strategy on infection prevention and control Draft global strategy on infection prevention and control Draft global strategy on infection prevention and control," no. May, 2023.
6. WHO, "Infection prevention and control in the context of coronavirus disease (COVID-19): a living guideline, 25 April 2022: updated chapter: mask use, part 1: health care settings," no. January, 2022, [Online]. Available: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-ipc-guideline-2022.1>.
7. (WHO) World Health Organization, "Global report on infection prevention and control Executive summary," 2022. Accessed: May 06, 2022. [Online]. Available: <http://apps.who.int/bookorders>.
8. "Core competencies for infection control and hospital hygiene professionals in the European Union Core competencies for infection control and hospital hygiene professionals in the European Union ii," doi: 10.2900/7778.
9. WHO, "Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide Clean Care is Safer Care," 2011. Accessed: Sep. 05, 2022. [Online]. Available: www.who.int.
10. A. Cassini et al., "Impact of infectious diseases on population health using incidence-based disability-adjusted life years (DALYs): results from the Burden of Communicable Diseases in Europe study, European Union and European Economic Area countries, 2009 to 2013," *Euro Surveill.*, vol. 23, no. 16, Apr. 2018, doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.16.17-00454.
11. WHO, Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. 2016.
12. WHO, Minimum requirements for infection prevention and control programmes. 2019.
13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)., "Infection Prevention and Control Assessment Tool for Acute Care Hospitals," no. November, pp. 1–20, 2015, [Online]. Available: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/icar/hospital.pdf>.
14. World Health Organization, "District Hospitals: Guidelines for Development WHO Regional Publication, Western Pacific series N0. 4," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
15. C. Van Den Dool, A. Haenen, T. Leenstra, and J. Wallinga, "The Role of Nursing Homes in the Spread of Antimicrobial Resistance Over the Healthcare Network," *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, vol. 37, no. 7, pp. 761–767, Feb. 2016, doi: 10.1017/ICE.2016.59.
16. P. Deb, S. Steven J, and C. Sue, A unit guide to infection prevention for long-term care staff. 2017.
17. "Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare (2019)," 2019, Accessed: Apr. 05, 2022. [Online]. Available: www.nhmrc.gov.au/health-

advice/public-health/preventing-infection.

18. E. Young, "National Infection Prevention and Control Manual Methodology."
19. B. Allegranzi et al., "Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis," *Lancet (London, England)*, vol. 377, no. 9761, pp. 228–241, 2011, doi: 10.1016/S0140-6736(10)61458-4.
20. M. G. Solanellas, "I Ntegrated P Ollution P Revention and C Ontrol," no. February, pp. 1–21, 2013.
21. P. W. Smith et al., "Shea/Apic Guideline: Infection Prevention and Control In The Long-Term Care Facility," *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, vol. 29, no. 9, pp. 785–814, 2008, doi: 10.1086/592416.
22. R. a Weinstein, S. Editor, and L. E. Nicolle, "SPECIAL SECTION : HEALTHCARE EPIDEMIOLOGY Infection Control in Long-Term Care Facilities," *Clin. Infect. Dis.*, vol. 31, no. 3, pp. 752–756, 2001.
23. D. Fisher, B. Ang, and M. et al Foo, *The National Infection Prevention and Control Guidelines for Long-Term Care Facilities 2018*. 2018.
24. 2017 World Health Organization, "WHO Global Infection Prevention and Control Unit, Evidence of hand hygiene as the building block for infection prevention and control," pp. 1–28, 2017, [Online]. Available: <http://apps.who.int/bookorders>.
25. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)., "Core Elements of Outpatient Antibiotic Stewardship Morbidity and Mortality Weekly Report Recommendations and Reports," *Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, vol. 65, no. 6, p. 16, 2016, Accessed: Apr. 28, 2022. [Online]. Available: <http://www.cdc.gov/mmwr/cme/conted.html>.
26. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)., "Guide to Infection Prevention For Outpatient Settings: Minimum Expectations for Safe Care," Accessed: Apr. 28, 2022. [Online]. Available: <http://www.cdc>.
27. (WHO) World Health Organization, *Strengthening infection prevention and control in primary care*. 2021.
28. D. Pittet and World Health Organization, "Hand hygiene for all initiative: Improving access and behaviour in health care facilities," *World Heal. Organ.*, vol. 2020, no. June, pp. 303–312, 2020, [Online]. Available: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf.
29. (WHO) World Health Organization, *Infection prevention and control in primary care: a toolkit of resources*. 2021.
30. J. Woodside, *Guide to Infection Prevention in Emergency Medical Services*. 2013.
31. Agency for Healthcare Research and Quality, "Infection Prevention and Control for the Emergency Medical Services / 911 Workforce," no. xx.
32. "Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale," 2009.
33. ECDC, *Surveillance of healthcare-associated infections and prevention indicators in European intensive care units*. .
34. WHO, *Health system for health security*. 2021.
35. Hotărâre de Guvern Nr. 663/210 din 23.07.2010 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare, no. 30. 2010.
36. K. Kaier, N. T. Mutters, and U. Frank, "Bed occupancy rates and hospital-acquired infections—should beds be kept empty?," *Clin. Microbiol. Infect.*, vol. 18, no. 10, pp. 941–945, Oct. 2012, doi: 10.1111/J.1469-0691.2012.03956.X.
37. S. Hugonnet, S. Harbarth, H. Sax, R. A. Duncan, and D. Pittet, "Nursing resources: a major

- determinant of nosocomial infection?,” *Curr. Opin. Infect. Dis.*, vol. 17, no. 4, pp. 329–333, Aug. 2004, doi: 10.1097/01.QCO.0000136931.83167.D2.
38. A. Clements et al., “Overcrowding and understaffing in modern health-care systems: key determinants in meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission,” *Lancet. Infect. Dis.*, vol. 8, no. 7, pp. 427–434, Jul. 2008, doi: 10.1016/S1473-3099(08)70151-8.
39. “Cunningham JB, Kernohan WG, Rush T. Bed occupancy, turnover intervals and MRSA rates in English hospitals. *Br J Nurs* 2006; 15: 656–660 - Căutare Google.” <https://www.google.com/search?q=Cunningham+JB%2C+Kernohan+WG%2C+Rush+T.+Bed+occupancy%2C+turnover+intervals+and+MRSA+rates+in+English+hospitals.+Br+J+Nurs+2006%3B+15%3A+656-660&oq=Cunningham+JB%2C+Kernohan+WG%2C+Rush+T.+Bed+occupancy%2C+turnover+intervals+and+MRSA+rates+in+English+hospitals.+Br+J+Nurs+2006%3B+15%3A+656-660&aqs=chrome.69i59j69i60.374j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8> (accessed Mar. 23, 2022).
40. K. Kaier and D. Volkswirt, “Economic Implications of the Dynamic Relationship between Antibiotic Use and Hospital-Acquired Infections,” *JVAL*, vol. 15, pp. 87–93, 2012, doi: 10.1016/j.jval.2011.09.005.

CAPITOLUL 2

Precauții standard pentru prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale în instituțiile medicale

Conținutul capitolului:

- 2.1. Precauțiile standard – aspecte generale
- 2.2. Igiena mâinilor:
 - Spălarea mâinilor cu apă și săpun
 - Frecarea mâinilor folosind soluții pe bază de alcool
 - Spălare chirurgicală a mâinilor
 - Îmbunătățirea implementării igienei mâinilor
 - Evaluarea complianței
- 2.3. Echipament individual de protecție:
 - Principiile de utilizare a EIP:
 - Mănușile
 - Tipuri și indicații pentru purtarea mănușilor
 - Indicații de utilizare a mănușilor
 - Șorțuri și halate
 - Protecția feței
 - Încălțăminte
 - Selectarea și utilizarea în siguranță a EIP
- 2.4. Igiena respiratorie și eticheta tusei
- 2.5. Prevenirea leziunilor provocate de obiecte ascuțite:
 - Manipularea obiectelor ascuțite
- 2.6. Manipularea în condiții de siguranță a echipamentelor de îngrijire a pacienților
- 2.7. Siguranța injecțiilor
- 2.8. Principiile asepsiei:
 - Protocoale aseptice
 - Personal
 - Îmbrăcăminte
 - Îmbrăcăminte chirurgicală
 - Câmpul steril
- 2.9. Controlul mediului de spital
- 2.10. Măsuri de îmbunătățire a respectării precauțiilor standard

2.1. Precauții standard – aspecte generale

Utilizarea precauțiilor standard este principala strategie de minimizare a riscului de transmitere a agenților infecțioși în instituțiile medico-sanitare [1-5]. Precauțiile standard se referă la practicile de lucru aplicate tuturor pacienților care primesc îngrijiri în unitățile medico-sanitare, indiferent de diagnostic sau statutul infecțios presupus, astfel încât să se reducă la minimum riscul de transmitere a agenților infecțioși în toate situațiile. Precauțiile standard reduc la minimum probabilitatea de transmitere a agenților infecțioși între lucrătorii medicali și pacienți, precum și de la pacient la pacient.

Precauțiile standard trebuie respectate de toți pacienții, indiferent de statutul lor de infectare, pentru a evita contactul cu sângele, cu fluidele corporale, cu secrețiile și excrețiile, indiferent dacă sunt sau nu puternic contaminate cu sânge, cu pielea neintactă și cu membranele mucoase.

Componentele-cheie ale precauțiilor standard sunt:

1. Igiena mâinilor.
2. Echipamentul individual de protecție (EIP).
3. Igiena respiratorie și eticheta tusei.
4. Prevenirea rănilor provocate de obiecte ascuțite.
5. Manipularea în condiții de siguranță a echipamentelor de îngrijire a pacienților.
6. Principii de asepsie.
7. Controlul infecțiilor din mediul înconjurător:
 - a. plasarea pacienților
 - b. curățarea mediului înconjurător
 - c. lenjerie și spălătorie
 - d. eliminarea deșeurilor

2.2. Igiena mâinilor

În ghidurile OMS [1, 2] privind igiena mâinilor în asistența medicală (2009) se sugerează că este cea mai importantă măsură de prevenire a infecțiilor. Mâinile pot fi contaminate cu agenți infecțioși prin contactul cu un pacient, cu împrejurimile pacientului, cu mediul înconjurător sau cu alți lucrători din domeniul sănătății. Prin igiena mâinilor se îndepărtează praful/solul, materialul organic și microorganismele tranzitorii de pe piele și se reduce riscul de contaminare încrucișată. Dovezile sugerează că mâinile lucrătorilor din domeniul sănătății reprezintă cel mai frecvent instrument de transmitere a agenților patogeni ai infecțiilor asociate asistenței medicale de la un pacient la altul și în cadrul mediului de asistență medicală. Studiile arată o corelație directă între creșterea aderenței la igiena mâinilor și scăderea numărului de infecții asociate asistenței medicale [7-13].

Mâinile sunt decontaminate imediat înainte și după fiecare episod de contact cu pacientul, respectând cele cinci momente de igienă a mâinilor recomandate de Organizația Mondială a Sănătății care identifică punctele-cheie pentru igienizarea mâinilor. Cele cinci momente nu numai că se aliniază evidențelor bazate pe dovezi, referitoare la răspândirea IAAM, dar sunt interconectate cu fluxul natural al îngrijirilor medicale și sunt ușor de învățat, logice și aplicabile în multe domenii.

Cele cinci momente de igienă a mâinilor:

1. Înainte de contactul direct cu pacientul.
2. Înainte de a efectua o tehnică aseptică.
3. După contactul cu fluidele corporale.
4. După contactul direct cu pacientul.
5. După contactul cu elementele din mediul apropiat pacientului.

Tehnici de decontaminare a mâinilor:

- Spălarea mâinilor cu apă și săpun este preferabilă atunci când sunt vizibil murdare, contaminate cu sânge sau cu alte fluide corporale, sau după folosirea toaletei.
- Frecarea mâinilor cu un preparat pe bază de alcool pentru antisepsia igienică de rutină când mâinile nu sunt vizibil murdare.
- Igienizarea chirurgicală a mâinilor.

Spălarea mâinilor cu apă și săpun

Scopul spălării de rutină a mâinilor cu apă și săpun este de a îndepărta murdăria, materialul organic și microorganismele de pe mâini și este recomandată în următoarele situații:

- contaminare puternică vizibilă, de exemplu, cu material proteic, sânge sau fluide corporale
- după asistarea unui pacient cu infecție suspectată/confirmată cu *C. difficile*
- după utilizarea toaletei
- înainte și după ce a fost luată masa

Frecarea mâinilor folosind soluții pe bază de alcool

Igienizarea mâinilor cu soluții antiseptice pe bază de alcool (din engl. alcohol-based hand rubs - ABHR) se aplică atunci când mâinile nu sunt vizibil murdare sau când nu este disponibilă apă curgătoare la robinet. Frecarea mâinilor cu soluții antiseptice este mai eficientă în nimicirea microorganismelor decât săpunurile și apa, prezentând și alte avantaje.

Avantajele ABHR:

- Sunt ușor de accesat la punctul de îngrijire
- Activitate antimicrobiană excelentă împotriva bacteriilor vegetative Gram-pozitive și gram-negative, a *M. tuberculosis* și a unei game largi de fungi
- Activitate bună împotriva virusurilor cu înveliș protector

Dezavantajele ABHR:

- Activitate mai redusă și/sau variabilă împotriva virusurilor fără înveliș protector (cum ar fi norovirusul).
- Nu acționează împotriva oocisturilor de protozoare și a sporilor bacterieni (precum *Clostridium difficile*).

Igienizarea chirurgicală a mâinilor

Spălarea mâinilor cu un agent antiseptic înainte unei proceduri chirurgicale reduce numărul de microorganisme și inhibă dezvoltarea microorganismelor pe mâinile aflate sub mănuși. Săpunurile care conțin clorhexidină sau povidonă iodată sunt cele mai frecvent

utilizate produse în acest scop. Eficacitatea antimicrobiană a soluțiilor pe bază de alcool este superioară față de toate celelalte modalități disponibile în prezent de pregătire preoperatorie chirurgicală a mâinilor.

Îmbunătățirea implementării igienei mâinilor

Igiena mâinilor poate fi îmbunătățită printr-o strategie multimodală propusă de OMS [14-16] care s-a dovedit a fi foarte eficientă, ameliorând semnificativ indicatorii-cheie de igienă a mâinilor, reducând IAAM și RAM, și contribuind substanțial la stoparea focarelor de infecție.

Componentele-cheie ale strategiei multimodale de igienă a mâinilor sunt:

1. **Schimbarea sistemului:** asigurarea infrastructurii necesare pentru practicarea corespunzătoare a igienei mâinilor. Sunt indispensabile două elemente esențiale:

- Accesul la o sursă de apă sigură și continuă, precum și disponibilitatea săpunului, prosoapelor de unică folosință;
- Accesibilitatea soluțiilor antiseptice pe bază de alcool la punctul de îngrijire.

2. **Formare/educație:** asigurarea unei instruirii periodice cu privire la importanța igienei mâinilor, folosind „Cele cinci momente de igienă a mâinilor”, și la regulile de frecare și de spălare a mâinilor tuturor lucrătorilor din sănătate (Anexa 1, 2, 3).

3. **Evaluare și feedback:** monitorizarea practicilor de igienă a mâinilor și a infrastructurii, împreună cu percepțiile și cunoștințele aferente în rândul personalului de îngrijire a sănătății, oferind feedback pentru performanță și rezultatele personalului.

4. **Mementouri și comunicări** la locul de muncă: îndemnarea personalului medical să respecte igiena mâinilor și reamintirea importanței acestei proceduri, a indicațiilor și a regulilor de practicare. Folosirea de planșe care ilustrează utilizarea corectă a dezinfectantului pentru mâini.

5. **Climatul de siguranță instituțional:** crearea unui mediu și a percepțiilor care să crească gradul de conștientizare a rolului igienei mâinilor în siguranța pacienților, asigurând astfel îmbunătățirea igienei mâinilor ca prioritate la toate nivelurile, inclusiv:

- participarea activă la nivel instituțional și individual;
- conștientizarea capacității individuale și instituționale de a schimba și de a îmbunătăți (autoeficacitate);
- parteneriatul cu pacienții și cu organizațiile de pacienți.

Investiția în igiena mâinilor aduce profituri uriașe. Implementarea politicilor de igienă a mâinilor poate genera o economie de 16 ori mai mare decât costul implementării acestora.

Evaluarea complianței

Cadrul de autoevaluare a igienei mâinilor (Anexa 4) este un instrument sistematic pentru obținerea analizei unei situații de promovare și de practicare a igienei mâinilor într-o instituție medico-sanitară. Acesta asigură oportunitatea de a reflecta asupra existenței resurselor și a realizărilor, totodată ajutând la concentrarea pe planurile și pe provocările viitoare. În particular, acționează ca un instrument de diagnosticare, identificând aspectele-cheie care solicită atenție și îmbunătățire. Rezultatele pot fi utilizate pentru a facilita crearea unui plan de acțiune pentru programul de promovare a igienei mâinilor în IMS.

Utilizarea repetată a cadrului de autoevaluare a igienei mâinilor va permite și documentarea progresului în timp. În general, acest instrument trebuie să fie un catalizator pentru implementarea și susținerea unui program de igienă a mâinilor în cadrul unei IMS.

Datele observațiilor privind compliancea lucrătorilor medicali/de îngrijire la protocolul de igienă a mâinilor sunt cruciale, după implementarea promovării igienei mâinilor, pentru a demonstra înregistrarea îmbunătățirii, pentru a susține motivația de a efectua bune practici și pentru a face eforturi individuale și instituționale continue. Aceste date sunt de asemenea foarte utile pentru identificarea zonelor în care sunt necesare eforturi suplimentare și pentru întocmirea planurilor de acțiune. În instituțiile, în care promovarea igienei mâinilor este permanentă după perioada inițială de implementare, Strategia multimodală a OMS de îmbunătățire a igienei mâinilor necesită cel puțin cicluri anuale de evaluare pentru a obține sustenabilitatea. Rezultatele sondajului pot fi difuzate fie în rapoarte scrise sau în alte mijloace de comunicare internă, fie prezentate în timpul sesiunilor de feedback. Fiecare instituție medico-sanitară este în drept să decidă cum să comunice cel mai bine rezultatele sondajului.

Metoda propusă de OMS [17] pentru observarea compliancei la protocolul de igienă a mâinilor în mediul spitalicesc ar trebui să fie utilizată și în instituțiile medicale. Cadrul de autoevaluare a igienei mâinilor este împărțit în cinci componente și 27 de indicatori. Cele cinci componente reflectă cele cinci elemente ale Strategiei OMS de îmbunătățire a igienei mâinilor în diverse moduri. Indicatorii, selectați să reprezinte elementele-cheie ale fiecărei componente, se bazează pe dovezi și pe consensul experților, și au fost încadrați ca întrebări cu răspunsuri stabilite (fie „Da/Nu”, fie opțiuni multiple) pentru a facilita autoevaluarea. Pe baza notei obținute pentru cele cinci componente, IMS îi este atribuit unul din cele patru niveluri de promovare și de practicare a igienei mâinilor: Neadekvat, Elementar, Intermediar și Avansat.

Neadekvat:	practicile de igienă a mâinilor și de promovare a igienei mâinilor sunt deficitare. Este necesară o îmbunătățire semnificativă
Elementar:	s-au luat unele măsuri, dar nu la un standard satisfăcător. Sunt necesare mai multe îmbunătățiri
Intermediar:	se aplică o strategie corespunzătoare de promovare a igienei mâinilor și practicile de igienă a mâinilor s-au îmbunătățit. Acum este extrem de importantă realizarea unor planuri pe termen lung pentru a asigura o îmbunătățire susținută și progresivă
Avansat:	promovarea igienei mâinilor și practicile optime de igienă a mâinilor sunt susținute și/sau îmbunătățite, ajutându-se la încorporarea unei culturi de siguranță în domeniul medical

2.3. Echipamentul individual de protecție

Echipamentul individual de protecție (EIP) se referă la barierele fizice, utilizate singure sau în combinație, pentru a proteja membranele mucoase, căile respiratorii, pielea și îmbrăcămintea de contactul cu materialul infecțios, precum și cu pericolele chimice, radioactive, electrice sau mecanice (34).

Utilizarea EIP este în funcție de riscul de expunere și de intensitatea așteptată a contactului cu sângele, cu fluidele corporale, cu tractul respirator și/sau cu pielea neprotejată a pacientului. Elementele adecvate ale EIP se selectează pe baza rezultatelor evaluării intensității potențialului risc [34-35]. Evaluarea riscului este necesară de fiecare dată când urmează interacțiuni în focarul de boală infecțioasă.

Principiile de utilizare a EIP:

- rațional/optimal;
- corect și consecvent. Utilizarea incorectă a EIPP sporește riscul infectării și redă un sentiment fals de protecție;
- îmbrăcarea înainte de contactul cu pacientul suspect/confirmat;
- EIP nu trebuie atins/aranjat în timpul îngrijirii pacientului suspect/confirmat;
- schimbarea echipamentului imediat ce devine contaminat/deteriorat;
- scoaterea EIP imediat după părăsirea zonei de îngrijire a pacientului suspect/confirmat;
- scoaterea cu prudență a EIP pentru a preveni autocontaminarea (de la cel mai murdar la cel curat);
- niciodată nu se va reutiliza EIP de unică folosință;
- EIP reutilizabile se vor curăța și dezinfecta între fiecare utilizare;
- utilizarea mărimilor adecvate.

EIP ar trebui să fie utilizat de către:

- Lucrătorii medicali care acordă îngrijire directă pacienților suspecți/confirmați și pot intra în contact cu sângele, cu fluidele corporale, cu excrementele și cu secrețiile acestora;
- Personalul de îngrijire, inclusiv personalul din unitățile de curățenie și de spălătorie, în situațiile în care poate intra în contact cu sânge, cu fluide corporale, cu secreții și cu excreții;
- Laboranții care manipulează speciimenele pacienților;
- Membrii familiei care acordă îngrijire pacienților suspecți/confirmați și pot avea contact cu sângele, cu fluidele corporale, cu secrețiile și cu excrețiile acestora;
- Personalul medical din unitatea de hemodializă expus riscului ridicat de a contacta infecțiile transmise prin sânge în timpul diferitor activități asociate cu hemodializa și cu manipularea echipamentelor;
- Pacienții dintr-o unitate de hemodializă pentru protecția îmbrăcămintei în timpul canulării și decanulării, conectării și deconectării liniei centrale, deconectării/schimbării pansamentului.

EIP include: mănuși, șorțuri și halate, protecție facială, încălțăminte și protecție pentru păr sau bonetă.

Mănușile:

- Protejează mâinile lucrătorilor medicali/de îngrijire de contactul cu materiale potențial infecțioase.
- Trebuie purtate ca o măsură suplimentară și nu ca un înlocuitor al igienizării mâinilor.
- Nu sunt necesare pentru activitățile de îngrijire de rutină în care contactul este limitat la pielea intactă a unui pacient.
- Se îmbracă atunci când se ating sângele, fluidele corporale, secrețiile, excrețiile, membranele mucoase, pielea neintactă.
- Se schimbă între activitățile și procedurile efectuate pe același pacient după contactul cu materiale potențial infecțioase.
- Dacă se rup sau sunt foarte murdare și trebuie efectuate activități suplimentare de îngrijire a pacientului, mănușile se schimbă înainte de a începe următoarea sarcină.
- Se scot imediat după terminarea îngrijirii sau a unei sarcini specifice, la punctul de utilizare, înainte de a atinge obiectele necontaminate și suprafețele ambientale curate, și înainte de a trece la alt pacient sau de a utiliza un telefon mobil.
- După îndepărtarea mănușilor se efectuează imediat igiena mâinilor.

Tipuri și indicații pentru purtarea mănușilor

Există trei tipuri de mănuși:

1. **Mănușile curate, nesterile**, trebuie purtate:
 - Pentru examinări și proceduri nechirurgicale;
 - Pentru manipularea obiectelor vizibil murdare de sânge, de fluide corporale, de secreții sau de excremente;
 - Atunci când lucrătorul medical are pielea pe mâini lezată.
2. **Mănușile sterile, de unică folosință** sunt utilizate pentru procedurile aseptice.
3. **Mănușile de uz universal/menaj** ar trebui să fie utilizate pentru decontaminarea echipamentelor mari, curățarea și dezinfectarea podelelor, a pereților, a mobilierului din instituția medicală, cum ar fi paturile, scaunele cu rotile etc. Aceste mănuși pot fi refolosite după curățare.

Igiena mâinilor este absolut necesară înainte de a lua mănuși curate dintr-o cutie, pentru a preveni contaminarea acesteia.

Scoaterea mănușilor trebuie făcută cu grijă, pentru a preveni răspândirea sau transferul materialului infecțios pe alte suprafețe.

Indicații de utilizare a mănușilor

Piramida mănușilor (Figura 2.1) reprezintă indicațiile de utilizare a mănușilor sterile și a mănușilor de examinare (curate), precum și situațiile în care nu sunt indicate mănușile [18].

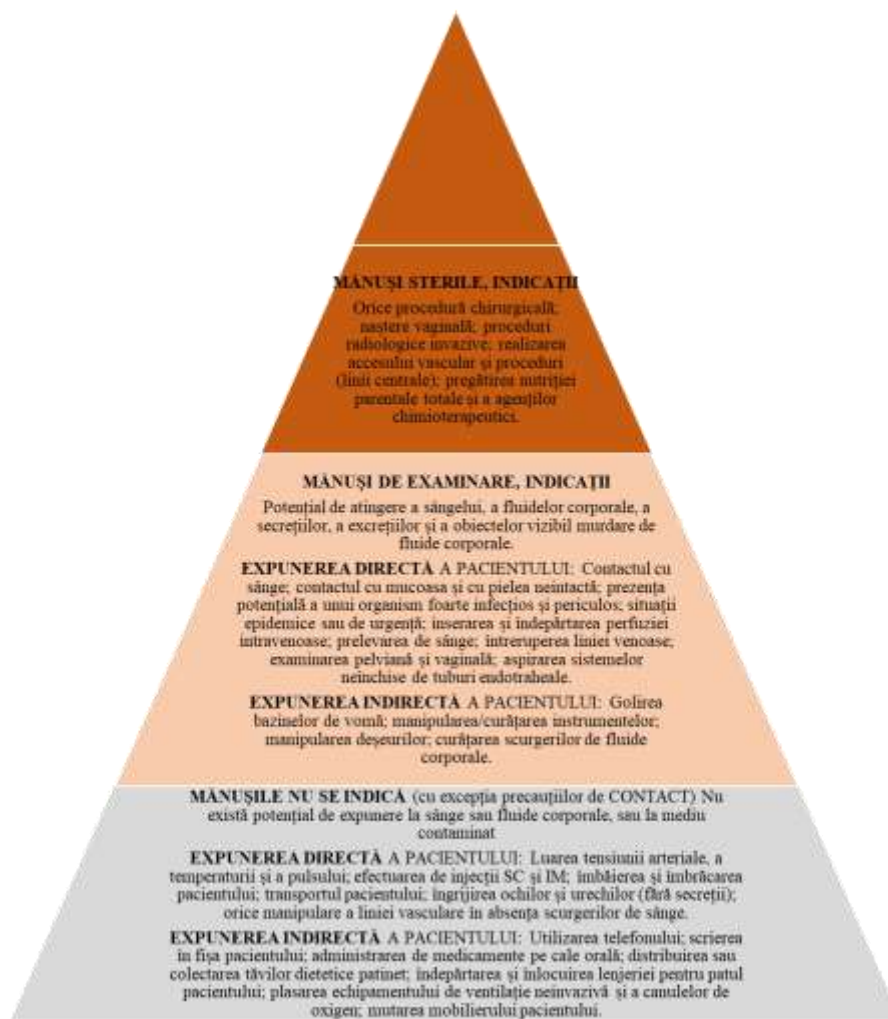


Figura 2.1. Indicații pentru utilizare și neutilizare a mănușilor

Șorțuri și halate

Halatele sunt o barieră fizică care protejează îmbrăcămintea și pielea de materialele infecțioase atunci când contaminarea cu stropi sau cu spray-uri este posibilă sau probabilă. Halatele pot fi de unică folosință sau reutilizabile cu spălare corespunzătoare, în funcție de tipul de material.

Ghidurile internaționale recomandă ca toate persoanele care lucrează în domeniul sănătății să poarte îmbrăcămintă de protecție (șorț sau halat) atunci când:

- există un contact strâns cu pacientul, cu materiale sau echipamente care poate duce la contaminarea pielii, a uniformelor sau a altor articole de îmbrăcămintă cu agenți infecțioși;
- există un risc de contaminare cu sânge, cu substanțe corporale, cu secreții sau cu excremente (cu excepția transpirației).

Tipul de șorț sau de halat necesar depinde de gradul de risc, inclusiv de gradul anticipat de contact cu materiale, precum și de potențialul de pătrundere a sângelui și a substanțelor corporale prin haine sau piele.

- Un șorț sau un halat curat și nesteril este, în general, adecvat pentru a proteja pielea și pentru a preveni murdărirea hainelor în timpul procedurilor și/sau activităților de

îngrijire a pacienților susceptibile de a intra în contact cu sânge, cu substanțe corporale, cu secreții sau cu excreții (cu excepția transpirației).

- Un șorț sau un halat rezistent la fluide va fi purtat atunci când procedurile sunt susceptibile de a genera stropi sau pulverizări de sânge sau de substanțe corporale și există riscul ca îmbrăcămintea să fie contaminată cu sânge și cu substanțe corporale. Halatele și șorțurile trebuie schimbate, de preferință, între pacienți.

Șorț de plastic	<ul style="list-style-type: none">• impermeabil/rezistent la fluide• de unică folosință, pentru o procedură sau un episod de îngrijire a pacientului• de unică folosință• purtate atunci când există riscul ca îmbrăcămintea să fie expusă la sânge sau la substanțe corporale (de obicei din mediul înconjurător) în timpul procedurilor cu risc scăzut și atunci când există un risc scăzut de contaminare a brațelor persoanei care lucrează în condiții de sănătate.• se poartă atunci când este posibil să aibă loc un contact cu pacientul sau cu mediul înconjurător al pacientului.
Halat	<ul style="list-style-type: none">• de unică folosință*• de unică folosință• purtat pentru a proteja pielea și a preveni murdărirea hainelor în timpul procedurilor și/sau activități de îngrijire a pacienților care pot genera stropi sau stropi de sânge sau substanțe corporale• alegerea lungimii mânecilor depinde de procedura care se efectuează și de gradul de risc de expunere a brațelor lucrătorului medical.
Combinezon	<ul style="list-style-type: none">• rezistent la fluide• de unică folosință*• cu mânecă lungă• se poartă atunci când există riscul de contact al pielii lucrătorului medical cu cea a pacientului, pielea spartă, contact extins piele cu piele (de exemplu, ridicarea unui pacient cu scabie), sau un risc de contact cu sânge și substanțe corporale care nu sunt stăpânite (de exemplu, vărsături necontrolate sau eliminarea necontrolată a scaunelor).• purtat atunci când există posibilitatea unor stropiri extinse de sânge și substanțe corporale• purtat atunci când există riscul de expunere la cantități mari de substanțe corporale, de exemplu, în cadrul unor proceduri chirurgicale
Halat steril	<ul style="list-style-type: none">• preambalat• folosit pentru procedurile care necesită un câmp aseptice

Caracteristici ale șorțurilor și ale halatelor

* Halatele reutilizabile pot fi spălate și sterilizate, după caz, înainte de reutilizare. Dacă se manipulează cu subiecți din grupa de risc 4, sunt necesare halate de unică folosință care, după utilizare, trebuie eliminate în mod corespunzător, în conformitate cu prevederile HG 696 privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală.

Protecția feței

Protecția facială uzuală include o mască medicală/chirurgicală (mască chirurgicală cu trei straturi) și protecție pentru ochi (mască de protecție sau ochelari de protecție), pentru a proteja conjunctivele și membranele mucoase ale nasului, ale ochilor și ale gurii în timpul activităților care pot genera stropi de sânge, fluide corporale, secreții sau excreții. Protecția ochilor ar trebui utilizată și în timpul acordării de îngrijiri pacienților cu simptome respiratorii, precum tusea și strănutul, deoarece pot fi generate picături de secreții.

Tipuri de protecție facială:

- Ochelarii protejează ochii și ar trebui să se potrivească perfect peste și în jurul ochilor, și peste ochelarii de vedere personali care nu înlocuiesc ochelarii de protecție.
- Ecranul facial se folosește atunci când este necesară protecția pielii feței, a gurii, a nasului și a ochilor, de exemplu, la irigarea unei răni sau la aspirarea unor secreții abundente, poate fi utilizat și ca înlocuitor al măștii sau al ochelarilor de protecție. Ecranul facial trebuie să acopere fruntea, să se extindă sub bărbie și să se înfășoare în jurul feței.
- Măștile se poartă, dacă este cazul, pentru a proteja mucoasele nasului și ale gurii în timpul procedurilor și activităților de îngrijire a pacienților care pot genera picături, secreții și stropi sau pulverizări de sânge, de fluide corporale, de secreții și de excreții. Măștile trebuie să acopere complet nasul și gura, și să împiedice pătrunderea fluidelor. Trebuie purtate măști chirurgicale cu trei straturi bine fixate pe față care se vor arunca imediat după utilizare. În cazul în care masca se udă sau se murdărește cu secreții, trebuie schimbată imediat.

O mască chirurgicală devine inefficientă ca barieră dacă integritatea sa este deteriorată sau dacă devine umedă (de exemplu, din cauza transpirației sau dacă este stropită cu sânge sau cu alte substanțe cu potențial de infectare (material potențial infecțios)). În acest caz, masca trebuie înlocuită cu alta.

Respiratoarele protejează împotriva inhalării aerosolilor infecțioși (de ex., *M. tuberculosis*). Există câteva tipuri de respiratoare: aparate de respirație cu particule, aparate de respirație elastomerice cu jumătate sau întreaga față și aparate de respirație cu purificare a aerului cu motor (PAPR). Cele mai frecvent utilizate în mediile de îngrijire medicală sunt respiratoarele N95 care filtrează particulele cu un diametru mai mare de 0,3 microni.

Respiratoarele trebuie utilizate:

- de către furnizorii de îngrijiri pentru pacienții cu boli infecțioase cu transmitere prin aer, cum ar fi tuberculoza;
- în timpul efectuării procedurilor care generează aerosoli și asociate constant cu un risc crescut de transmitere a agenților patogeni;
- în cazul în care o procedură generatoare de aerosoli, cum ar fi bronhoscopia, este efectuată la un pacient cu tuberculoză activă;
- dacă nu este disponibil un aparat de respirație cu particule, se va evita, ori de câte ori este posibil, efectuarea procedurilor generatoare de aerosoli asociate cu un risc crescut de transmitere a agenților patogeni la pacienții cu infecții respiratorii acute.

Utilizatorii de respiratoare trebuie să fie instruiți:

- să cunoască cum se pune un aparat de respirație cu particule (de exemplu, un aparat de respirație N95);
- să verifice sigiliul de fiecare dată când poartă un respirator;
- să evite contaminarea respiratorului în timpul utilizării;
- să schimbe imediat respiratorul dacă acesta s-a udat sau s-a murdărit cu secreții.

În cazul în care pacienții suspecți/confirmați cu infecții transmise prin aer (de exemplu, tuberculoză pulmonară) sunt cohortați într-o zonă comună și dacă mai mulți pacienți urmează să fie vizitați succesiv, poate fi recomandabil purtarea unui singur aparat de respirație cu particule pe durata activității cu condiția că acesta nu va fi scos pe durata activității și nu va fi atins cu mâna de utilizator.

Încălțăminte

Încălțăminte trebuie să fie închisă și să poată fi curățată și dezinfectată cu ușurință. Aceasta se va folosi ori de câte ori procesele sau mediile de lucru ar putea provoca răni la picioare, vărsarea de sânge sau de fluide corporale.

Încălțăminte personală trebuie schimbată atunci când se intră în zone curate, cum ar fi blocurile operatorii, sălile de naștere, secțiile de terapie intensivă. Peste pantofii de stradă, pentru a proteja zonele curate de murdăria adusă de încălțăminte, pot fi utilizate huse pentru încălțăminte.

Acoperirea capului

Echipamente de acoperire a capului, precum bonetele sau gluga, acoperă părul lung în timpul lucrului și împiedică ca materialele infecțioase să ajungă sau să fie aplicate pe păr, de exemplu, prin intermediul mâinilor murdare.

Selectarea și utilizarea în siguranță a EIP

Tipul de EIP trebuie să fie selectat în baza riscului estimat de contaminare a mâinilor, a îmbrăcămintei sau a altor zone ale corpului lucrătorului medical cu sânge, cu fluide, cu excremente sau cu secreții ale pacientului. Un factor important în selectarea EIP este și calea de transmitere a agentului infecțios.

Deși EIP este cel mai vizibil control utilizat pentru a preveni transmiterea infecției, acesta trebuie utilizat împreună cu controalele administrative și tehnice. EIP trebuie să fie disponibile și accesibile pentru personalul medical și pentru vizitatori, să fie selectate corect și utilizate în condiții de siguranță.

Asigurarea unor rezerve suficiente de EIP adecvate

În cazul în care resursele sunt limitate și nu sunt disponibile elemente de EIP de unică folosință, pot fi utilizate elemente reutilizabile (de exemplu, halate de bumbac) care se vor dezinfecta în mod corespunzător după fiecare utilizare. Pentru a evita risipa, este necesar de a evalua critic situațiile în care sunt indicate EIP și de a furniza maximum de îngrijiri clinice în timpul fiecărei intrări în salonul pacientului.

Reguli generale pentru utilizarea echipamentului individual de protecție

Lucrătorii medicali ar trebui să fie instruiți cu privire la utilizarea EIP pe baza protocoalelor aprobate. Instruirea trebuie să includă exersarea procedurilor de punere și de scoatere a EIP și efectuarea activităților legate de îngrijire în timp ce îl poartă. Competența personalului de îngrijire a sănătății în utilizarea EIP ar trebui să fie evaluată, testată și, în mod ideal, documentată în mod corespunzător. Este esențial să se recurgă la observatori calificați pentru a monitoriza procedurile de punere și de scoatere corectă a EIP.

Ar trebui să existe proceduri pentru etapele de punere și de scoatere a EIP, pentru gestionarea EIP folosite și potențial contaminate, și a dispozitivelor medicale asociate, inclusiv eliminarea și decontaminarea în condiții de siguranță.

EIP trebuie îmbrăcat în ordinea corectă până la intrarea în zona de îngrijire a pacienților. Observatorul trebuie să verifice integritatea EIP, să se asigure că este bine ajustat și să scrie pe șorț numele și rolul persoanei, precum și ora intrării în zona cu risc înalt.

Scoaterea EIP ar trebui să se facă în ordinea inversă celei de punere. Protecția ochilor ar trebui să fie pusă în așa fel, încât să poată fi scoasă cât mai aproape de final în timpul procesului de îndepărtare a EIP.

În toate zonele de îngrijire a pacienților ar trebui să fie afișate informații și postere despre EIP, care să ilustreze punerea și îndepărtarea EIP.

EIP trebuie puse și scoase în ordinea corectă și eliminate în conformitate cu Regulile privind gestionarea și predarea deșeurilor rezultate din activități medicale.

2.4. Igiena respiratorie și eticheta tusei

Igiena respiratorie și eticheta tusei înseamnă măsurile luate de o persoană care prezintă semne și simptome de infecție respiratorie pentru a reține secrețiile respiratorii și a preveni transmiterea infecției către alte persoane.

Cu acest scop se recomandă următoarele măsuri:

- Acoperirea gurii și nasului cu un șervețel în timpul tusei sau strănutului.
- Aruncarea șervețelului după utilizare în cel mai apropiat container de deșeurii.
- Efectuarea igienei mâinilor după contactul cu secrețiile respiratorii și cu obiectele sau cu materialele contaminate.
- Dacă resursele permit, în zonele de așteptare pentru pacienți și vizitatori se vor pune la dispoziție șervețele și coșuri de gunoi acționate cu piciorul.
- În absența batistei sau a șervețelului, pacienții ar trebui să fie instruiți să își acopere nasul și gura cu brațul în timpul tusei și strănutului.

- Asigurarea dozatoarelor cu antiseptic pe bază de alcool amplasate convenabil.
- În cazul în care sunt disponibile chiuvete, se va asigura ca apa și săpunul pentru spălarea mâinilor să fie disponibile în permanență.
- Afișarea de postere care să ilustreze eticheta tusei și igiena mâinilor.

2.5. Prevenirea leziunilor provocate de obiecte ascuțite

Manipularea obiectelor ascuțite (ace, bisturie, foarfeci etc.) este una dintre cele mai periculoase activități desfășurate de către lucrătorii medicali în cadrul exercitării atribuțiilor lor de funcție.

Pentru a evita răniile în timpul utilizării, eliminării sau reprocessării trebuie respectate următoarele reguli:

- Acele uzate nu trebuie să fie recapșonate manual, iar dacă este necesar, folosiți dispozitivul pentru o singură mână (metoda „scoop” cu o singură mână).
- Acele folosite nu trebuie să fie îndoite sau rupte după utilizare.
- Obiectele ascuțite folosite trebuie aruncate imediat în recipientele desemnate, ferite de perforații, în containere (etichetate cu simbolul de risc biologic) amplasate în zona în care obiectele au fost folosite, pentru a fi transportate la incinerator sau la groapă, conform politicii instituționale pentru eliminarea deșeurilor. Aceste containere nu trebuie să fie amplasate în zone ușor accesibile publicului.
- Obiectele ascuțite trebuie utilizate o singură dată.
- În timpul manipulării obiectelor ascuțite, capătul ascuțit trebuie să fie poziționat la distanță de cel ce-l folosește și de alte persoane.
- În caz de rănire cu obiecte ascuțite, se va contacta imediat supervisorul secției, al clinicii sau al unității pentru gestionarea ulterioară.

2.6. Manipularea în condiții de siguranță a echipamentelor de îngrijire a pacienților

- Echipamentul care a fost în contact cu un pacient trebuie dezinfectat sau sterilizat, după caz, înainte de a fi utilizat repetat la un alt pacient.
- Echipamentul care a fost contaminat cu sânge sau cu fluide corporale trebuie să fie decontaminat și curățat pentru a preveni transferul de agenți infecțioși către alte pacienți și în mediul înconjurător.
- Curățarea zonelor de îngrijire a pacienților și a echipamentelor ar trebui să fie efectuată de către o echipă de personal instruit în proceduri adecvate de curățare.
- Ar trebui să se atribuie responsabilitate și răspundere pentru curățenie.
- Ar trebui elaborată o politică de dezinfecție a spitalului, de dezinfecție și de sterilizare a dispozitivelor de îngrijire a pacienților care vin în contact cu membranele mucoase și

penetreză țesuturi sterile. Politica ar trebui să fie strict urmată și monitorizată cu atribuirea de răspundere și responsabilitate.

- Un echipament nou sau un echipament întreținut și reparat ar trebui să fie curățat și dezinfectat înainte de utilizare conform politicii spitalului.
- În timpul decontaminării, curățării și dezinfectării instrumentelor trebuie purtate mănuși.
- Echipamentele pentru îngrijirea pacienților murdare trebuie manipulate într-un mod care să prevină expunerea pielii și a mucoaselor, contaminarea îmbrăcămintei și a mediului înconjurător.
- Echipamentul pentru îngrijirea pacienților de unică folosință nu trebuie refolosit. Acesta va fi aruncat într-un container special, în conformitate cu prevederile normative privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală.

2.7. Siguranța injecțiilor

Siguranța injecțiilor este o componentă importantă a precauțiilor standard. La utilizarea dispozitivelor de injectare trebuie respectate următoarele reguli:

- Utilizați un dispozitiv de injectare nou pentru fiecare procedură, inclusiv pentru reconstituirea unei unități de medicament sau vaccin.
- Inspectați ambalajul dispozitivului de injectare pentru a vă asigura că bariera de protecție nu a fost încălcată.
- Aruncați dispozitivul dacă ambalajul a fost perforat, rupt sau deteriorat prin expunere la umezeală, sau dacă data de expirare a trecut.

Flacoane cu o singură doză și cu doze multiple

Ori de câte ori este posibil, se recomandă utilizarea unui flacon cu o singură doză pentru fiecare pacient, pentru a reduce contaminarea încrucișată între pacienți. Dacă este posibil, păstrați, în camera de tratament sau de medicație separată, un flacon multidoză pentru fiecare pacient, notând pe flacon numele acestuia.

Nu depozitați flacoanele multidoză deschise în salonul sau în zona generală de îngrijire a pacienților, unde acestea ar putea fi contaminate din greșeală.

Înainte de utilizare, examinați flaconul pentru turbiditate, particule sau decolorare, și aruncați-l dacă este prezentă oricare dintre acestea.

Nu lăsați niciodată un ac sau o canulă introdusă într-un flacon de medicamente prin intermediul cauciucului dopului.

2.8. Principiile asepsiei

Personal

Antisepsia mâinilor/antebrațelor pentru membrii echipei chirurgicale este de o importanță crucială. Unghiile trebuie să fie scurte, iar bijuteriile, unghiile artificiale sau lacul de unghii trebuie îndepărtate înainte de pregătirea chirurgicală a mâinilor. Mâinile trebuie spălate, iar resturile de sub unghii trebuie îndepărtate cu ajutorul unui dispozitiv de curățare a unghiilor, de preferință sub un jet de apă curentă. Chiuvetele ar trebui să fie proiectate astfel încât să reducă riscul de stropire.

Antisepsia chirurgicală a mâinilor ar trebui să fie efectuată cu un săpun antimicrobian adecvat sau ABHR înainte de a îmbrăca mănușile sterile. Spălarea preoperatorie chirurgicală a mâinilor trebuie efectuată timp de cel puțin cinci minute, utilizând un spălător antiseptic adecvat. Mâinile și antebrățele trebuie curățate până la coate. După spălarea chirurgicală, mâinile trebuie ținute în sus și departe de corp (coatele în poziție flexionată), astfel încât apa să curgă de la vârful degetelor spre coate și nu invers.

Îmbrăcămintea

Microorganismele sunt în mod constant eliminate din părul, de pe pielea persoanelor pe hainele acestora prin secrețiile respiratorii în timp ce respiră, vorbesc, tușesc și râd.

„Halatele” se referă la îmbrăcămintea igienică purtată de personalul sălilor chirurgicale și care constă dintr-o cămașă cu mânecă scurtă, cu guler în V, și pantaloni largi, cu cordon de strângere. Designul halatelor reduce la minimum locurile în care se pot ascunde germenii contaminanți. Acestea trebuie schimbate după o probabilă contaminare, fiind curățate în condiții de maximă igienă în spălătoria instituției medicale.

Îmbrăcămintea chirurgicală

Îmbrăcămintea chirurgicală include mănuși, halate, bonete, măști, protecție pentru ochi, șorțuri impermeabile și încălțăminte. Ea protejează pacientul de riscul de infectare prin păr, piele, haine și secreții respiratorii ale echipei chirurgicale, iar pe aceasta de riscul de expunere la sângele și la țesuturile pacientului în timpul operației.

Câmpul steril

- Este important să se mențină un câmp steril pentru a preveni contaminarea inciziei chirurgicale.
- Câmpul steril este zona pregătită în jurul locului intervenției chirurgicale și în care sunt plasate instrumentele sterile și alte elemente necesare în timpul operației.
- Acesta este creat prin plasarea de prosoape sterile sau de câmpuri sterile pe locul de procedură pregătit pe pacient și include un stand în apropiere.
- Numai obiectele sterile și persoanele în ținută chirurgicală (echipa spălată) sunt permise în acest câmp.
- Zonele de deasupra pieptului și de sub talie ale echipei spălate sunt considerate nesterile. Obiectele aflate în afara și sub zona acoperită de asemenea sunt considerate nesterile.
- Câmpul este considerat nesteril dacă un obiect nesteril sau o persoană nesterilă, care nu este spălată, intră în câmpul steril.

2.9. Controlul mediului de spital

Există tot mai multe dovezi că mediul de spital se poate contamina cu microorganisme responsabile de infecții asociate asistenței medicale. Prin urmare, transmiterea microorganismelor din mediul de spital la pacienți poate avea loc direct, prin contact nemijlocit cu echipamente contaminate, sau indirect, prin intermediul mâinilor. Infecțiile asociate asistenței medicale, cum ar fi cele produse de stafilococul-auriu rezistent la meticilină (MRSA), precum și de alți agenți infecțioși, sunt rezultatul contaminării cu respectivii agenți a diverse suprafețe atinse frecvent, cum ar fi mânerul de la uși, tastatura computerului, dispenserul de săpun lichid, robinetul de la chiuvetă, precum și locurile unde praful sau alte microorganisme contaminante se pot depune și menține cu ușurință.

Strategia de curățenie operațională în sistemul sanitar trebuie să reducă la minimum contaminarea soluțiilor și a instrumentelor utilizate în procesul de curățenie (19). La utilizarea mopurilor, lavetelor, găleților și a soluțiilor trebuie respectate proceduri eficiente:

- Prepararea zilnică a soluțiilor pentru curățenie sau de câte ori este nevoie și înlocuirea cu soluții proaspete conform protocolului spitalului și a echipei de prevenire a infecțiilor.
- Curățarea găleților, mopurilor și lavetelor după folosire și uscarea acestora înainte de refolosire sau folosirea capurilor de mop și a lavetelor de unică folosință.

Categorii de risc infecțios

Zonele funcționale ale unui spital se vor curăța la diferite intervale de timp, în funcție de nivelul de risc infecțios la care sunt expuși pacienții.

Există patru categorii de risc infecțios:

- **Foarte înalt** (săli de operație, secții de terapie intensivă, unități de primire urgențe, neonatologie și alte secții unde se efectuează proceduri invazive - pe tot parcursul zilei trebuie să fie menținute constant standarde de curățenie de o calitate înaltă)
- **Înalt** (secțiile spitalului, serviciul de sterilizare, căile de acces public și toaletele publice - curățenie regulată și frecventă cu curățare impecabilă în permanență)
- **Mediu** (serviciul de anatomie patologică, ambulatoriul, laboratoarele, morga și farmacia - curățenie regulată și frecventă cu curățare impecabilă în permanență)
- **Scăzut** (zonele administrative, zonele cu materiale nesterile, depozitele dosarelor și arhivele - curățenie regulată și frecventă cu curățare impecabilă în permanență)

Fiecărei zone de risc infecțios i-a fost atribuit un nivel diferit privind importanța nivelului de curățenie corelat cu cerințele clinice.

Plasarea pacienților

Repartizarea adecvată a pacienților este importantă în prevenirea transmiterii infecțiilor în mediul spitalicesc.

Principii generale:

- Spațierea între paturi
- În secțiile cu plan deschis, ar trebui să existe un spațiu adecvat între fiecare pat pentru a reduce riscul de contaminare încrucișată și de contaminare directă sau indirectă, sau prin transmitere prin picături de secreții. Spațiul dintre paturi trebuie să fie de 1-2 m.

- Camere individuale. Camerele „single” reduc riscul de transmitere a infecției de la sursă la alte persoane prin reducerea transmiterii agenților infecțioși prin contact direct sau indirect.

Aceste camere trebuie să aibă:

- facilități pentru spălarea mâinilor
- toalete și grupuri sanitare
- Antecamere. Camerele individuale, utilizate în scopul izolării pacienților, pot include o anticameră pentru a asigura utilizarea EIP.

Plasamentul cu internări obișnuite

- Un salon ar trebui să fie curățat și dezinfectat înainte de plasarea unui pacient. Ar trebui să existe o politică de curățare/dezinfectare a saloanelor după externarea pacientului (dezinfecție finală) și înainte de internare.
- Toate articolele de îngrijire utilizate de pacientul anterior, cum sunt lenjeria de pat, husele impermeabile, aparatele de oxigen, masca de față etc., trebuie să fie îndepărtate și înlocuite cu altele curate, în conformitate cu politica de menaj.
- Echipamentele și articolele de îngrijire a pacienților ar trebui să fie curățate, dezinfectate sau sterilizate în conformitate cu politica de dezinfecție.

Transportul pacienților

Deplasarea și transportul pacienților din cameră sau din zona de izolare trebuie să fie limitate doar la scopuri esențiale, pentru a reduce posibilitatea de transmitere a agenților infecțioși în alte zone ale instituției medicale.

În timpul transportului, ar trebui luate măsuri de precauție adecvate pentru a reduce riscul de transmitere a agenților infecțioși către alți pacienți, către personalul medical sau către mediul spitalicesc (suprafețe sau echipamente).

Precauții de control al infecțiilor în timpul transportului pacienților:

- Este adecvat să se pună o mască chirurgicală pe fața unui pacient cu tuberculoză pulmonară în timpul transportului.
- Drenajul, șunturile și liniile IV sunt surse potențiale de contaminare a mediului înconjurător, a cărucioarelor etc. în timpul transportării pacientului și o poartă de infecție pentru pacient. De aceea, în timpul transportului pacienților, drenajul trebuie să fie menținut în permanență închis steril, iar șunturile și liniile IV se vor acoperi cu pansamente sterile. Un cărucior trebuie să aibă facilitare pentru agățarea flacoanelor IV și pentru legarea pungilor de urină sub nivelul vezicii urinare pentru drenarea adecvată a urinei și prevenirea stagnării acesteia.
- Capacul căruciorului trebuie schimbat între pacienți.
- Scurgerile de sânge și de fluide corporale trebuie să fie înlăturate imediat.
- Trebuie stabilite programe de dezinfecție curentă pentru cărucioare și scaune cu roțile.

Politica pentru vizitatori

Instituția medicală ar trebui să aibă o politică privind vizitatorii în funcție de tipul de servicii și de tipul de pacienți din spital.

Decontaminarea mediului înconjurător

- Asigurarea unui mediu curat și igienizat, inclusiv cu sisteme de asigurare cu apă, de canalizare și de igienă, și a unei infrastructuri adecvate de ventilație (naturală sau mecanică).
- Asigurarea cu produse eficiente de curățare și de dezinfectare a mediului.
- Instruirea personalului de curățenie cu privire la principiile și practicile de curățare a mediului, inclusiv modul de pregătire și de utilizare a produselor de curățare și de dezinfectie.

Îndepărtarea lenjeriei

- Lenjerie trebuie îndepărtată din zona de îngrijire a pacientului cu grijă, evitând crearea de praf, cu depozitarea acesteia în sacul potrivit.
- Lenjerie nu se sortează niciodată în zona clinică.
- La îndepărtarea lenjeriei contaminate de pe un pat pentru a fi spălată ar trebui să fie purtate șorțuri și mănuși.
- Măinile trebuie spălate întotdeauna după manipularea lenjeriei.
- Pentru lenjerie potențial contaminată ar trebui folosite pungi solubile în apă.

Depozitarea lenjeriei

Lenjerie curată trebuie ținută separat de cea murdară care așteaptă să fie prelucrată. Odată uscată, lenjerie trebuie depozitată într-o zonă uscată la distanță de pardoseală. Nu se admite depozitarea lenjeriei în baie, în spălătorie sau în camera pacienților, unde aceasta s-ar putea contamina.

Gestionarea deșeurilor

Este necesar să se asigure că unitatea medico-sanitară respectă o politică de minimizare, de separare, de colectare, de transportare, de depozitare, de tratare și de eliminare a deșeurilor.

2.10. Măsuri de îmbunătățire a respectării precauțiilor standard

- Educarea personalului în domeniul igienei mâinilor și al precauțiilor standard
- Acces facil la EIP
- Reamintiri vizuale la patul pacientului sub formă de postere și reamintiri verbale din partea personalului de supraveghere
- Împachetarea consumabilelor în cărucioare de consumabile desemnate sau în pachete preorganizate pentru a oferi acces imediat la EIP și pentru a facilita utilizarea acestora în secțiile de resuscitare
- Monitorizarea aderenței prin vizite de „siguranță”
- Aplicarea de măsuri disciplinare în cazul în care se constată abateri repetate în ceea ce privește aderența

Bibliografie

1. World Health Organization. A Guide to the Implementation WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. Who [Internet]. 2009;1–47. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_IER_PSP_2009.02_eng.pdf
2. Allegranzi B, Gayet-Ageron A, Damani N, Bengaly L, McLaws ML, Moro ML, et al. Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2013 Oct [cited 2023 Jul 10];13(10):843–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23972825/>
3. Core Competencies for Infection Prevention and Control [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011656>
4. Kuchařová E, Biborová E. Infection Prevention and Control Programme. Vol. 62, *Hygiena*. 2017. 24–26 p.
5. Infection prevention and control assessment framework at the facility level [Internet]. [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2018.9>
6. WHO. Standard precautions for the prevention and control of infections: aide-memoire [Internet]. World Health Organization. 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-IHS-IPC-2022.1>
7. Issa M, Dunne S, Dunne C. Hand hygiene practices for prevention of health care-associated infections associated with admitted infectious patients in the emergency department: a systematic review. *Ir J Med Sci*. 2023 Apr 1;192(2):871–99.
8. Mouajou V, Adams K, DeLisle G, Quach C. Hand hygiene compliance in the prevention of hospital-acquired infections: a systematic review. *J Hosp Infect* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2023 Sep 8];119:33–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34582962/>
9. Wang Y, Yang J, Qiao F, Feng B, Hu F, Xi Z ang, et al. Compared hand hygiene compliance among healthcare providers before and after the COVID-19 pandemic: A rapid review and meta-analysis. *Am J Infect Control*. 2022 May 1;50(5):563–71.
10. Shi C, O'Donoghue M, Yang L, Tsang H, Chen J, Zou J, et al. Factors associated with hand washing effectiveness: an institution-based observational study. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023 Dec 1;12(1):85.
11. Ojanperä H, Ohtonen P, Kanste O, Syrjälä H. Impact of direct hand hygiene observations and feedback on hand hygiene compliance among nurses and doctors in medical and surgical wards: an eight-year observational study. *J Hosp Infect*. 2022 Sep 1;127:83–90.
12. DiDiodato G. Has Improved Hand Hygiene Compliance Reduced the Risk of Hospital-Acquired Infections among Hospitalized Patients in Ontario? Analysis of Publicly Reported Patient Safety Data from 2008 to 2011. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013 Jun;34(6):605–10.
13. Diefenbacher S, Plotzki C, Schneider-Brachert W, Ambrosch A, Keller J, Niesalla H, et al. Differences in observed and self-reported compliance with 'Five Moments for Hand Hygiene' as a function of the empathy of healthcare workers. *J Hosp Infect*. 2022 Oct 1;128:39–46.
14. WHO. WHO multimodal improvement strategy In other words , the WHO multimodal improvement strategy addresses these five areas : .5.

15. Kimani D, Ndegwa L, Njeru M, Wesangula E, Mboya F, Macharia C, et al. Adopting World Health Organization Multimodal Infection Prevention and Control Strategies to Respond to COVID-19, Kenya. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Jul 10];28(Suppl 1):S247. Available from: [/pmc/articles/PMC9745248/](#)
16. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. 2009;
17. Sax H, Allegranzi B, Chraïti MN, Boyce J, Larson E, Pittet D. The World Health Organization hand hygiene observation method. *Am J Infect Control* [Internet]. 2009 Dec [cited 2023 Sep 24];37(10):827–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20004812/>
18. GLOVE USE INFORMATION LEAFLET. 2009;
19. The national specifications for cleanliness in the NHS.

Siguranța injecțiilor

Conținutul capitolului

- 3.1. Actualitatea problemei injecțiilor nesigure
- 3.2. Managementul siguranței injecțiilor în instituția medicală
- 3.3. Activitatea de supraveghere în securitatea injecțiilor:
 - Sarcinile supervizării în securitatea injecțiilor
- 3.4. Practicile nesigure în aplicarea injecțiilor:
 - Reutilizarea echipamentului de injectare
 - Leziuni accidentale provocate de ace
 - Utilizarea excesivă a injecțiilor
 - Gestionarea nesigură a deșeurilor de obiecte ascuțite
- 3.5. Siguranța diferitor tipuri de seringi disponibile
- 3.6. Riscuri asociate cu injecții nesigure:
 - Riscurile asociate cu administrarea injecțiilor sau cu colectarea sângelui
- 3.7. Cele mai bune practici și îndrumări de PCI pentru injecții sigure
- 3.8. Prevenirea leziunilor provocate de înțepături cu ace:
 - Managementul riscului postexpunere
 - Primul ajutor
 - Evaluarea riscului de contaminare cu HVB, cu HVC și cu HIV
 - Profilaxia postexpunere
- 3.9. Aplicarea strategiilor multimodale în siguranța injecțiilor și evaluarea complianței:
 - Strategii multimodale în siguranța injecțiilor
 - Evaluarea complianței lucrătorilor medicali în siguranța injecțiilor

3.1. Actualitatea problemei injecțiilor nesigure

Injecțiile sunt una dintre cele mai frecvente proceduri de îngrijire a sănătății. În fiecare an sunt administrate cel puțin 16 miliarde de injecții în întreaga lume. Marea majoritate - aproximativ 90% - sunt administrate în cadrul îngrijirilor curative. Injecțiile de imunizare reprezintă aproximativ 5% din totalul injecțiilor, restul acoperind alte indicații, inclusiv transfuzia de sânge și a produselor de sânge, administrarea intravenoasă de medicamente și de lichide, administrarea de contraceptive injectabile [1,2].

Injecțiile sunt proceduri invazive administrate cu o frecvență ridicată și respectarea unor standarde minime de siguranță este imperativă ca mijloc de protecție împotriva transmiterii evitabile a bolilor sau a leziunilor. Studiile efectuate în mai multe țări arată că, de multe ori, măsurile de siguranță la efectuarea injecțiilor nu sunt respectate. Drept urmare, pacienții și lucrătorii din domeniul sănătății sunt expuși unui risc sporit de infectare și de leziuni transmise prin sânge, ceea ce pune în pericol viața lor.

La nivel mondial, în special în țările cu venituri mici și medii, practicile de injectare sunt nesigure [3] și pot duce la transmiterea pe scară largă cu sângele a virusurilor în rândul pacienților, al furnizorilor de servicii medicale și la nivel comunitar [4]. Deși nu sunt disponibile, practicile nesigure de injectare, precum reutilizarea echipamentului de injectare, ar avea un impact asupra altor boli transmise prin sânge, precum febrele hemoragice provocate de virusurile Ebola și Marburg, malaria ș.a. Reutilizarea și practicile nesigure cresc, de asemenea, riscul de infecții bacteriene și de abcese la locul de injectare, care pot provoca daune pe termen lung.

Injecțiile pot fi dăunătoare dacă nu sunt efectuate în siguranță. Practicile nesigure de injectare - inclusiv manipularea incorectă a obiectelor ascuțite, reutilizarea seringilor și a acelor, administrarea inadecvată a flacoanelor unice sau multidoză, utilizarea echipamentului nesteril din ambalaje desigilate sau deteriorate și nedezinfectarea adecvată a pielii sau a tuburilor intravenoase - expun pacienții și lucrătorii medicali la un risc crescut de a contacta agenți patogeni transmiși prin sânge și alte infecții. Conform datelor din literatura de specialitate, agenții patogeni transmiși prin sânge - inclusiv virusul imunodeficienței umane (HIV), hepatitelor virale B (HVB) și C (HVC) și alte infecții bacteriene care pun viața în pericol - s-au răspândit din cauza practicilor nesigure de injectare [1, 2].

Factorii care contribuie la practicile de injecție nesigure sunt multipli. Unul dintre aceștia ține de prescrierea excesivă a preparatelor medicamentoase injectabile de către medici, susținuți de către asistentele medicale, care administrează injecțiile pacienților, și de pacienții, care insistă uneori să primească o injecție.

3.2. Managementul siguranței injecțiilor în instituția medicală

În scopul asigurării implementării eficiente a activităților de securitate a injecțiilor, conducătorii instituțiilor medicale vor stabili atribuții și responsabilități diferite categorii de personal. Responsabilitatea pentru diverse componente ale sistemului va fi divizată între administrația unităților medicale, direct responsabilă de implementarea unui sistem sigur de siguranță a injecțiilor și gestionare a deșeurilor, șefii de secții și asistentele medicale superioare, responsabili de supraveghere la nivel de subdiviziuni, medicii și asistentele medicale care

nemijlocit asigură prestarea serviciilor și segregarea imediată a deșeurilor. În instituțiile medicale vor fi întreprinse măsuri pentru asigurarea cu echipamente de protecție a lucrătorilor medicali și tehnici responsabili de stocarea, de transportarea și de nimicirea seringilor și a acelor utilizate.

Instituțiile medicale sunt responsabile de planificarea bugetului și de alocarea mijloacelor financiare pentru susținerea securității injecțiilor: pentru procurarea seringilor și a cutiilor de siguranță în scopul asigurării securității injecțiilor aplicate în procesul de diagnostic și curativ.

În scopul monitorizării activităților de securitate a injecțiilor vor fi stabiliți indicatori de monitorizare în cadrul sistemului informațional din sănătate și indicatori de evaluare în cadrul unor studii speciale. Activități de supervizare a securității injecțiilor vor fi elaborate pentru fiecare nivel al sistemului de sănătate. Evaluarea sistemului de securitate a injecțiilor în mod obligatoriu se include în programul de acreditare a instituțiilor medico-sanitare publice și private.

3.3. Activitatea de supraveghere în securitatea injecțiilor

Activitățile de supraveghere în securitatea injecțiilor în scop de autoevaluare și de monitorizare permanentă a situației fac parte din activitățile de rutină ale conducătorilor tuturor subdiviziunilor și ale administrației fiecărei instituții medicale. Scopul principal al acestor activități este de a evalua respectarea tuturor procedurilor de securitate a injecțiilor, a identifica problemele apărute și de a găsi căile de soluționare a lor.

Sarcinile supervizării în securitatea injecțiilor constau în controlul următoarelor poziții:

- disponibilitatea materialelor normative și metodice privind securitatea injecțiilor și numirea persoanelor responsabile pentru acest sector de activitate;
- aducerea la cunoștința tuturor prestatorilor de injecții a informației privind securitatea injecțiilor
- acceptarea, înțelegerea și utilizarea în practica cotidiană de toți lucrătorii medicali a cerințelor de securitatea a injecțiilor;
- asigurarea adecvată cu seringi, cu ace și cu cutii (containere) de colectare a DRAM rezultate în urma injecțiilor;
- realizarea corectă a managementului deșeurilor ascuțite și anume: bugetul destinat problemei date este suficient; este aleasă cea mai eficientă metodă de colectare, de păstrare, de transportare și de nimicire a deșeurilor în condițiile instituției date; există o instrucțiune în scris privind nimicirea DRAM și sunt numite, prin ordin, persoanele responsabile;
- monitoringul permanent al practicilor de realizare a injecțiilor și a procedurilor de nimicire a DRAM de către persoanele responsabile din instituția dată.

3.4. Practici nesigure în aplicarea injecțiilor

Conform estimărilor OMS (1), **practici nesigure** în aplicarea injecțiilor sunt următoarele: reutilizarea echipamentului de injectare; leziuni accidentale provocate de ace; utilizarea excesivă a injecțiilor; gestionarea nesigură a deșeurilor de obiecte ascuțite.

Reutilizarea echipamentului de injectare pentru a administra injecții la mai mult de un pacient, inclusiv reintroducerea echipamentului de injectare în flacoane cu doze multiple, reutilizarea cilindrilor de seringă sau a întregii seringi, curățarea informală odată cu reutilizarea și alte practici sunt deseori înrădăcinate, fiind considerate sigure. În realitate ele duc la transmiterea virusurilor hemotransmisibile, cum ar fi HIV, HVB și HVC, precum și la infecții bacteriene și la abcese pe locul de injectare. În 2000, în debutul Programului OMS pentru siguranța injecțiilor și al Rețelei mondiale pentru siguranța injecțiilor (SIGN), OMS a estimat că 40 % din cele 16 miliarde de injecții au fost efectuate cu echipamente reutilizate, ceea ce a dus la 21 de milioane de cazuri noi de HVB (32 % din toate cazurile noi), două milioane de cazuri noi de HVC (40 % din toate cazurile noi) și aproximativ 260 000 de cazuri de HIV (5 % din toate cazurile noi de HIV)(2). Alte boli pot fi, de asemenea, transmise prin reutilizarea echipamentului de injectare, de exemplu, febrele hemoragice virale Ebola și Marburg.

Leziuni accidentale provocate de ace. Acestor leziuni sunt expuși lucrătorii medicali în timpul sau după injecție, inclusiv la manipularea obiectelor ascuțite infectate înainte și după eliminare. O practică considerată de risc ridicat pentru lucrătorii din domeniul sănătății este și recapșonarea acelor contaminate, observată frecvent în timpul anchetelor privind practicile de injectare cu ajutorul instrumentului C de evaluare a siguranței injecțiilor al OMS. În 2003, OMS a publicat date cu privire la bolile provocate de leziunile accidentale cu ace în rândul lucrătorilor din domeniul sănătății. Conform acestor date, s-au înregistrat circa trei milioane de răni accidentale provocate de înțepături de ace care au dus la 37% din toate cazurile noi de HVB în rândul lucrătorilor din domeniul sănătății, la 39% din cazurile noi de HVC și aproximativ la 5,5% din cazurile noi de HIV (5).

Utilizarea excesivă a injecțiilor. Deseori, pentru anumite afecțiuni, în condițiile în care sunt disponibile și recomandate ca tratament de primă intenție preparatele medicamentoase orale, se prescriu medicamente injectabile. Cererea și prescrierea de medicamente injectabile care sunt inadecvate duc la utilizarea excesivă de antibiotice, de produse injectabile inutile, cum ar fi anumite vitamine, trecerea directă la tratamente injectabile de linia a doua ș.a. Problema utilizării excesive a injecțiilor este abordată de către OMS prin alte intervenții precum promovarea utilizării raționale și responsabile a medicamentelor, prin inițiative specifice de combatere a utilizării excesive a antibioticelor. Astfel de inițiative utilizează campanii de informare și de comunicare pentru a se adresa atât personalului medical, cât și comunității, pentru a reduce cererile inadecvate de medicamente, inclusiv medicamente injectabile.

Gestionarea nesigură a deșeurilor de obiecte ascuțite expune lucrătorii din domeniul sănătății, lucrătorii care se ocupă de gestionarea deșeurilor și comunitatea în general la riscul de a se răni prin înțepare cu un ac și de a contracta infecții transmise prin sânge. Gestionarea nesigură a deșeurilor de obiecte ascuțite include incinerarea incompletă, aruncarea în gropi deschise sau în locuri de depozitare, lăsarea echipamentului de injectare folosit în incinta spitalului și alte practici care nu reușesc să securizeze deșeurile ascuțite infectate. În unele

cazuri, echipamentele de injectare folosite sunt scoase din gropile de deșeuri deschise de către persoane care scormonesc prin deșeuri și apoi le refolosesc.

Riscurile pentru pacienți legate de injecțiile nesigure includ transmiterea agenților patogeni hemotransmisibili, precum virusurile hepatitei B și C, HIV, prin reutilizarea seringilor, iar pentru personalul sanitar și de îngrijire a sănătății țin, în principal, de leziuni accidentale provocate de ace. Reutilizarea seringilor pentru a accesa flacoane de medicamente multidoză de asemenea duc la răspândirea de virusuri, de bacterii și de alți agenți patogeni. Aceste boli reduc speranța de viață și productivitatea pacienților și a lucrătorilor medicali, împovărează comunitățile și sistemele de sănătate cu costuri de tratament și de oportunitate ridicate care pot fi evitate.

3.5. Siguranța diferitelor tipuri de seringi disponibile

Definițiile caracteristicilor de siguranță ale diferitor tipuri de seringi stabilite de standardele ISO sunt importante pentru a înțelege utilizarea lor la diferite proceduri de injectare (Tabelul 3.1). Ținând cont de diversitatea seringilor, este important ca cele achiziționate și distribuite să fie certificate, conform standardelor ISO sau cu alte standarde recunoscute la nivel internațional, pentru a asigura performanța și calitatea acestora.

Tabelul 3.1. Caracteristica de siguranță a diferitor tipuri de seringi [1]

Categorie	Scopul dispozitivului de siguranță	Avantaje	Dezavantaje
Seringă tradițională de unică folosință fără siguranță caracteristică	Nu au mecanisme de reutilizare sau SIP	- Seringă sterilă ce asigură injecții sterile atunci când sunt utilizate în mod corespunzător - Disponibilă pe scară largă - Cost redus	- Poate fi reutilizată - Risc de rănire prin înțepare cu acul
Seringă AD pentru imunizare	Previne reutilizarea seringii	- Este larg răspândită, disponibilă - Este necesară intervenția utilizatorului – mecanismul este activat înainte de administrarea injecțiilor	- Poate fi reutilizată dacă mecanismul de siguranță este în mod deliberat evitat în cazul AD-urilor cu mecanism de siguranță activat după finalizarea injecției - Nu există funcția SIP
Seringă RUP pentru injecții terapeutice	- Previne reutilizarea seringii	- Set complet de dimensiuni, inclusiv dimensiuni speciale - Disponibil pe scară largă	- Poate fi reutilizată dacă mecanismul de siguranță este evitat în mod deliberat pe seringile RUP de tip 2 care necesită o activare electivă la terminarea dozei preconizate - Nu are caracteristica SIP
SIP - Protecție din plastic pentru ace care se adaugă la o	- Protecție din plastic pentru ace - Previne rănirile accidentale cu ace ale lucrătorilor	- Set complet de dimensiuni - Acțiunea de ascuțire este disponibilă	- Activarea mecanismului de siguranță depinde de utilizator - Nu toate modelele oferă o

seringă	medicali, ale persoanelor care manipulează cu deșeurile și ale membrilor comunității		protecție similară în toate aplicațiile clinice
SIP+RUP: RUP cu dispozitiv SIP	- Previne reutilizarea seringii - Previne răniurile accidentale cu acul	- Set complet de dimensiuni - Se conțin înțepătoare	- Activarea funcției RUP/securitate depinde de acțiunea și conformitatea utilizatorului - Nu toate modelele oferă o protecție similară în toate aplicațiile clinice
SIP+RUP: seringi manuale retractabile	- Seringi cu caracteristici RUP și SIP active - Previne reutilizarea seringii -Previne răniurile cu acele	- Set complet de dimensiuni - Fiecare ascuțit este conținut	- Activarea funcției RUP/securitate depinde în mare măsură de utilizator - Caracteristica de siguranță nu întotdeauna este evidentă pentru utilizator
SIP+RUP: seringi retractabile automate	- Seringi cu caracteristici RUP și SIP pasive - Previne reutilizarea seringii - Previne răniurile cu acele	- Set complet de dimensiuni - Stăvilarul este disponibil	- Activarea funcției RUP/securitate este legată de administrarea completă a dozei, fiind necesară o acțiune suplimentară din partea utilizatorului (de exemplu, o împingere suplimentară la sfârșitul injecției)

Notă: AD (*auto-disable*): seringă cu dezactivare automată pentru imunizare. RUP (*re-use prevention*): seringă cu funcție de prevenire a reutilizării. SIP (*sharps injury protection*): seringă cu funcție de protecție împotriva rănilor provocate de obiecte ascuțite sau tăioase

Seringile RUP și SIP sunt recomandate, în special, în serviciile curative, împreună cu echipamente de gestionare a deșeurilor ascuțite. OMS a analizat contribuția potențială a seringilor de siguranță în reducerea problemei reutilizării seringilor și în prevenirea rănilor provocate de înțepăturile de ac ca parte a unui pachet extins de intervenții pentru a asigura utilizarea sigură și rațională a injecțiilor. Pachetul mai include strategii de comunicare și de schimbare a comportamentului, politici de sprijin și furnizarea de cantități suficiente de echipament adecvat de injectare.

Seringile de siguranță sunt disponibile pe piețele mondiale. Cerințele și definițiile oficiale de performanță au fost adăugate și dezvoltate de-a lungul timpului, începând cu seringile AD pentru imunizare (în 1990), până la modelele cu prevenire a reutilizării (în 2006) și de protecție împotriva rănilor provocate de obiecte ascuțite (în 2012).

3.6. Riscuri asociate cu injecții nesigure

Complicațiile postinjecție – complicații nedorite de ordin local și/sau general care apar în urma administrării injecției.

Complicație postinjecție de ordin local – afecțiune locală ce se manifestă clinic prin: hiperemie, infiltrat, abces, hematom, penetrarea vaselor sangvine, penetrarea și lezarea terminațiilor nervoase.

Complicație postinjecție de ordin general – afecțiune generală manifestată clinic prin reacție alergică, inclusiv anafilaxie, reacții psihogene, penetrare și lezare de organe etc.

Nerespectarea regulilor de siguranță a injecțiilor sporește riscul de transmitere a maladiilor hemotransmisibile. Pentru ca injecțiile să fie considerate sigure și eficiente, trebuie elaborate, implementate și respectate procedurile de siguranță ale acestora [6, 7].

Respectarea bunelor practici de siguranță a injecțiilor este obligatorie pentru prevenirea contractării infecțiilor hemotransmisibile, în special a HIV, a HVB și a HVC. Reutilizarea echipamentelor de injectare și practicile nesigure mențin riscul de transmitere a diferitor maladii hemotransmisibile și abcese bacteriene la locul injectării, care pot provoca daune pe termen lung [1].

Riscul de infectare pentru lucrătorii medicali, care nu au aplicat profilaxia postexpunere (PPE), în urma leziunilor cauzate prin înțepătura cu acul, constituie 23-62% pentru HVB și 0-7% pentru HVC [2, 8, 9]. Infecțiile, de asemenea, se pot transmite (altor lucrători medicali și pacienților) și prin contaminare încrucișată de la mâinile personalului medical, medicamente, dispozitive medicale sau suprafețele de contact. Prin urmare, metodele adecvate și procedurile corecte de injectare sporesc gradul de siguranță atât pentru beneficiari, cât și pentru personalul medical [10, 11].

Cea mai eficientă măsură în prevenirea maladiilor transmisibile, ca rezultat al administrării injecțiilor, este anularea injecțiilor inutile. Este recomandată, în măsura posibilității, administrarea tratamentului alternativ celui parenteral (*per os* sau rectal), deoarece reduce riscul de contact cu sângele și, respectiv, riscul de contractare a infecțiilor [6, 8]. Vaccinarea împotriva HVB a lucrătorilor medical este foarte importantă pentru protecția personalului și a rezidenților [12].

Riscurile asociate cu administrarea injecțiilor sau cu colectarea sângelui

Respectarea bunelor practici de siguranță a injecțiilor este obligatorie pentru prevenirea contractării maladiilor hemotransmisibile, în special a HIV, HVB și a HVC. Conform datelor din literatura de specialitate, numărul total de cazuri de maladii hemotransmisibile înregistrate la nivel global, ca urmare a nerespectării practicilor sigure de injectare, se estimează la: 21 mln. cazuri de hepatită virală B (32% cazuri noi de infecție cu HVB), două mln. cazuri de hepatită virală C (40% cazuri noi de infecție cu HVC), 60 mii cazuri de infecție cu HIV (5% cazuri noi de infecție cu HIV). Contractarea maladiilor hemotransmisibile de către lucrătorii medicali, ca rezultat al nerespectării siguranței injecțiilor, a fost constatată în circa 4,4% din cazurile de infecție cu HIV, 39% din cazurile de HVB și de HVC.

Riscuri pentru pacienți:

1. Administrarea injecțiilor neargumentate/inutile.
2. Reutilizarea dispozitivelor de injecție.
3. Utilizarea seringilor și a acelor nesterile sau reutilizarea lor.
4. Carențe în igiena mâinilor.
5. Contaminarea indirectă a dispozitivelor medicale prin intermediul mâinilor/nerespectarea sterilității eprubetelor.
6. Nerespectarea tehnicii de administrare a injecției.
7. Înțeparea accidentală.

Riscuri pentru personalul medical:

1. Administrarea injecțiilor neargumentate/inutile.
2. Recapișonarea acului cu două mâini.
3. Manipularea instrumentarului ascuțit.
4. Lipsa containerului pentru deșeuri tăietoare/înțepătoare la distanța „mâinii întinse” de la locul efectuării injecției.
5. Poziționarea incorectă a pacientului.
6. Utilizarea tehnicii nesigure.
7. Transportarea nesigură a sângelui.
8. Nesezegarea deșeurilor tăietoare-înțepătoare.

Pentru alt personal/populație:

1. Sporirea cantității deșeurilor din cauza majorării numărului de injecții neargumentate.
2. Utilizarea nesigură a deșeurilor tăietoare/înțepătoare.
3. Neasigurarea angajaților tehnici cu EIP.
4. Reutilizarea acelor și seringilor.
5. Neasigurarea restricționării accesului în spațiile de colectare a deșeurilor tăietoare/înțepătoare.

Aspectele de siguranță a injecțiilor sunt prezentate mai detaliat în Ghidul pentru Siguranța Injecțiilor [6]. Utilizarea mănușilor nesterile de unică folosință este indicată dacă există riscul de contaminare cu sânge sau cu alte fluide biologice; în timpul efectuării injecțiilor intravenoase sau venepuncției, din cauza potențialului risc de contaminare cu sânge; când pielea personalului medical nu este intactă sau sunt maladii dermatologice (eczemă, piele uscată sau cu excoriații); în prezența afecțiunilor dermatologice ale pacientului (eczemă, arsuri, infecțiuni ale pielii). Nu este recomandată utilizarea mănușilor în cazul efectuării injecțiilor sub- și intracutanate, intramusculare. Mănușile nu protejează de înțepături cu acul sau alte obiecte ascuțite, dar minimizează riscul de contaminare.

Injecțiile se consideră nesigure dacă sunt administrate cu consumabile nesterile sau cu nerespectarea standardelor de siguranță. Este importantă neadmiterea contaminării medicamentelor ce urmează să fie injectate. Separarea echipamentului și consumabilelor sterile de cele contaminate/utilizate permite de a evita contaminarea indirectă.

Primul pas, într-o practică sigură de gestionare a deșeurilor, este colectarea lor imediată în recipiente special destinate, care trebuie să fie amplasate la o distanță de cel mult a „mâinii întinse” de la locul efectuării injecției [1, 13]. Deșeurile tăietoare-înțepătoare identificate cu codul 18 01 01 în Lista deșeurilor și anexa la prezentul Regulament sanitar urmează să fie colectate în recipiente din material impermeabil, plastic rigid, rezistent la acțiuni mecanice, sau în cutii din carton [13].

3.7. Cele mai bune practici și îndrumări de PCI pentru injecții sigure

Practicile sigure de injectare fac parte din setul de precauții standard și vizează menținerea nivelurilor de bază de siguranță a pacientului și de protecție a lucrătorului medical.

O injecție sigură, conform definiției date de Organizația Mondială a Sănătății, constituie manipularea care penetrează țesutul cutanat sau mucoasa, prin utilizarea unui ac medical, și pătrunderea cu acesta în spațiile intradermale, subcutanate, intramusculare, intravenoase sau cavitățile organismului, cu scop de diagnostic (prelevare de material biologic) și/sau tratament (administrare de preparate medicamentoase), și/sau profilactic (administrare de vaccinuri), și NU provoacă prejudiciu pacientului, NU duce la infectarea personalului medical care efectuează procedura și NU duce la formarea deșeurilor periculoase pentru alte persoane și comunitate [3]. Medicii și furnizorii de asistență medicală au un rol-cheie în punerea în aplicare a ghidurilor și în reducerea injecțiilor inutile și a infecțiilor.

În ultimele decenii, tot mai frecvent sunt prescrise și administrate tratamente parenterale, în special cu administrarea preparatelor medicamentoase pe calea injectării. Este evident și demonstrat faptul că administrarea medicamentelor pe cale parenterală are mai multe efecte benefice, cum ar fi absorbția mai rapidă a medicamentului, ajustarea mai eficientă a dozei preparatului, evitarea de către medicament a pasajului hepatic, unde o serie de medicamente suferă modificări și își pierd din efect etc. În pofida acestor avantaje, tratamentele parenterale (injecțiile) sunt asociate cu anumite riscuri, de aceea la tratament pe cale parenterală trebuie să se recurgă doar în situații de excepție, în urgențe medicale. Este lipsită de sens prescrierea și indicarea tratamentului parenteral pacienților la domiciliu, unde, evident, nu sunt condiții pentru efectuarea acestuia.

Cea mai eficientă măsură de prevenire a maladiilor transmisibile, ca rezultat al administrării injecțiilor, este anularea injecțiilor inutile. În unele țări, 70% dintre injecțiile administrate au fost constatate ca inutile din punct de vedere medical. [14, 15].

Pe lângă utilizarea rațională a injecțiilor în tratament și administrarea de medicamente pe cale orală, atunci când este cazul, toți medicii care prescriu medicamente au responsabilitatea de a se asigura că injecțiile pe care le prescriu sunt administrate cu o seringă de prevenire a reutilizării (RUP), așa cum recomandă OMS. Sute de mii de persoane ar putea fi protejate de infecțiile dobândite prin injecții nesigure ca urmare a utilizării seringilor neutilizabile de mai multe ori. Prin respectarea acestor reguli simple ne putem asigura că riscurile legate de injecțiile nesigure sunt reduse.

Șapte pași către injecții sigure:

- 1) spațiu de lucru curat;
- 2) igiena mâinilor;
- 3) sistemul de siguranță steril (dezactivarea automată) al seringii;
- 4) flacon cu medicamente steril;
- 5) curățarea locului de injectare;
- 6) colectarea corespunzătoare a deșeurilor tăietoare/înțepătoare;
- 7) gestionarea adecvată a deșeurilor.

Tegumentul, unde va fi aplicată injecția, trebuie să fie integru, fără leziuni sau afecțiuni (dermatită, foliculită).

Reguli de dezinfecție a locului de injectare:

- Umeziți cu alcool de 70% (etilic sau izopropilic) un tampon de unică folosință din bumbac sau din tifon. Nu se permite utilizarea alcoolului metilic.
- Ștergeți locul injectării din centru spre periferie, excluzând ștergerea aceleiași zone repetat.
- Ștergeți pielea timp de 30 secunde, lăsând-o apoi să se usuce.

Nu se permite umezirea tampoanelor înainte de efectuarea procedurii, deoarece există riscul de contaminare a acestora prin intermediul mâinilor sau din mediu [16]. În funcție de tipul de injectare, se fac și alte manevre: aplicarea garoului și fixarea venei.

Instituțiile medico-sanitare trebuie să asigure cantitatea necesară de dispozitive și de consumabile pentru injecții în vederea asigurării unui echipament jetabil, steril pentru fiecare procedură. Înainte de utilizare, se verifică dacă ambalajul seringii, acului sau altui echipament este intact și se utilizează în limitele termenului de valabilitate. Este interzisă utilizarea echipamentelor în cazul deteriorării ambalajului, prezenței urmelor de umezire sau expirării termenului de valabilitate.

Pentru efectuarea unei injecții este nevoie de:

- seringă sterilă de unică folosință
- ace sau branule (catetere) sterile de unică folosință
- substanță injectabilă și, în unele cazuri, solvent
- antiseptice, tampon steril, emplastru
- recipient pentru deșeurile tăietoare/înțepătoare [14, 16].

Produsele medicamentoase indicate pentru injecții și perfuzii

Substanțele injectabile sunt livrate în fiole, în flacoane, în pungi, în stare lichidă sau sub formă de pulberi (însoțite de solvent), conținutul fiind steril. Obligatoriu, trebuie specificate: denumirea substanței, cantitatea, concentrația, calea de administrare, data fabricației și termenul de valabilitate.

Flacoanele multidoze trebuie aruncate dacă:

- au trecut 24 ore de la deschidere
- pe flacon nu este indicată data și ora deschiderii
- există riscul de contaminare, chiar dacă termenul de valabilitate nu a expirat
- flaconul nu a fost păstrat corect

La administrarea produselor medicamentoase injectabile:

- trebuie să fie utilizat un ac - o seringă - o injecție
- se recomandă utilizarea flacoanelor monodoză, pentru excluderea riscului de contaminare încrucișată
- în lipsa alternativei, pot fi utilizate flacoane multidoze.

Riscul traumatismului profesional și gestionarea riscului de contaminare cu agenți patogeni hemotransmisibili

Prevenirea traumatismului profesional și a infecțiilor hemotransmisibile sunt elementele esențiale în siguranța injecțiilor. Măsurile de bază în prevenirea acestor riscuri sunt următoarele:

- 1) efectuarea complexului de măsuri privind sănătatea ocupațională, inclusiv imunizarea lucrătorilor medicali;
- 2) prevenirea riscului traumatismelor cu acul/obiecte ascuțite sau alte contaminări accidentale cu sângele;
- 3) gestionarea riscului postexpunere.

Pentru prevenirea traumelor prin înțepare cu acul sau cu alte obiecte ascuțite se impun următoarele măsuri:

- **Excluderea factorilor de risc** - înlăturarea tuturor acelor sau altor obiecte ascuțite de la locul de activitate (anularea injecțiilor neargumentate; înlocuirea, după posibilitate, a seringilor cu ac cu pistoale de injectare fără ac etc.); înlăturarea tuturor obiectelor ascuțite (cornșagurilor pentru ștergere)
- **Controlul tehnic** - asigurarea cu echipamente pentru colectarea sângelui, administrarea parenterală a medicamentelor cu elemente de acoperire mecanică a acului, asigurarea cu recipiente conform cerințelor pentru segregarea deșeurilor tăietoare/ înțepătoare etc.
- **Controlul administrativ** - elaborarea și implementarea procedurilor operaționale standard de control al infecțiilor în vederea reducerii riscului (educarea continuă și instruirea personalului medical, utilizarea EIP)
- **Controlul practicilor utilizate** – reducerea comportamentului de risc (îmbrăcarea capacului acului cu două mâini; utilizarea și/sau manipularea recipientului pentru deșeuri tăietoare/înțepătoare umplut mai mult de $\frac{2}{3}$, amplasarea recipientului pentru deșeuri la o distanță mai mare de „mâna întinsă” de la locul formării lor)
- **Utilizarea EIP** protejează de contaminarea/stropirea cu sânge sau cu alte fluide biologice, cu excepția traumelor cu acul sau cu alte obiecte ascuțite. Setul de EIP include măști, ochelari/ecrane faciale, haine de protecție [17].

Segregarea acului de seringă sau a altor dispozitive injectabile trebuie efectuată în imediata apropiere de recipientul pentru deșeuri tăietoare/înțepătoare, unde trebuie aruncat imediat [6].

!!! Nu se recapșonează acul seringii !!!



3.8. Prevenirea leziunilor provocate de înțepături cu ace

Managementul riscului postexpunere

În cazul expunerii la accidente asociate cu injecțiile nesigure, traume prin înțepare cu acul sau cu alte obiecte ascuțite, managementul riscului postexpunere include următoarele elemente esențiale:

- primul ajutor
- evaluarea riscului
- profilaxia postexpunere
- notificarea expunerii [1, 6, 18].

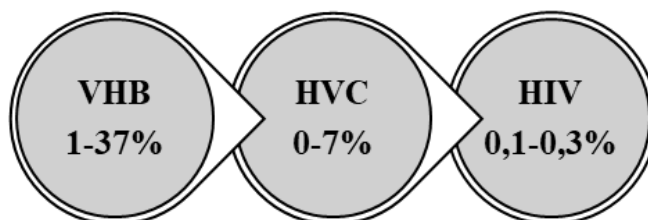
Primul ajutor

Măsurile necesare în caz de expunere la risc:

- primul ajutor în caz de expunere, corespunzător tipului accidentului
- raportarea accidentului de către persoana expusă șefului de secție/medicului de gardă și asistentei superioare din secție și solicitarea PPE
- evaluarea imediată a riscului la expunere, consilierea, testarea serologică și asigurarea cu EIP împotriva infecției cu HIV și/sau HVB în termeni rezonabili
- testarea serologică a eventualei surse/surse de infecție cu HIV, hepatitele virale B și C, consiliere, pretestare conform prevederilor Ordinului MS nr. 344 din 05.09.2007 „Cu privire la crearea Serviciului de Consiliere și Testarea Voluntară”;
- supravegherea serologică a accidentatului
- înregistrarea cazurilor în Registrul de evidență a expunerii/accidentelor profesionale

Evaluarea riscului de contaminare cu HVB, cu HVC și cu HIV

La un risc sporit de infectare cu virusurile hepatice B, C și D sunt expuși lucrătorii medicali, dat fiind faptul că în Republica Moldova portajul cronic al virusurilor hepatice B și este înalt. Anual se înregistrează circa 1200-1500 de purtători cronici ai AgHBs, numărul celor nediagnosticsați fiind cu mult mai mare. Această situație epidemiologică contribuie, în mare măsură, la sporirea riscurilor de infectare a personalului medical, în special a celui de profil chirurgical. Cel mai înalt risc estimat este pentru hepatita virală B, urmat de cel pentru hepatita virală C și HIV.



Riscul de infectare cu infecții hemotransmisibile prin înțepături variază în funcție de mai mulți factori:

- tipul de ac (chirurgical cu lumen)
- profunzimea leziunii
- volumul de sânge implicat
- titrul încărcăturii virale sangvine a eventualei surse de infecție

- echipamentul de protecție utilizat
- timpul de inițiere a tratamentului profilactic de la momentul producerii accidentului
- statutul sistemului imunitar și a imunității specifice a accidentatului

Evaluarea riscului de transmitere a infecțiilor hemotransmisibile include:

- determinarea tipului fluidului/fluidelor biologice la care a fost expus accidentatul (sânge, alte fluide biologice, mase vomitive cu urme vizibile de sânge etc.)
- determinarea tipului accidentului (înțeparea cu ac cu lumen, stropirea mucoaselor (ochi) cu sânge etc.)
- determinarea statutului eventualei surse de infecție (pacientului), a încărcăturii virale pentru toate maladiile hemotransmisibile prin efectuarea testărilor cu acordul informat și desfășurarea consilierii pretestare

Profilaxia postexpunere pentru HVB este bazată pe vaccinare care se administrează de sine stătător sau în complex cu imunoglobulină anti-HVB. După finalizarea vaccinării, efectuată pentru profilaxia post-expunere, este necesară efectuarea testării la anti-HBs, la 1-2 luni după aplicarea celor trei doze de vaccin, cu excepția celor cărora li s-a administrat imunoglobulina specifică pentru seroprofilaxia hepatitei B.

Profilaxia postexpunere pentru HVC nu este recomandată. Se va efectua testarea expusului pentru a depista cât mai precoce cazurile de infectare, în scopul inițierii tratamentului. După 4-6 săptămâni de la expunere se va determina ARN HVC, iar după 4-6 luni – anti-HVC și alaminaminotrasferaza (ALT), după care se va consulta medicul infecționist.

Profilaxia postexpunere pentru infecția cu HIV presupune consilierea, privind riscul de infectare, cu implicarea unei persoane pregătite în consiliere, și efectuarea obligatorie a testării. PPE cât de curând posibil, cel mai bine în primele 72 de ore de la expunere, limita maximă fiind de 28 de zile. La necesitate, se va efectua monitorizarea și tratamentul efectelor adverse, iar testarea la HIV se va repeta peste 6 și 12 săptămâni.

3.9. Aplicarea strategiilor multimodale și evaluarea compliancei

Strategii multimodale în siguranța injectiilor

În scopul asigurării celor mai bune practici de administrare a injectiilor sigure poate fi aplicată strategia multimodală pentru siguranța actului de administrare a injectiilor în instituția medico-sanitară. Strategia multimodală pentru îmbunătățirea practicilor sigure de injectare include câteva elemente importante:

1. Achiziționarea dispozitivelor de injecție concepute pentru siguranță. Alocarea resurselor financiare pentru asigurarea cu echipamente necesare (seringi sterile de unică folosință, antiseptic, tampon steril, emplastru, garou, mănuși, recipient pentru deșeurile tăietor-înțepătoare, recipient pentru deșeuri infecțioase, saci galbeni).
2. Educarea personalului sanitar cu privire la practicile sigure de injectare ca parte a unui program PCI mai larg, eliminarea adecvată a obiectelor ascuțite și gestionarea corectă a deșeurilor rezultate din activitățile medicale, după administrarea injectiilor.
3. Monitorizarea respectării de către personal a celor mai bune practici de siguranță a injectiilor și a disponibilității echipamentelor (dispozitive de injecție și cutii de siguranță concepute pentru siguranță) la punctul de îngrijire și furnizarea de feedback.

4. Utilizarea mementourilor și a altor suporturi de comunicare pentru a facilita informarea și consolidarea practicilor adecvate de siguranță a injecțiilor.
5. Responsabilii de managementul sănătății raionale și de la centrele de sănătate trebuie să asigure alocarea bugetelor pentru echipamente de injecție adecvate.

Strategia multimodală este un instrument util în implementarea bunilor practici de administrare a injecțiilor sigure și constă din cinci elemente importante prezentate mai jos.

<p>1. Build it Schimbarea sistemului "Construiește"</p>	<p>Asigurarea unității de asistență medicală cu infrastructura și resursele necesare pentru administrarea în siguranță a injecțiilor. Achiziționarea dispozitivelor de injecție concepute pentru siguranță în instituția medico-sanitară. Alocarea resurselor financiare pentru asigurarea cu echipamente necesare (seringi sterile de unică folosință, antiseptic, tampoane sterile, emplastru, garou, mănuși, recipient pentru deșeurile tăietor-înțepătoare, recipient pentru deșeuri infecțioase, saci galbeni)</p>
<p>2. Teach it Instruire și educație „Învăță-i”</p>	<p>Instruirea personalului medico-sanitar cu privire la practicile sigure de injecție ca parte a unui program PCI mai larg; eliminarea adecvată a obiectelor ascuțite și gestionarea corectă a deșeurilor rezultate din activitățile medicale, după administrarea injecțiilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursuri în spital la fața locului • Sesiuni de bolus (relativ mari) – instruire în grupuri mari • Exerciții (sesiuni) de simulare pentru formarea deprinderilor practice • Utilizarea videoclipurilor realizate în instituție sau celor online (OMS) • Cursuri online de e-learning și webinare • Focus grupuri și ateliere de lucru • Sesiuni în persoană (individuale), de ex., în timpul secției sau al rundelor mari, ședințelor primăriei, vizitelor de grup • Evaluarea cunoștințelor (testarea cunoștințelor și priceperilor până și după instruire) • Materiale de suport pentru instruire (fișe, e-learning, etc.)
<p>3. "Check it" Evaluare și feedback "Verifică"</p>	<p>Monitorizarea respectării de către personalul medical a celor mai bune practici de siguranță a injecțiilor și a disponibilității echipamentelor (dispozitive de injecție și cutii de siguranță concepute pentru siguranță) la punctul de îngrijire și furnizarea de feedback.</p>
<p>4. "Sell it" Mementouri și comunicări "Distribuie" – vinde!</p>	<p>Amintirea lucrătorilor din domeniul sănătății a importanței respectării pașilor pentru injecții sigure. Informarea pacienților și a vizitatorilor acestora cu privire la standardul de îngrijire pe care ar trebui să-l accepte și să-l respecte; Comunicări pentru informarea liderilor și a factorilor de decizie cu privire la standardele pe care ar trebui să le asigure.</p>
<p>5. "Live it" Formarea climatului și a culturii de siguranță instituțională "Trăiește"</p>	<p>Crearea unui mediu și a percepțiilor care facilitează conștientizarea necesității respectării pașilor ce ar garanta injecții sigure în instituția medico-sanitară: Formarea unui climat care înțelege și prioritizează problemele de siguranță a injecțiilor și acțiunile necesare în caz de expunere accidentală la riscuri de infectare asociate injecțiilor.</p>

Evaluarea complianței lucrătorilor medicali în siguranța injecțiilor

În scopul evaluării practicilor de prestare a serviciilor medicale adecvate în domeniul siguranței injecțiilor poate fi utilizată lista de verificare. Această listă [19], adecvată atât pentru instituțiile spitalicești, cât și pentru ambulatorii, ar trebui utilizată pentru a evalua sistematic aderența lucrătorilor medicali la practicile sigure de injectare. Evaluarea aderenței ar trebui să se realizeze prin observarea directă a personalului în timpul îndeplinirii sarcinilor.

O listă de verificare a complianței la siguranța injecțiilor conține câteva elemente importante expuse în tabelul de mai jos.

Practici de siguranță a injecțiilor	Practică efectuată?
Înainte de pregătirea și de administrarea medicamentelor, se efectuează o igienă adecvată a mâinilor, folosind antiseptic pe bază de alcool sau apă și săpun	Da/Nu
Injecțiile sunt pregătite respectând o tehnică aseptică într-un spațiu curat, fără contaminare sau contact cu sânge, lichide corporale sau cu echipamente contaminate	Da/Nu
Acele și seringile sunt folosite pentru un singur pacient (setul include seringile preumplute și cartușele preumplute, cum ar fi stilourile de insulină)	Da/Nu
Septul de cauciuc, de pe un flacon de medicamente, înainte de a fi străpuns se dezinfectează cu alcool	Da/Nu
Flacoanele de medicamente sunt străpunse cu un nou ac și o nouă seringă, chiar și atunci când se iau doze suplimentare pentru același pacient	Da/Nu
Flacoanele monodoză și fiolele de medicamente cu doză unică sau de unică folosință, pungile sau flacoanele de soluție intravenoasă sunt utilizate numai pentru un singur pacient	Da/Nu
Tubulatura de administrare a medicamentelor și conectorii sunt utilizați pentru un singur pacient	Da/Nu
Flacoanele cu doze multiple sunt date de către personalul medical atunci când sunt deschise pentru prima dată și aruncate în termen de 28 de zile, cu excepția cazului în care producătorul specifică o dată diferită (mai scurtă sau mai lungă) pentru flaconul respectiv deschis Notă: Aceasta este diferită de data de expirare imprimată pe flacon	Da/Nu
Flacoanele multidoză sunt rezervate pacienților individuali ori de câte ori este posibil	Da/Nu
Flacoanele multidoză, care urmează să fie utilizate pentru mai mulți pacienți, sunt păstrate într-o zonă de medicație centralizată și nu intră în zona imediată de tratament a pacientului (de exemplu, sala de operație, salonul pacientului).	Da/Nu

Notă. Dacă flacoanele multidoză intră în zona de tratament imediată a pacientului, acestea trebuie să fie rezervate utilizării pentru un singur pacient și aruncate imediat după utilizare.

Bibliografie

1. Morisson S, Vassal P, Rochas B, Verborg JP, Guettet PV, Villard ML, et al. WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health-care settings. *Med des Mal Metab* [Internet]. 2016;11(3):416–24. Available from: www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html http://www.who.int/injection_safety/global-campaign/injection-safety_guidline.pdf?ua=1 <http://dx.doi.org/10.1016/j.medpal.2011.03.003>
2. World Health Organization. WHO best practices for injections and related procedures toolkit. *Safe Inject Glob Netw*. 2010;1–51.
3. Managing injection safety 2. 2015 [cited 2023 Sep 23]; Available from: www.who.int
4. Adebimpe WO. Knowledge, Attitude, and Practice of Use of Safety Precautions Among Health Care Workers in a Nigerian Tertiary Hospital, 1 Year After the Ebola Virus Disease Epidemic. *Ann Glob Heal*. 2016 Sep 1;82(5):897–902.
5. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y, Campbell-Lendrum D, Corvalán C, Woodward A. World Health Organization Protection of the Human Environment Geneva. 2003;
6. Gheorghită S, Rîmîș C, Busuioc E, et al. Siguranța injectiilor. 2015;38.
7. National Institute of Health Pakistan. National Guidelines Infection Prevention & Control. 2020; Available from: https://www.nih.org.pk/wp-content/uploads/2020/04/Complete_IPC_Guideliens.pdf
8. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* [Internet]. 2005 Dec [cited 2022 Mar 25];48(6):482–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16299710/>
9. Suksatan W, Jasim SA, Widjaja G, Jalil AT, Chupradit S, Ansari MJ, et al. Assessment effects and risk of nosocomial infection and needle sticks injuries among patents and health care worker. *Toxicol reports* [Internet]. 2022 [cited 2022 Mar 25];9:284–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35273903/>
10. Hutin YJF, Hauri AM, Armstrong GL. Use of injections in healthcare settings worldwide, 2000: literature review and regional estimates. *BMJ* [Internet]. 2003 Nov 8 [cited 2022 Mar 25];327(7423):1075–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14604927/>
11. Ali Khan A, Munir M, Miraj F, Imran S, Arif Siddiqi D, Altaf A, et al. Examining unsafe injection practices associated with auto-disable (AD) syringes: a systematic review. *Hum Vaccin Immunother* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 25];17(9):3247–58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33989509/>
12. Byrd KK, Lu PJ, Murphy T V. Hepatitis B Vaccination Coverage Among Health-Care Personnel in the United States. *Public Health Rep* [Internet]. 2013 [cited 2022 Mar 25];128(6):498. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/243804093/>
13. Filip PP. HG 696/2018 din 11.07.2018 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală. 2018;17.
14. INJECTION PROVIDERS’ GUIDE FOR SAFE INJECTIONS MAKE SMART INJECTION CHOICES.
15. MAKE SMART INJECTION CHOICES YOUR GUIDE TO SAFE MEDICAL TREATMENT For Patients and Communities.
16. USE STERILE INJECTION EQUIPMENT.

17. De U, De Medicină S, Farmacie Ş I, Nicolae ". MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA CENTRUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ.
18. Condrat I. Profilaxia Post-expunere la infec ț ia cu HIV Protocol clinic na ț ional. 2018;
19. Kamath SS, Sonowal BJ. Injection safety checklist. Vol. 10, Indian Journal of Practical Pediatrics. 2008. p. 340–6.

Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală (DRAM)

Conținutul capitolului

- 4.1. Introducere
- 4.2. Principiile directe ale gestionării deșeurilor medicale
- 4.3. Legislație și reglementări în gestionarea deșeurilor medicale:
 - Standarde și ghiduri internaționale
 - Convenții și acorduri internaționale
 - Legislație și reglementări naționale
 - Responsabilitatea și obligațiile producătorului de DRAM
 - Planurile instituționale de gestionare a deșeurilor medicale
- 4.4. Definiția și caracterizarea deșeurilor medicale:
 - Categoriile de deșeuri medicale și riscurile asociate acestora
 - Clasificarea deșeurilor medicale
 - Surse de deșeuri din sectorul medical și paramedical
 - Cuantificarea deșeurilor generate
 - Tendințe de creștere a cantității de deșeuri generate
- 4.5. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală:
 - Minimizarea cantității de deșeuri generate
 - Segregarea deșeurilor medicale
 - Colectarea deșeurilor medicale în cadrul unităților medicale
 - Transportarea deșeurilor medicale în cadrul unităților medicale
 - Depozitarea/stocarea temporară a deșeurilor medicale
 - Tratarea deșeurilor medicale
 - Eliminarea deșeurilor medicale

4.1. Introducere

Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală (DRAM) reprezintă o problemă complexă și actuală a sectorului sănătății și a protecției mediului. Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, circa 15% din deșeurile generate în unitățile medicale sunt de natură infecțioasă sau periculoase [1]. Această proporție semnificativă de deșeuri medicale reprezintă o preocupare majoră, având în vedere implicațiile sale directe asupra sănătății populației în general, a siguranței personalului medical și a mediului înconjurător.

Gestionarea adecvată a deșeurilor medicale este esențială pentru prevenirea răspândirii bolilor infecțioase și pentru protejarea mediului. Utilizarea strategiilor multimodale în gestionarea deșeurilor medicale implică implementarea unui set divers de practici, de reguli și de tehnologii pentru a minimiza riscurile asociate. Acestea presupun segregarea adecvată a deșeurilor medicale la sursă, manipularea sigură, tratarea corespunzătoare și eliminarea finală în conformitate cu reglementările în vigoare [2].

Ca parte componentă a unor eforturi mai ample în ce privește apa, salubritatea și igiena (WASH), prevenirea și controlul infecțiilor (PCI), gestionarea în condiții de siguranță a deșeurilor medicale reduce infecțiile legate de asistența medicală, crește încrederea, gradul de implementare, eficiența și scade costul furnizării serviciilor medicale. În conformitate cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale ONU, în special Obiectivul 3 privind sănătatea, Obiectivul 6 privind gestionarea în condiții de siguranță a apei și a salubrității și Obiectivul 12 privind consumul și producția durabilă, Planul global de acțiune în ce privește apa, salubritatea și igiena în unitățile medicale (*Water, sanitation and hygiene (WASH) in health care facilities: Global action plan*) urmărește scopul de a asigura ca până în 2030 toate unitățile medicale să dispună de servicii WASH de bază (OMS și UNICEF, 2015a).

Programul comun de monitorizare (*JMP - Joint Monitoring Programme*)¹ al OMS/UNICEF are mandatul oficial de a raporta despre progresele înregistrate în realizarea Obiectivului 6 privind gestionarea în condiții de siguranță a apei și a salubrității, ceea ce presupune raportarea datelor din gospodării, școli și unități medicale, colectate la nivel mondial. Printre indicatorii armonizați de monitorizare pentru evaluarea serviciilor WASH în unitățile medicale se regăsesc și deșeurile medicale și, în special, segregarea adecvată, tratarea și eliminarea în condiții de siguranță.² OMS și UNICEF colaborează cu partenerii pentru a se asigura că acești indicatori sunt utilizați în evaluările efectuate la nivel local – în instituțiile medicale din țară și în sistemele informatice de monitorizare a sănătății.

4.2. Principiile directoare ale gestionării deșeurilor medicale

La baza gestionării eficiente și controlate a deșeurilor medicale sunt recunoscute pe scară largă cinci principii directoare, definite și adoptate în conformitate cu Declarația de la Rio privind mediul și dezvoltarea (UNEP, 1972), care au fost utilizate în multe țări atunci când au fost elaborate politicile, legislația și ghidurile naționale respective:

- **principiul „cel care poluează plătește”** – administratorii sau managerii instituțiilor medicale trebuie să fie responsabili (juridic și financiar) de manipularea în siguranță și eliminarea ecologică a DRAM, de crearea unor stimulente pentru a încuraja producerea unor cantități cât mai mici de deșeuri;

- **principiul „precauției”** – administratorii sau managerii instituțiilor medicale sunt responsabili pentru protecția, conservarea și restaurarea mediului. Personalul medical trebuie să fie precaut atunci când manipulează DRAM cu scopul autoprotejării și asigurării protecției celor din jur și a mediului;
- **principiul „responsabilității”** – administratorii sau managerii instituțiilor medicale, sau cei care manipulează, sau gestionează substanțele, sau echipamentele aferente sunt responsabili din punct de vedere etic de gestionarea lor ulterioară;
- **principiul „proximității”** – tratarea și eliminarea DRAM trebuie să se producă cât mai aproape de punctul de generare, pe cât este posibil din punct de vedere tehnic și ecologic, pentru a reduce riscurile din timpul transportării. Fiecare producător de deșeurile trebuie încurajat să le recicleze sau să le elimine în propriile limite teritoriale, dacă acest lucru se poate realiza în mod sigur;
- **principiul „acordului informat”** – comunitățile afectate și alți actori interesați trebuie informați despre pericolele și riscurile asociate deșeurilor periculoase. Aceștia trebuie să ofere „acord informat” pentru transportarea, depozitarea, amplasarea și funcționarea stațiilor de tratare.

4.3. Legislație și reglementări în gestionarea deșeurilor medicale

Gestionarea deșeurilor medicale este strâns reglementată la nivel global și național pentru a asigura protecția mediului și a sănătății umane. Legislația și reglementările în acest domeniu variază în funcție de țară și de regiune, dar au scopul comun de a stabili norme și standarde pentru colectarea, tratarea, transportul și eliminarea deșeurilor medicale în mod sigur și responsabil.

Directive ale UE

În calitate de țară cu statut de candidat la aderarea la Uniunea Europeană, pentru Republica Moldova este indispensabilă alinierea legislației naționale la cea a Uniunii Europene, inclusiv cu privire la DRAM. La nivelul Uniunii Europene, colectarea, transportul, tratarea și depozitarea DRAM este reglementată de următoarele acte normative:

- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.
- Directiva nr.1999/31/CE a Consiliului European din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeurile, modificată prin Regulamentul (CE) nr.1882/2003.
- Directiva nr.76/2000/CE a Parlamentului European și a Consiliului European din 04 decembrie 2000 privind incinerarea deșeurilor.
- Decizia nr. 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeurile în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului European.

Standarde și ghiduri internaționale

Organizația Mondială a Sănătății a elaborat politici și instrumente de minimizare a riscurilor generate de gestionarea necorespunzătoare a DRAM, cum ar fi „Documentul privind politica de management securizat al deșeurilor medicale” (2004) și „Principiile-cheie pentru gestionarea sigură

și durabilă a deșeurilor din domeniul sănătății” (2007). Au fost dezvoltate și unele documente, cum ar fi „Ghidul privind gestionarea în siguranță a deșeurilor medicale” („*Safe management of wastes from health-care activities*”, ediția a 2-a, 2013), instrucțiuni pentru a sprijini dezvoltarea unui plan național de acțiuni pentru gestionarea deșeurilor medicale, precum și linii directoare specifice pentru gestionarea în siguranță a unor tipuri de deșeurii medicale, așa ca deșeurile medicale solide, seringi și echipamente cu conținut de mercur. Aceste ghiduri oferă directive cu privire la clasificarea deșeurilor, colectarea, stocarea temporară, tratarea și eliminarea lor într-un mod sigur și ecologic.

OMS a dezvoltat și o serie de instrumente de informare pentru a crește gradul de conștientizare a populației cu privire la riscurile asociate cu managementul inadecvat al deșeurilor medicale periculoase și eliminarea acestora, precum și măsuri de reducere a riscurilor asociate procesului. Pentru gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale a fost elaborat și un suport informativ.

Potrivit OMS, gestionarea DRAM este parte integrantă a igienei unităților de sănătate sau a spitalului și a controlului infecțiilor. Deșeurile din domeniul sănătății pot fi considerate și rezervoare de microorganisme patogene care pot cauza infecții, dar care pot fi evitate. La o gestionare inadecvată a deșeurilor medicale, aceste microorganisme pot fi transmise prin contact direct, prin inhalare sau printr-o varietate de vectori (muște, rozătoare, gândaci), care intră în contact cu acestea. Standardele internaționale ajută la asigurarea unei abordări uniforme și coerente la nivel global a problemei DRAM.

Convenții și acorduri internaționale

Convențiile și acordurile internaționale au, de asemenea, un impact major asupra gestionării deșeurilor medicale. În mod ideal, toate practicile de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală încearcă să pună în aplicare gestionarea rațională din punct de vedere ecologic a deșeurilor periculoase sau a altor deșeurii, folosind cele mai bune practici cu privire la mediul ambiant și cele mai bune tehnici disponibile în conformitate cu convențiile de la Basel și Stockholm, cu reglementările și cu cerințele naționale relevante. Schimbările și îmbunătățirile practicilor de gestionare a DRAM trebuie făcute în limita capacității financiare și tehnice a oricărui sistem de sănătate și ar putea include îmbunătățiri mici, incrementale, precum și planificarea unor îmbunătățiri mai semnificative, pe termen lung, pentru a obține rezultate optime, care pot fi posibile numai după ce anumite condiții au fost atinse.

Convenția de la Basel (UNEP, 1989): Convenția de la Basel privind controlul transportului transfrontalier și a eliminării deșeurilor periculoase este cel mai cuprinzător tratat global de mediu privind deșeurile periculoase și alte deșeuri. Această Convenție a fost semnată de 184 de țări membre (părți) și are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului împotriva efectelor adverse rezultate din generarea, gestionarea, transportul transfrontalier și eliminarea deșeurilor periculoase și a altor deșeuri.

Convenția de la Stockholm (UNEP, 2004): Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (POP) este un tratat global menit să protejeze sănătatea umană și mediul împotriva substanțelor chimice foarte periculoase și de lungă durată, prin restricționarea și, în cele din urmă, eliminarea producției, utilizării, comerțului, eliberării și depozitării acestora. Convenția abordează, de asemenea, produsele chimice create în mod neintenționat, inclusiv dibenzo-p-dioxinele policlorurate și dibenzofuranii (PCDD și PCDF). Convenția de la Stockholm a fost semnată de 180 de țări membre (părți).

Convenția de la Minamata privind mercurul a fost semnată în anul 2013 și a stabilit un set de norme de cooperare și de măsuri de limitare a utilizării mercurului și a compușilor săi în vederea controlării emisiilor antropice de mercur (rezultat al activităților umane) și de compuși ai mercurului în aer, în apă și în sol.

Legislație și reglementări naționale

În vederea asigurării managementului DRAM la nivel național, autoritățile Republicii Moldova au adoptat o serie de documente în conformitate cu recomandările internaționale:

- ✓ Legea nr.10-XVI din 03.02.2009 Privind supravegherea de stat a sănătății publice;
- ✓ Legea nr.209 din 29.07.2016 privind deșeurile;
- ✓ Legea nr.132 din 08 iunie 2012 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare și radiologice;
- ✓ Legea nr.271 din 09 noiembrie 1994 cu privire la protecția civilă;
- ✓ HG nr.248 din 10.04.2013 cu privire la aprobarea „Strategiei de gestionare a deșeurilor în RM pentru anii 2013-2027”;
- ✓ HG nr.99 din 30.01.2018 pentru aprobarea Listei deșeurilor;
- ✓ HG nr. 696 din 11.07.2018 pentru aprobarea „Regulamentului sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală”;
- ✓ HG nr. 663 din 23.07.2010 pentru aprobarea „Regulamentul sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare”;
- ✓ HG nr. 501 din 29.05.2018 pentru aprobarea Instrucțiunii privind ținerea evidenței și transmiterea datelor și informațiilor despre deșeuri și gestionarea
- ✓ HG nr.682 din 11 iulie 2018 cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional automatizat „Managementul deșeurilor”.
- ✓ Ordinul Ministerului Sănătății nr.51 din 16.02.2009 cu privire la aprobarea „Ghidurilor de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale ” ediția I și II (2008, 2009);
- ✓ Ordinul Ministerului Sănătății nr.765 din 30.09.2015 cu privire la aprobarea „Ghidului practic Siguranța injecțiilor”;
- ✓ Ordinul Ministerului Sănătății nr.652 din 06.06.2013 Cu privire la implementarea Strategiei de Gestionare a Deșeurilor în RM pentru anii 2013-2027;

În actele normative naționale enumerate este stipulat că metodele de eliminare a deșeurilor periculoase/infecțioase trebuie să asigure distrugerea rapidă și completă a factorilor potențial dăunători mediului și sănătății populației. Regulamentul sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală (în continuare – **Regulamentul sanitar**) reglementează modul de colectare separată pe tipuri, de împachetare, de etichetare, de stocare temporară, de transportare în cadrul instituțiilor producătoare, de tratare, de livrare, de eliminare și de evidență a deșeurilor rezultate din activitatea medicală.

Prevederile Regulamentului sanitar se extind asupra activității tuturor persoanelor fizice/juridice (instituții medico-sanitare, în continuare IMS, și activități/cercetări conexe IMS), indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care generează deșeuri rezultate din activitatea medicală, astfel cum sunt definite în art.55 din Legea nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile. În anexa la Regulamentul sanitar se regăsește clasificarea deșeurilor medicale pe tipuri și pe subcategorii în conformitate cu Lista deșeurilor aprobată prin HG nr.99/2018.

Responsabilitatea și obligațiile producătorului de deșeuri medicale

Producătorul de deșeuri medicale este responsabil pentru gestionarea lor în mod sigur pentru mediu și sănătate, ținând cont de prevederile Legii nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile și Convenției de la Basel privind controlul transportului peste frontieră al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora, la care Republica Moldova a aderat prin Hotărârea Parlamentului nr.1599-XII din 10 martie 1998, precum și de Regulamentul sanitar. Obligațiile conducătorilor instituțiilor producătoare de deșeuri medicale sunt prevăzute în art.55 alin. (8) din Legea nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile.

Producătorii de deșeuri medicale suportă costurile necesare pentru gestionarea lor, în conformitate cu principiul „cel care poluează plătește”, și trebuie să asigure:

- 1) reducerea producerii și/sau gradului de pericolozitate a deșeurilor;
- 2) diminuarea cantităților de deșeuri periculoase ce urmează să fie eliminate, începând cu etapa de procurare, de producere și la etapele ulterioare;
- 3) promovarea reutilizării și reciclării categoriilor de deșeuri care pot fi reutilizate prin introducerea sistemelor de colectare separată cel puțin a următoarelor deșeuri: hârtie, metal și sticlă;
- 4) colectarea separată a deșeurilor la sursă, asigurând trierea acestora pe tipuri cu scopul facilitării tratării și eliminării specifice a fiecărui tip de deșeu;
- 5) tratarea și/sau eliminarea deșeurilor produse, inclusiv a celor periculoase, conform prevederilor Regulamentului sanitar și Legii nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile;
- 6) monitorizarea gestionării și evidența deșeurilor medicale;
- 7) identificarea pericolelor asociate cu deșeurile medicale și protecția sănătății personalului, a pacienților, a sănătății publice și a mediului;
- 8) respectarea măsurilor de securitate în muncă în procesele de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală;
- 9) profilaxia postexpunere ca rezultat al expunerii în timpul manipulării deșeurilor medicale;
- 10) accesul autorităților abilitate cu funcție de control în domeniul managementului deșeurilor, conform prevederilor Legii nr.131 din 08 iunie 2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător, supraveghere și control, la metodele, tehnologiile și instalațiile pentru tratarea și eliminarea deșeurilor medicale, precum și la documentele care se referă la gestionarea acestora;

- 11) ținerea evidenței deșeurilor și transmiterea informației despre deșeurile produse și gestionarea acestora în conformitate cu art.32 și 33 din Legea nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile și cu Regulamentul sanitar;
- 12) aprobarea planurilor proprii de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală.

Planuri instituționale de gestionare a deșeurilor medicale

În conformitate cu prevederile legislației naționale în vigoare, toate instituțiile medico-sanitare din țară, atât publice, cât și private, sunt obligate să dezvolte planuri instituționale ce țin de managementul DRAM. Aceste planuri trebuie să includă următoarele informații:

- 1) informații generale privind instituția producătoare de DRAM;
- 2) situația actuală privind gestionarea deșeurilor medicale:
 - a. estimarea cantităților de deșeurii medicale produse pe tipuri conform anexei din Regulamentul sanitar;
 - b. responsabilitățile privind gestionarea deșeurilor medicale;
 - c. proceduri și practici existente de colectare, de separare, de împachetare și de transport a deșeurilor medicale;
 - d. localizarea și organizarea spațiilor centrale de stocare temporară a deșeurilor medicale conform pct. 73-83 din Regulamentul sanitar;
 - e. mod aplicat de tratare (abur, aer cald etc.) și de eliminare a deșeurilor medicale;
- 3) obiective strategice privind gestionarea deșeurilor medicale:
 - a. prevenirea/diminuarea cantităților de deșeurii medicale periculoase produse;
 - b. colectarea separată, împachetarea, etichetarea, tratarea, eliminarea și evidența separată a deșeurilor medicale;
 - c. reciclarea deșeurilor;
- 4) măsuri planificate de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală:
 - a. colectarea, împachetarea și etichetarea separată;
 - b. transportarea internă, traseele deșeurilor în instituție;
 - c. stocarea temporară;
 - d. evidența deșeurilor medicale;
- 5) identificarea și evaluarea opțiunilor existente și de perspectivă de tratare și de eliminare a deșeurilor medicale;
- 6) supravegherea și monitorizarea procesului de gestionare a deșeurilor rezultate din activități medicale;
- 7) proceduri operaționale standard necesar de întreprins în situații de urgență:
 - a. deversarea/dispersarea accidentală de deșeurii infecțioase;
 - b. deversarea/dispersarea accidentală de chimicale periculoase;
- 8) instruirea personalului;
- 9) măsurile minime pentru prevenirea traumatismului și infectării în timpul gestionării deșeurilor medicale;
- 10) măsuri de urgență în caz de traumatism și/sau infectare în timpul gestionării deșeurilor medicale;
- 11) măsuri pentru protecția sănătății și siguranța personalului care gestionează deșeurile medicale;
- 12) estimarea costurilor privind gestionarea deșeurilor medicale;
- 13) acțiuni pe termen lung și scurt pentru gestionarea deșeurilor medicale.

Planurile instituționale de gestionare a deșeurilor medicale, coordonate cu subdiviziunile teritoriale ale Agenției Naționale de Sănătate Publică și cu autoritățile administrative pentru protecția mediului, sunt analizate anual și actualizate la necesitate (în cazul implementării tehnologiilor noi, evaluarea rezultatelor de monitorizare, evaluarea riscurilor în caz de calamități), dar nu mai rar de o dată la cinci ani.

Monitorizarea sistemului de gestionare a deșeurilor medicale este asigurată de instituția producătoare de deșeuri și include următoarele procese:

- 1) implementarea planurilor proprii de gestionare a deșeurilor medicale;
- 2) utilizarea echipamentului pentru tratarea deșeurilor medicale (unde este relevant);
- 3) cantitățile de deșeuri infecțioase produse și tratate în instituție (unde este relevant);
- 4) activitățile de instruire a personalului;
- 5) activitățile de evidență a deșeurilor medicale și raportarea autorităților competente.

Cele mai frecvente probleme care duc la eșuarea gestionării corecte a deșeurilor medicale sunt:

- lipsa de conștientizare a pericolelor pentru sănătatea a deșeurilor medicale;
- pregătirea inadecvată în gestionarea corectă a deșeurilor medicale;
- absența sistemelor de gestionare și de eliminare a deșeurilor medicale;
- resurse financiare și umane insuficiente;
- prioritatea scăzută acordată subiectului.

4.4. Definiția și caracterizarea deșeurilor medicale

Deșeurile medicale, cunoscute sub denumirea de deșeuri rezultate din activitatea medicală (DRAM), sunt deșeurile generate de unitățile sanitare, de cercetare și de laborator în cadrul furnizării de servicii de asistență medicală și pot fi periculoase din cauza naturii lor și a riscurilor pe care le prezintă pentru sănătatea umană și mediul înconjurător. Aceste deșeuri pot să includă o gamă variată de materiale, precum substanțe biologice, chimice și radioactive, obiecte contaminate și materiale de unică folosință utilizate în cadrul unităților medicale [1].

DRAM conțin agenți patogeni, substanțe chimice periculoase și chiar materiale radioactive, spre deosebire de deșeurile menajere care nu prezintă astfel de riscuri pentru sănătatea umană și pentru mediu. În același timp, DRAM au unele similarități cu deșeurile industriale, mai ales în ceea ce privește gestionarea adecvată a substanțelor chimice periculoase [2].

Categoriile de deșeuri medicale și riscurile asociate acestora

Reieșind din caracteristicile de bază ale deșeurilor medicale, acestea pot fi clasificate în două categorii principale: **deșeuri periculoase** și **deșeuri nepericuloase**. Deșeurile periculoase includ materiale infectate, substanțe chimice periculoase, precum și obiecte ascuțite și instrumente contaminate. Deșeurile nepericuloase nu prezintă riscuri imediate pentru sănătate sau mediu și includ hârtie, ambalaje din carton, sticle, recipiente din plastic și echipamente individuale de protecție care nu au fost contaminate cu fluide corporale sau nu au fost utilizate într-o zonă de izolare (Figura 4.1)

Aproximativ 85% din deșeurile produse de furnizorii de servicii medicale sunt comparabile cu deșeurile menajere, fiind numite „nepericuloase” sau „deșeuri medicale generale”. Acestea provin, în principal, din blocurile administrative, de bucătărie și de menaj

ale unităților de îngrijire a sănătății și pot include deșeurile de ambalaje și deșeurile generate în timpul construcției și întreținerii edificiilor din cadrul instituțiilor medicale.

Restul de 15% din DRAM sunt considerate „periculoase” și pot prezenta o serie de riscuri pentru sănătatea persoanelor și mediul ambiant.

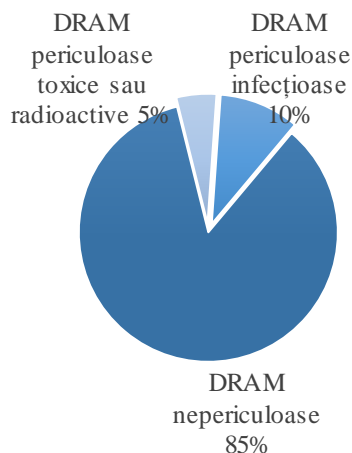


Figura 4.1. Compoziția tipică a deșeurilor din unitățile medicale (sursa: OMS)

Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor medicale în IMS poate avea consecințe negative pentru sănătatea, atât a personalului, a pacienților și a vizitatorilor IMS, cât și a populației în general. Riscul major al gestionării necorespunzătoare a acestor deșeuri îl reprezintă apariția bolilor infecțioase, a efectelor toxice sau a leziunilor mecanice, în primul rând în rândul personalului medical și auxiliar care mai frecvent manipulează cu deșeurile medicale. Există, de asemenea, un risc potențial de exportare a microorganismelor rezistente la medicamente din unitățile medicale și de răspândire a acestora în mediul ambiant.

O evaluare comună a OMS și a UNICEF, realizată în 2015, a constatat că puțin peste jumătate (58%) din unitățile eșantionate din 24 de țări dispuneau de sisteme adecvate pentru eliminarea în condiții de siguranță a deșeurilor medicale (OMS și UNICEF, 2015b). Obiectele ascuțite, în special acele, sunt considerate cea mai periculoasă categorie de deșeuri medicale pentru lucrătorii din domeniul sănătății și pentru comunitate din cauza riscului de rănire prin înțepături care prezintă un potențial ridicat de infectare (OMS, 2006). Riscul de contractare a infecției în urma unei leziuni cu un ac folosit la un pacient infectat este de ~ 0,3% pentru HIV, 3% pentru hepatita C și 6-30% pentru hepatita B (OMS, 2003a).

Tratarea și eliminarea deșeurilor medicale pot comporta riscuri indirecte pentru sănătate prin poluarea mediului ambiant cu agenți patogeni și toxici: contaminarea surselor de apă potabilă, a apelor de suprafață și subterane cu reziduurile deșeurilor medicale netratate sau a dezinfectanților chimici folosiți la tratarea acestora; poluarea aerului cu gaze toxice și/sau cenușă produse în urma incinerării inadecvate sau incinerării materialelor necorespunzătoare (de ex., dioxine și furani ca rezultat al arderii materialelor ce conțin sau au fost tratate cu clor); poluarea ambientală cu metale grele (plumb, mercur, cadmiu etc.) în urma incinerării inadecvate a deșeurilor medicale ce le conțin etc. Astfel, după caz, ar trebui luate în considerare metode alternative de tratare, cum ar fi autoclavarea, cuptorul cu microunde, tratamentul cu abur integrat cu amestecarea internă, care reduc la minimum formarea și eliberarea de substanțe chimice sau de emisii periculoase.

Din punct de vedere al sănătății publice, pot fi definite trei tipuri de influență a deșeurilor medicale periculoase asupra sănătății umane: efectele expunerii cronice și efectele expunerii acute directe și/sau indirecte.

Expunerea cronică la deșeuri medicale periculoase are loc atunci când persoanele, un timp îndelungat sau permanent, sunt în contact cu cantități neînsemnate de astfel de deșeuri care conțin, de exemplu, agenți patogeni, substanțe chimice nocive etc. În calitate de exemple de astfel de expunere poate servi aflarea îndelungată (la locul de trai sau la serviciu) pe teritoriul din apropierea depozitelor de deșeuri sau a IMS în general.

Expunerea acută directă la deșeuri medicale periculoase se constată atunci când persoanele sunt în contact cu cantități mari de astfel de deșeuri o perioadă scurtă de timp. De exemplu, depozite de deșeuri la care deșeurile sunt evacuate cu încălcări ale cerințelor, locurile neechipate corespunzător pentru depozitarea deșeurilor, deșeuri pierdute în timpul transportării în afara IMS.

Expunerea acută indirectă la deșeuri medicale periculoase se atestă atunci când persoanele sunt expuse riscului de infectare prin intermediul vectorilor. Exemple de locuri unde sunt posibile efecte indirecte ale deșeurilor sunt cele unde au acces vectorii infecțiilor (insecte, rozătoare, câini, pisici, păsări etc.): terenurile de stocare intermediară a deșeurilor medicale, depozitele de deșeuri.

Clasificarea deșeurilor medicale

Deșeurile rezultate din activitatea medicală se clasifică în tipuri conform subcategoriei 1801 din Lista deșeurilor aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.99 din 30 ianuarie 2018 și anexei la Regulamentul sanitar. În tabelul 4.1 sunt descrise principalele categorii de deșeuri periculoase și nepericuloase, și riscurile asociate acestora.

Tabelul 4.1. Clasificarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală
(Anexă la Regulamentul sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală).

Categorii de deșeuri/ Codul conform Listei deșeurilor	Descriere și exemple
Deșeuri periculoase	
18 01 01 obiecte ascuțite (cu excepția 18 01 03*)	Deșeuri tăietoare–întepătoare. Deșeuri care pot produce leziuni mecanice prin întepare sau tăiere: obiecte ascuțite, cum ar fi ace, acele cu fir, catetere, seringi cu ac, branule (catetere i/v), lame de bisturiu, pipete, sticlărie de laborator sau altă sticlărie spartă sau nu de unică folosință, neîntrebuințată sau cu termen de expirare depășit, care nu a intrat în contact cu material potențial infecțios. În situații în care deșeurile menționate au intrat în contact cu material potențial infecțios, inclusiv recipiente care au conținut vaccinuri, sunt considerate deșeuri infecțioase și sunt incluse în 18 01 03*. În situații în care obiectele ascuțite au intrat în contact cu substanțe/ materiale periculoase sunt considerate deșeuri periculoase și incluse în 18 01 06* sau 18 01 08*.
18 01 02 fragmente și organe umane, inclusiv recipiente de sânge și sânge conservat (cu excepția 18 01 03*)	Deșeuri anatomo-patologice constând în țesuturi, fragmente din organe și organe umane, părți anatomice, lichide organice, material biopsic rezultat din blocurile operatorii de chirurgie și obstetrică (fetuși, placentă etc.), părți anatomice rezultate din laboratoare de autopsie, recipiente pentru sânge și sânge conservat etc. Toate aceste deșeuri sunt considerate infecțioase și sunt incluse în 18 01 03*
18 01 03*	Deșeuri infecțioase: deșeuri care conțin sau au venit în contact cu sânge ori cu alte

deșeurii a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	fluide biologice, perfuzoare cu tubulatură, recipiente care au conținut sânge sau alte fluide biologice, câmpuri operatorii, mănuși, sonde și alte materiale de unică folosință, comprese, pansamente și alte materiale contaminate, membrane de dializă, pungi de material plastic pentru colectarea urinei, materiale de laborator folosite, scutece care provin de la pacienți infecțioși, cadavre de animale rezultate în urma activităților de cercetare și experimentale etc.
18 01 04 deșeurii a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	Îmbrăcăminte și lenjerie necontaminate, mulaje de ghips, deșeurii rezultate după tratarea termică a deșeurilor infecțioase, recipiente care conțin medicamente altele decât citotoxice și citostatice etc.
18.01.06* produse chimice, care constau din sau conțin substanțe periculoase	Deșeurii chimice periculoase: substanțe/produse chimice solide, lichide sau gazoase, care conțin substanțe ce fac ca deșeurile să fie periculoase (HP1, HP2, HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP12, HP13, HP14, HP15 menționate în anexa nr.3 la Legea nr.209 din 29 iulie 2016): acizi, baze, solvenți halogenați, alte tipuri de solvenți, produse chimice organice și anorganice, inclusiv produse reziduale produse în cursul diagnosticului de laborator, soluții fixatoare sau de dezvoltare, produse concentrate utilizate în serviciile de dezinfectie și curățare, soluții de formaldehidă, etc.
18 01 07 produse chimice, altele decât cele specificate la 18 01 06*	Produse chimice organice și anorganice (care nu necesită etichetare specifică), dezinfectanți (hipoclorit de sodiu slab concentrat, substanțe de curățare etc.), soluții antiseptice, deșeurii de la aparatele de diagnostic cu concentrație scăzută de substanțe chimice periculoase
18 01 08* medicamente citotoxice și citostatice	Medicamente citotoxice/citostatice expirate, deteriorate sau care nu mai sunt necesare și deșeurii cu reziduuri mai mult de 20 ml de substanțe/medicamente citotoxice/citostatice
18 01 09 medicamente altele decât cele specificate la 18 01 08*	Medicamente care sunt expirate, deteriorate sau care nu mai sunt necesare
18 01 10* deșeurii de amalgam de la tratamentele stomatologice	Capsule sau resturi de amalgam (mercur), dinți extrași care au obstrucții de amalgam, coroane dentare, punți dentare, materiale compozite fotopolimerizabile, ciment glasionomer etc
Deșeurii nepericuloase	
Deșeurii care nu prezintă pericol biologic, chimic, radioactiv sau fizic	<ul style="list-style-type: none"> • reciclabile • biodegradabile • reziduale

Note: ^a Deșeurile marcate cu asterisc (*) sunt periculoase.

^b Deșeurile neexemplificate produse în IMS se clasifică conform Listei deșeurilor aprobată în baza art.7 din Legea nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile.

Surse de deșeurii din sectorul medical și paramedical

În ecosistemul complex al sectorului medical și paramedical, responsabili de generarea deșeurilor medicale sunt diverse tipuri de furnizori de servicii cu importanță și contribuție diferită la volumul total de deșeurii produse. Instituțiile nemedicale de asemenea pot genera anumite tipuri de deșeurii. Mai jos aceste surse sunt prezentate în ordine descrescând a importanței lor în generarea deșeurilor medicale:

- 1) **Spitale și clinici mari** – cei mai importanți producători de deșeurii medicale ca urmare a gamei largi de servicii medicale oferite. Aceste unități medicale generează o varietate de deșeurii, inclusiv infecțioase, farmaceutice și materiale de unică folosință. Pentru a

asigura sănătatea pacienților, a personalului medical și a mediului, aceste instituții trebuie să implementeze strategii solide de gestionare a deșeurilor pe care le produc [1, 2].

- 2) **Clinici mici și cabinete medicale** – pot genera deșeuri în cantități mai mici decât spitalele mari, dar sunt considerați producători importanți de deșeuri medicale reieșind din numărul lor sporit și particularitățile de activitate. Aceste unități furnizează servicii variate, de la consultații medicale la proceduri minore, ceea ce generează o gamă diversificată de deșeuri, cum ar fi seringi, materiale de îngrijire, obiecte contaminate. Gestionarea adecvată a acestor deșeuri este esențială pentru a preveni răspândirea infecțiilor și a proteja comunitatea locală [3].
- 3) **Laboratoare medicale** – fie că sunt parte a unui spital sau funcționează independent, produc deșeuri, în special din activități de diagnostic și de testare. Aceste deșeuri pot include eprubete, lame de microscop și alte materiale utilizate pentru analize. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din laboratoare este crucială pentru a evita contaminarea încăperilor de lucru și a preveni riscul de infecții [4].
- 4) **Cabinete stomatologice** – generează deșeuri în timpul procedurilor dentare, care pot implica obiecte contaminate precum măști, mănuși și seringi folosite. Utilizarea materialelor dentare precum amalgamurile poate duce la deșeuri chimice. Gestionarea corectă a acestor deșeuri este esențială pentru a preveni expunerea la agenți patogeni și la substanțe chimice periculoase [5].
- 5) **Ambulanțe și echipaje paramedicale**. Personalul paramedical generează deșeuri în timpul intervențiilor de urgență și a transportului pacienților în cantități cu mult mai mici în comparație cu spitalele și clinicile mari, Aceste deșeuri pot include obiecte contaminate și materiale de îngrijire utilizate în ambulanțe. Gestionarea adecvată a acestor deșeuri în timpul intervențiilor de urgență este esențială pentru siguranța personalului paramedical și a pacienților [6].
- 6) **Farmacii și unități de furnizare a medicamentelor** – generează deșeuri farmaceutice precum medicamente expirate sau neutilizate. Aceste deșeuri pot prezenta riscuri pentru sănătatea umană și mediul ambiant dacă nu sunt eliminate corespunzător. Gestionarea adecvată a deșeurilor farmaceutice este esențială pentru a preveni expunerea neintenționată la medicamente și pentru a proteja mediul înconjurător [7].
- 7) **Instituții de îngrijire a vârstnicilor** pot genera deșeuri medicale precum materiale de îngrijire folosite, obiecte personale contaminate ș.a. Gestionarea adecvată a acestor deșeuri este importantă pentru protejarea sănătății rezidenților și a personalului [8].
- 8) **Instituții ne medicale**. În penitenciare se pot genera deșeuri medicale din îngrijirea medicală a deținuților; agențiile funerare pot manipula deșeuri biologice în timpul pregătirii corpului defunctului pentru înmormântare; poliția și pompierii pot intra în contact cu deșeuri infecțioase în timpul intervențiilor de urgență; băncile de sânge pot avea deșeuri specifice legate de prelucrarea sângelui [9-12].

Cuantificarea deșeurilor medicale generate

Compoziția generală a deșeurilor medicale este condiționată de tipul instituției și de serviciile medicale furnizate. Cunoașterea tipurilor și cantităților de deșeuri produse într-o unitate sanitară este un prim pas important în managementul sigur al acestora.

Rata de generare a deșeurilor poate fi afectată de mai mulți factori:

- Tipul sau nivelul unității medicale (clinică, spital provincial);
- Nivelul de activitate (în funcție de numărul de paturi ocupate, numărul de pacienți pe zi și/sau numărul de personal);
- Tipul de departament (secție generală, bloc operator, bloc administrativ);
- Localizare (rural sau urban);
- Reglementări sau politici privind clasificarea deșeurilor;
- Practici de segregare a deșeurilor;
- Variații temporale (ziua lucrătoare versus weekend, sezoniere);
- Nivelul de dezvoltare a infrastructurii la nivel de țară.

Variațiile în generarea de deșeuri în funcție de tipul sau nivelul unității medicale, sau între unitățile din mediul rural și urban, pot reflecta diferențele dintre serviciile furnizate, amploarea și complexitatea organizațională, disponibilitatea resurselor și numărul de personal care activează în cadrul instituției.

Ratele medii de generare a deșeurilor sunt calculate în kilograme (kg) pe zi sau pe an, iar atunci când se compară unități medicale eterogene și/sau cu diferite niveluri de activități se utilizează măsuri cum ar fi *kg per pat ocupat pe zi* și *kg per pacient pe zi*.

Tendința de creștere a cantității de deșeuri medicale generate

Tendința de creștere a cantității de deșeuri medicale generate este evidentă în contextul evoluției tehnologiei medicale și al schimbărilor demografice. La această creștere contribuie:

- **Inovațiile medicale și tehnologice.** Progresul în domeniul medical a dus la dezvoltarea unor proceduri și tehnologii medicale mai complexe și mai avansate precum procedurile chirurgicale minim invazive, utilizarea de dispozitive medicale performante, terapiile personalizate ș.a. Aceste inovații necesită echipamente specializate, materiale de unică folosință și, ca urmare, generează tipuri noi de deșeuri, cum ar fi deșeurile electronice din dispozitivele medicale [1, 2].
- **Creșterea numărului de pacienți.** Schimbările demografice, în principal îmbătrânirea populației și creșterea populației urbane, au dus la o cerere mai mare de servicii medicale. Mai mulți pacienți înseamnă mai multe intervenții medicale, investigații și tratamente, ceea ce contribuie direct la creșterea cantității de deșeuri medicale generate [3].
- **Creșterea utilizării materialelor de unică folosință.** O practică standard pentru prevenirea răspândirii infecțiilor în mediul medical a devenit utilizarea materialelor de unică folosință, precum mănuși, seringi, tampoane și alte produse similare. Această practică, deși esențială, duce la o creștere semnificativă a volumului de deșeuri generate, în special în spitale și în clinici mari [4].
- **Proceduri medicale complexe.** Procedurile medicale mai complexe, cum ar fi transplanturile de organe și tratamentele pentru boli grave, pot genera deșeuri specifice, cum ar fi materiale biologice contaminate și substanțe chimice periculoase. Aceste proceduri pot necesita gestionare specială și tratament corespunzător pentru a preveni riscurile pentru sănătate și mediu [5].
- **Cercetare și dezvoltare în domeniul medical.** Industria medicală este într-o continuă dezvoltare, cu noi cercetări și inovații care generează deșeuri specifice, cum ar fi

eprubetele utilizate în cercetare și materiale chimice reziduale din laboratoarele de cercetare. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din cercetare este esențială pentru prevenirea riscurilor pentru personalul de laborator și mediul înconjurător [6].

- **Dezvoltarea îngrijirilor la domiciliu.** În ultimii ani, îngrijirea medicală la domiciliu a crescut în popularitate, ceea ce poate implica generarea de deșeuri medicale în gospodăria, cum ar fi seringi utilizate sau ambalaje de medicamente. Educația pacienților și îngrijitorilor în gestionarea adecvată a deșeurilor din îngrijirea la domiciliu devine esențiale în aceste cazuri [7].

Gestionarea adecvată a deșeurilor medicale, indiferent de producători, poate preveni impactul negativ al acestora asupra mediului și a sănătății umane.

4.5. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală

Procesul de gestionare a deșeurilor medicale include câteva etape consecutive, reprezentate în mod schematic pe figura 4.2.



Figura 4.2. Procesul de gestionare a deșeurilor medicale recomandat de Centrul pentru Prevenirea și Controlul Bolilor din SUA (CDC)

I. Minimizarea cantității de deșeuri generate

Pe măsura posibilităților, reducerea la minimum a cantității de deșeuri produse în cadrul instituției care furnizează servicii de sănătate este o bună practică de gestionare a deșeurilor. Minimizarea deșeurilor se aplică cel mai frecvent la punctul de generare, dar poate fi realizată și înainte de intrarea articolelor respective în unitatea sanitară.

Câteva exemple de bune practici de minimizare a deșeurilor:

- ✓ Selectarea materialelor cu ambalaj minim;
- ✓ Alegerea echipamentelor care pot fi reprocesate la nivel local, adică curățate, dezinfectate și/sau sterilizate în mod corespunzător pentru a fi reutilizate;
- ✓ Schimbarea (sau înlocuirea) produselor. De exemplu, utilizarea sterilizării cu abur în locul unui dezinfectant chimic toxic (glutaraldehidă).

II. Segregarea deșeurilor medicale

Separarea corectă a deșeurilor medicale face parte din responsabilitățile furnizorului de servicii medicale și/sau a pacientului/îngrijitorului care produce fiecare deșeu. Managerii unităților medicale sunt responsabili de organizarea și funcționalității unui sistem adecvat de segregare, de transport și de depozitare a deșeurilor și de respectarea procedurilor corecte de către personal. Trebuie să fie asigurate cursuri de instruire și de formare continuă pentru personalul responsabil atât de segregare, cât și de colectarea deșeurilor. Recipientele adecvate pentru deșeuri (saci, pube, containere pentru obiecte ascuțite) ar trebui să fie disponibile nu numai în fiecare zonă unde se acordă asistență medicală, dar și în fiecare altă zonă unde deșeurile pot fi produse. Astfel, segregarea și eliminarea deșeurilor se poate face la punctul de generare și decade necesitatea de a le transporta trecând prin zone unde se acordă servicii medicale. Pentru a ghida personalul și pentru a consolida bunele obiceiuri pentru pacienți și vizitatori, lângă coșuri (de exemplu, pe pereți) ar trebui plasate postere informaționale cu tipul de deșeuri colectat în fiecare recipient (Figura 4.3).



Figura 4.3. Exemple de postere pentru segregarea corectă a deșeurilor.

Codificarea deșeurilor

Practicile de separare a deșeurilor sunt standardizate la nivel național și reflectate în *Regulamentul sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală*. Astfel, separarea deșeurilor se bazează pe un sistem uniform de codificare prin culori, care oferă o indicație vizuală a riscului potențial prezentat de deșeurile din containerul respectiv, facilitează introducerea deșeurilor în recipientul corespunzător și menținerea separării deșeurilor în timpul transportului, depozitării, tratării și eliminării finale.

Etichetarea containerelor pentru deșeuri este utilizată pentru a identifica sursa, a înregistra tipul și cantitățile de deșeuri produse în fiecare zonă și a urmări separarea deșeurilor până la punctul de generare. O abordare simplă este atașarea la fiecare pungă umplută cu deșeuri a etichetei cu detalii despre locul de colectare, data și ora închiderii pungii și numele persoanei care a completat eticheta. Pe fiecare sac de deșeu se aplică un simbol internațional de pericol, în cazul când acesta lipsește (Figura 4.4).



Figura 4.4. Simboluri internaționale de pericol

Containerele pentru deșeuri infecțioase nu ar trebui plasate în zone publice, deoarece pacienții și vizitatorii le pot folosi, intrând astfel în contact cu deșeuri potențial infecțioase. Acestea ar trebui amplasate cât mai aproape posibil de locul în care sunt generate (posturi de îngrijire medicală, săli de proceduri sau puncte de îngrijire).

Plasarea containerelor pentru obiecte ascuțite și a recipientelor de separare a deșeurilor pe cărucioare permite personalului medical să separe deșeurile la patul bolnavului sau la alt loc de tratare.

În cazul în care recipientul pentru deșeuri generale este aproape de chiuvetă sau sub un dozator de prosoape, personalul va fi tentat să introducă prosoapele în recipientul neinfecțios.

Sistemul cu trei pubele

Cel mai simplu și mai sigur sistem de segregare a deșeurilor medicale constă în separarea deșeurilor periculoase de cele nepericuloase (care sunt, în general, într-o cantitate mai mare) la punctul de generare. Pentru a asigura protecția personalului și a pacienților, deșeurile periculoase foarte frecvent sunt împărțite în obiecte ascuțite și deșeuri potențial infecțioase. Colectarea în recipiente separate a deșeurilor generale nepericuloase, a deșeurilor potențial infecțioase și a obiectelor ascuțite utilizate este denumită „sistemul cu trei pubele” (Figura 4.5).



Figura 4.5. Sistemul cu trei pubele de separare a deșeurilor medicale

III. Colectarea deșeurilor medicale în cadrul unităților medicale

Sacii/coșurile de gunoi și recipientele pentru deșeuri ascuțite trebuie umplute la cel mult trei sferturi (sau la linia de umplere atunci când este marcată). Odată ce nivelul indicat este atins, recipientele trebuie sigilate, fiind astfel pregătite pentru colectare. Pungile de plastic nu trebuie capsate, ele pot fi legate într-un nod sau sigilate cu o etichetă sau cu un ecuson din plastic. În fiecare zonă de generare a deșeurilor ar trebui să fie disponibili saci sau containere de rezervă.

În mod ideal, sacii pentru deșeuri infecțioase ar trebui să fie etichetați cu indicarea datei, tipului de deșeu și a punctului de generare, pentru a permite urmărirea acestora până la eliminare. Dacă este posibil, se va înregistra și greutatea deșeurilor. Diferențele anormale între departamentele care furnizează servicii similare sau într-o singură locație, dar în diferite perioade de timp, pot indica la oportunități de reciclare sau la probleme precum segregarea deficitară și deturnarea deșeurilor pentru reutilizare neautorizată, cum ar fi reutilizarea seringilor și a acelor.

Tabelul 4.2. Schema de segregare și de colectare a DRAM recomandată de OMS

Categoria de deșeu	Culoarea recipientului și marcaje	Tipul containerului	Frecvența colectării
Deșeuri infecțioase	Galben cu simbolul pericolului biologic (deșeurile extrem de infecțioase ar trebui să fie marcate suplimentar CONTAGIOZITATE SPORITĂ)	Pungă de plastic rezistentă la scurgeri plasată într-un recipient (pungile pentru deșeuri extrem de infecțioase ar trebui să poată fi autoclavizate)	Când este umplut 3/4 sau cel puțin odată / zi
Deșeuri ascuțite	Galben cu simbolul pericolului biologic, marcat OBIECTE ASCUȚITE	Recipient rezistent la perforare	Când este umplut până la linia marcată sau 3/4
Deșeuri patologice	Galben cu simbolul pericolului biologic	Pungă de plastic rezistentă la scurgeri plasată într-un recipient	Când este umplut 3/4 sau cel puțin odată / zi
Deșeuri chimice și farmaceutice	Cafeniu, etichetat cu simbolul de pericol corespunzător	Pungă de plastic sau recipient rigid	La cerere
Deșeuri radioactive	Etichetat cu simbolul radiației	Cutie de plumb	La cerere
Deșeuri medicale nepericuloase	Negru	Pungă de plastic în interiorul unui container sau recipient care este dezinfectat după utilizare	Când este umplut 3/4 sau cel puțin odată / zi

Frecvența colectării DRAM variază în funcție de cantitatea acestora în fiecare zonă a unității sanitare și de tip – majoritatea categoriilor de deșeuri ar trebui să fie colectate cel puțin o dată pe zi, deșeurile ascuțite trebuie colectate atunci când containerele sunt umplute până la linia de umplere marcată sau la trei sferturi de volum, iar deșeurile chimice, farmaceutice și

radioactive pot fi colectate la cerere. Deșeurile nepericuloase nu trebuie să fie colectate în același timp sau în același cărucior cu deșeurile infecțioase sau cu alte deșeuri periculoase.

IV. Transportarea DRAM în cadrul unităților medicale

Transportarea DRAM ar trebui să aibă loc ori de câte ori este posibil în perioadele mai puțin aglomerate (seara sau dimineața foarte devreme). Pentru a preveni expunerea personalului și a pacienților, și pentru a minimiza trecerea cărucioarelor încărcate prin zonele de îngrijire a pacienților și alte zone curate, trebuie utilizate trasee prestabilite. În funcție de proiectarea unității medicale, transportul intern al deșeurilor ar trebui să utilizeze etaje, scări sau ascensoare separate de cele folosite de personalul instituției și de pacienți. Traseele de transportare și timpul de colectare a DRAM ar trebui să fie fixe și fiabile. Pentru transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase ar trebui planificate și utilizate trasee separate. În general, un traseu de deșeuri ar trebui să urmeze principiul „de la curat la murdar” – colectarea trebuie să înceapă din zonele cele mai sensibile din punct de vedere igienic (de exemplu, terapie intensivă, dializă, săli de operație) și să urmeze un traseu fix în jurul altor zone medicale și locații de depozitare intermediară. Frecvența colectării ar trebui să fie îmbunătățită prin experiență, pentru a evita supraîncărcarea containerelor cu deșeuri care se revarsă.

Notă: Deșeurile periculoase și nepericuloase trebuie să fie transportate întotdeauna separat!

Deșeurile medicale voluminoase și grele trebuie transportate folosind cărucioare cu roți, destinate doar pentru acest scop. Deșeurile periculoase nu trebuie să fie transportate manual pentru a reduce riscurile de accident sau de rănire din cauza materialelor infecțioase sau a obiectelor ascuțite colectate incorect, care pot ieși dintr-un container. Se recomandă ca în caz de defecțiuni sau lucrări de mentenanță a cărucioarelor utilizate să fie disponibile cărucioare de rezervă. Curățarea și dezinfectarea vehiculelor implicate în transportarea deșeurilor medicale trebuie să fie făcută zilnic, conform unui protocol scris.

Personalul implicat în transportarea deșeurilor trebuie să poarte echipament individual de protecție adecvat, inclusiv mănuși, încălțăminte închisă, salopetă și măști, să beneficieze de cursuri de instruire și de formare profesională, care să includă modul de manipulare în siguranță a containerelor de deșeuri în caz de deteriorare accidentală.

V. Depozitarea/stocarea temporară a deșeurilor medicale

Înainte de a fi tratate și/sau transportate în afara instituției medico-sanitare, deșeurile medicale colectate trebuie depozitate într-un spațiu special amenajat în funcție de tipul deșeurii. Un astfel de spațiu trebuie să dispună de următoarele încăperi/zone:

- de primire
- de stocare temporară separată pe categorii și tipuri pentru:
 - a. deșeuri nepericuloase;
 - b. deșeuri destinate reciclării;
 - c. deșeurile tăietoare-înțepătoare, infecțioase și anatomo-patologice;
 - d. deșeuri chimice, de medicamente citotoxice/citostatice, cu amalgam;
- de tratare a deșeurilor infecțioase (unde este posibil);
- oficiu pentru operator (unde este posibil).

Cerințe generale față de stocarea temporară a deșeurilor medicale:

1. Desemnarea unui spațiu de depozitare a deșeurilor medicale în perimetrul unității medicale.
2. Încorporarea spațiului pentru depozitarea deșeurilor în faza de proiectare a edificiilor noi sau de reconstrucție a celor existente.
3. Dimensiunile spațiului de stocare a DRAM trebuie să corespundă cantităților de deșeuri generate și frecvenței colectării.
4. Spațiul dat trebuie să fie complet închis și separat de încăperile de aprovizionare sau de preparare a alimentelor;
5. Pavimentul zonei centrale a spațiului trebuie să aibă suprafața rezistentă la acțiune mecanică, impermeabilă, netedă și integră, ușor de igienizat, și să fie dotat cu un sistem de drenare, adecvat pentru evacuarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate rezultate în urma igienizării;
6. În limitele spațiului trebuie create condiții pentru igiena mâinilor și igienizarea recipientelor pentru transportarea deșeurilor și a suprafețelor.
7. Limitarea accesului în spațiul de depozitare a deșeurilor doar pentru personalul autorizat.
8. Spațiul trebuie să dispună de docuri pentru încărcare, de zone pentru compactoare și prese de balotat cartonul, de depozitare a boxelor cu obiecte ascuțite, a containerelor de reciclare și de stocare securizată a articolelor periculoase, cum ar fi bateriile folosite.
9. Trebuie să fie disponibile echipamente pentru scurgeri accidentale etc.

Cerințe față de depozitarea deșeurilor nepericuloase

Deșeurile nepericuloase, înainte de transportarea la depozitul comunal de deșeuri, se colectează și se depozitează în zona de depozitare din incinta IMS. Această zonă trebuie să fie închisă, pavată/betonată și conectată la un drum public, asigurând astfel acces facil pentru vehiculele de colectare comunale (dimensiunile porții de intrare, spațiu suficient pentru manevre etc.). Tomberoanele/containerele trebuie să aibă un volum care să asigure colectarea cantității de deșeuri produse între două eliminări succesive. Pentru a reduce numărul containerelor, este recomandabil de a utiliza containere cu presă.

Cerințe față de depozitarea deșeurilor tăietoare-înțepătoare și infecțioase

Zona de depozitare a deșeurilor tăietoare-înțepătoare și infecțioase trebuie să fie marcată cu simbolul de pericol biologic. Podelele și pereții zonei trebuie sigilați sau plăcați cu gresie, pentru a facilita curățarea și dezinfectarea. Durata stocării temporare a acestui tip de deșeuri în incinta IMS nu trebuie să depășească 48 de ore, cu excepția situației în care deșeurile sunt depozitate într-un amplasament prevăzut cu sistem de răcire care asigură constant o temperatură de +4°C - +8°C. În aceste condiții, durata depozitării deșeurilor tăietoare-înțepătoare și infecțioase nu trebuie să depășească 7 zile.

Cerințe față de depozitarea deșeurilor anatomo-patologice

Deșeurile anatomo-patologice sunt considerate biologic active și de la ele, în timpul depozitării, ar trebui să se aștepte formarea de gaze. Pentru a minimiza posibilitatea desfășurării acestui proces, locurile de depozitare ar trebui să aibă aceleași condiții ca și pentru deșeurile infecțioase și ascuțite. Dacă este posibil, deșeurile anatomo-patologice ar trebui depozitate în condiții de refrigerare.

Cerințe față de depozitarea deșeurilor farmaceutice

Deșeurile farmaceutice ar trebui depozitate separat de alte deșeuri, respectând reglementările internaționale și locale. Deșeurile farmaceutice pot fi periculoase sau nepericuloase, lichide sau solide, fiecare tip necesitând manipulări diferite. Clasificarea acestor deșeuri trebuie efectuată de un farmacist sau de un alt expert în domeniul farmaceutic (OMS, 1999).

Cerințe față de depozitarea deșeurilor chimice

La planificarea locurilor de depozitare a deșeurilor chimice periculoase trebuie luate în considerare caracteristicile substanțelor chimice specifice care urmează să fie depozitate și eliminate (inflamabile, corozive, explozive). Zona de depozitare a acestor deșeuri ar trebui să fie închisă și separată de alte zone de depozitare a deșeurilor. Etichetarea recipientelor folosite pentru stocare se face în funcție de nivelul de pericol al deșeurilor.

Cerințe față de depozitarea deșeurilor radioactive

Deșeurile radioactive trebuie depozitate în conformitate cu reglementările naționale și cu recomandările specialiștilor în igiena radiațiilor. Acest tip de deșeuri trebuie plasate în recipiente speciale, care împiedică dispersia radiațiilor, depozitate în spații ecranate cu plumb. Deșeurile care urmează să fie depozitate în timpul dezintegrării radioactive ar trebui etichetate cu indicarea tipului de radionuclid, datei colectării, perioadei de timp necesară pentru dezintegrarea completă și altor detalii privind condițiile de depozitare.

VI. Tratarea deșeurilor medicale

După colectare, deșeurile medicale sunt tratate și/sau eliminate în funcție de tipul lor, OMS recomandă tratarea deșeurilor medicale periculoase înainte de eliminare, pentru a minimiza riscurile și pericolele iminente. Procesele și metodele folosite pentru tratarea și eliminarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală nu trebuie să pună în pericol sănătatea publică și mediul. Metoda de eliminare depinde de modul în care au fost tratate, precum și de tipul și de cantitatea deșeurilor, de spațiul disponibil la fața locului și de accesul la opțiunile de eliminare în afara amplasamentului. Unitățile de asistență medicală ar trebui să efectueze o evaluare a riscurilor pe baza tipului și cantității de deșeuri și a accesului la resurse, și să aleagă metodele care vor prezenta cel mai mic risc pentru comunitate și mediu.

Acele normative naționale indică că metodele de eliminare a deșeurilor periculoase/infecțioase trebuie să asigure distrugerea rapidă și completă a factorilor potențial dăunători mediului și sănătății populației.

În Republica Moldova, în conformitate cu prevederile legale, tratamentul deșeurilor periculoase/infecțioase, în funcție de capacitățile tehnologice ale instituțiilor medicale, poate fi:

- **Tratament externalizat** - predarea, în baza contractului de prestare de servicii, către operatori economici autorizați, în conformitate cu art. 25 din Legea nr. 209/2016, de către autoritățile, abilitate prin art. 24 din legea menționată, pentru tratarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală pe tipuri. Excepție fac deșeurile a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale de prevenire a infecțiilor identificate prin codul 18 01 03 * în Anexa la Regulamentul sanitar, produse în laboratoare microbiologice și/sau de la pacienți cu boli transmisibile foarte contagioase, care necesită tratament la sursa de generare.

- Tratament intern - instituțiile medicale, dotate cu echipamente de mărunțire a deșeurilor și cu instalații proprii de decontaminare termică, pot trata deșeurile tăietoare-înțepătoare și infecțioase. Informații mai detaliate cu privire la tratamentul intern al acestui tip de deșeuri medicale sunt expuse în cele ce urmează.

Legislația Republicii Moldova prevede mai multe **modalități de eliminare finală** a deșeurilor periculoase/infecțioase, rezultate din activitatea medicală, în funcție de categoria lor:

- **Incinerare** – pentru deșeuri anatomo-patologice (fragmente de organe și organe umane, inclusiv sânge); deșeuri chimice care reprezintă sau conțin substanțe periculoase; medicamente citotoxice și citostatice. Emisiile în aer și în apă de la instalațiile de incinerare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală nu vor depăși valorile limită de emisie stabilite prin legislația de mediu și tratatele internaționale la care Republica Moldova este parte. Reziduurile sedimentare de la curățarea cazanelor, filtrelor, conductelor și coșurilor de fum ale instalațiilor de incinerare, fiind foarte periculoase, trebuie eliminate în locuri/depozite cu destinație specială.
- **Depozitare** - pentru deșeuri a căror colectare și eliminare este supusă unor măsuri speciale de prevenire a infecțiilor. Acesta sunt stocate în depozite autorizate de deșeuri periculoase după tratarea obligatorie.

Fiecare proces de tratare a deșeurilor medicale se înregistrează în Registrul de evidență a tratării deșeurilor rezultate din activitatea medicală, aprobat de Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, conform prevederilor Legii nr.71-XVI din 22 martie 2007 cu privire la registre. Conform HG nr. 501/2018, în scopul facilitării raportării datelor și informațiilor despre deșeuri și gestionarea acestora, instituțiile medicale țin lunar evidența cronologică a cantității, a naturii și a originii deșeurilor generate/primate, completând câte un fișier separat pentru fiecare categorie de deșeuri pe care le generează/recepționează.

În Republica Moldova, pentru evaluarea volumului de deșeuri rezultate din activitatea medicală produs într-o instituție medicală este aplicat Sistemul Informațional Automatizat „Gestionarea Deșeurilor” (SIAMD) (<https://siamd.gov.md/portal/index.html>). Datele despre DRAM și managementul lor, aplicând SIAMD și în conformitate cu art. 33 din Legea nr.209/2016, sunt transmise anual către Agenția de Mediu. Ministerul Sănătății, prin Agenția Națională pentru Sănătate Publică, monitorizează sistemul de management al deșeurilor rezultate din activitatea medicală în conformitate cu art. 31 alin. (2) din Legea nr. 209/2016. Responsabili de monitorizarea implementării Regulamentului sanitar internațional sunt Ministerul Sănătății și Ministerul Mediului al Republica Moldova.

Metode termice de tratare a deșeurilor medicale

Tehnologiile existente permit tratarea termică a deșeurilor medicale la temperaturi scăzute și ridicate.

Tratamentul fără ardere (la temperaturi scăzute), cum ar fi autoclavarea și tratarea cu aburi, funcționează la 100–180 °C și este folosit pentru dezinfectarea deșeurilor infecțioase, inclusiv obiecte ascuțite, materiale contaminate cu materiale organice, deșeuri de laborator și alte deșeuri de îngrijire a pacienților.

Tratamentul prin ardere (la temperaturi ridicate) sau *incinerarea* face parte din modalitățile de **eliminare finală** a deșeurilor rezultate din activitatea medicală. Incinerarea

reprezintă arderea controlată și completă a deșeurilor combustibile, care poate fi facilitată prin adăugarea de combustibili, cum ar fi kerosenul (petrolul lampant). Incineratoarele pot varia de la modele extrem de sofisticate, cu temperaturi ridicate, până la unități foarte simple care funcționează la temperaturi mult mai scăzute. Toate tipurile de incineratoare, dacă sunt operate corespunzător, elimină microorganismele și reduc deșeurile în cenușă.

Conform Regulamentului sanitar, tratarea termică la temperaturi ridicate poate fi realizată numai pentru tipurile de deșeuri medicale pentru care este interzisă tratarea prin decontaminare termică la temperaturi scăzute, precum deșeurile anatomo-patologice, chimice, de medicamente citotoxice și citostatice, identificate cu codurile 18 01 02, 18 01 06* și 18 01 08* în Lista deșeurilor, cu respectarea prevederilor legale.

Emisiile în aer și în apă provenite de la instalațiile de incinerare a deșeurilor medicale nu trebuie să depășească valorile limită de emisie stabilite de legislația de mediu și de tratatele internaționale la care Republica Moldova este parte.

Reziduurile sedimentare provenite din curățarea cazanelor, filtrelor, canalelor și coșurilor de fum ale instalațiilor de incinerare, fiind foarte periculoase, necesită a fi eliminate în locuri speciale destinate pentru înhumarea deșeurilor periculoase.

Metode chimice de tratare a deșeurilor medicale

Prin metode chimice, DRAM sunt expuse la un agent chimic cu proprietăți dezinfectante, cum ar fi dioxidul de clor, hipocloritul de sodiu, soluția de var sau pulberea de oxid de calciu. Conform Regulamentului sanitar, dezinfecția chimică poate fi folosită pentru tratarea deșeurilor infecțioase, identificate cu codul 18 01 03* **doar pentru deșeurile lichide** (sânge, urină, mase fecale și vomitive etc.).

Metode suplimentare de tratare a deșeurilor medicale

Metodele de iradiere folosesc radiații ultraviolete sau microunde pentru a distruge microorganismele, completând alte metode de eliminare a DRAM.

Metodele biologice, care includ compostarea și îngroparea, se bazează pe descompunerea naturală a materiei organice, de exemplu a deșeurilor anatomo-patologice (codul 18 01 02). Înainte de compostare, aceste deșeuri trebuie să fie dezinfectate.

Metodele mecanice, precum tehnologiile de mărunțire, de măcinare, de amestecare și de compactare, reduc volumul deșeurilor, dar nu distrug microorganismele, completând doar alte metode de tratament. De exemplu, metodele mecanice pot fi folosite pentru a distruge ace și seringi numai după ce acestea au fost dezinfectate sau dacă fac parte dintr-un sistem închis de prelucrare.

Tratarea deșeurilor tăietoare-înțepătoare și infecțioase

Tratarea deșeurilor identificate cu codul 18 01 01 și 18 01 03* se realizează prin tratare termică la temperaturi scăzute, care asigură dezinfectarea/sterilizarea, și tocare-mărunțire. Instituțiile medico-sanitare pot să facă acest tip de tratament în instalații proprii de decontaminare termică (autoclave gravitaționale, autoclave prevacuum sau alte tehnologii avansate) cu condiția că funcționalitatea acestora este validată după fiecare tratament prin aplicarea indicatorilor chimici și periodic (săptămânal sau la fiecare 40 ore de utilizare) prin metoda biologică. Alte metode pentru tratarea acestui tip de deșeuri se acceptă după avizarea de către Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, cu condiția asigurării dezinfecției/sterilizării lor și respectării Legii nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile. La

transmiterea deșeurilor medicale periculoase tratate prin decontaminare termică la temperaturi scăzute către operatorul de eliminare finală se întocmește un act justificativ care atestă faptul că deșeurile au fost decontaminate și nu prezintă pericol biologic.

Tratarea deșeurilor farmaceutice

Deșeurile identificate prin codul 18 01 09 trebuie să fie tratate prin una dintre următoarele metode:

- a) încapsularea în mortar, cu conținut de 65% de deșeuri de medicamente zdrobite; 15% var; 15% ciment și 5% apă, în containere din masă plastică sau metal, ulterior închise ermetic și îngropate la depozitul de deșeuri;
- b) degradarea chimică în conformitate cu recomandările producătorului, în cazul disponibilității materialelor necesare și testării de laborator;
- c) diluarea în cantități mari de apă, cu revărsarea ulterioară în sistemul de canalizare, cu excepția deșeurilor toxice;
- d) incinerarea la temperaturi de +1200 °C și mai mult în instalații dotate cu echipament de control al poluării, cu condiția respectării cerințelor stipulate în Legea nr.209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile.

Tratarea deșeurilor de medicamente citotoxice/citostatice

Tratarea deșeurilor identificate prin codul 18 01 08* se realizează prin una dintre următoarele metode:

- a) incinerarea la temperaturi de +1200 °C și mai mult în instalații dotate cu echipament de control al poluării;
- b) degradarea chimică în conformitate cu recomandările producătorului în cazul disponibilității materialelor necesare și testării de laborator;
- c) în lipsa disponibilității primelor două metode, poate fi utilizată metoda de încapsulare cu stocarea ulterioară la depozitul de deșeuri periculoase.

VII. Eliminarea deșeurilor medicale

Eliminarea **deșeurilor periculoase** rezultate din activitatea medicală se efectuează în conformitate cu reglementările specifice fiecărei categorii de deșeu, în corespundere cu operațiunile de eliminare stipulate în anexa nr. 1 la Legea nr. 209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile. Metodele de eliminare utilizate trebuie să asigure distrugerea rapidă și completă a factorilor cu potențial nociv pentru mediu și pentru starea de sănătate a populației.

În prezent se folosesc următoarele metode:

- 1) stocarea la depozitele municipale autorizate de deșeuri nepericuloase în conformitate cu art. 25 din Legea nr. 209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile de către autoritățile abilitate prin art. 24 din legea menționată;
- 2) incinerarea, numai pentru tipurile de deșeuri medicale pentru care este interzisă tratarea prin decontaminare termică la temperaturi scăzute, pentru deșeurile anatomo-patologice, chimice, de medicamente citotoxice și citostatice identificate cu codurile 18 01 02, 18 01 06* și 18 01 08*, cu respectarea prevederilor legale;
- 3) stocarea în depozitul autorizat de deșeuri periculoase, iar a celor tăietoare-înțepătoare și infecțioase, identificate cu codurile 18 01 01 și 18 01 03*, după tratarea obligatorie.

Deșeurile anatomo-patologice identificate cu codul 18 01 02 sunt eliminate prin înhumare în cimitir, în locuri special destinate, iar în lipsa acestora, după dezinfectare, pot fi compostate în gropi amenajate conform unor cerințe speciale (vezi Regulamentul sanitar).

Deșeurile nepericuloase, identificate cu codul 20 03 01 și similare celor municipale, nu necesită tratare specială și se includ în ciclul de eliminare a deșeurilor municipale. Excepție de la această regulă fac deșeurile provenite din spitale/secții și/sau de la persoane cu boli contagioase, care sunt tratate ca deșeuri infecțioase identificate cu codul 18 01 03* înainte de a fi preluate de serviciile de salubritate.

Deșeurile biodegradabile pot fi eliminate prin compostare.

Bibliografie

1. Chartier Y, Emmanuel J, Pieper U, Prüss A, Rushbrook P, Stringer R, et al, editors. Safe management of wastes from health-care activities, 2nd ed. Geneva: World Health Organization (WHO); 2014.
2. International Committee of the Red Cross (ICRC). Medical waste management. Geneva: ICRC; 2011.
3. Training module 15: Non-incineration treatment and disposal. New York/Washington (DC): United Nations Development Programme (UNDP) Global Environment Facility (GEF).
4. United Nations Environmental Programme (UNEP), Secretariat of the Basel Convention. Technical guidelines on the environmentally sound management of biomedical and health care waste (Y1; Y3). Châtelaine, Switzerland: UNEP, Secretariat of the Basel Convention; 2003.
5. UNEP. Toolkit for identification and quantification of releases of dioxins, furans and other unintentional pops under Article 5 of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Geneva: UNEP; 2013.
6. University of North Carolina (UNC). Laboratory safety manual: hazardous waste containers. Chapel Hill (NC): Finance and Operations—Environment, Health and Safety, UNC; 2017.
7. USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4. Guide to health care waste management for the community health worker. Arlington (VA): USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4; 2011.
8. World Health Organization (WHO). Safe management of wastes from health-care activities: a summary. Geneva: WHO; 2017 (WHO/FWC/WSH/17.05) Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Precauții bazate pe transmitere pentru prevenirea infecțiilor în instituțiile medico-sanitare

Conținutul capitolului

5.1. Introducere

5.2. Principii generale ale precauțiilor bazate pe transmiterea infecției:

- Evaluarea inițială a pacientului
- Plasarea pacientului
- Gruparea selectivă (cohortarea) a pacienților
- Gruparea selectivă (cohortarea) a personalului implicat în îngrijiri
- Articole de îngrijire a pacienților și curățarea mediului
- Transportarea pacientului în afara locului de izolare
- Semnalizare

5.3. Precauții față de transmiterea infecției prin contact

5.4. Precauții față de transmiterea infecției prin picături

5.5. Precauții față de transmiterea aerogenă a infecției

5.1. Introducere

În cadrul instituțiilor medicale trebuie să fie întreprinse un șir de măsuri de prevenire și de control a infecțiilor cunoscute sau suspectate – așa-numitele precauții standard, care includ igiena mâinilor, utilizarea echipamentului individual de protecție (EIP), igiena respiratorie, practicile de injectare sigură, curățarea mediului și a echipamentelor de îngrijire a pacientului, manipularea/spălarea rufelor și managementul deșeurilor rezultate din activitatea medicală.

Precauțiile bazate pe transmitere (sau de izolare) reprezintă un grup de măsuri adiționale, utilizate pe lângă măsurile de precauție standard în cazul pacienților despre care se cunoaște sau se suspectează că elimină microorganisme patogene. Astfel, pacienții care se presupune că sunt infectați sau colonizați cu anumiți agenți patogeni sunt supuși unor măsuri suplimentare de prevenire a transmiterii infecției. Spre deosebire de infectare, colonizarea are loc atunci când microorganismele sunt prezente în individul-gazdă, dar acesta nu prezintă simptome clinice sau manifestări ale unei boli active. Pacienții în această stare se numesc „purători sănătoși” și pot transmite persoanelor cu care se află în contact microorganismele capabile să provoace bolile infecțioase respective.

În practică, precauțiile bazate pe transmitere trebuie: a) aplicate din momentul când, pe baza observației clinice, la un pacient este suspectată prezența anumitor agenți patogeni; b) continuate până la obținerea rezultatelor testelor de laborator (două sau mai multe); c) întrerupte doar atunci când s-a obținut un rezultat de laborator negativ, în caz contrar aceste măsuri trebuie să fie continuate.

Utilizarea de măsuri adecvate de precauție bazate pe transmitere în momentul în care pacientul dezvoltă simptome sau ajunge la unitatea medicală, reduce considerabil oportunitățile de transmitere a infecțiilor în cadrul instituțiilor medicale.

Tipul de măsuri de precauție bazate pe transmitere atribuit unui pacient depinde de calea de transmitere a agentului patogen suspectat sau cunoscut, care poate fi prin contact, prin picături sau prin aerosol.

Transmiterea prin contact, cel mai comun mod de transmitere a infecției, are loc atunci când microorganismele sunt transmise de la o persoană infectată sau colonizată la alta prin contact direct sau indirect. De exemplu, atunci când personalul medical atinge pielea unui pacient, mâinile acestuia se pot contamina cu microorganismele prezente, care pot fi transmise **prin contact direct** pacientului următor în cazul nerespectării precauțiilor de igienă a mâinilor. **Transmiterea indirectă** se poate realiza prin intermediul fomitelor – obiecte sau materiale, cum ar fi suprafețele și echipamentele prezente în mediul unde se află sursa de infecție și care pot fi contaminate cu microorganisme viabile. Prin contact (direct sau indirect) se pot transmite agenții patogeni care provoacă unele afecțiuni gastrointestinale precum *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* și *Staphylococcus aureus*.

Transmiterea prin picături (droplets) are loc prin intermediul secrețiilor din căile respiratorii (de la picături mai mari până la picături capabile să formeze aerosoli), expulzate în aer atunci când persoanele tușesc, strănută sau pur și simplu vorbesc. Contactul la distanță apropiată cu sursa de infecție (de obicei până la 1 m) poate duce la inhalarea sau la inocularea picăturilor prin gura, nasul sau ochii persoanelor receptive și uneori pot provoca infecții. Aceste picături pot contamina suprafețele mediului unde se află sursa de infecție, asigurând

transmiterea ulterioară prin contact. Prin picături se transmit virusul SARS-CoV-2, virusul gripal sezonier și *Bordetella pertussis*.

Transmiterea aerogenă are loc atunci când microorganismele se conțin în microparticule de secreții din căile respiratorii suspendate în aer și care se pot deplasa la distanțe mai mari. Formarea microaerosolului poate avea loc atunci când o persoană infectată tușește, vorbește sau strănută, dar și în timpul procedurilor medicale cu utilizarea unor echipamente speciale. Deoarece unele microorganisme pot supraviețui perioade destul de lungi în această stare, transmiterea poate avea loc către persoane susceptibile care nu au contactat față în față sau au fost în aceeași încăpere cu sursa de infecție sau în setări și în circumstanțe specifice, în special în spații închise, aglomerate și inadecvat ventilate, unde persoanele infectate petrec perioade lungi de timp alături de alte persoane receptive. Aerogen se transmit *Mycobacterium tuberculosis* și virusul rujeolei.

5.2. Principii generale ale precauțiilor bazate pe transmiterea infecției

Implementarea măsurilor de precauție bazate pe transmitere va arăta diferit de la o instituție la alta, în funcție de ghidurile locale sau naționale, de politicile interne ale instituției, de proiectarea clădirii, de constrângerile de spațiu, de echipamentele și de consumabilele disponibile. Pentru limitarea transmiterii agenților patogeni și menținerea în siguranță atât a pacienților, cât și a personalului implicat în furnizarea serviciilor medicale din cadrul oricărei instituții medicale, trebuie respectate un șir de principii generale. Este important de reținut că pacienții care sunt izolați, ca urmare a precauțiilor bazate pe transmitere, au nevoie de sprijin psihosocial suplimentar în timpul îngrijirii.

Evaluarea inițială a pacientului

Un specialist în PCI ar trebui să furnizeze informații și sfaturi la întocmirea protocoalelor de triaj pentru pacienții care ajung la biroul de înregistrare sau la departamentul de urgență. La înregistrarea pacienților trebuie să fie evaluate toate semnele și simptomele clinice prezente și să fie verificate datele anamnestice din fișele de însoțire ale pacienților pentru a decide dacă sunt indicate măsuri de precauție bazate pe transmitere.

Întreprinderea unor măsuri de precauție bazate pe transmitere pot fi justificate în următoarele cazuri:

- Pacienți cu simptome respiratorii: mască și salon privat pentru a preveni răspândirea gripei și altor infecții respiratorii acute
- Pacienți cu antecedente de TB: cameră cu presiune negativă pentru izolare respiratorie până la evaluarea pacientului
- Un pacient cu posibile simptome și expuneri care sugerează o febră hemoragică: izolare în salon privat până la evaluarea ulterioară

Plasarea pacientului

Ori de câte ori este posibil, un pacient cu precauții bazate pe transmitere trebuie să fie plasat într-o încăpere privată, iar atunci când disponibilitatea acestora este redusă se acordă o prioritate pacienților care prezintă un potențial de contagiozitate mai înalt – cu tuse mai intensă, cu diaree mai pronunțată, cu febră mai înaltă etc. Alți pacienți, care ar necesita, dar nu pot fi izolați complet din lipsa condițiilor, trebuie plasați într-o zonă cu trafic redus, maximizând

distanța fizică față de alți pacienți. Pot fi utilizate bariere mecanice, precum perdele, panglici sau alte materiale la îndemână, pentru a marca zona de izolare. Aceste soluții vor fi diferite de la o secție la alta sau de la o unitate a instituției la alta din cauza designului clădirii, a amplasării secției, a numărului de pacienți și a resurselor disponibile. Din acest motiv, la luarea deciziilor cu privire la izolarea pacienților trebuie să fie luate în considerare informațiile obținute de la persoana responsabilă de PCI la nivel local.

Gruparea selectivă (cohortarea) a pacienților

În cazul când mai mulți pacienți sunt infectați sau colonizați cu același agent patogen, trebuie să fie luată în considerare gruparea selectivă cu plasarea pacienților cu caracteristici similare într-o zonă, pentru a limita îngrijirile acordate și pentru a preveni contactul cu alți pacienți. Mai frecvent, gruparea pacienților se folosește în cazul apariției unor clustere sau a unor focare epidemice. Zona de plasament al grupului de pacienți trebuie să fie bine delimitată și marcată, asigurând limitarea accesului de către persoanele neautorizate.

Gruparea selectivă (cohortarea) a personalului implicat în îngrijiri

Interacționarea cu pacienții izolați poate fi făcută doar de un număr limitat din personal, care nu trebuie să fie implicat în îngrijirile acordate altor pacienți. Astfel poate fi obținut un nivel suplimentar de control administrativ, care ar facilita gestionarea situației în setările unde au apărut clustere sau focare epidemice, pentru a preveni transmiterea accidentală prin intermediul personalului medico-sanitar.

Articole de îngrijire a pacienților și curățarea mediului

Pentru îngrijirea pacienților cu precauții bazate pe transmitere trebuie să fie utilizate echipamente de unică folosință sau individuale. La folosirea unor echipamente în comun cu alți pacienți (manșetele pentru măsurarea tensiunii arteriale), trebuie să fie asigurată curățarea și dezinfectarea acestora înainte de a fi utilizate pentru pacienții care nu sunt în izolare.

Comparativ cu zonele de îngrijire a pacienților care nu sunt în izolare, unde se recomandă curățarea de rutină o dată pe zi și mai des, atunci când contaminarea este vizibilă, pentru zonele destinate pacienților cu precauții bazate pe transmitere poate fi necesară o curățare mai frecventă, în special în saloanele cu mai multe paturi. În încăperea, unde s-a aflat pacientul în izolare, trebuie să fie făcută o curățenie generală (terminală) de fiecare dată când pacientul este externat, transferat sau când măsurile de precauție au fost întrerupte.

Transportarea pacientului în afara locului de izolare

Orice deplasare a pacienților din încăperile private sau comune trebuie să fie limitată, inclusiv pentru procedurile de diagnostic sau de tratament care nu pot fi efectuate *in situ*.

Atunci când deplasarea unui pacient cu precauții bazate pe transmitere este inevitabilă, trebuie să fie întreprinse unele măsuri elementare de prevenire a transmiterii infecțiilor precum:

- Pacienții cu precauții bazate pe transmiterea prin picături sau aerogenă trebuie să poarte măști respiratorii (chirurgicale) atunci când se află în afara zonei de izolare. Mască pacientului oferă o protecție adecvată atât pentru personalul implicat în transportare, cât și pentru alte persoane întâlnite în timpul transportării. Uneori pacientul nu poate tolera o mască, ceea ce implică utilizarea obligatorie a acesteia pentru protecția individuală a

persoanei care îl transportează și asigurarea pacientului cu șervețele pentru a le folosi în caz de necesitate (tuse, strănut etc.)

- Orice plagă expusă trebuie să fie acoperită cu pansamente adecvate
- Orice cărucior sau scaun cu roțile folosit pentru pacienții din zonele izolate trebuie să fie curățat și dezinfectat

Semnalizare

Pentru a alerta personalul clinic și de asistență despre pacienții tratați cu precauții bazate pe transmitere se vor utiliza semne standardizate și ușor vizibile. Orice semnalizare ar trebui să ia în considerare demnitatea și confidențialitatea pacientului. Personalul medico-sanitar ar trebui să fie instruit să citească și să înțeleagă aceste semne.

Semnalizarea ar trebui să includă:

- un memento pentru a face o pauză și de a citi semnul înainte de a intra în camera pacientului
- tipul de precauții bazate pe transmisie în utilizare
- un memento pentru a efectua igiena mâinilor
- instrucțiuni pentru îmbrăcarea echipamentului individual de protecție adecvat înainte ca personalul medical sau vizitatorii să intre în camera pacientului

5.3. Precauții față de transmiterea infecției prin contact

Pacienții sunt supuși măsurilor de precauție de transmitere prin contact atunci când este cunoscută sau se suspectează o infecție sau colonizarea cu agenți patogeni care se transmit prin contactul direct cu pacientul sau cu mediul, cu suprafețele și cu echipamentul pacientului (contact indirect). Precauțiile la transmiterea prin contact sunt necesare în cazul microorganismelor rezistente la antibiotice (MDR) precum *Acinetobacter baumannii*, stafilococii sau enterococii, infecțiilor cu virusul sincițial respirator (VSR), *E. coli*, *Clostridium difficile*, abceselor deschise și a incontinenței sau diareii severe.

Pentru prevenirea transmiterii prin contact a infecțiilor se impun anumite măsuri de precauție expuse în continuare.

Plasarea pacientului

Pacienții care necesită precauții de contact trebuie să fie izolați într-o încăpere separată sau prin gruparea pe cohorte. Atunci când saloanele pentru un singur pacient sunt insuficiente sau nu sunt disponibile:

- trebuie să fie acordată prioritate pacienților care prezintă un pericol major ca sursă de infecție (de exemplu, pacienții cu incontinență fecală)
- dacă este necesară plasarea unui pacient cu precauții de contact într-o încăpere cu pacienți care nu sunt infectați sau colonizați cu același agent patogen, trebuie să fie evitată plasarea pacientului într-o încăpere cu pacienți imunocompromiși, de exemplu, gravidele sau pacienții cu combustii
- trebuie să fie asigurată separarea fizică a pacienților (la o distanță mai mare de 1 m unul de celălalt)
- dacă există perdele de confidențialitate, acestea trebuie să fie permanent închise

- dacă se află într-o cameră cu o toaletă, pacienții ar trebui să evite folosirea ei în comun – unui pacient i se poate oferi o ploscă medicală sau un bazinet
- trebuie luată în considerare utilizarea barierelor fizice pentru a împiedica trecerea directă a personalului medico-sanitar de la un pacient cu precauții de contact la unul care nu le are.

Echipamentul individual de protecție (EIP)

La utilizarea echipamentului individual de protecție se vor respecta următoarele reguli:

- înainte de a intra în zona de îngrijire a pacientului, personalul trebuie să îmbrace un halat curat, nesteril și mănuși de protecție;
- înainte de a ieși din încăperea pacientului, echipamentul individual de protecție folosit trebuie scos și aruncat, după ce se va efectua igiena mâinilor;
- în încăperile sau secțiile de izolare cu mai multe paturi nu trebuie să fie folosite aceleași echipamente individuale de protecție pentru pacienți diferiți. Înainte de a intra în contact cu un alt pacient, trebuie să fie schimbat echipamentul individual de protecție și efectuată procedura de igienizare a mâinilor.

Articole de îngrijire a pacienților și curățarea mediului:

- utilizarea echipamentelor de unică folosință sau dedicate pentru îngrijirea pacientului (de exemplu, stetoscopurile), curățarea și dezinfectarea acestora înainte de a fi utilizate pe alți pacienți.
- asigurarea pentru încăperile pacienților cu precauții de contact a unui regim de curățare cu o frecvență sporită (mai mult de o dată pe zi), cu accent pe suprafețele și echipamentele atinse frecvent, cum ar fi balustradele pentru pat, mânerul de la uși și toalete.
- folosirea mănușilor și halatelor atunci când se curăță echipamentul de îngrijire a pacientului și obiectele din mediul în care se află pacientul pentru care au fost aplicate măsuri de precauție pentru transmiterea prin contact. Imediat după finalizarea curățării, mănușile și halatele folosite trebuie să fie scoase și aruncate.

Transportarea pacientului în afara locului de izolare

În cazul când transportarea pacientului este indispensabilă, este necesar:

- de asigurat că orice plagă sau leziune de pe corpul pacientului să fie acoperită cu un pansament adecvat;
- la părăsirea împreună cu pacientul cu precauții de contact a locului de izolare, echipamentul individual de protecție folosit trebuie scos și aruncat, după ce se va efectua igiena mâinilor. Nu este necesară purtarea echipamentului individual de protecție în afara încăperii pacientului;
- odată ce s-a ajuns la punctul de destinație, pentru a ajuta pacientul, personalul implicat trebuie să îmbrace mijloace de protecție noi.

5.4. Precauții față de transmiterea infecției prin picături

Pacienții sunt supuși măsurilor de precauție pentru transmiterea prin picături atunci când se cunoaște sau se suspectează că ei elimină microorganisme patogene care pot fi transmise pe această cale. Picăturile sunt cantități mici de secreții din căile respiratorii expulzate în aer odată cu tusea, strănutul sau în timpul unei conversații. Aerosolii cu particule de dimensiuni mari și medii ($\geq 5 \mu\text{m}$) pot fi generate și în cadrul unor proceduri efectuate la nivelul tractului respirator, cum ar fi aspirarea, intubarea, bronhoscopia, sau unele intervenții stomatologice. Întrucât particulele din picături nu rămân suspendate în aer și transmiterea lor necesită un contact strâns, la o distanță de până la 1 m, între sursă și persoana receptivă, pentru a preveni transmiterea infecției prin picături nu sunt necesare metode speciale de tratament a aerului din încăperi și de ventilație. Microorganismele sau infecțiile care necesită precauții pentru transmiterea prin picături includ *Bordetella pertussis* (tuse convulsivă), virusul gripal sezonier, *Neisseria meningitidis* (meningită bacteriană) rubeola, parotidita epidemică și unele tipuri de pneumonie.

Precauțiile privind transmiterea prin picături sunt expuse în continuare.

Plasarea pacientului

Pentru izolarea pacienților cu precauții de transmitere prin picături sunt mai indicate încăperi (boxe) individuale. În caz dacă acestea nu sunt suficiente sau nu sunt disponibile, în luarea deciziilor trebuie să fie respectate următoarele principii:

- se va acorda prioritate în ocuparea boxelor individuale pentru pacienții cu tuse și producție de spută excesivă
- dacă devine necesară plasarea unui pacient cu precauții pentru transmiterea prin picături în aceeași cameră cu pacienți care nu sunt infectați cu același agent patogen, trebuie să fie evitată plasarea pacientului într-o zonă unde sunt prezenți pacienți imunocompromiși
- trebuie să fie asigurată separarea fizică a pacienților (la o distanță mai mare de 1 m unul de celălalt)
- dacă există perdele de confidențialitate, acestea trebuie să fie permanent închise
- personalul implicat în îngrijiri, la o distanță mai mică de 1 m de la pacient trebuie să folosească măști chirurgicale pentru protecția căilor respiratorii
- o atenție deosebită trebuie acordată igienei mâinilor, curățeniei și dezinfecției mediului
- personalul implicat în îngrijiri trebuie să fie imunizat (de exemplu, cu vaccin antigripal)

Transportarea pacientului:

- în caz de necesitate, pacienții cu precauții de transmitere prin picături pot fi transportați în cadrul instituției dacă folosesc masca de protecție individuală și dacă respectă eticheta de igienă respiratorie;
- personalul implicat în transportarea pacientului trebuie să folosească masca de protecție doar în cazul când pacientul nu o tolerează. În astfel de situații, pacientul trebuie să aibă la dispoziție șervețele pentru a le folosi în caz de tuse sau de strănut.

Pentru microorganismele emergente care se răspândesc prin picături, cum ar fi virusurile care provoacă sindromul respirator acut sever (SARS-CoV 1 și 2), sindromul respirator din Orientul Mijlociu (MERS), au fost elaborate măsuri de precauție suplimentare recomandate pentru a limita transmiterea acestora.

5.5. Precauții față de transmiterea aerogenă a infecției

Pacienții sunt supuși măsurilor de precauție de transmitere pe cale aerogenă atunci când sunt cunoscute sau suspectate infecții transmise prin particule de praf sau picături nucleosoli, cu diametrul $< 5 \mu\text{m}$, generate la vorbirea, tusea, strănutul pacienților sau la acordarea unor proceduri la nivelul tractului respirator, cum ar fi aspirarea, intubarea, bronhoscopia, sau unele intervenții stomatologice. Picăturile rămân suspendate și sunt vehiculate prin curenți de aer în alte încăperi. Afecțiunile care necesită precauții de transmitere aerogenă sunt: rujeola, varicela (+precauții de contact), tuberculoza cavitară, *Herpes zoster* diseminat, infecții cu *Aspergillus* etc.

Plasarea pacientului

Pentru izolarea pacienților cu precauții de transmitere pe cale aerogenă, în mod ideal, plasarea acestora trebuie să fie făcută în încăperi special amenajate, dotate cu sisteme speciale de tratare a aerului și de ventilație, pentru a preveni transmiterea infecțiilor aerogene. Designul acestor încăperi (boxe) specializate prevede:

- crearea și menținerea unei presiuni negative în comparație cu presiunea atmosferică din coridor (flux de aer din coridor în interiorul camerei pacientului) și 6-12 schimburi de aer pe oră
- evacuarea directă a aerului spre exterior, departe de locurile frecventate de alte persoane și de orice orificii de acces a aerului în încăperi
- spre deosebire de infecțiile transmise prin picături, ușă trebuie ținută permanent închisă atunci când nu este necesară pentru intrare și ieșire

În cazul când aceste încăperi nu sunt disponibile, pacienții trebuie să fie plasați într-o încăpere bine ventilată cu ușa închisă. În mod ideal, orice încăpere destinată pacienților cu precauții de transmitere pe cale aerogenă trebuie să fie plasată departe de zonele cu trafic intens din unitatea de asistență medicală și nu aibă nimic în comun cu ventilația altor încăperi sau cu saloane pentru pacienți. Pentru a asigura o ventilație naturală eficientă trebuie:

- utilizată o încăpere care are bună ventilație încrucișată spre exterior (două sau mai multe ferestre care se deschid)
- montat într-o fereastră un ventilator de evacuare pentru accelerarea deplasării aerului din încăpere în exterior, asigurând ca fereastra de evacuare să fie departe de zonele frecventate de persoane și de orice puncte de acces a aerului în alte încăperi
- oprit fluxul de aer condiționat și de deschis ferestrele pentru a îmbunătăți ventilația, dacă nu este disponibilă o sursă de aer independentă
- ținută ușa din hol închisă, cu excepția cazului în care personalul medico-sanitar intră și iese din încăpere

Echipamentul individual de protecție (EIP):

- folosirea măștilor faciale parțiale pentru protecție respiratorie cu filtre de particule de tip FFP2, N95 sau analoage cu verificarea obligatorie a etanșării înainte de a intra în camera pacientului
- halatul, mănușile și echipamentul de protecție a ochilor nu sunt necesare pentru multe microorganisme transmise exclusiv pe calea aerogenă (cum ar fi *M. tuberculosis* și

virusul varicelei), dar pot fi necesare atunci când un microorganism infecțios este transmis prin mai multe căi sau când este posibilă prezența concomitentă a mai multor agenți patogeni, cum ar fi în cazul gripei și tuberculozei

Transportarea pacientului

În cazul când transportarea pacientului este indispensabilă, este necesară:

- instruirea pacientului cu privire la purtatul măștii și respectarea etichetei de igienă respiratorie în timpul tusei sau a strănutului
- acoperirea leziunilor cutanate asociate cu varicela sau cu *M. tuberculosis* pentru a preveni aerosolizarea sau contactul cu agentul patogen din leziunile cutanate
- personalul implicat în transportarea pacientului, trebuie să folosească masca de protecție doar în cazul când pacientul nu o tolerează sau dacă leziunile infecțioase ale pielii nu sunt acoperite. Pacientul trebuie să aibă la dispoziție șervețele pentru a le folosi în caz de tuse sau de strănut

Bibliografie

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). 2007 Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Atlanta, GA: CDC/HICPAC; 2007. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), CDC Information on Avian Influenza. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings (2007). <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/> Last update: October 2017. Page 88 of 203; accessed May 2016.
3. Tietjen L, Bossemeyer D, McIntosh N. Infection prevention: guidelines for healthcare facilities with limited resources. Baltimore, MD: Jhpiego; 2003.
4. World Health Organization (WHO). Infection control strategies for specific procedures in health-care facilities: epidemic-prone and pandemic-prone acute respiratory diseases: a quick reference guide. 2008.
5. Atkinson J, Chartier Y, Pessoa-Silva CL, Jensen P, Li Y, Seto W-H, editors. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization (WHO); 2009.

CAPITOLUL 6

Programul de monitorizare a consumului de antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare *(Stewardship antimicrobian)*

Conținutul capitolului

- 6.1. Introducere
- 6.2. Recomandările OMS privind consumul de antimicrobiene
- 6.3. Cadrul național privind reglementările în supravegherea rezistenței microbiene
- 6.4. Elementele de bază ale Programului de monitorizare a consumului de antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare
- 6.5. Planificarea și implementarea intervențiilor pentru prevenirea și controlul rezistenței antimicrobiene
- 6.6. Elemente de bază pentru combaterea rezistenței la antimicrobiene
- 6.7. Evaluarea Programului de monitorizare a rezistenței antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare

6.1. Introducere

Rezistența la antibiotice a atins un nivel periculos în întreaga lume. Infecțiile rezistente la preparatele antimicrobieneucid aproximativ 700 000 de oameni pe an la nivel global și urmează să crească până la 10 milioane până în 2050, dacă nu se vor lua măsuri. Planul global de acțiune privind rezistența antimicrobiană (RAM), aprobat de către Adunarea Mondială a Sănătății în mai 2015, și Declarația politică a reuniunii la nivel înalt a Adunării Generale privind RAM, din septembrie 2017, au declarat RAM o amenințare globală pentru sănătatea publică. Aceste inițiative politice au recunoscut utilizarea excesivă și abuzivă a antimicrobienuelora ca principalul motor al dezvoltării rezistenței la ele și necesitatea de a optimiza utilizarea lor.

Mai multe studii au demonstrat creșterea rezistenței microorganismelor la diferite substanțe antimicrobiene, inclusiv și la antibiotice care se utilizează pe larg în medicina umană și veterinară. Bacteriile rezistente la medicamente se pot răspândi ușor în staționare de divers profil, în instituții de îngrijiri a anumitor persoane, iar prin lanțul alimentar de la animale la oameni.

Un studiu, publicat în 2023 de Universitatea din Santiago de Compostela-Lugo, Spania, a demonstrat că în majoritatea (73%) produselor din carne conținutul de *E. coli* era la limitele siguranței alimentare, iar aproape jumătate (49%) conțineau tulpinile de *E. coli* multirezistente și/sau potențial patogene. Din cele 100 de produse din carne de pui, de curcan și de porc analizate au fost izolate 82 de tulpini de *E. coli* și 12 tulpini de *K. pneumoniae*. Circa 40% din aceste probe conțineau tulpini de *E. coli* multirezistente, producătoare de beta-lactamaze cu spectru extins (ESBL), enzime care conferă rezistență la majoritatea antibioticelor beta-lactamice, inclusiv peniciline, cefalosporine, monobactam, aztreonam [1].

Studiile privind rezistența microorganismelor la antimicrobiene demonstrează că atât țările dezvoltate, precum SUA, cât și țările în curs de dezvoltare, au adus contribuții semnificative în acest domeniu. Trezesc îngrijorare infecțiile bacteriene rezistente la antibiotice prezente în țările din Africa [2]. Un studiu efectuat în India a demonstrat că cel mai frecvent din plăgile septice au fost izolate *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *K. pneumoniae* și *E. coli*. Aceste tulpini bacteriene au prezentat o rată mare de rezistență la mai multe antibacteriene (ampicilină, benzilpenicilină, amoxicilină, vancomicină și tetraciclină). Rezistență la benzilpenicilină au manifestat 91,9% din tulpinile izolate, la amoxicilină - 90,8%, la ampicilină - 85%. Dintre tulpinile bacteriene izolate, 91,9% s-au dovedit a fi multirezistente, 86,1% dintre bacteriile Gram-negative au prezentat rezistență la cel puțin 5-8 de antibiotice din diferite grupe, iar 100% din tulpinile de *S. aureus* au fost rezistente la trei antibiotice [3].

Infecțiile asociate asistenței medicale a tractului urinar provocate de microorganisme rezistente la antimicrobiene, una dintre cele mai frecvente infecții bacteriene achiziționate în spital și ambulatoriu, sunt în creștere, anual înregistrându-se circa 150 de milioane de cazuri noi. Un studiu realizat de Universitatea AL-Azhar, a arătat că tulpinile de *E. coli* decelate în tractul urinar sunt rezistente la următoarele antibiotice: cefuroxime - 100%, ceftazidim - 97,2%, tetraciclină - 97,2%, ofloxacină - 96,98%, amoxicilină-acid clavulanic - 95,78%, cefoxitină - 90,15%, ampicilină - 87,4%, cefepime - 85,92%, piperacilină-tazobactam - 83,1%, cefotaxim - 78,9%.

Tulpinile de *Klebsiella pneumoniae* au manifestat rezistență la: ceftazidim - 100%, tetraciclină - 100%, cefuroxim - 100%, ampicilină-sulbactam - 100%, amoxicilină-acid

clavulanic – 96,56%, ampicilină – 93,11%, cefoxitin – 89,66%, cefepim – 89,66%, cefotaxim – 86,03%, nitrofurantoină – 75,9%, fosfomicină – 75,87%.

Tulpinile de *Proteus mirabilis* s-au dovedit a fi mai rezistente la: ceftazidim – 100%, tetraciclină – 100%, cefuroxim - 100%, cefoxitin -100%, cefepime - 100%, cefotaxim - 100%, ampicilină-sulbactam – 100%, amoxicilină-acid clavulanic – 88,9%, ampicilină – 88,9%, acid nalidixic - 77,8%, fosfomicină - 77,8%. *Acinetobacter baumannii* a prezentat rezistență la: ceftazidim – 100%, tetraciclină – 80%, piperacilină-tazobactam – 80%, ciprofloxacina – 80%, ampicilină-tazobactam – 80% și gatifloxacina – 60%.

Rezultatele studiului au mai arătat că bacteriile Gram-pozitive, cum ar fi *Staphylococcus arletta,e* sunt mai rezistente la antibiotice precum: penicilină – 100%, tetraciclină – 100%, eritromicină – 100%, clindamicină – 100%, linezolid – 100%, nitrofurantoin – 100%, gatifloxacina – 100%, novobiocină – 100% și ciprofloxacina – 66,7% [4].

Într-un studiu realizat la Universitatea Addis Abeba, Etiopia, majoritatea agenților patogeni bacterieni (50,3%) au fost izolați din unitățile de terapie intensivă (UTI). Diferențe semnificative au fost observate între bacteriile Gram-pozitive și Gram-negative decelate în secțiile de chirurgie (39,9% vs. 9,8%) și, respectiv, UTI (16,4% vs 33,9%). Atât unitățile de terapie intensivă, cât și secțiile de chirurgie au fost contaminate, în principal, cu bacterii Gram-pozitive – 67,4% și 80,2%, respectiv. Principalii agenți patogeni depistați au fost: *S. aureus* – 46,2% și CoNS (stafilococi coagulazo-negativi - *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. warneri*, *S. hominis*, *S. capitis*) – 25,3%.

Cele mai contaminate cu bacterii s-au dovedit a fi lenjeria de pat, suprafețele de mediu și paturile. Lenjeria de pat a fost contaminată în mare parte cu *Klebsiella spp.*, (54,5%), *A. baumannii* (15,4%), paturile – cu *S. aureus* (12,7%), chiuvetele – cu *S. aureus* (9,5%), cu *P. aeruginosa* (7,1%) și cu *A. baumannii* (5,1%). *Klebsiella spp* este principal agent patogen ce contaminează ventilatoarele secțiilor (27,3%).

Proporțiile rezistenței antimicrobiene în rândul bacteriilor Gram-pozitive au fost ridicate pentru penicilină (92,8%), cefoxitină (83,5%) și eritromicină (53,6%). Rezistență la vancomicină a demonstrat (33,3%) *Enterococcus spp*.

Majoritatea bacteriilor Gram-negative au înregistrat rezistență semnificativ mare la majoritatea antibioticelor testate: ampicilină (97,5%), ceftazidimă (91,3%), ceftriaxonă (91,3%), aztreonam (90%), amoxicilină-acid clavulanic (85%), cefotaximă (83,8%) și cefoxitină (76,3%). Un nivel semnificativ de rezistență s-a înregistrat și pentru cefepimă (75%), sulfametoxazol-trimetoprimă (71,3%), piperacilină-tazobactam (68,7%) și meropenem (56,3%).

Tulpinile de *A. baumannii* au prezentat cel mai mare nivel de rezistență la aproape toate antibioticele testate, inclusiv la: peniciline, cefalosporine, carbapeneme și la antibioticele monobactamice: ampicilină (100%), aztreonam (100%), ceftazidimă (100%), amoxicilină-acid clavulanic (100%), ceftriaxonă (97,4%) și cefotaximă (92,3%) [5].

Infecțiile asociate asistenței medicale provocate de bacterii rezistente la antimicrobiene în instituțiile medicale au implicații substanțiale în ceea ce privește rezultatele clinice și economice.

Rezistența antimicrobiană este strâns asociată cu utilizarea crescută a resurselor și cu rezultate asupra sănătății, evaluate prin costuri directe ale furnizorului de servicii medicale, durata prelungită a spitalizării și mortalitatea pacienților în instituțiile de asistență medicală. Costurile variază considerabil, de la creșteri medii de 3 000 USD până la 40 000 USD per caz,

în funcție de contextul în care au fost studiate infecțiile asociate asistenței medicale provocate de agenți patogeni rezistenți și multirezistenți la antimicrobiene [6].

Constatările din analiza literaturii de specialitate indică faptul că costul RAM la nivel global este extrem de ridicat și diferit în fiecare țară. CDC a estimat că costul anual al rezistenței antimicrobiene este de 55 de miliarde de dolari în Statele Unite ale Americii, dintre care 20 de miliarde de dolari pentru îngrijirea sănătății și circa 35 de miliarde de dolari pentru pierderea productivității muncii.

Banca Mondială indică faptul că rezistența antimicrobiană ar crește rata sărăciei și ar avea un impact major asupra țărilor cu venituri mici, în comparație cu restul lumii. Studiile arată că PIB-ul global anual ar putea scădea cu aproximativ 1%, echivalentul la 100-210 trilioane de dolari, cu o posibilă reducere cu 5-7% în țările în curs de dezvoltare până în 2050. Conform estimărilor, doar tuberculoza multirezistentă ar putea costa întreaga lume 16,7 trilioane de dolari până în 2050.

Rezistența antimicrobiană va adânci decalajul dintre țările în curs de dezvoltare și cele dezvoltate, iar inechitatea socială va crește substanțial. Ca urmare a RAM, majoritatea persoanelor cu venituri sub limita sărăciei vor proveni din țări cu venituri mici, deoarece aceste țări sunt mai dependente de veniturile din muncă, care vor fi reduse dacă există o prevalență ridicată a bolilor infecțioase.

Pe lângă impactul direct asupra PIB, rezistența antimicrobiană are o influență majoră și asupra muncii prin pierderea productivității muncii cauzată de boală și de deces prematur. Decesele din cauza rezistenței la antimicrobiene scad volumul forței de muncă, ceea ce, la rândul său, are un impact negativ asupra dimensiunii populației, precum și asupra calității capitalului uman al țării [7].

În 2020, în Australia, numai cinci agenți patogeni importanți din punct de vedere clinic – *Enterococcus spp.*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* și *S. aureus* – au cauzat 21 663 de infecții RAM. Cel mai mare număr de infecții a fost înregistrat la pacienții cu infecție urinară, cărora le-au revenit 70% din povara totală a spitalului. Restul (16%) au fost infecții cu *P. aeruginosa* a tractului respirator și infecții ale fluxului sangvin, cu o contribuție de 14% la numărul total de infecții RAM din spitalele australiene. S-a estimat în 2020, în spitalele australiene, din cauza infecției determinate de agenți patogeni rezistenți la antimicrobiene, au decedat 2121 de persoane. Cel mai mare număr de decese s-au înregistrat printre pacienții cu infecție respiratorie provocată de *P. aeruginosa* (n = 922), urmată de *E. coli* rezistentă (n = 260). Vârsta medie a pacienților decedați, care au prezentat o infecție RAM cauzată de *K. pneumoniae*, a variat de la 53 până la 70 de ani. Pacienții infectați cu *K. pneumoniae* și cu *P. aeruginosa* au murit cel mai devreme. Aceste trei grupuri de pacienți au pierdut fiecare aproximativ 15 ani de viață în stare bună de sănătate (adică ani de viață ajustați în funcție de calitate, QALY) și o medie de 30 de ani de viață. Pacienții cu aceste infecții RAM au ocupat 45 876 de zile-pat de spital, care au costat suplimentar 24 milioane USD. Costul total al instituțiilor medicale atribuit numai pentru aceste cinci infecții cu agenți rezistenți a fost de 72 milioane USD, iar costurile combinate ale morții premature asociate cu RAM au fost de 439 milioane USD [8].

Diferitele tipuri de microorganisme au toleranțe diferite la preparatele antimicrobiene, inclusiv la dezinfectanți care au un rol major în prevenirea răspândirii infecțiilor în instituții medicale. Sporii bacterieni sunt printre elementele structurale cele mai rezistente și răspândite în unitățile de îngrijire a sănătății. Capacitatea unor bacterii de a produce spori este de semnificație clinică, deoarece le permite să supraviețuiască în condiții de mediu ostile. Sporii

vor germina, pentru a forma celule vegetative/planctonice, atunci când condițiile vor deveni mai favorabile, de exemplu în interiorul corpului. Cea mai importantă și semnificativă bacterie care formează spori este *Clostridioides difficile*, care se găsește în intestin și poate provoca diferite afecțiuni, de la diaree până la infecții care pun viața în pericol.

Bacteriile pot fi de la 100 până la 1000 de ori mai rezistente la agenții antimicrobieni sub formă de biofilm, considerat una dintre cele mai tolerante forme microbiene. Capacitatea de a exista sub forma mult mai tolerantă de biofilm este caracteristică pentru mai mulți agenți patogeni, printre care *Staphylococcus aureus* și *Pseudomonas aeruginosa* [9].

Pe parcursul anilor 2006-2022, mai multe studii privind rezistența antimicrobiană au fost efectuate și în Republica Moldova, la Catedra de epidemiologie a USMF „Nicolae Testemițanu”. Studiile au arătat prezența tulpinilor de agenți patogeni rezistenți la preparatele antimicrobiene, inclusiv la dezinfectanți, în instituțiile medicale de divers profil.

Conform rezultatelor investigațiilor bacteriologice efectuate în perioada 2010-2013 în laboratorul microbiologic al Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, care este un spital multiprofil, 51,4% din tulpinile de microorganisme au manifestat rezistență față de antibiotice în infecții septico-purulente (ISP). Un grad mai înalt de rezistență față de antibiotice au manifestat microorganismele Gram-negative - 61,7%, în comparație cu cele Gram-pozitive - 40,3%. Dintre microorganismele Gram-pozitive, un grad de rezistență mai înalt față de antibiotice au manifestat tulpinile de *E. faecalis* - în 58,9% din probe, și *S. epidermidis* - în 43,9%.

Majoritatea tulpinilor de microorganisme Gram-negative au manifestat rezistență sporită față de antibiotice, în special cele din genurile *Proteus*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*. Cele mai rezistente s-au dovedit a fi tulpinile de *Acinetobacter spp.*, care au prezentat rezistență față de antibiotice în 86,9% din probe. Din genul *Proteus*, cea mai înaltă rezistență au manifestat-o tulpinile de *P. rettgeri* - în 83,4% din probe, urmate de tulpinile de *P. mirabilis* - în 64,7%. Tulpinile de *K. pneumoniae* au fost rezistente față de antibiotice în 73,4% din probe de antibiotice, iar cele de *P. aeruginosa* - în 60%. Tulpinile de fungi au manifestat rezistență față de preparatele antimicrobiene în 63,4% din probe.

Microorganismele testate au manifestat o rezistență mai înaltă față de peniciline (65,4%), cefalosporine (79,4%), inclusiv față de cefalosporinele de prima generație (74,7%), de generația a doua (93,3%), de generația a treia (73,8%) și de generația a patra (85,5%). Tulpinile de *E. coli* s-au dovedit a fi foarte rezistente față de antibioticele din diferite clase: peniciline - 73,9%, beta-lactame+inhibitor - 66,7%, cefalosporine - 73,0%, monobactame și tetraciline - 100%. Din tulpinile genului *Proteus*, rezistență mai înaltă față de antibiotice au manifestat tulpinile de *P. rettgeri*, în special față de peniciline - 96,7%, chinolone - 81,9%, cefalosporine - 96,3%, aminoglicozide - 71,9%.

Tulpinile de *K. pneumoniae* au dat dovadă de rezistență față de majoritatea claselor de antibiotice, în special față de peniciline - 97,1%, cefalosporine de toate generațiile - 92,9%, (I și a II-a generație - 96,1% și 97,7%), nitrofurane - 83,3%, chinolone - 59,8%.

Rezistența generală a microorganismelor izolate de la pacienții din staționar a fost mult mai înaltă față de cele izolate de la pacienții din ambulatoriu, diferența fiind statistic veridică ($t = 16,32; p < 0,05$) [10].

Rezultatele unui studiu au arătat că dintre toți pacienții cu ISP nosocomiale din secțiile de traumatologie și ortopedie doar 20,6% au fost investigați bacteriologic. Mai mult ca atât, din numărul total de pacienți investigați bacteriologic, antibiograma a fost efectuată doar pentru 18,7% din pacienți cu ISP nosocomiale. Așadar, circa 79,2% din pacienți cu complicații

septico-purulente nosocomiale au primit antibiotice fără a fi efectuată antibiograma, preparatele antimicrobiene fiind administrate în mod empiric. Suma antibioticelor indicate la 471 de pacienți cu ISP nosocomiale a constituit 1025, în medie fiecare pacient a fost tratat cu trei antibiotice [11].

Studiile suplimentare au demonstrat prezența tulpinilor bacteriene rezistente față de antibiotice în 50,2% din probe. Un grad de rezistență mai înalt față de antibiotice s-a constatat la microorganismele Gram-negative – 57,7% din probe, cele Gram-pozitive fiind rezistente în 46,1% din probe. O situație mai gravă s-a atestat în cazul tulpinilor de *C. albicans*, care au manifestat rezistență față de 93,3% din antibiotice.

Din toate tulpinile cuprinse în studiu, 37,2% s-au dovedit a fi rezistente la 1-5 antibiotice, 34,3% – la 6-10 antibiotice, 23,5% – de la 11 până la 20 de antibiotice, iar 2,3% din tulpini au manifestat rezistență față de toate antibioticele testate.

Așadar, din studiu reiese că în staționarul de ortopedie și traumatologie 60,2% din totalul de tulpini izolate de la pacienții cu ISP pot fi considerate polirezistente la antibiotice. Din microorganismele Gram-pozitive, polirezistență sporită a fost constatată la tulpinile de *E. faecium* (80,0%), *E. faecalis* (73,3%) și *S. epidermidis* (62,8%), iar din cele Gram-negative polirezistența ridicată a fost semnalată practic la toate tulpinile, în special la *C. diversus* (75,9%), *P. aeruginosa* (74,9%), *K. pneumoniae* (74,2%) și *P. mirabilis* (70,0%).

Polirezistența tulpinilor izolate de la pacienții cu ISP a reflectat valori mai înalte în rândul microorganismelor din asocieri (67,0%) și valori mai scăzute la cele izolate din focarele patologice în monoculturi (48,0%).

Agenții cauzali ai ISP nosocomiale au manifestat cote destul de înalte ale rezistenței și față de dezinfectanți (41,5%). Cele mai rezistente microorganisme la dezinfectanți au fost *E. coli* (65,2%), *K. pneumoniae* (47,5%), *P. mirabilis* (45,6%), *E. faecalis* (43,6%), *S. aureus* (39,8%) [12].

Un studiu recent realizat în cadrul USMF „Nicolae Testemițanu” a demonstrat că 56,3% de tulpini microbiene izolate de la pacienți cu ISP nosocomiale cardio-chirurgicale au manifestat rezistență la antibiotice. O rezistență semnificativă la antibioticele testate au înregistrat microorganismele Gram-negative (72,1%), comparativ cu cele Gram-pozitive (47,2%). Din microorganismele Gram-pozitive, de rezistență la antibioticele testate au dat dovadă *S. pneumoniae* (75,0%), *Enterococcus spp.* (75,2%), *E. faecalis* (73,7%), *E. faecium* (68,8%), *S. epidermidis* (51,6%). Dintre microorganismele Gram-negative au prezentat rezistență semnificativ de înaltă *P. aeruginosa* (87,7%), *Neisseria spp.* (83,3%), *C. freundii* (86,2%), *K. pneumoniae* (76,9%), *K. oxytoca* (67,8%), *E. aerogenes* (65,6%), *E. cloacae* (63,6%), *A. baumannii* (57,9%).

Din totalul de tulpini izolate de la pacienții cardio-chirurgicali cu ISP nosocomiale, 74,73 % sunt considerate polirezistente la antibiotice. Principalii agenți etiologici ai ISP nosocomiale cardio-chirurgicale sunt microorganisme Gram-negative ce manifestă o polirezistență pronunțată de 100%: *E. cloacae*, *K. oxytoca*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris*, *Neisseria spp.*, *Branhamella spp.* Din microorganismele Gram-pozitive, de polirezistență au dat dovadă *S. pneumoniae* (100%), *E. faecium* (100%), *Enterococcus spp.* (85,7%), *S. epidermidis* (79,2%), *E. faecalis* (76,9%).

Cota parte a investigațiilor microbiologice la pacienții cu ISP nosocomiale a constituit 68,9%, iar antibiograma a fost efectuată numai în 31,1% de cazuri [13].

6.2. Recomandările OMS privind consumul de antimicrobiene

În 2022, Comisia Europeană identifică trei amenințări prioritare pentru sănătatea umană:

1. Agenți patogeni cu potențial pandemic ridicat, în special din cauza:
 - modului rapid de transmitere;
 - probabilității de a ajunge la o populație sensibilă, de exemplu la persoane cu minim imunitate preexistentă;
 - potențialului ridicat de a provoca morbiditate și mortalitate ridicată.
2. Amenințări chimice, biologice, radiologice și nucleare, provenind din motive accidentale sau deliberate.
3. Rezistența antimicrobiană, unul dintre cele mai mari riscuri pentru sănătatea umană care provoacă anual 1,27 milioane de decese la nivel global.¹⁵

În iunie 2023, OMS a publicat Agenda globală de cercetare pentru rezistența antimicrobiană în sănătatea umană care prioritizează patruzeci de subiecte de cercetare pentru generarea de dovezi la informații de politici până în 2030 [16]. Aceasta își propune să ghideze factorii de decizie politică, cercetătorii, finanțatorii, partenerii de implementare, industria și societatea civilă în generarea de noi dovezi privind rezistența antimicrobiană, politici și intervenții ca parte a eforturilor de abordare a rezistenței la antimicrobiene, în special în țările cu venituri mici și medii. Agenda de cercetare este de anvergură globală și se concentrează pe rezistența antimicrobiană în sectorul sănătății umane, în special pe infecțiile cauzate de agenții patogeni prioritari bacterieni și agenții patogeni prioritari fungici, cu o importanță critică pentru rezistența antimicrobiană (cum ar fi *Candida auris*, *Aspergillus fumigatus* și *Cryptococcus neoformans*) și *Mycobacterium tuberculosis* rezistent la medicamente.

Prioritățile de cercetare a rezistenței antimicrobiene se axează pe cinci direcții:

1. **Prevenirea:**
 - a) apă, canalizare și igienă;
 - b) prevenirea și controlul infecțiilor;
 - c) imunizare.
2. **Diagnostic:**
 - a) investigații și evaluări ale testelor de diagnostic rapid la punctul de îngrijire (inclusiv teste bazate pe biomarkeri) și algoritmi de diagnosticare pentru determinarea infecțiilor bacteriene și virale;
 - b) investigarea și evaluarea metodelor fenotipice și genotipice de testare rapidă a sensibilității antimicrobiene și detectarea rezistenței direct din flacoanele pozitive de hemocultură, în special pentru utilizare în țările cu venituri mici și medii;
 - c) investigarea și evaluarea testelor de diagnostic pentru izolarea, identificarea, testarea sensibilității antimicrobiene și/sau detectarea rezistenței agenților patogeni bacterieni (inclusiv teste multiplex bazate pe panel și teste care utilizează tehnologii noi) care sunt rapide, accesibile, fezabile pentru utilizare în setări cu resurse limitate și printre diferite subpopulații, și dintr-o varietate de tipuri de specimene;
 - d) investigații și evaluări prin diagnostic rapid, aproape de punctul de îngrijire, cu teste (inclusiv teste bazate pe antigen și multiplex) pentru detectarea agenților patogeni prioritari fungici, rezistenți la medicamente cu importanță critică pentru rezistența antimicrobiană (cum ar fi *Candida auris*, *Aspergillus fumigatus* și *Cryptococcus*

- neoformans*), fezabile pentru utilizare în setări cu resurse limitate și pentru diferite subpopulații;
- e) investigarea și evaluarea utilității diagnosticului clinic și acuratețea testelor de sensibilitate antifungică fenotipică (inclusiv determinarea concentrației minime inhibitorii și testarea sinergiei *in vitro* și *in vivo* a medicamentelor antifungice) și impactul acestora asupra rezultatelor clinice;
 - f) investigarea, evaluarea performanței și implementării în puncte de îngrijire a unor noi tipuri de teste rapide moleculare, nemoleculare și abordări optime de testare, și screening (inclusiv autotestare) pentru *Neisseria gonorrhoeae* și detectarea rezistenței la antimicrobiene pentru a reduce prescrierea inadecvată de antibiotice și apariția rezistenței antimicrobiene.

3. **Tratament și îngrijire :**

- a) Administrarea de antimicrobiene. Investigarea intervențiilor de administrare antimicrobiană (precum implementarea cărții de antibiotice WHO AWARe, ghiduri, algoritmi clinici, educație și formare, audit și feedback), singur sau în combinație, care sunt specifice contextului, fezabile, durabile, eficiente și rentabile pentru a evita utilizarea abuzivă a antimicrobienele în ambulatoriu și în staționar;
- b) Identificarea unui farmacist fezabil, eficient și scalabil de practici de eliberare a medicamentelor în farmaciile comunitare, și a cadrelor de reglementare aferente (cum ar fi stimulente și descurajare) pentru a îmbunătăți administrarea de antimicrobiene în comunitate, în special în țările cu venituri mici și medii. Investigarea după criterii și strategii de optimizare în terapia antimicrobiană (cum ar fi spectrul antimicrobian, doza, momentul de inițiere, de-escaladare și oprire), ponderând beneficiile (de exemplu, îmbunătățirea rezultatelor, reducerea costurilor) față de potențiale daune (de exemplu, eșec clinic, recidivă a infecției, apariția rezistenței, evenimente adverse), pentru comunitatea principală și asociate asistenței medicale, sindroame infecțioase la adulți și la copii, în special disponibilitatea medicamentelor, capacitatea de diagnosticare și accesul limitat la serviciile de îngrijire a sănătății;
- c) Utilizarea și consumul de antimicrobiene. Determinarea metodelor optime (fezabile, precise și rentabile) și metrice pentru a monitoriza utilizarea și consumul de antimicrobiene în comunitate și în instituții de îngrijire a sănătății;
- d) Determinarea nivelurilor, modelelor, tendințelor și determinanților adecvați în prescrierea, utilizarea și consumul inadecvat al antimicrobienele în funcție de gen, de vârstă, de statut socio-economic și de subpopulații, inclusiv cei care se confruntă cu vulnerabilități și cu comorbidități (persoanele care trăiesc cu HIV, persoanele cu TBC și persoanele cu malarie);
- e) Investigarea abordărilor optime pentru a utiliza în mod eficient antimicrobienele la nivel național prin date de supraveghere a rezistenței antimicrobiene, pentru a administra programe și ghiduri de tratament;
- f) Investigarea regimurilor de tratament cu antibiotice eficiente și sigure bazate pe agenți de infecții vechi și noi, în special pentru agenți microbieni producători de beta-lactamaze cu spectru extins și/sau *Enterobacterales* rezistente la carbapeneme, cu riscul minim de selecție și de transmitere a rezistenței antimicrobiene, în special în rândul copiilor și al altor subpopulații care se confruntă cu vulnerabilitate;

- g) Investigarea regimurilor de tratament cu antibiotice eficiente și sigure pentru infecții ca febra tifoidă și netifoidă rezistente la medicamente, *Salmonella* (inclusiv pentru agenții patogeni rezistenți la cefalosporine și fluorochinolone) în mediile socio-economice;
- h) Investigarea tratamentelor cu antibiotice eficiente și sigure (alegerea medicamentului, combinația de medicamente, calea, doza și durata) pentru bacterii gramnegative care cauzează infecții ale fluxului sangvin sau sepsis în rândul nou-născuților și copiilor mici, în special în regiuni cu prevalență ridicată a rezistenței antimicrobiene; diagnostic, capacitate și disponibilitate a medicamentelor antimicrobiene limitate;
- i) Investigarea regimurilor de preparate antifungice pentru optimizarea eficacității, costurilor, siguranței și duratei tratamentului infecțiilor cauzate de agenți patogeni fungici prioritari cu importanță critică (cum ar fi *Candida auris*, *Aspergillus fumigatus* și *Cryptococcus neoformans*);
- j) Investigarea regimurilor eficiente și sigure de medicamente antimicrobiene pentru sistemul urogenital și extragenital, infecții transmise pe cale sexuală (*Neisseria gonorrhoeae* rezistentă și *Mycoplasma genitalium* rezistentă) în contextul creșterii nivelului rezistenței antimicrobiene, inclusiv în rândul populațiilor care se confruntă cu vulnerabilitate (persoanele care trăiesc cu HIV, femei gravide și adolescenți).

4. Studii transversale:

- a) Epidemiologia rezistenței antimicrobiene, povara și factorii determinanți;
- b) Determinarea prevalenței, incidenței, mortalității, morbidității și impactului socio-economic al infecțiilor dobândite în comunitate (infecții respiratorii, infecții ale tractului urinar și infecții ale fluxului sangvin) și infecții asociate asistenței medicale (infecții ale fluxului sangvin, infecții ale tractului urinar, infecții ale locului chirurgical și infecții ale tractului respirator) de agenți patogeni bacterieni prioritari rezistenți, cu date dezagregate după gen, vârstă, statut socio-economic și subpopulații (de exemplu, populații care se confruntă cu vulnerabilitate sau cu comorbidități precum persoanele care trăiesc cu HIV, persoanele cu TBC și persoanele cu malarie) cu nivel socio-economic mediu, în special în țările cu venituri mici și medii;
- c) Determinarea prevalenței, incidenței, morbidității, mortalității și impactului socio-economic, identificarea și cuantificarea rutelor și dinamicii infecțiilor cu agenți patogeni fungici rezistenți de prioritate și cu importanță critică (de exemplu, *Candida auris*, *Aspergillus fumigatus* și *Cryptococcus neoformans*);
- d) Determinarea asocierii, contribuției și impactului structural cu factorii sistemului de sănătate (microbiomul spitalicesc, salubritatea, managementul deșeurilor, cheltuieli de guvernare, distribuirea resurselor, deplasarea populației, conflicte și perturbări în continuumul/continuitatea/procesul îngrijirii) asupra colonizării (selecție, persistență și răspândirea sau pierderea populațiilor bacteriene), infecției bacteriene și a agenților patogeni fungici, prioritari în diferite subpopulații, inclusiv acelea care se confruntă cu vulnerabilități (migranții și refugiații) și oamenii cu comorbidități;
- e) Identificarea unei supravegheri optime (eficientă și rentabilă) cu generare a datelor exacte și fiabile cu privire la epidemiologia și povara rezistenței antimicrobiene în rândul bacteriilor și fungilor, agenți patogeni prioritari (inclusiv determinarea predictorilor genotipici ai rezistenței), în medii comunitare și de îngrijire a sănătății, dezagregate după gen, vârstă și subpopulații relevante și acționabile la nivel local și național, în special în țările cu venituri mici și medii;

- f) Evaluarea impactului pe termen scurt și lung asupra rezistenței antimicrobiene, utilizarea programatică a medicamentelor antimicrobiene la administrarea în masă, cu accent pe subpopulațiile care se confruntă cu vulnerabilitate în țările cu venituri mici;
- g) Evaluarea beneficiilor pentru sănătatea publică, costul, impactul asupra prescrierii inutile sau inadecvate de antibiotice și consecințele potențiale ale rezistenței antimicrobiene privind managementul și tratamentul curent recomandat infecțiilor cu transmitere sexuală la persoanele asimptomatice (inclusiv *Neisseria gonorrhoeae*) în medii cu capacitate variabilă de diagnosticare;
- h) Conștientizarea și educarea privind rezistența antimicrobiană;
- i) Determinarea celor mai (cost) eficiente intervenții de schimbare a comportamentului pentru a atenua apariția și răspândirea rezistenței antimicrobiene prin țintire și implicarea publicului larg, tinerilor, mass-media, asistenței medicale, furnizorilor și factorilor de decizie politică din mediile socio-economice;
- j) Politici și reglementări legate de rezistența antimicrobiană. Evaluarea implementării politicilor și reglementărilor la nivel național și eficacitatea acestora în atenuarea rezistenței antimicrobiene și îmbunătățirea rezultatelor sănătății în comunitate și medii de îngrijire a sănătății în contexte socio-economice;
- k) Investigarea strategiilor durabile și (cost) eficiente, implementarea politicilor, legislației și reglementărilor naționale (inclusiv finanțare durabilă și structuri de guvernare optime) pentru a îmbunătăți prevenirea infecțiilor, practicile de îngrijire a pacienților și utilizarea medicamentelor antimicrobiene în comunitate și în instituțiile de îngrijire a sănătății;
- l) Identificarea celor mai eficiente intervenții pentru atenuarea rezistenței antimicrobiene în sectorul sănătății umane, la nivel global și în interiorul țărilor sau regiunilor cu determinarea rațiunii costurilor, beneficiilor, fezabilității și rentabilității investiției pentru a obține cele mai mari beneficii;
- m) Analiza strategiilor de integrare a intervențiilor de rezistență antimicrobiană în structuri mai largi de sănătate, de finanțare a sănătății, de dezvoltare, de bunăstare și de evaluare a impactului acestora asupra atenuării rezistenței antimicrobiene, creșterea eficienței sistemului de sănătate, reducerea cheltuielilor din buzunarul oamenilor și îmbunătățirea accesului echitabil la diagnosticare și la utilizarea preparatelor antimicrobiene.
- n) Investigarea modului în care cadrele de reglementare existente, stimulentele de marketing (sau absența acestora) și modelele de finanțare durabilă afectează dezvoltarea și disponibilitatea noilor medicamente antimicrobiene și identificarea strategiilor eficiente de adaptare a acestor abordări la mediile cu venituri mici, pentru a îmbunătăți disponibilitatea pentru adulți și copii.

5. Tuberculoza rezistentă la medicamente:

- a) **Prevenire.** Aplicarea de vaccinuri preventive eficiente împotriva tuberculozei care îndeplinesc preferințele OMS după caracteristicile produsului și să demonstreze impactul asupra prevenirii infecției, bolii și a recidivelor (recădere sau reinfecție) având ca scop prevenirea sau reducerea incidenței tuberculozei rezistente la medicamente;
- b) **Diagnostic.** Investigarea modului prin care performanța de diagnosticare a testelor moleculare poate fi îmbunătățită pentru a detecta rezistența la medicamente în rândul persoanelor cu tuberculoză extrapulmonară și pulmonară din probe nerespiratorii, inclusiv în rândul copiilor și adolescenților;

- c) Determinarea **modelelor optime** de diagnostic și de tratament, astfel încât să îmbunătățească accesul, eficacitatea, rentabilitatea, fezabilitatea și acceptabilitatea testării și tratamentului tuberculozei rezistente la medicamente în diferite contexte și subpopulații (persoanele cu HIV, copiii și adolescenții, prizonierii) și evaluarea impactului acestora asupra reducerii rezistenței TB la nivel de populație.
- d) **Tratament și îngrijire:**
- Investigarea regimurilor de tratament combinate cu o toleranță mai bună, dozate optimă, mai eficiente și mai scurte, folosind o abordare stratificată de risc pentru tratarea tuturor formelor de tuberculoză rezistentă la medicamente, inclusiv în populațiile vulnerabile (copiii, femeile însărcinate și care alăptează, persoanele care trăiesc cu HIV);
 - Determinarea celui mai optim (cost) și eficient, de cea mai scurtă durată și celui mai sigur tratament preventiv al tuberculozei pentru persoanele contacte cu tuberculoză rezistentă, în special în rândul persoanelor cu risc crescut de infectare și în populațiile eligibile care se confruntă cu vulnerabilități (copiii, adolescenții, persoanele care trăiesc cu HIV și femeile însărcinate);
 - Aplicarea strategiilor pentru îmbunătățirea rezultatelor tratamentului în rândul persoanelor cu TB rezistentă la medicamente care au factori de risc cunoscuți și afecțiuni concomitente (HIV, subnutriție, diabet zaharat, consumul de alcool, tutun și alte substanțe, tulburări mintale) și populațiilor vulnerabile (gravidele și femeile care alăptează, copiii, adolescenții, deținuții) în diverse zone geografice și socio-economice;
 - Evaluarea eficacității, siguranței și tolerabilității schemelor de tratament recomandate de OMS și utilizate în prezent pentru TB rezistentă (inclusiv combinații cu bedaquilină, delamanid și/sau pretomanid) asupra rezultatelor pacientului și reapariției tuberculozei rezistente la medicamente în rândul populațiilor, cu identificarea factorilor determinanți ai eșecului în tratament.

6.3. Cadrul național privind reglementările în supravegherea rezistenței microbiene

În Strategia națională de sănătate „Sănătatea 2030”, aprobată prin HG nr. 387 din 14-06-2023, printre acțiunile de prevenire a îmbolnăvirilor și de reducere a poverii bolilor transmisibile se prevăd implementarea programelor eficiente de prevenire a transmiterii bolilor infecțioase și reducerea infecțiilor multidrog-rezistente, consolidarea gestionării eficiente a rezistenței antimicrobiene și a infecțiilor asociate asistenței medicale. Cu acest scop se va promova prescrierea și utilizarea rațională a medicamentelor prin implementarea regulilor de bune practici de prescriere a medicamentelor în sistemul spitalicesc și ambulatoriu în baza listei de medicamente esențiale naționale, elaborarea și implementarea sistemului de prescriere electronică (e-Rețetă) a medicamentelor [17].

Programul național pentru supravegherea și combaterea rezistenței la antimicrobiene pentru anii 2023-2027 este un document de politică pe termen mediu care stabilește intervențiile prioritare în domeniul combaterii rezistenței la antimicrobiene la nivel național, direcționate spre asigurarea sănătății și bunăstării durabile a populației umane și animale. Programul este un document cadru complex, intersectorial, care ghidează activitățile

instituțiilor implicate prin armonizarea cadrului normativ existent, elaborarea de noi acte în domeniul rezistenței la antimicrobiene în conformitate cu cerințele legislației Uniunii Europene și a OMS, dezvoltarea capacităților tuturor partenerilor cu atribuții și responsabilități, ce țin de realizarea operațiunilor, serviciilor și activităților din domeniul rezistenței la antimicrobiene, și inițierea implementării prevederilor actelor normative, realizarea acțiunilor în scopul îmbunătățirii sănătății populației, ceea ce va contribui și la combaterea rezistenței la antimicrobiene. Viziunea privind impactul acestui program este de a dezvolta o societate sănătoasă și de a proteja dreptul fiecăruia de a se bucura de cel mai înalt standard de sănătate fizică și mintală realizabil, care include prioritățile majore de sănătate reflectate prin 20 ținte cu 40 de indicatori încorporați, inclusiv boli transmisibile, acces pentru toți la medicamente eficiente și de calitate [18].

Regulamentul privind Sistemul național de supraveghere epidemiologică a rezistenței la antimicrobiene, aprobat prin Ordinul MSMPS Nr.711 din 07.06.2018, permite alinierea la standardele internaționale și integrarea în rețelele internaționale de supraveghere CAESAR, care admite colectarea datelor, analiza tendințelor de evoluție a rezistenței la antimicrobiene, raportarea și compararea datelor din regiunea europeană în baza metodologiei EARS-Net și elaborarea rapoartelor standardizate, în baza metodologiei unice.

Scopul acestui Regulament este stabilirea criteriilor și a condițiilor pentru funcționarea sistemului național, ajustat la cerințele rețelei CAESAR. Datele colectate în cadrul sistemului național vor asigura autoritățile centrale responsabile cu informații fiabile pentru elaborarea strategiilor, planurilor naționale în domeniul prevenirii și reținerii dezvoltării fenomenului de rezistență la antimicrobiene, argumentarea deciziilor și intervențiilor în domeniul utilizării și consumului de antibiotice.

Supravegherea RAM în Republica Moldova include monitorizarea mecanismelor de rezistență a următorilor agenți microbieni [19]:

1. *Enterobacteriaceae* producătoare de carbapenemază;
2. *Enterobacteriaceae* producătoare de β -lactamază cu spectru extins;
3. *Enterobacteriaceae* producătoare de β -lactamază AmpC achiziționat;
4. *Staphylococcus aureus* meticilino-rezistent;
5. *Staphylococcus aureus* rezistent la glicopeptide;
6. *Enterococcus* vancomicin-rezistent;
7. *Streptococcus pneumoniae* penicilin-rezistent.

6.4. Elementele de bază ale Programului de monitorizare a consumului de antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare

Programele GOA optimizează utilizarea antimicrobienele, îmbunătățesc rezultatele de tratament a pacienților, reduc RAM și incidența infecțiilor asociate asistenței medicale, economisesc costurile de îngrijire a sănătății. Potrivit Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), implementarea programelor GOA, împreună cu alte politici de reducere a consumului excesiv de antibiotice și de promovare a igienei spitalicești, ar putea salva până la 1,6 milioane de vieți până în 2050 și economisi 4,8 miliarde de dolari pe an, în 33 de ani.

Programele GOA este unul dintre cei trei „piloni” ai unei abordări integrate a consolidării sistemelor de sănătate. Celelalte două sunt prevenirea și controlul infecțiilor (PCI), medicamentele și siguranța pacienților. Atunci când este aplicat împreună cu o supraveghere a utilizării antimicrobiene și cu clasificarea AWARe din Lista de medicamente esențiale (EML) a OMS, GOA ajută la controlul RAM prin optimizarea utilizării antimicrobiene. Legarea tuturor celor trei piloni la alte componente-cheie ale managementului infecțiilor și ale consolidării sistemelor de sănătate, cum ar fi supravegherea RAM și furnizarea adecvată de medicamente de calitate asigurată, promovează o îngrijire medicală echitabilă și de calitate în vederea atingerii acoperirii universale a sănătății.

Scopul programelor GOA este:

- să optimizeze utilizarea antimicrobiene;
- să promoveze schimbarea comportamentului în practicile de prescriere și de eliberare a antimicrobiene;
- să îmbunătățească calitatea îngrijirii și a rezultatelor de tratament al pacientului;
- să economisească costurile inutile ale asistenței medicale;
- să reducă apariția, selecția și răspândirea în continuare a RAM;
- să prelungească durata de viață a antimicrobiene existente;
- să limiteze impactul economic negativ al RAM;
- să construiască capacități de bune practici ale profesioniștilor din domeniul sănătății în ceea ce privește utilizarea rațională a antimicrobiene.

Organizația Mondială a Sănătății a dezvoltat un set de instrumente practice pentru implementarea programelor GOA în unitățile de îngrijire medicală din țările cu venituri mici și medii pentru a ajuta, împărtăși dovezile și experiențele necesare pentru a rula programul în mod eficient. Acest set conține:

1. **Structuri** - elemente de bază care ar trebui să fie implementate pentru a sprijini programele GOA la nivel național (de stat/regional) și la nivel de unitate, adică echipa GOA, ghidurile de tratament clinic și supravegherea rezistenței la antimicrobiene.
2. **Intervenții** - îndrumări cu privire la modul de planificare, de realizare și de evaluare a intervențiilor GOA într-o instituție de îngrijire medicală.
3. **Educație și formare** - prezentarea competențelor profesioniștilor din domeniul sănătății care desfășoară activități de GOA, resurse pentru a sprijini atelierile educaționale și programele de formare privind GOA cu material educațional și o compilație de resurse GOA relevante pentru învățare electronică [14].

Elementele esențiale de bază pentru programele GOA în unitățile medicale

La nivelul unității medicale, în diferite contexte și tipuri de unități, conducătorii acestora se vor confrunta cu provocări diferite. OMS a elaborat o listă de elemente de bază ale unității medicale pentru a ghida managementul unității în construirea structurilor necesare pentru a permite implementarea programelor GOA durabile în instituțiile lor.

În lista elementelor esențiale de bază sunt selectate:

- ✓ Conducere și angajament
- ✓ Responsabilitate
- ✓ Acțiunile GOA
- ✓ Educație și instruire

- ✓ Monitorizare & supraveghere
- ✓ Raportare și feedback.

Determinarea elementelor esențiale de bază ale unității de îngrijire a sănătății, care pot varia de la o țară la alta, de la o unitate la alta, în funcție de specificul de activitate, de dimensiune, de nevoi, de priorități, de resurse și de context, se evidențiază din o listă de verificare stratificată în mai multe elemente. Administratorul/managerul unității de asistență medicală, comitetul GOA și/sau echipa/persoana GOA sunt încurajați să parcurgă lista de verificare, să identifice elementele de bază deja existente și nivelul de implementare, ceea ce lipsește, ceea ce necesită de accelerat după situație în instituțiile lor. Lista de verificare a elementelor esențiale de bază ale unităților de îngrijire a sănătății pentru programele GOA este prezentată în anexa 5.

Rezultatele căpătate, conform listei de verificare a elementelor esențiale de bază ale unității de îngrijire a sănătății, identifică direcțiile prioritare și dezvoltă un plan de implementare treptată pe termen scurt/mediu/lung.

Modul de apreciere se bazează pe următoarele criterii:

Sunt implementate în instituția dvs. elementele de bază pentru programul GOA?

- a) *da, sunt implementate pe deplin;*
- b) *da, sunt implementate parțial;*
- c) *nu, implementarea lor este o prioritate pe termen scurt;*
- d) *nu, implementarea lor este o prioritate pe termen mediu sau lung.*

Aceste informații vor ajuta la elaborarea unui plan de implementare treptată pe termen scurt și mediu/lung a elementelor esențiale care lipsesc și vor accelera implementarea celor existente. Pentru o unitate mică, poate fi necesară colaborarea cu alte instituții de îngrijire a sănătății pentru a pune în aplicare anumite elemente de bază, de exemplu, experiența GOA, educația și formarea, liniile directoare standard de tratament și supravegherea consumului de antimicrobiene.

6.5. Planificarea și implementarea intervențiilor pentru prevenirea și controlul rezistenței antimicrobiene

6.5.1. Planificarea unui program GOA într-o unitate de sănătate

Programele GOA din unitățile de îngrijire a sănătății ar trebui să fie alături de alte programe existente pentru a optimiza utilizarea antimicrobienele, îmbunătățind astfel calitatea îngrijirii și gestionarea infecțiilor. Un program GOA ar trebui adaptat la resursele umane, financiare, structurale și organizaționale ale unității și la fluxul de pacienți.

Un program GOA într-un spital terțiar mare cu specialități diferite va fi mai amplu și mai complex decât unul dintr-un spital raional. Prin urmare, este important ca managerii unităților medicale și comitetul GOA și/sau o echipă GOA să decidă împreună care strategii se potrivesc cel mai bine cu situația locală, pe baza unei analize situaționale și a dezvoltării unui plan de acțiune (Anexa 6). Implementarea unui program GOA este un proces dinamic realizat pas cu pas, fiecare unitate construindu-se pe ceea ce deja este în vigoare.

Efectuarea unei analize situaționale sau SWOT

Analiza situațională, importantă pentru a determina ce trebuie făcut și ce se poate face, trebuie să fie un exercițiu pragmatic axat pe:

- cartografierea elementelor de bază ale instituției;
- realizarea unei analize de bază privind utilizarea antimicrobienelor;
- identificarea principalelor provocări legate de prescrierea și utilizarea antimicrobienelor;
- identificarea resurselor umane și financiare disponibile.

Analiza situațională ar trebui să includă:

- a) punctele forte, punctele slabe, oportunitățile și amenințările la diferite niveluri ale unității;
- b) posibile obstacole și factorii favorizanți pentru participarea deplină a diferiților profesioniști și departamente din domeniul sănătății la programul GOA.

Analiza situațională și/sau SWOT va ajuta unitatea de îngrijire a sănătății să dezvolte un plan de acțiune GOA treptat care identifică ceea ce este deja în vigoare (elementele de bază ale unității de îngrijire medicală), ceea ce trebuie pus în aplicare în timp (scurt și mediu, priorități pe termen lung), resursele umane necesare (inclusiv conducători), componența unei echipe GOA și alte elemente de bază. În Anexa 7 este prezentat un exemplu de analiză SWOT pentru planificarea unui program GOA într-o unitate de îngrijire medicală cu indicarea punctelor forte și slabe, a oportunităților și a amenințărilor, cu determinarea gradului de pregătire a unității pentru implementarea programul GOA și deschide calea pentru dezvoltarea unui plan de acțiune GOA al instituției (inclusiv linii directoare) bazate pe lista de verificare, prioritățile cu elementele de bază ale instituției.

Identificarea resurselor umane

Pentru implementarea eficientă a programului GOA, este esențial ca în unitatea de asistență medicală să existe o conducere structurată care să includă toate funcțiile necesare. Conducerea poate varia ca dimensiune și complexitate, în funcție de unitate, dar cel mai important este să fie identificate responsabilitățile conducerii spitalului și a celor care urmează să coordoneze și să implementeze programul GOA. Managerul unității de îngrijire medicală ar trebui să aprobe în mod oficial planul de acțiune GOA al unității și să ofere sprijin organizațional și structural prin alocarea resurselor financiare și umane necesare pentru activitățile GOA, să aprobe structura de guvernare a programului GOA al unității medicale pentru a împuternici comitetul GOA, echipa GOA și/sau liderul GOA cu implementarea programului GOA în mod eficient.

Comitetul GOA din unitatea medicală ar trebui să asigure conducerea și coordonarea generală a programului GOA. Poate fi un comitet de sine stătător sau integrat într-o structură existentă, cum ar fi comitetele de prevenire și control al infecțiilor, siguranța pacienților sau comitetul pentru medicamente și terapie, cu termeni de referință clari. Echipă GOA multidisciplinară (sau individuală, în funcție de disponibilitate și de dimensiunea unității de îngrijire a sănătății), formată din diferiți profesioniști din domeniul sănătății, care posedă competențe, își asumă funcții pentru a implementa cu succes programele GOA în domeniul sănătății.

În mod ideal, echipa GOA ar trebui să cuprindă un clinician care prescrie medicamente, un farmacist, o asistentă și un microbiolog clinic sau un laborant, dacă este disponibil, se recomandă, de asemenea, un medic infecționist, un farmacolog clinic și/sau o asistentă medicală cu experiență în prevenirea și controlul infecțiilor. Membrii echipei au nevoie de timp pentru implementarea programului GOA, iar rolul lor ar trebui să fie descris în fișa postului și în contractul de muncă. Funcțiile comitetului și echipei GOA trebuie să fie clar stipulate în regulamente aprobate de conducătorul instituției.

În multe situații, o structură ierarhică a unității medicale poate reprezenta o barieră pentru un lucru eficient în echipă. În astfel de cazuri, poate fi important să se susțină oficial farmaciștii și asistentele ca parte a echipei GOA, iar membrilor echipei să li se acorde responsabilități și drepturi necesare pentru a desfășura activități GOA. Recunoașterea unei echipe de specialiști din sfere diferite cu competențe complementare, oferă mai multe oportunități de a efectua cu succes intervenții GOA, sprijinul administrativ și managerial al unității de sănătate fiind esențial.

Legătura dintre programele PCI și GOA

În programele PCI și GOA sunt adesea implicate aceleași persoane atât la nivel de unitate, cât și la nivel național (de stat/regional), deoarece aceste programe sunt două fețe ale aceleiași monede atunci când este vorba de măsuri privind dezvoltarea și răspândirea RAM, optimizarea utilizării antimicrobienele și furnizarea de îngrijiri medicale de calitate.

Programul PCI este o abordare practică, bazată pe dovezi, care are ca scop prevenirea infecțiilor la pacienți și la lucrătorii din domeniul sănătății. Implementarea intervențiilor PCI nu numai că previne infecțiile și decesele în infecții asociate asistenței medicale, dar și economisește bani, reduce răspândirea RAM și susține servicii de sănătate de înaltă calitate, centrate pe oameni. În conformitate cu ghidurile OMS privind componentele de bază, implementarea PCI promovează adoptarea de practici adecvate în timpul furnizării asistenței medicale, sporind astfel siguranța pacienților și calitatea îngrijirilor.

Această abordare este complementară cu cea a programelor GOA, care își propun să prevină răspândirea bacteriilor și infecțiilor multidrog-rezistente prin reducerea suprasolicității și a abuzului de antibiotice. Aceste două programe sunt interdependente, necesitând eforturi coordonate și intervenții pentru realizări cu cel mai mare impact.

Utilizarea antimicrobienele în instituțiile medicale

Scopul principal al colectării de date privind utilizarea antimicrobienele este de a evalua amploarea și calitatea utilizării acestor preparate, de a identifica practicile problematice de prescriere a antimicrobienele și de a compara utilizări adecvate în cadrul unităților medicale de-a lungul timpului. Măsurarea cantității și a oportunității prescrierii și utilizării antimicrobienele va identifica lacune în care există loc de îmbunătățire în direcționarea și monitorizarea intervențiilor GOA. Resursele umane și tehnologii informaționale sunt necesare pentru colectarea acestor date, însă adesea sunt considerate o barieră în calea efectuării unei măsurări eficiente, de aceea se recomandă colectarea datelor esențiale pentru a oferi un feedback profesioniștilor din domeniul sănătății cu privire la utilizarea antimicrobienele. Datele trebuie colectate conform unui protocol, iar calitatea lor trebuie validată. Deși colectarea electronică a datelor este ideală, colectarea pe hârtie este acceptabilă.

Consumul de antibiotice, utilizarea lor și datele de audit sunt cele trei tipuri principale de date despre antimicrobiene, direcționate pentru a evalua intervențiile GOA. Utilizarea lor

pentru programele GOA necesită o anumită expertiză în domeniul medicamentelor, cunoștințe și instruire în colectarea, gestionarea și analiza datelor. Consumul antimicrobienele după cantitate conține, în principal, date privind achizițiile și distribuția lor și servește ca motiv de analiză pentru utilizarea efectivă de preparate antimicrobiene. Aceste date nu conțin informații despre pacient sau indicații de tratament, dar pot oferi o estimare a cantității și a tipurilor de medicamente consumate la nivel național, regional sau de unități de sănătate de-a lungul timpului.

Utilizarea antimicrobienele se referă la estimări calitative, derivate din datele individuale ale pacientului, și poate include informații despre caracteristicile pacientului și indicațiile pentru tratament.

Auditul se referă la colectarea prospectivă (în timp real) sau retrospectivă a datelor privind prescripția de antibiotice pacienților spitalizați. Datele sunt analizate și apoi transmise înapoi la prescriptori. Auditul poate fi rapid, săptămânal sau bilunar (doar câțiva pacienți) în timpul rundelor pe secție, cu feedback în timp real către medici.

Clasificarea antibioticelor

Clasificarea de OMS a antibioticelor utilizate, în mod obișnuit, în trei grupe - de acces, de supraveghere și de rezervă -, oferă un instrument de sprijin a monitorizării lor și a recomandării privind utilizarea lor în cadrul activităților GOA.

Grupul de acces include antibiotice și clase de antibiotice care au acțiuni împotriva unei game largi de agenți patogeni sensibili, frecvent întâlniți, și un potențial de rezistență mai scăzut. Antibioticele de acces ar trebui să fie disponibile pe scară largă, la prețuri accesibile și de calitate pentru a îmbunătăți disponibilitatea și a promova utilizarea adecvată. Antibioticele selectate din grupul de acces sunt incluse în EML OMS ca opțiuni de tratament empiric de prima sau de a doua alegere pentru anumite sindroame infecțioase. Din acest grup fac parte: amikacina, amoxicilina, amoxicilina-acid clavulanic, ampicilina, benzatina/benzilpenicilina, cefalexina, cefazolina, cloramfenicolul, clindamicina, cloxacilina, doxiciclina, gentamicina, metronidazolul, nitrofurantoina, fenoximetil-penicilina, procaina benzilpenicilina, spectinomycină, sulfametoxazol-trimetoprimul.

Grupul de supraveghere reunește antibiotice și clase de antibiotice care au un potențial de rezistență mai mare și cea mai mare prioritate dintre antimicrobienele de importanță critică (CIA) pentru medicina umană și/sau antibioticele care prezintă un risc relativ ridicat de selecție a rezistenței bacteriene. Antibioticele din acest grup sunt incluse în EML OMS ca opțiuni de tratament empiric de prima sau de a doua alegere pentru un număr limitat de sindroame infecțioase specifice. În acest grup sunt incluse: azitromicina, cefiximele, cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxona, cefuroxima, ciprofloxacina, claritromicina, meropenemul, piperacilina-tazobactamul, vancomicina.

Grupul de rezervă include antibiotice și clase de antibiotice care ar trebui rezervate pentru tratamentul infecțiilor confirmate sau suspectate cauzate de microorganisme multirezistente la medicamente ca opțiuni de „ultimă soluție”. Utilizarea lor ar trebui adaptată la pacienți cu setări foarte specifice, atunci când toate alternativele au eșuat. Acestea ar putea fi protejate și prioritizate ca ținte-cheie ale programelor naționale și internaționale de administrare, care implică monitorizarea și raportarea utilizării, pentru a le păstra eficacitatea. Antibioticele selectate din grupul de rezervă sunt incluse în EML OMS atunci când au un profil risc-beneficiu favorabil și activitate dovedită împotriva agenților patogeni de „prioritate critică” sau „prioritate ridicată” identificați de Lista agenților patogeni prioritari a OMS, în

special *Enterobacteriaceae* rezistente la carbapeneme. Din acest grup fac parte: ceftazidima-avibactam, colistinul, fosfomicina (intravenoasă), linezolidul, meropenem-vaborbactamul, plazomicina, polimixina B.

GOA și microbiologia

Majoritatea pacienților, atât în instituțiile de îngrijire medicală spitalicească, cât și în instituțiile de îngrijire medicală primară, primesc inițial un tratament cu antibiotice pe baza unei evaluări clinice, fără utilizarea testelor microbiologice. Tratamentul este ales în funcție de care microbi cel mai probabil pot să provoace diferite infecții. Această strategie funcționează bine atunci când ratele de rezistență sunt scăzute sau supravegherea RAM poate ghida recomandările pentru tratamentul empiric cu antibiotice.

Există o mare nevoie de teste de diagnostic la prețuri accesibile, sensibile, specifice și rapide, care să ofere prescriptorilor informații de calitate asigurată despre pacient dacă are sau nu o infecție bacteriană și la ce antibiotice bacteriile cauzatoare sunt sensibile. Laboratoarele de microbiologie joacă un rol-cheie în informarea utilizării adecvate a antibioticelor, asigurându-se că antibioticele de prima și a doua linie sunt utilizate ori de câte ori este posibil. Odată cu implementarea planurilor naționale ori locale de acțiuni privind RAM, țările sunt încurajate să colecteze și să analizeze date locale privind RAM și să stabilească sisteme naționale de supraveghere a acesteia.

Funcția principală a microbiologilor într-un program GOA este să interpreteze și să comunice medicilor rezultatele examenelor microbiologice, să dezvolte și să actualizeze antibiogramele și să comunice valoarea și limitările acestora. Microbiologii au misiunea de a sprijini echipa GOA în elaborarea de ghiduri și de politici de utilizare a antibioticelor bazate pe supravegherea rezistenței locale și de a educa personalul clinic cu privire la prelevarea de probe de calitate pentru testele microbiologice și ratele RAM. Microbiologii, la rândul lor, au nevoie de sprijin din partea echipei GOA pentru a se asigura că primesc date demografice și clinice de bază pentru a ajuta la analiza rezultatelor de laborator. Acolo unde este posibil, microbiologii sprijină echipa GOA prin raportarea microorganismelor MDR și raportarea selectivă a datelor de sensibilitate conducerii unității și prescriptori.

6.5.2. Implementarea programelor GOA și efectuarea acțiunilor GOA la nivel de unitate medicală

Un rezultat principal al efectuării intervențiilor GOA într-o unitate de asistență medicală este schimbarea comportamentului în practicile de prescriere a antibioticelor, ceea ce responsabilizează utilizarea lor. Implementarea programelor GOA este o strategie de schimbare a acestui comportament în timp. Elementele de bază ale unității medicale reflectă dovezi care demonstrează informarea practicienilor, profesioniștilor, conducerii, echipelor și liderilor programelor GOA (de exemplu, date privind consumul și utilizarea de antimicrobiene, respectarea ghidurilor standard de tratament). Analiza SWOT este importantă în evidențierea potențialelor bariere și a posibilităților de implementare a unui program GOA (de exemplu, date despre utilizarea abuzivă și excesivă a antimicrobienei), ajutând la identificarea zonelor de îmbunătățire și monitorizarea utilizării în timp.

Planul de acțiune GOA al unității medicale oferă o imagine de ansamblu asupra programului GOA al instituției cu obiective generale, modul cum vor fi atinse, de către cine și cum vor fi măsurate progresele. Prezența unui plan nu este suficient – acesta trebuie implementat.

Comportamentul de prescriere a antibioticelor poate fi influențat de mai mulți **factori interni** precum:

- percepția că RAM este o amenințare imediată (lipsa de conștientizare și de cunoștințe despre RAM);
- teama de a pierde un pacient;
- convingerea că antibioticele cu spectru larg sunt foarte eficiente și cu risc scăzut;
- influența preferințelor unui medic senior asupra prescrierii unui medic junior;
- autonomia medicului în a prescrie ceea ce crede că este cel mai bun;
- incertitudine din cauza serviciilor microbiologice inadecvate.

Implementarea intervențiilor GOA și schimbarea comportamentului

Succesul intervențiilor GOA bazate pe dovezi depinde de implementarea lor. Implementarea este definită ca „metode de promovare a adoptării de tratamente clinice dovedite, practici, intervenții organizaționale și de management în practica de rutină și, prin urmare, pentru a îmbunătăți sănătatea”. De aici reiese că implementarea intervențiilor GOA bazate pe dovezi pentru a schimba comportamentul de prescriere a antibioticelor înseamnă luarea în considerare a factorilor care influențează prescrierea și utilizarea lor la nivelul unității/departamentului/secției.

Identificarea țintelor locale pentru îmbunătățirea utilizării antibioticelor

Există câteva domenii comune, foarte generice, pentru îmbunătățirea prescrierii antibioticelor (Anexa 8). Într-o unitate mai mică, obiectivul general identificat în planul de acțiune GOA poate fi suficient și aceleași intervenții GOA pot fi implementate în întreaga unitate. Într-o unitate mai mare, un departament chirurgical poate avea priorități diferite față de alt departament medical. În acest caz, este mai semnificativ pentru fiecare departament să-și stabilească propriile obiective (specifice, măsurabile, realizabile, relevante, limitate în timp).

Abordarea sistematică a implementării intervențiilor GOA

Modelul de îmbunătățire continuă a calității oferă o abordare sistematică pentru implicarea personalului clinic în eforturile echipei GOA pentru a stabili obiective de schimbare, de adaptare și de implementare a intervențiilor adecvate pentru nivelul local. Acest model poate fi aplicat la nivel de unitate în unități mici sau la nivel de departament sau de secție în unități mai mari. Intervențiile GOA ar trebui implementate treptat și să se bazeze pe structurile și raportarea existente, să maximizeze munca în echipă și să încurajeze liderii și personalul clinic, inclusiv medicii, să participe.

La aplicarea modelului de îmbunătățire a calității pentru intervențiile GOA trebuie adresate următoarele întrebări:

<i>Ce încercați să realizați?</i>	obiectiv pentru schimbarea antibioticului, SMART (specific, măsurabil, realizabil, relevant și limitat în timp).
<i>Când veți ști că schimbarea este o îmbunătățire?</i>	Stabiliți ce măsuri cantitative să utilizați pentru a arăta îmbunătățiri (măsurători)
<i>Ceea ce schimbați, va duce la îmbunătățire?</i>	Nu toate schimbările sunt o îmbunătățire. Identificați originea schimbărilor care vor duce la îmbunătățirea situației (intervenții GOA)

Modelul de îmbunătățire a calității pentru intervențiile GOA este un ciclu continuu de activități care prevede următoarele etape: pregătire, planificare, efectuare, studiere și ajustare.

Pregătire:	<ul style="list-style-type: none"> • Identificați posibili factori de sprijin (lideri) și bariere din unitate; • Obțineți angajamentul managerilor și al liderilor pentru schimbare; • Pregătiți-vă să vorbiți despre GOA, despre utilizarea antibioticelor de către unitate și „ce se poate face” în cadrul GOA.
Planificare:	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea problemei RAM, a provocărilor în utilizarea antibioticelor și discuții „ce putem face”; • Stabiliți obiectivele SMART pentru modificarea utilizării antibioticelor în unitate; • Decideți asupra intervențiilor GOA, cum să le implementați și cum să măsurați schimbarea.
Efectuare:	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuarea intervențiilor GOA (de exemplu, educație, runde prin secție și audit).
Studiere:	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza măsurilor (proces și rezultat). Ce arată ele? • Evaluarea intervențiilor GOA și implementarea acestora. Să fie continuate sau schimbate intervențiile? • Pregătirea pentru a discuta rezultatele, intervențiile GOA și implementarea acestora în unitate; • Examinarea utilizării resurselor și costurilor, determinarea dacă au existat economii.
Ajustare:	<ul style="list-style-type: none"> • Discutarea rezultatelor și a intervențiilor GOA în unitatea medicală; • Abordarea ajustărilor în intervenții, în implementarea și măsurătorile GOA; • Urmărirea unui ciclu de îmbunătățire continuă (Planificare, Efectuare, Studiere, Ajustare).

Educație și formare

Competențele sunt definite ca dezvoltarea abilității observabile a unei persoane (sau a unui lucrător individual din domeniul sănătății) care integrează cunoștințele, abilitățile și atitudinile în îndeplinirea sarcinii sale. Competențele sunt durabile, antrenabile și, prin exprimarea comportamentelor, măsurabile. Competențele în GOA sunt setul de cunoștințe, de abilități și de atitudini care au ca rezultat comportamente durabile, antrenabile și măsurabile, care facilitează o mai bună prescriere a antibioticelor.

La prescrierea antibioticelor trebuie să se țină cont de următoarele concepte-cheie:

- cunoașterea liniilor directe de tratament standard ale unității de sănătate;
- importanța și justificarea utilizării terapiei empirice cu antibiotice recomandată pentru pacienți, dar și a potențialului de daune imediate și pe termen lung ale terapiei cu antibiotice cu spectru larg;
- beneficiul și siguranța tratamentului cu antibiotic de dezescaladare după culturile detectate;
- oportunitatea și beneficiile trecerii de la administrarea intravenoasă la cea orală.

Lucrătorii medicali trebuie să își evalueze obiectiv nivelul actual de cunoștințe și abilitățile (de bază, competente, avansate) legate de subiectele GOA și capacitatea lor de a le aplica în practică. Programele locale de instruire trebuie să decidă ce nivel de competență este așteptat în funcție de profesionistul din domeniul sănătății. Aceste competențe se pot schimba

sau evolua în timp, în raport cu funcția/rolul postului. După evaluarea realistă a competențelor (cunoștințe, abilități și atitudini), se vor determina nevoile de învățare (de exemplu, programele de formare și materialele de învățare) și modul în care acestea pot fi satisfăcute.

Sunt definite trei nivele de competență a profesioniștilor:

- **de bază**: profesionistul este conștient, are cunoștințe sau înțelege principiile de bază ale unui domeniu;
- **intermediar**: profesionistul este conștient de principiile de bază ale unui domeniu, le înțelege și știe să le aplice;
- **avansat** – expert: profesionistul este conștient de principiile de bază ale unui domeniu, le înțelege, știe să le aplice în practică, poate arăta altora cum să le aplice și oferă leadership, expertiză sau sprijin altora în acest domeniu.

Educația și formarea cadrelor în domeniul GOA cuprinde studierea pre- și continuă, ateliere față în față, învățare combinată, pregătire practică în centre de excelență, învățare la locul de muncă, organizarea antrenamentelor, e-learning.

Pașii de bază pentru implementarea unui program educațional în instituția medicală sunt:

1. Liderii de program (adesea echipa GOA) sunt identificați și ar fi trebuit să dobândească competențele avansate pentru a conduce și să ofere formare locală sau regională.
2. Instruirea liderilor de program poate necesita 2-3 zile de ateliere față în față cu antrenarea persoanelor de nivel local, regional, național sau resurse externe.
3. Se recomandă accesul la resurse de e-learning pentru a sprijini acest lucru. Acești lideri vor necesita seturi de abilități care au fost identificate în modelele train-the-trainer.
4. Liderii programului din fiecare unitate sau regiune identifică o facultate multidisciplinară de formatori pentru formare avansată în GOA. Se recomandă accesul la resurse de e-learning pentru a sprijini acest efort. Facultatea va dezvolta programe locale de instruire. Este util de inclus cel puțin un nespecialist care prescrie medicamente ca parte a acestui grup.
5. Facultatea identifică nevoile largi ale profesioniștilor care prescriu medicamente și ale profesioniștilor din domeniul sănătății din unitatea sau rețeaua lor, elaborează un ciclu de programe care includ publicul țintă, conținutul cursului și evaluarea.

6.6. Elemente de bază pentru combaterea rezistenței la antimicrobiene

Intervenții de bază GOA

Intervențiile de bază GOA pot fi efectuate în toate tipurile de unități de îngrijire a sănătății, care ar trebui să se alinieze la nevoile locale și să abordeze domeniile în care observațiile sau datele sugerează nevoia de îmbunătățire și/sau în care rezultatele intervențiilor implementate sunt măsurabile.

Intervențiile de bază GOA sunt:

1. Educarea medicilor prescriptori și personalului medical implicat în utilizarea antibioticelor.

2. Dezvoltarea și actualizarea unei fișe medicale standardizate și a fișei medicale pentru asigurarea/furnizarea de informații despre medicamentele pacienților, fiind toate într-un singur loc.
3. Verificarea dacă pacienții, care primesc tratament cu antibiotice, au indicații scrise.
4. Revizuirea tratamentului cu antibiotice pentru pacienții cărora li s-au prescris trei sau mai multe antibiotice cu spectru larg.
5. Revederea dozelor de antibiotice prescrise.
6. Revizuirea profilaxiei chirurgicale cu antibiotice acolo unde este prescrisă pentru >24 de ore și unde este adecvată o singură doză.
7. Elaborarea de ghiduri locale pentru profilaxia chirurgicală și tratamentul afecțiunilor clinice comune, cum ar fi pneumonia dobândită, infecțiile urinare, infecțiile cutanate și ale țesuturilor moi, precum și infecțiile comune asociate asistenței medicale.
8. Informarea conducerii privind managementul infecțiilor în instituție.
9. Îmbunătățirea furnizării și gestionării medicamentelor, inclusiv a antibioticelor esențiale, de exemplu, prin înființarea unui comitet pentru medicamente și terapie.
10. Alegerea punctelor de bază pentru laboratorul de microbiologie.
11. Stabilirea de activități regulate de supraveghere (de exemplu, RAM, GOA, infecții asociate asistenței medicale).

Alte intervenții GOA

Există mai multe intervenții GOA care vizează îmbunătățirea prescrierii antibioticelor, legate de tratament, revizuirea și oprirea tratamentului, și profilaxia chirurgicală – indicație și oprirea profilaxiei. Aceste intervenții, la rândul lor, vor îmbunătăți nu numai prescrierea antibioticelor, ci și eliberarea, și utilizarea lor.

Tratamentul adecvat cu antibiotice cuprinde: indicarea și prescrierea, revizuirea și oprirea tratamentului.

- În **indicații** se vor lua în considerare prezența infecției bacteriene ori virale, colonizării, inflamației, testarea microbiologică.
- La etapa de **prescriere** se va analiza prezența probabilă a agentului patogen, tratamentul empiric, starea gravă a bolii, comorbiditățile, alergiile.
- **Revizuirea** tratamentului cu antibiotice cuprinde: prezența indicației corecte, antibioticele indicate corect, rezultatele microbiologice, trecerea la administrarea orală.
- **Oprirea** tratamentului are loc în conformitate cu protocoalele clinice.
 - Profilaxia adecvată cu antibiotice în situații chirurgicale trebuie să cuprindă:
 - indicație: în funcție de procedura chirurgicală;
 - Prescriere: antibioticele corecte, durata corectă de utilizare, prezența factorilor de risc;
 - oprirea profilaxiei: nu trebuie prescrisă mai mult de 24 de ore după intervenția chirurgicală.

Intervenții GOA mai detaliate pentru a îmbunătăți prescrierea de antibiotice

Includerea în programele GOA ale instituțiilor a diferitor tipuri de intervenții pentru a îmbunătăți prescrierea de antibiotice s-au dovedit a fi de succes.

Tipurile de intervenții GOA pentru îmbunătățirea practicilor de prescriere a antibioticelor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

De educație:	<ul style="list-style-type: none"> - Întâlniri educaționale (elemente de bază despre utilizarea antibioticelor, discuții bazate pe cazuri, morbiditate și mortalitate, analiza evenimentelor semnificative, prelegeri pe subiecte specifice); - Distribuirea de materiale educaționale (ghiduri de practică clinică); - Antrenarea liderilor de opinie locali pentru a susține mesajele-cheie; - Punerea resurselor de e-learning GOA la dispoziția întregului personal din domeniul sănătății; - Monitorizarea medicamentelor terapeutice; - Furnizarea la timp a mesajelor verbale, pe hârtie sau electronic; - Educația GOA ca parte a educației medicale continue.
Feedback, păreri, opinii:	<ul style="list-style-type: none"> - Audit cu feedback adresat medicilor cu privire la practica lor de prescriere a antibioticelor; - Acțiuni GOA ca componentă a rundelor în secții (feedback în timp real cu componentă educațională); - Întâlniri între două schimburi de predare a pacienților cu feedback în timp real; - Aplicarea proceselor de consens local pentru modificări ale tratamentului cu antibiotice sau a profilaxiei chirurgicale.
Restrictive:	<ul style="list-style-type: none"> - Restricții de formular; - Prescriere restricționată a antibioticelor identificate (aprobarea experților înainte de prescrierea rețetei); - Formarea obligatorie de comandă pentru antibiotice țintite; - Ordine automată de oprire (de exemplu, după o singură doză de profilaxie chirurgicală); - Raportarea selectivă a sensibilității din laborator.
Structurale:	<ul style="list-style-type: none"> - Testări rapide de laborator puse la dispoziție; - Monitorizarea medicamentelor terapeutice.

Pentru a aduce schimbări în prescrierea de antibiotice, este adesea implementat un pachet de intervenții GOA. Acestea pot include activități educaționale (formale sau informale), activități de audit și feedback (în timp real, intervenții restrictive). S-a demonstrat că intervențiile restrictive oferă rezultate pozitive rapide în reducerea utilizării antibioticelor, după aproximativ 6 luni acestea fiind la fel de eficiente.

Intervențiile structurale, care se referă adesea la intervenții de tehnologii informaționale, au dovedit că promovează prescrierea mai adecvată a antibioticelor. În tabelul din Anexa 9 sunt identificate intervenții GOA pentru îmbunătățirea practicilor de prescriere a antibioticelor. Ușurința sau dificultatea punerii în aplicare va depinde de disponibilitatea resurselor și de competențele locale. Facilitățile trebuie să prioritizeze intervențiile de baza în funcție de resursele disponibile, să asigure că rețelele locale sau regionale sunt luate în considerare pentru a sprijini implementarea acestora.

Auditul (prospectiv și retrospectiv) cu feedback

Auditul **prospectiv** cu feedback (de exemplu, pe runde în secție) implică evaluarea terapiei cu antibiotice de către persoane instruite (medici și/sau farmaciști), care fac recomandări prescriptorilor în timp real, atunci când terapia este considerată suboptimă. Un

audit prospectiv ar trebui să aibă prioritate față de un audit retroactiv. Poate fi efectuat împreună cu personalul clinic din rundele în secție, oferind recomandări orale pentru modificări ale tratamentului cu antibiotice în timp real. Ca alternativă, medicul și/sau farmacistul din echipa GOA pot efectua runde în secție pe cont propriu, oferind recomandări scrise pentru modificări ale tratamentului cu antibiotice.

Auditul **retrospectiv** cu feedback este o metodă de colectare a datelor despre antibiotice pentru a evalua impactul intervențiilor GOA (date de bază și de urmărire) asupra utilizării antibioticelor. Este inferior unui audit prospectiv și feedback în timp real.

Un audit implică evaluarea terapiei cu antibiotice la pacienții spitalizați și este adesea coordonat de un medic sau administrator, dar efectuat de farmaciști și/sau asistente.

Datele auditului privind antibioticele sunt colectate după cum urmează:

- la momentul inițial, pentru a identifica zonele de îmbunătățire a prescrierii de antibiotice pentru întregul spital, pentru un departament sau secție;
- pentru o perioadă definită de timp, pentru a evalua orice îmbunătățiri;
- să ofere feedback regulat și structurat, atât cu privire la calitatea, cât și cantitatea prescrierii și a utilizării antibioticelor de prescriptori.

Auditul cu feedback oferă personalului clinic o oportunitate de a discuta propriile practici de prescriere, de a identifica zonele prioritare pentru schimbare și de a-și stabili obiective specifice la nivel de unitate, de departament și/sau de secție.

Rolul tehnologiilor informaționale într-un program GOA

Utilizarea informațiilor adecvate și actualizate este esențială deoarece un program GOA de succes necesită să fie măsurat pentru a fi și eficient. Domenii de intervenții GOA în care tehnologia informațională poate aduce beneficii sunt:

1. Nivel de bază:

- Baza de date privind achizițiile și distribuirea în secții la nivelul farmaciei unității;
- Baza de date de supraveghere GOA în diferite unități.

2. Nivel intermediar:

- Calcularea consumului de antimicrobiene (de ex., la 1000 de pacienți internați/zi);
- Alerte privind utilizarea specifică a antibioticelor;
- Ordine sensibile de oprire automată și la timp a utilizării antibioticelor pentru profilaxia chirurgicală;
- Distribuții electronice (prin corespondență electronică către medici, intranet);
- Ajustarea cu baza de date pentru a folosi aplicații PPS (Professional Provident Society), care oferă o modalitate sigură și convenabilă de a accesa toate informațiile pe dispozitivul mobil.

3. Nivel avansat:

- Folosirea sistemului Computer Provider Order Entry (CPOE), aplicație care ajută medicii și alți furnizori să reducă numărul de erori de medicație la pacienții spitalizați, gestionează fluxul de lucru al medicului, este un suport pentru a lua decizii clinice la punctul de îngrijire și asigură siguranța îmbunătățită a pacientului prin verificări încorporate de interacțiune cu medicamentele;
- Estimări ale rezultatelor clinice legate de tratament cu antibiotice;
- Aplicații pentru liniile directe naționale, regionale sau pentru unități;
- Acces la rezultatele microbiologice în punctele de îngrijire din toate unitățile;

- Sisteme clinice de sprijinire a deciziilor (comerciale sau autodezvoltate) de diferite niveluri de complexitate;
- Eliberare pacientului date de facturare computerizate;
- Trimiterea/raportarea automată a datelor computerizate la nivel de unitate către centrele naționale.

6.7. Evaluarea Programului de monitorizare a rezistenței antimicrobiene în instituțiile medico-sanitare

Pentru evaluarea intervențiilor GOA, identificarea problemelor sau evaluarea beneficiilor intervențiilor sunt necesare date, care pot depista provocările-cheie în utilizarea antibioticelor și demonstra impactul intervențiilor direcționate. Astfel, indicatorii de utilizare a antibioticelor sunt o parte esențială a oricărei strategii GOA. Programele GOA sunt încurajate să selecteze valorile cele mai relevante și fezabile pentru o anumită unitate locală, iar resursele necesare pentru evaluarea indicatorilor vor varia, în funcție de context și de infrastructura disponibilă. Având în vedere complexitatea utilizării antibioticelor, un singur indicator nu va fi suficient.

Se cunosc măsuri/indicatori structurali, de proces și finali (de rezultat). Măsurile structurale sunt utilizate pentru a evalua capacitatea, sistemele și procesele dintr-o unitate sau o organizație. Elementele de bază naționale și cele ale instituțiilor medicale prezintă structuri esențiale pentru implementarea programelor GOA la nivel național și de unități de îngrijire a sănătății.

Măsurile de proces pot specifica modul în care sunt revizuite fișele medicale ale pacientului (de exemplu, de câte ori pe săptămână într-o anumită perioadă de timp) și modul în care se îmbunătățește prescrierea și utilizarea antibioticelor. Se aplică indicatorul de proces care corespunde intervenției (intervențiilor) GOA implementate.

Indicatorii de rezultat sunt documentați și reflectă reducerea utilizării generale a antibioticelor specifice (cu spectru larg), rezultate de îmbunătățire a stării pacientului, utilizarea altor antimicrobiene, aplicarea măsurării standardizate DZD (doze zilnice definite) care reprezintă doza medie de întreținere presupusă pe zi pentru un medicament utilizat pentru indicația sa principală la adulți.

Măsuri/indicatori de rezultat legate/ți de utilizarea antimicrobienulelor:

- DZD la 100(0) zile-pacient;
- DZD per internare;
- la 1000 pacient/zile;
- Proporția de DZD-uri în AWARe și OTHER/ALTE grupuri.

Măsuri /indicatori de rezultat legate/ți de pacienți și de rezultatele microbiologice:

- Rezultatele de tratament ale pacientului;
- Rezultatele microbiologice.

Măsuri/indicatori de proces ai utilizării antimicrobienulelor:

- Indicație documentată pentru utilizarea antibioticelor;

- Data de oprire/revizuire a tratamentului;
- Respectarea ghidurilor actuale de tratament clinic;
- Durata terapiei cu antibiotice după indicație;
- Revizuire după 48 de ore;
- De escaladare;
- Comutarea administrării tratamentului IV - oral;
- Respectarea ghidurilor actuale pentru profilaxia chirurgicală cu antibiotice;
- Profilaxia chirurgicală în ultimele 60 de minute;
- Profilaxia chirurgicală s-a oprit în 24 de ore după operație.

Bibliografie

1. Materialele Platformei Clinice Europene de Microbiologie și Boli infecțioase, 2023, <https://www.eccmid.org/>.
2. Guojun Sun, Qian Zhang, Zuojun Dong. Bacteriile rezistente la antibiotice: o revizuire bibliometrică a literaturii. Sănătate publică, vol. 10-2022, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1002015>.
3. Roja Rani Pallavali, Vijaya Lakshmi Degati, Dakshayani Lomada. Izolarea și evaluarea in vitro a bacteriofagelor împotriva bacteriilor MDR din infecții ale plăgilor septice. PlosOne, 2017, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179245>.
4. Ahmed Said, Mamdouh El-Gamal I, Mohammed Abu-Elghait. Izolarea, identificarea și sensibilitatea la antibiotice. Model de bacterii izolate în infecții ale tractului urinar. <https://doi.org/10.33263/LIANBS104.28202830>.
5. Shemse Sebre, Woldaregay Erku Abegaz. Profilele bacteriene izolate și modelul de susceptibilitate antimicrobiană din mediile spitalicești. Dovepress, 2020. <https://doi.org/10.2147/IDR.S286293>.
6. Miquel Serra-Burriel, Matthew Keys. Impactul bacteriilor multi-rezistente la medicamente asupra rezultatelor economice și clinice ale infecțiilor asociate asistenței medicale la adulți. PLoS ONE, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227139>
7. Dadgostar P. Rezistența antimicrobiană: Implicații și costuri. Dovepress, 2019. <https://doi.org/10.2147/IDR.S234610>.
8. Teresa M. Wozniak, Amalie Dyda, Greg Merlo, Lisa Hall. Povara bolii, mortalitatea asociată și impactul economic al infecțiilor rezistente la antimicrobiene în Australia. The Lancet Regional Health, vol. 10, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2022.100521>.
9. Philip G. Bowler. Infecțiile, controlul infecțiilor și dezinfectanții într-o eră provocatoare a infecțiilor. Jurnalul Internațional de Control al Infecțiilor, 2021. <http://dx.doi.org/10.3396/ijic.v17.21564>
10. Berdeu Ion. Optimizarea monitoringului antibioticorezistenței microbiene în infecțiile septico-purulente la nivel de instituție medicală. Teză de doctor în științe medicale, 2015. http://www.cnaa.md/files/theses/2015/21997/ion_berdeu_thesis.pdf
11. Baranețchi Iana. Optimizarea supravegherii epidemiologice a infecțiilor nosocomiale septico-purulente în staționarele de profil traumatologie și ortopedie. Teză de doctor în științe medicale, 2016. http://www.cnaa.md/files/theses/2016/24748/iana_baranetchi_thesis.pdf
12. Spătaru Diana. Particularitățile etologice ale infecțiilor septico-purulente nosocomiale în staționarele de profil ortopedo-traumatologic. Teză de doctor în științe medicale, 2018. http://www.cnaa.md/files/theses/2018/53241/diana_spataru_thesis.pdf.
13. Nastas Aliona. Epidemiologia infecțiilor septico-purulente nosocomiale în staționarele de profil cardiocirurgical. Teză de doctor în științe medicale, 2022. http://www.cnaa.md/files/theses/2022/57924/aliona_nastasa_thesis.pdf
14. OMS. Antimicrobial stewardship programmes in health. A WHO practical toolkit. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329404/9789241515481-eng.pdf>
15. https://health.ec.europa.eu/publications/hera-factsheet-health-union-identifying-top-3-priority-health-threats_en

16. <https://www.who.int/publications/m/item/global-research-agenda-for-antimicrobial-resistance-in-human-health>
17. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=138493&lang=ro
18. <https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/nu-463-ms-2023.pdf>
19. Ordinul MSMPS Nr. 711 din 07.06.2018 "Cu privire la sistemul național de supraveghere epidemiologică a rezistenței antimicrobiene".

Leadership și managementul Programului de prevenire și control al infecțiilor în instituțiile medicale

Conținutul capitolului

7.1. Introducere

7.2. Fundamentele teoretice cu privire la leadership în contextul programelor PCI:

- Definiția de leadership
- Caracteristicile unui lider
- Rolurile și sarcinile-cheie ale unui coordonator în PCI
- Tipuri de leadership

7.3. Componentele de bază ale comunicării în PCI

7.4. Managementul conflictelor în programul PCI:

- Noțiuni generale despre managementul conflictelor
- Modalități de soluționare a conflictelor
- Tipuri de conflicte
- Confruntarea conflictelor

7.5. Leadership și managementul proiectelor:

- Noțiuni generale despre managementul proiectelor de implementare a programului PCI
- Etapele-cheie ale managementului proiectelor
- Managementul riscurilor în proiecte: identificarea, evaluarea, prioritizarea/ierarhizarea, strategiile de răspuns, monitorizarea și revizuirea riscurilor

7.6. Strategii de implementare și de îmbunătățire a programului PCI:

- Noțiuni generale despre implementarea programelor PCI
- Factorii implicați în implementarea cu succes a programului PCI
- Schimbarea comportamentului
- Implementarea cu succes a programelor PCI

7.1. Introducere

Prevenirea și controlul infecțiilor (PCI) reprezintă o componentă de bază în furnizarea îngrijirilor medicale de calitate. Infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM) pot avea consecințe grave, inclusiv complicații pentru pacienți, și costuri semnificative pentru instituțiile medicale, motiv pentru care un leadership solid și un management eficient sunt esențiale pentru asigurarea unui mediu sigur și pentru reducerea riscului de IAAM, având un impact direct și asupra eficacității programelor PCI în cadrul instituțiilor medicale.

Unul din primii pași în eficientizarea managementului programelor PCI este identificarea riscurilor potențiale de infecții în cadrul instituției medicale. Prin abilitățile sale de comunicare și de coordonare, un lider eficient poate asigura implicarea tuturor departamentelor și echipelor din cadrul instituției în procesul de identificare a riscurilor, contribuind astfel la o abordare interdisciplinară.

Un leadership solid implică o clară viziune și direcționare pentru dezvoltarea protocoalelor de prevenire și control al infecțiilor, asigurând conformitatea acestora cu cele mai bune practici, adaptându-le la nevoile specifice ale instituției. Managerul competent organizează și coordonează eforturile de implementare a acestor practici, garantând respectarea protocoalelor în mod consecvent în întreaga instituție.

Un lider eficient înțelege importanța supravegherii continue pentru a detecta rapid eventualele abateri de la reguli în aplicarea protocoalelor și creează o cultură a transparenței, în care toți membrii echipei se simt încurajați să raporteze incidentele și problemele legate de prevenirea infecțiilor. O atenție deosebită se acordă gestionării sistemelor de raportare și implementării proceselor eficiente de analiză și de acțiune corectivă.

Leadership-ul implică dorința de a obține rezultate mai bune și de a îmbunătăți în mod constant procesele existente. Se încurajează evaluările periodice ale programului, identificând punctele forte și zonele care necesită îmbunătățiri și se utilizează rezultatele evaluărilor pentru a dezvolta și implementa strategii de îmbunătățire, asigurând că programul rămâne adaptat la schimbările din mediul medical.

7.2. Fundamentele teoretice cu privire la leadership în contextul programelor PCI

Teoriile existente cu privire la leadership pot fi aplicate în contextul specific al instituțiilor medicale și al programelor de prevenire și control al infecțiilor. Aceste teorii oferă o bază conceptuală pentru înțelegerea modului în care liderii pot influența eficacitatea programelor de sănătate în ceea ce privește reducerea infecțiilor asociate asistenței medicale și crearea unui mediu sigur.

Definiția de leadership

Există mai multe definiții de lider și de leadership, în funcție de contextul și de domeniile unde sunt aplicate. În cadrul programelor PCI, leadership-ul este definit ca:

Leadership-ul este capacitatea de a influența, de a motiva și de a permite membrilor unei organizații să contribuie la eficacitatea și succesul organizației.

Această definiție pune accentul pe abilitățile empatiche de care are nevoie un lider, precum și pe membrii unei anumite organizații. Un lider PCI ar trebui să încerce să îmbunătățească în mod continuu punerea în aplicare a programelor PCI și a tuturor componentelor de bază, utilizând competențe transversale pentru a influența strategiile multimodale:

- **Build it** – construiește un sistem (inclusiv infrastructura) care să susțină practicile PCI;
- **Teach it** – învață pe alții despre PCI;
- **Check it** – verifică dacă organizația face ceea ce trebuie la momentul potrivit;
- **Sell it** – promovează practicile PCI de excelență în fața altora și menține-i interesați să le adopte și să aplice;
- **Live it** – trăiește această abordare prin incorporarea practicilor PCI de excelență în cultura organizației.

Leadership-ul eficient al PCI are un impact! Liderii, care sunt în contact strâns și regulat cu echipele din unitățile primare, influențează în mod pozitiv calitatea îngrijirilor. Astfel de lideri îi sprijină pe ceilalți să dezvolte, să implementeze și să evalueze propriile soluții la problemele apărute. De exemplu, s-a observat că în multe instituții, un leadership care promovează igiena mâinilor, folosirea halatelor și a mănușilor a dus la îmbunătățirea condițiilor sanitaro-igienice², iar un leadership care promovează practicile PCI se asociază cu o incidență redusă a pneumoniilor și a infecțiilor tractului urinar.³ Este important de reținut că utilizarea abilităților de leadership pentru a implica personalul și a influența managerii din cadrul instituției poate îmbunătăți simțitor siguranța și calitatea serviciilor acordate.

Caracteristicile unui lider

Într-o organizație, un lider este, de obicei, o persoană puternică, inspiratoare, decisivă și unică, care uneori observă de la distanță, implicându-se doar în momente-cheie. Aceste persoane pot fi văzute ca superioare altor membri ai organizației și pot transmite o cultură a excelenței la care alții aspiră.

În unele cazuri, un lider poate fi o persoană neobișnuită, ieșită din comun, care îndeplinește un anumit rol într-o organizație. Acești lideri sunt deseori înlocuiți de alte persoane, deoarece ei se concentrează în mod special pe o sarcină sau un rezultat și nu pe poziția lor de lider.

Un lider poate fi și cineva care cere ajutor la fel de mult pe cât îl și oferă, fiind capabil să creeze o conexiune dintre membrii organizației și activitățile desfășurate. Acest tip de lideri se concentrează mai mult pe dezvoltarea unor strategii bazate pe disponibilitatea resurselor.

Deseori liderii se identifică după unele caracteristici personale, comportamentale și acțiuni. Acești lideri ies în evidență prin modul în care abordează unele subiecte legate de ei înșiși, de ceilalți membri ai echipei și de sarcinile de îndeplinire a cărora sunt responsabili.

Caracteristicile enumerate pot fi aplicabile pentru liderii din orice domeniu, însă ideile sau percepțiile despre lideri și leadership vor fi modelate în funcție de cultura și de normele generale ale societății. Atunci când este vorba de prevenirea și controlul infecțiilor, caracteristicile unui lider se extind pentru a include trăsături mai specifice. Un lider în PCI trebuie să promoveze cultura excelenței, să dezvolte și să comunice o viziune despre organizație și să prevadă apariția unor probleme. Coordonaorul programului PCI trebuie să aplice abilitățile sale de leadership în diferite situații, dezvoltând și susținând o serie de activități coordonate, menite să promoveze siguranța și calitatea îngrijirilor pentru personalul care le acordă și pentru pacienți.

Tabelul 7.1. Rolurile și sarcinile-cheie ale unui coordonator în PCI

Rolul	Sarcinile-cheie
Creator/ Dezvoltator	<ul style="list-style-type: none">• Elaborarea, implementarea, coordonarea și evaluarea programul PCI.• Elaborarea și sprijinirea implementării activităților de PCI la nivel de unitate sau de departament.• Elaborarea, actualizarea și gestionarea strategiilor, liniilor directoare, a instrumentelor și a resurselor necesare pentru PCI.• Elaborarea sistemelor de supraveghere pentru infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM) etc. în colaborare cu epidemiologii și echipa de supraveghere.
Îndrumător	<ul style="list-style-type: none">• Întreținerea legăturilor cu departamentele relevante ale spitalului pentru a asigura integrarea activităților de PCI.• Auditul și monitorizarea realizării programului PCI în cadrul instituției.• Interpretarea și comunicarea datelor privind infrastructura, procesele și indicatorii de performanță pentru factorii de decizie.• Formarea personalului implicat în realizarea activităților de PCI.• Creșterea gradului de conștientizare a infecțiilor asociate asistenței medicale și a rezistenței antimicrobiene în rândul publicului și al profesioniștilor din domeniul sănătății.• Consilierea cu privire la consumabilele de PCI, specificațiile tehnice și sistemele de achiziții.

Implementarea cu succes a programului PCI necesită o mare varietate de competențe, domenii și sarcini, ceea ce implică colaborarea, influențarea și integrarea cu o serie de alte programe sau de servicii, uneori din afara domeniului de sănătate (Figura 7.1).

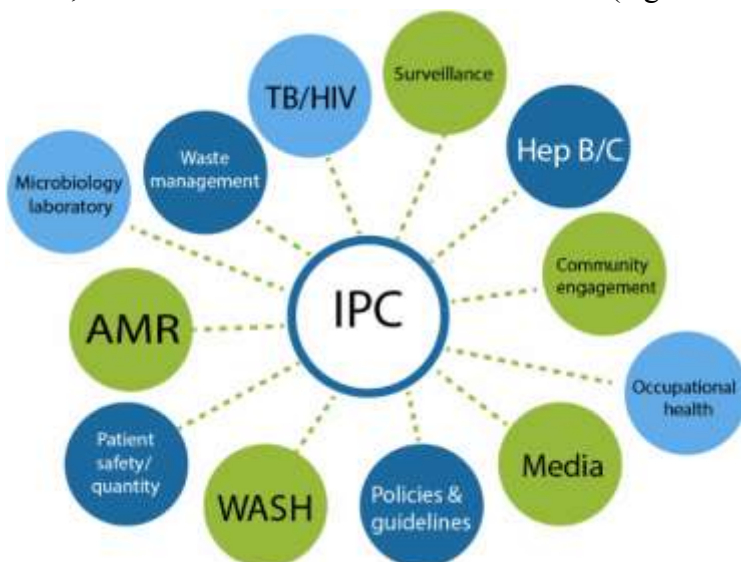


Figura 7.1. Programe sau servicii implicate în implementarea unui program PCI

Tipuri de leadership

Caracteristicile unui lider sunt legate și de stilul său de leadership. În funcție de cum și în ce măsură aceste caracteristici sunt combinate la nivel personal, fiecare lider va adopta un stil de leadership personalizat. În literatura de specialitate au fost descrise diferite tipuri de lideri și de leadership, dintre care pot fi menționate trei tipuri principale.

Leadership situațional. Liderii situaționali își adaptează stilul de conducere la contextul individual. Acest tip de leadership se bazează pe comportamentul suportiv și directiv al liderului relaționat la capacitățile fiecărui membru al echipei (1). Stilul de leadership-ul situațional necesită o implicare personală, o comunicare susținută și un sprijin emoțional. Liderii situaționali sunt flexibili și capabili să își adapteze acțiunile reieșind din situația concretă, din resursele disponibile și ținând cont de punctele forte și slabe ale echipei. Această flexibilitate necesită o relație solidă între lideri și adepți. Liderii situaționali sunt dispuși și interesați să investească timp și energie pentru a comunica și a oferi sprijin. Cu alte cuvinte, stilul de conducere sau modul în care se comportă liderul situațional este modelat în funcție de context.

Exemple tipice de lideri situaționali sunt unii politicieni, cum ar fi Mahatma Gandhi, Margaret Thatcher, Colin Powell, dar pot fi întâlniți și în rândul medicilor, mai ales printre chirurghi.

Leadership transformațional. Liderii transformaționali sunt mai puțin relaționali și emoționali în interacțiunile cu adepții și prosperă prin dezvoltarea și comunicarea unei viziuni precum și prin încurajarea adepților să o îmbrățișeze. Liderii transformaționali își motivează adepții făcând apel la idealurile lor, împuternicindu-i și inspirându-i să își folosească propriile convingeri și forțe. Acești lideri au capacitatea de a promova schimbarea în rândul adepților, astfel încât aceștia să devină mai eficienți și mai implicați, și de a-i dezvoltă pentru a-i determina să își depășească propriile interese personale pentru un scop mai înalt. Relația lider-adept se bazează pe interacțiuni sau schimburi.

Lideri transformaționali renumiți sunt Nelson Mandela, Martin Luther King Jr., unii lideri religioși (Maica Tereza), dar sunt prezenți și în rândul medicilor și asistenților medicali.

Leadership tranzacțional. Liderii tranzacționali sunt mai focuși pe aspectele analitice ale rolului pe care îl au, ceea ce include evaluarea, măsurarea și standardizarea aliniate cu performanța. O atenție deosebită este acordată evaluării, instruirii și corectării acțiunilor persoanelor subordonate. Deseori liderii tranzacționali sunt împuterniciți în acțiunile lor de liderii superiori. Astfel, liderul tranzacțional valorează ierarhia și poate fi un lider vizibil în vârful acesteia. Activitățile sale se înscriu într-un lanț de comandă clar, adepții fiind motivați prin recompensă, iar cei care nu corespund cerințelor înaintate adesea sunt pedepsiți. Pentru liderii tranzacționali, motivația lor cheie este eficacitatea și eficiența.

Drept exemplu de lideri tranzacționali pot servi Bill Gates, Charles de Gaulle, liderii militari, antrenorii echipelor sportive și managerii instituțiilor medicale.

7.3. Componentele de bază ale comunicării în PCI

O parte esențială a leadership-ului și managementului eficient în prevenirea infecțiilor este comunicarea și colaborarea adecvată între diferitele departamente și niveluri ierarhice dintr-o instituție medicală.

Multe situații în cadrul PCI necesită o comunicare interpersonală eficientă: implementarea unei inovații; apariția unor focare noi de infecție, epidemii sau alt tip de urgențe; oferirea unui feedback la o evaluare PCI; necesitatea de a-i convinge pe managerii de rang înalt cu privire la importanța investiției în PCI; modificarea comportamentelor profesioniștilor din domeniul sănătății și ale pacienților etc. În toate aceste cazuri, furnizarea

informațiilor și modificarea comportamentelor profesioniștilor și pacienților necesită o comunicare eficientă.

Comunicarea (inclusiv comunicarea nonverbală) generează gânduri și sentimente, fie explicite, fie implicite¹⁰, și în mod ideal o reciprocitate a procesului. Aceste emoții apar odată cu conștientizarea (explicit) sau fără conștientizarea (implicit) persoanei. O bună comunicare permite persoanelor să vorbească și să fie ascultate, să pună întrebări și să își exprime gândurile fără întrerupere și într-un mod ușor de înțeles.

Procesul de comunicare presupune următoarele elemente constitutive (elemente cheie):

1. **Actorii** pot avea rolul de emițător sau de receptor al informației și în ambele cazuri pot fi reprezentați de un individ, de un grup de persoane, de o instituție etc. Destinatarii unei comunicări pot include specialiștii implicați în implementarea unei inovații, destinatarii unei intervenții de schimbare comportamentală, managerii care pot fi de ajutor pentru a susține implementarea unei idei, membrii unei echipe și chiar publicul.
2. **Mesajul** (conținutul comunicării) sau schimbul de informație. Orice mesaj se adresează unui destinatar – în lipsa acestuia, adică fără un subiect care ar transforma informațiile percepute într-un conținut de sens, mesajul va rămâne doar o virtualitate. Destinatarii mesajului au sarcina de a înțelege ceea ce li se comunică, însă pentru o comunicare eficientă este important de ținut cont atât de capacitățile intelectuale ale receptorului, cât și de gradul de stăpânire a codurilor prin care informația este transmisă (așa-numita competență receptoare). Deseori persoanele recepționează doar ceea ce vor ei, mesajul transmis poate fi decodat greșit din cauza factorilor perturbatori care au intervenit în procesul de comunicare. Se reține esențială asigurarea că mesajele sunt clare și concise și că publicul diferit poate percepe sau interpreta aceleași mesaje în moduri diferite. De acest fapt trebuie de ținut cont atunci când se vor alege cele mai eficiente canale și metode de comunicare.
3. **Canale de comunicare** (sau mijloace de transmitere a mesajului sau suportul fizic al comunicării). Canalul de comunicare este traseul parcurs de către mesaj de la emițător către receptor. Există două modalități de folosire a mijloacelor de comunicare:
 - a) modalități formale – în cazul când acestea sunt integrate într-o structură (organizație, instituție);
 - b) modalități neformale – când sunt generate spontan, ele pot apărea sub diverse forme: idei, opinii, zvonuri.

Există mai multe canale de comunicare și selectarea canalului potrivit pentru un anumit public va fi cea mai eficientă modalitate de comunicare. Pot fi alese canale diferite pentru a transmite același mesaj către grupuri diferite. Importantă este alegerea celui mai eficient mijloc de comunicare, deoarece ele diferă după viteza de vehiculare, costul comunicării etc. În general, comunicarea directă de la persoană la persoană este considerată mai eficientă decât cea telefonică care, la rândul său, este reținută mai bună decât prezentarea unui raport în scris.

Mai oportună este îmbinarea mijloacelor de comunicare, cum ar fi confirmarea unei discuții printr-un raport, prezentarea orală a unui raport, o notă importantă pe un panou informativ dublată de o scurtă ședință etc.

În contextul PCI pot fi utilizate următoarele canale de comunicare:

- Comunicare directă
- Ghiduri practice
- Lecții deschise
- SMS
- Mass media
- Comunicare telefonică
- Întâlniri (meeting, forum)
- Ghiduri (guidelines)
- POS
- Pachete de informații
- Manuale
- Educație formală
- Instruire informală
- Sisteme de e-learning
- Intranet
- E-mail
- Rețele sociale și site-uri web
- Radio
- Bannere/postere
- etc.!!!

Alte modalități eficiente de a comunica în cadrul unui program PCI sunt:

- Elaborarea pliantelor pentru pacienți, vizitatori sau pentru personalul medical.
 - Conducerea unei echipe multidisciplinare în timpul investigației focarelor.
 - Raportarea conducerii spitalului a indicatorilor de performanță.
 - Oferirea de informații jurnaliștilor despre performanța spitalului sau despre un eveniment.
 - Prezentarea unui program de succes de igienă a mâinilor la o conferință.
 - Militarea pentru obținerea mai multor resurse (inclusiv un buget pentru PCI).
4. **Factorii perturbatori** pot interveni în cadrul procesului de comunicare între emițător și receptor, denaturând calitatea acestuia. Acești factori pot fi clasificați în obiectivi, subiectivi și de mediu. **Factorii obiectivi** țin de unele deficiențe ale canalelor de comunicare și de calitatea precară a acestora; **factorii subiectivi** sunt determinați de calitățile individuale ale subiectului emițător sau ale subiectului receptor; **factorii de mediu** se referă la cuvinte, la imagini, la sunete sau la grafice inutile, la implicarea intenționată a unor persoane pentru deformarea conținutului informațiilor trimise etc. Este important de reținut că transmiterea și recepționarea mesajului sunt de importanță majoră, iar cele mai eficiente sunt mesajele clare, ușor de înțeles și concise.
5. **Contextul.** Pe lângă alegerea modului de comunicare a mesajului, prezintă importanță și alți factori contextuali precum cât de des, cui și pentru cât timp ar trebui să fie comunicat mesajul. Contextul constituie factorul decisiv, pentru că aceleași cuvinte pronunțate într-un birou sună altfel decât în afara acestuia. Orice comunicare are contextul său.
6. **Feedbackul** reprezintă reacția de răspuns a receptorului la mesajele emițătorului. Solicitarea din partea emițătorului a unui feedback este o modalitate bună de a determina dacă mesajele au fost eficiente. Pentru a obține un feedback poate fi furnizat un număr de telefon, o adresă de e-mail, un sondaj sau o fișă de comentarii, colectând astfel informații de la destinatarii mesajului. Astfel, prin intermediul feedbackului, emițătorul are posibilitatea de a-și modifica conținutul și modul în care mesajele sunt emise.
7. **Impactul.** Datele despre impactul pe care mesajele emise l-au avut asupra comunității, pe care s-a intenționat de a o influența, trebuie să fie colectate și analizate. Modalități bune de a colecta datele despre impactul comunicării este feedbackul, observarea și sondajul.

7.4. Managementul conflictelor în programele PCI

O altă abilitate importantă pentru liderii PCI este cunoașterea modului de gestionare a conflictelor. De obicei, acestea apar atunci când se introduce o schimbare sistemică, cum ar fi implementarea unui ghid nou. De exemplu, introducerea unei noi tehnici de pansament ar putea amenința starea de confort creată de „vechea rutină”, în care personalul s-ar putea simți inconfortabil dacă ar trebui să învețe o nouă abordare, ceea ce poate duce la o rezistență din partea diferitor membri ai echipei.

Conflictul și tensiunile apar în mod natural ori de câte ori între persoane se declanșează un dezacord, care poate fi legat de percepțiile, de ideile, de valorile, de motivațiile sau de dorințele acestora. Conflictul poate fi între colegi, între angajați și conducere sau între organizații. Potrivit lui Barki & Hartwick, **conflictul este** „Un proces dinamic între indivizi și/sau grupuri, pe măsură ce aceștia experimentează reacții emoționale negative la dezacordurile și interferențele percepute la atingerea obiectivelor”.⁹ Uneori, structurile sanitare sau programele naționale trebuie să implementeze rapid practici noi de PCI, ceea ce poate duce la conflicte între echipa PCI (cu privire la modul de a face aceste schimbări), între personalul din unitatea sanitară și între părțile interesate. Conflictul în sine nu este neapărat un lucru negativ.

Conflictul poate fi folosit pentru a aborda sau a critica neajunsurile intervențiilor propuse și implementarea acestora. Efectele psihologice ale schimbărilor bruște, drastice sau dramatice nu trebuie să fie ignorate. Oricine poate avea sentimente de frică sau nesiguranță în legătură cu ele. Componentele de bază ale PCI sunt complexe, în sensul că pentru a se reuni, necesită acțiuni multiple, comportamente și atitudini independente. Acest lucru poate fi stresant și necesită abilități excelente de comunicare. De exemplu, înainte de finalizarea și diseminarea unor ghiduri noi, ar trebui consultate părțile interesate, astfel încât să poată oferi un feedback despre modul în care aceste ghiduri le-ar afecta pozițiile. În un alt exemplu, implementarea cu succes a noilor sisteme de supraveghere sau de monitorizare și de evaluare va necesita, probabil, contribuția mai multor departamente. Obiectivele, procesele, argumentările etc. trebuie comunicate clar personalului din aceste departamente, altfel ar putea să apară conflicte negative.

Atunci când se prevede un conflict, trebuie să fie luate în considerare interacțiunile dintre membrii echipei și mediul în care se află, modul în care ar trebui să se reacționeze la apariția conflictului și suporturile organizaționale care pot ajuta la găsirea soluțiilor și influențarea rezolvării conflictelor.

Modalități de soluționare a conflictelor

Pentru rezolvarea conflictelor, cercetătorii Kenneth Thomas și Ralph Kilmann au dezvoltat un model bazat pe două dimensiuni – asertivitatea și cooperarea –, și care evaluează comportamentul unui individ în situații în care preocupările a două persoane par a fi incompatibile. **Asertivitatea** este un termen care întruchipează măsura în care individul încearcă să-și satisfacă propriile preocupări, iar **cooperarea** este măsura în care individul încearcă să satisfacă preocupările adversarului. Aceste două dimensiuni ale comportamentului pot fi folosite pentru a defini metodele de abordare a conflictului, reprezentate în figura 7.2.

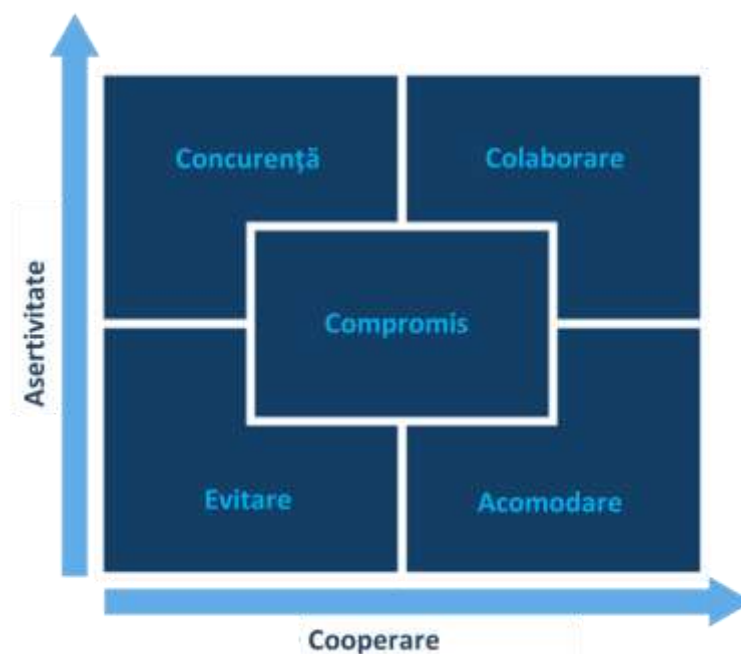


Figura 7.2. Metode de soluționare a conflictelor (adaptat după Kilmann Diagnostics)

Astfel, pornind de la combinațiile posibile dintre asertivitate și cooperare, autorii au identificat cinci strategii aplicabile în gestionarea unui conflict și au elaborat un instrument (*TKI – Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument*) folosit în întreaga lume pentru evaluarea și gestionarea conflictelor.

Concurența este asertivă și necooperantă, orientată spre putere. Atunci când concurează, un individ își urmărește propriile interese din contul altor persoane, folosind orice putere, care i se pare adecvată, pentru a-și câștiga poziția. A concura ar putea însemna să-ți susții drepturile, să aperi o poziție pe care o crezi corectă sau pur și simplu să încerci să câștigi.

Concurența este o abordare eficientă atunci când o situație dificilă necesită o soluționare rapidă. Dacă nu există o zonă gri în această situație sau dacă timpul este factorul cel mai presant, pentru a obține cel mai bun rezultat ar putea fi utilă o afirmare a puterii pe care o are liderul. Deseori, această modalitate poate fi nepopulară, dar necesară pentru a gestiona o problemă. În astfel de situații am putea să ne simțim că facem uz de influență, iar alții pot percepe acțiunile noastre în mod negativ. Atunci când se folosește această abordare este necesară o atenție deosebită, deoarece persoanele implicate se pot înstrăina. Din acest motiv, ar trebui să înțelegem și să ne determinăm din timp dacă concurența va rezolva problema sau o va înrăutăți.

Colaborarea este considerată atât asertivă, cât și cooperantă. O persoană care colaborează încearcă să lucreze cu cealaltă persoană pentru a găsi o soluție care să satisfacă pe deplin interesele ambelor părți. Aceasta implică o înțelegere detaliată a problemei pentru a identifica interesele principale urmărite de ambele părți și pentru a găsi o soluție alternativă care le-ar satisface în aceeași măsură. Colaborarea între două persoane poate lua una din următoarele forme:

- de explorare a unui dezacord pentru a cunoaște pozițiile adversarilor;
- de rezolvare a unor condiții, în care aceștia sunt nevoiți să concureze;
- de confruntare și de încercare de a găsi o soluție creativă la o problemă interpersonală.

O abordare de colaborare în soluționarea conflictelor înseamnă că ambele părți sunt de acord cu o nouă soluție, ceea ce înseamnă că părțile implicate trebuie să fie dispuse să se angajeze pentru a găsi o soluție care să funcționeze pentru toți. Această abordare este considerată a fi cea mai durabilă și productivă în găsirea soluțiilor, dar implică depunerea unui efort considerabil energetic și inteligență emoțională – abilitatea de a recunoaște și de a gestiona emoțiile proprii și ale celorlalți.

O abordare extrem de asertivă și de cooperantă este recomandată atunci când părțile implicate se simt confortabil într-o stare de ambiguitate, adică sunt capabile să vadă o conveniență într-o zonă gri din contextul situației create.

Compromisul ocupă o poziție intermediară atât pentru asertivitate, cât și pentru cooperare și poate fi cel mai bine descris ca o „întâlnire la mijloc”. În cazul unui compromis, obiectivul pentru ambele părți este de a găsi o soluție convenabilă, reciproc acceptabilă, care să satisfacă ambele părți. În multe cazuri, niciuna dintre părți nu obține exact ceea ce își dorește, dar în final – toți sunt satisfăcuți, pentru că lucrul cel mai important este că la o soluție s-a ajuns împreună. Totuși, ar fi bine de reținut că în timp ce ambele părți găsesc o soluție de comun acord, alte soluții mai creative deseori sunt neglijate.

Evitarea se consideră o metodă neasertivă și necooperantă. În cazul evitării, persoanele nu urmăresc soluționarea imediată a așteptărilor proprii sau ale adversarului și nu abordează conflictul apărut. Evitarea poate lua una din următoarele forme: ocolirea diplomatică a argumentului, amânarea soluționării problemei apărute până la un moment mai bun sau pur și simplu retragerea dintr-o situație „amenințătoare”. Această abordare poate fi luată în considerare atunci când o confruntare pe marginea conflictului ar putea să provoace mai mult rău decât bine și care, cum se întâmplă uneori, ar putea să se rezolve de la sine. De asemenea, alegerea de a nu ne implica direct poate să ne permită să facem un pas înapoi pentru a cunoaște mai bine anumite aspecte ale conflictului. Mai mult ca atât, dacă în unele situații este util să câștigăm ceva timp și să nu reacționăm prea repede, atunci în altele – putem delega sarcina de a rezolva conflictul unui alt membru al echipei, ca un exercițiu de team building sau o lecție de leadership. Totuși, trebuie să fim atenți, deoarece acest lucru poate fi văzut ca un mod de evitare a responsabilității sau ca o incapacitate de a gestiona astfel de situații. Și în acest caz, ar trebui să evaluăm contextul și să ne determinăm dacă este necesară o acțiune directă înainte ca problema să se agraveze.

Acomodarea este neasertivă și cooperantă, opusul concurenței. Atunci când se acomodează, o persoană își neglijează interesele proprii pentru a satisface interesele adversarului și există un element de sacrificiu de sine în acest mod. Acomodarea poate lua forma de o generozitate sau caritate dezinteresată sau de o îndeplinire involuntară a ordinelor date de o persoană sau de o cedare a anumitor poziții în fața adversarului. O abordare a conflictului prin acomodare este utilă atunci când relația dintre persoanele implicate depășește situația în cauză. Cu alte cuvinte, într-o anumită situație poate fi mai important să renunțăm la putere, mai degrabă decât să dăunăm unei bune relații de lucru. Putem alege să fim acomodați atunci când rezultatul mai important este menținerea păcii sau crearea unui mediu de bunăvoință, iar pentru a face acest lucru, trebuie să fim gata să renunțăm la preocupările sau interesele personale în situația creată. Această abordare, deși foarte cooperativă, nu este asertivă și poate fi productivă la moment, dar poate împiedica persoanele implicate să găsească o soluție mai creativă la în rezolvarea conflictului.

Tipuri de conflicte

Urmărind scopul de a asigura ca desfășurarea activităților să continue în mod productiv, atunci când apare o situație de conflict, este necesară gestionarea acesteia și găsirea unei soluții. O abordare corectă începe, mai întâi de toate, cu identificarea tipului de conflict.

Există două tipuri de conflicte – **conflicte legate de sarcini** și **conflicte legate de relații**. Un conflict legat de sarcini, atunci când este gestionat corect, poate genera soluții creative la probleme dificile, pe când conflictul legat de relații poate afecta modul în care membrii unei echipe conlucrează și poate împiedica progresul obiectivelor trasate de către lider. La abordarea conflictelor trebuie de ținut cont de perspectivă – istoricul, contextul situației și modul în care liderul vede lucrurile pot fi diferite comparativ cu cele ale celorlalte persoane implicate. În astfel de cazuri, un lider de succes se va asigura că toate părțile implicate în conflict au avut posibilitatea de a fi ascultate.

Conflicte legate de sarcini. Conflictul legat de sarcini poate să apară ca urmare a unei simple diferențe de opinie cu privire la modul în care poate fi realizată o sarcină. Acest tip de conflict poate fi productiv, deoarece atunci când pasiunile sunt mari și persoanele își fac lucrul cu dedicație, pot să apară multe idei creative. În cazul când conflictul este gestionat corect, pot fi obținute rezultate care vor consolida echipa sau întreaga activitate. Totuși, dacă conflictul durează prea mult sau nu este soluționat, funcționarea cu succes a echipei ar putea fi afectată. Pentru a depăși acest tip de conflicte, se recomandă o implicare a liderului folosind modurile „cooperante” de rezolvare a conflictelor – acomodarea, colaborarea și cooperarea.

Conflicte legate de relații. Uneori, conflictul legat de sarcini se poate transforma într-un conflict legat de relații. Acest lucru se poate întâmpla dacă conflictul anterior nu a fost rezolvat sau nu a fost abordat la timp, ceea ce poate duce la neînțelegeri, uneori cu afectarea sentimentelor și probleme de comunicare. Alteori, conflictele legate de relații pot fi generate din probleme personale, resentimente sau competiție. Spre deosebire de conflictele legate de sarcini, conflictele legate de relații nu duc, de obicei, la un rezultat productiv. Conflictele de acest tip sunt foarte personale și nu întotdeauna pot fi soluționate definitiv. Scopul liderului ar trebui să fie limitarea conflictului și neadmiterea ca acesta să devină distructiv.

Confruntarea conflictelor

Pentru a face față conflictelor, un lider trebuie să posede un șir de **abilități și calități**:

- comunicator excelent;
- exemplu de urmat;
- suport organizațional (oferirea mecanismelor existente care asigură abordări organizaționale);
- vizibilitate și prezență;
- conștientizare a situației (recunoașterea interacțiunilor dintre membrii echipei și dintre fiecare membru și mediul care îl înconjoară);
- promotor al unei culturi pozitive;
- persoană receptivă și tacticoasă (abordarea promptă a conflictului).

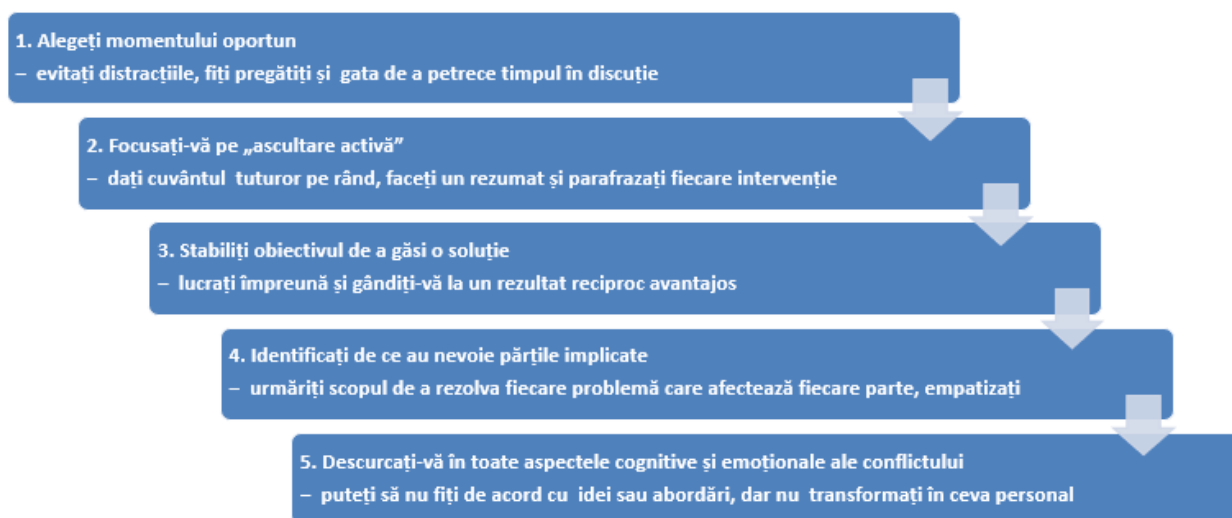


Figura 7.3. Exemplu de soluționare constructivă a conflictelor

7.5. Leadership și managementul proiectelor

Un proiect poate fi definit ca o însumare de activități organizate, desfășurate în vederea atingerii unor scopuri sau obiective prestabilite, care necesită resurse și efort, reprezentând o întreprindere unică executată pe baza unui buget și a unui program. Deci, proiectul reprezintă o activitate coordonată și controlată, întreprinsă pentru a atinge un anumit obiectiv, un șir de roluri și sarcini clare, realizate într-un termen prestabilit (de la data inițierii și până la finalizare). Pentru un coordonator al programului PCI este important să înțeleagă că aplicarea principiilor unui management de proiect eficient sprijină un lider în realizarea obiectivelor trasate și contribuie la succesul implementării programului PCI.

Fiecare proiect trebuie să se conformeze cu unele cerințe specifice, inclusiv limite de timp, costuri, calitate și resurse. În final, proiectele trebuie să fie livrate la timp, în limitele bugetului și cu un nivel de calitate determinat. Orice proiect finalizat cu succes a început și s-a sfârșit în termenele prestabilite, trecând prin anumite etape intermediare. Fără stabilirea unor termene clare, există riscul că acestea nu vor fi respectate, iar scopul și obiectivele trasate nu vor fi atinse.

Realizarea unui proiect poate implica colaborarea dintre mai multe persoane. În acest caz, managementul de proiect se referă la munca în echipă, la eficiența resurselor disponibile și la stabilirea persoanelor potrivite pentru realizarea unei anumite sarcini. Spre exemplu, faptul că rolurile nu sunt clar definite poate să determine eșecul proiectului în întregime.

PCI este doar unul din elemente dintr-un puzzle mai mare, motiv pentru care respectarea termenelor preconizate poate fi condiționată de imaginea per ansamblu. De exemplu, este foarte probabil că va trebui să lucrăm cu colegi care au și alte activități pe lângă cele ce țin de proiectului nostru. Gestionarea proiectelor necesită atenție la detalii, claritate și o înțelegere mai profundă a imaginii complete, adică a modului în care PCI se raportează la agenda generală privind asistența medicală.

În centrul managementului de proiect se află comunicarea și munca în echipă, iar carențele în comunicare pot să ducă la diminuarea eficienței și gradului de implicare a personalului. Una din primele priorități pentru fiecare lider este să se asigure că echipa condusă este de acord cu calendarul propus. Trebuie luate în considerare bugetul, nevoile de resurse umane și de materiale pentru a realiza activitățile prevăzute în timpul stabilit. Pe lângă realizarea unor activități, trebuie să fie stabilite mecanisme de monitorizare și de obținere a unui feedback prompt și precis pentru identificarea etapelor critice și analiza riscurilor potențiale care ar putea să afecteze succesul și eficacitatea proiectului.

Managementul proiectelor reprezintă un domeniu complex, care apelează la cunoștințele teoretice și practice din diverse domenii precum management general, statistică și teoria probabilităților, drept, economie, politică și etică, informatică etc.

Managementul proiectelor implică abordarea integrată a următoarelor tipuri de management:

- a) **managementul timpului** (va răspunde la următoarele întrebări):
 - ✓ Care sunt activitățile care trebuie realizate în cadrul proiectului și cât durează fiecare?
 - ✓ Cum vor fi ordonate aceste activități?
 - ✓ Cum vor fi acestea controlate?
- b) **managementul costului** – planificarea și estimarea resurselor ce urmează a fi utilizate, realizarea bugetului, controlul costurilor;
- c) **managementul calității** – planificarea atingerii unui anumit nivel al calității, controlul calității;
- d) **managementul resurselor umane** – formarea echipei proiectului, alegerea managerului de proiect și a celorlalte persoane implicate în proiect, delegarea sarcinilor;
- e) **managementul comunicării** – distribuirea informațiilor între diferite persoane participante la proiect, managementul conflictelor, modalitățile de comunicare;
- f) **managementul riscului** (va răspunde la următoarele întrebări):
 - ✓ Care sunt riscurile care pot apărea și cum pot fi diminuate?
 - ✓ Care vor fi activitățile care trebuie întreprinse în cazul apariției acestora?
- g) **managementul integrării proiectelor** se referă la:
 - integrarea proiectului în strategia programului sau a instituției care îl lansează;
 - integrarea scopului proiectului în misiunea instituției care realizează proiectul;
 - integrarea scopului proiectului cu obiectivele.

Etapele-cheie ale managementului proiectelor

Toate proiectele, indiferent de domeniu, parcurg un ciclu de viață similar, trecând prin mai multe faze și etape, în cadrul cărora se desfășoară mai multe activități. Derularea proiectelor prin aceste faze și etape bine delimitate reduce gradul de nesiguranță, crește controlul modului de desfășurare a proiectului și permite luarea deciziilor după fiecare fază.

La fiecare etapă se urmărește obținerea unor rezultate clare (*deliverables*) intermediare sau finale, care vor fi analizate prin compararea cu rezultatele preconizate, determinând astfel necesitățile pentru continuarea proiectului.

Într-un proiect se conturează trei faze principale: de concepere și inițiere, de planificare, de implementare și evaluare care, la rândul lor, includ mai multe etape (Figura 7.4).

Faza 1 (de concepere și inițiere). În această fază managerul, membrii echipei și părțile interesate de proiect (stakeholderii) se întâlnesc pentru a confirma faptul că realizarea unui astfel de proiect va rezolva o problemă existentă, care a fost identificată, punând bazele procesului de planificare. În această primă fază se vor întreprinde următoarele activități:

- identificarea problemei
- analiza problemei
- identificarea soluțiilor posibile
- selectarea celei mai bune soluții
- definirea scopului și a obiectivelor proiectului
- definirea intereselor stakeholderilor
- alegerea membrilor inițiali care vor face parte din echipa de proiect
- analiză preliminară cost/beneficiu

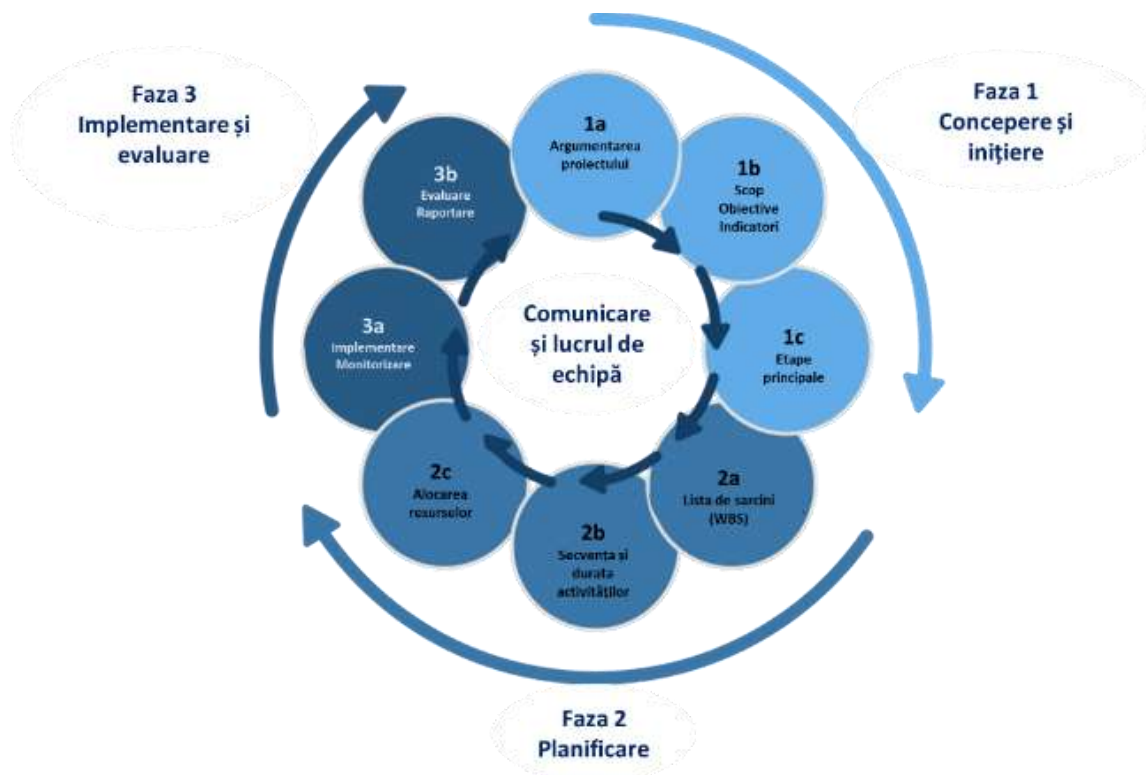


Figura 7.4. Fazele și etapele de realizare a unui proiect

1a. Argumentarea proiectului. După identificarea și analiza problemei, se vor găsi soluțiile posibile, din care se vor selecta cele mai reușite. O înțelegere profundă și comunicarea eficientă a originii problemei este crucială pentru determinarea soluțiilor optime.

1b. Definirea scopului, obiectivelor și indicatorilor proiectului. În această etapă se va defini scopul proiectului reieșind din problema identificată, aliniind ceea ce trebuie făcut cu motivul pentru care trebuie făcut. Obiectivele proiectului trebuie să fie formulate asigurând ca acestea să aibă un rezultat măsurabil și să fie „SMART”:

- **Specifice** – să descrie bine și detaliat ceea ce se dorește a obține (claritatea obiectivului – ce, cine, cum, pentru cine, când, unde facem?);
- **Măsurabile** – să aibă un impact observabil, care poate fi cuantificat, fie cantitativ, fie calitativ (în orice moment este bine să știm nivelul la care am ajuns);
- **Abordabile** (realizabile) – să asigure că acțiunile pot fi realizate într-un mod rezonabil, ținând cont de constrângeri (se referă la posibilitatea de realizare a unui obiectiv);
- **Relevante** – să contribuie la impactul vizat de proiect;
- **Încadrate în Timp** – să conțină detalii când acțiunile ar trebui să înceapă și să fie finalizate.

Tot în această etapă ar trebui să fie gândit și modul în care proiectul va afecta unitățile medicale implicate într-un context mai larg, sprijinind astfel optimizarea PCI. De asemenea, este important să fie bine definite domeniul de aplicare și limitele proiectului.

Această etapă ar trebui să identifice indicatorii prin care se va determina dacă un rezultat a fost atins. De exemplu, un indicator ar putea fi schimbarea comportamentului, o creștere sau o scădere măsurabilă a unui factor specific, cum ar fi o creștere a aderenței cu eliminarea în siguranță a obiectelor ascuțite de către lucrătorii medicali. Acești indicatori ar trebui să se refere direct la obiectivele SMART.

1c. Delinearea pașilor necesari de a fi întreprinși pentru atingerea obiectivelor. Se vor determina și se vor lista pașii sau activitățile principale necesare pentru îndeplinirea acestor obiective. Fiecare pas, în mod individual, ar trebui să susțină un obiectiv, cu indicatori clari de succes.

Faza a 2-a (de planificare). Planificarea reprezintă faza cea mai importantă a unui proiect și începutul ciclului de viață al acestuia. Succesul unui proiect rezultă printr-o bună planificare, o bună execuție și un control oportun. O planificare eficientă contribuie la reducerea riscului de eșec al proiectului și la anticiparea apariției unor probleme în implementarea acestuia, la îmbunătățirea eficienței și a eficacității muncii echipei etc. La faza de planificare trebuie găsite modalitățile prin care cerințele specificate de părțile interesate de proiect (stakeholderii) să poată fi puse în practică.

La această fază se vor întreprinde următoarele activități:

- detalierea scopului;
- prezentarea jaloanelor (*milestones* = finalitatea unor activități dintr-o anumită categorie bine definită, de ex., instruirea personalului în cazul construirii unui centru de excelență);
- definirea activităților și descrierea secvenței lor de derulare;
- dezvoltarea unui grafic de timp pentru îndeplinirea sarcinilor;
- identificarea resurselor și a costurilor necesare;

2a. Elaborarea listei complete de activități necesare pentru realizarea fiecărui obiectiv (*WBS – work breakdown structure*). În această etapă, fiecare obiectiv din etapa 1b va fi împărțit în pașii determinați în etapa 1c, iar fiecare dintre acești pași va fi împărțit în activități/sarcini specifice, necesare pentru a finaliza fiecare pas din fiecare obiectiv. Nivelele de defalcare pentru fiecare pas sau sarcină vor depinde de profunzimea proiectului, iar fiecare sarcină trebuie să fie aliniată cu obiectivul general (Figura 7.5).

Împărțirea proiectului în activități/sarcini (*activities/tasks*) este necesară din mai multe motive:

- proiectul va apărea ca un șir logic de activități care ajută la optimizarea graficului de timp;
- activitățile vor putea fi ușor de controlat și de evaluat;
- se va determina mai ușor necesarul de personal și calificările acestuia.

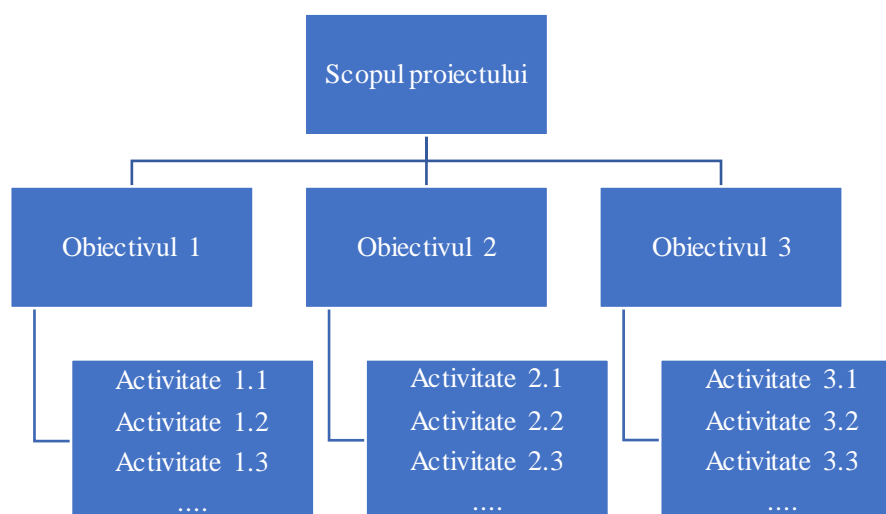


Figura 7.5. Descompunerea proiectului în activități/sarcini specifice

La această etapă se va face analiza SWOT pentru instituția care realizează proiectul, relevând condițiile mediului intern și a celui extern. SWOT este un instrument de analiza strategică, flexibil și ușor de aplicat, pe care o organizație sau o echipă de proiect îl folosește pentru a identifica cele mai potrivite direcții de acțiune. Orice proiect nou ar trebui să aibă la bază o astfel de analiză, pentru a stabili gradul de oportunitate și de fezabilitate.

Scopul analizei SWOT este de a realiza un plan strategic sau de a găsi o soluție la o problemă, luând în considerare factorii interni și externi ai unei echipe sau ai unei organizații. Avantajul analizei SWOT îl constituie consensul între membrii echipei. După ce au căzut de acord asupra punctelor tari (*Strengths*), a punctelor slabe (*Weaknesses*), a oportunităților (*Opportunities*) și a amenințărilor (*Threats*) care afectează echipa, este mult mai ușor să se identifice soluțiile necesare (Tabelul 7.2).

Tabelul 7.2. Analiza SWOT

	Pozitiv	Negativ
Intern	Puncte forte (" <i>Strengths</i> ")	Puncte slabe (" <i>Weaknesses</i> ")
Extern	Oportunități (" <i>Opportunities</i> ")	Amenințări (" <i>Threats</i> ")

Echipa, care realizează analiza, trebuie să fie pregătită pentru un proces laborios, în care nu vor lipsi conflictele de idei. Este recomandabil să existe un facilitator al întâlnirii, o ordine de zi și să se folosească de câte ori este posibil tehnica brainstormingului. Pentru ca soluțiile identificate la sfârșit să fie însușite și aplicate de toți membrii echipei, facilitatorul trebuie să încerce să-i implice pe fiecare pe parcursul analizei.

Pentru completarea ferestrelor analizei SWOT se va face o analiză internă și externă.

Analiza internă: se examinează capacitatea echipei sau a organizației în vederea listării punctelor tari (S) și a punctelor slabe (W). Este folositoare audierea opiniilor mai multor persoane din departamente diferite.

Analiza externă: se iau în considerare principalele elemente din mediul extern (ex. cultura, economia, sănătatea, sursele de finanțare, demografia etc.) și se identifică acele puncte care pot fi oportunități (O) sau amenințări (T) pentru echipă.

Fiecare element trebuie detaliat cât este posibil, după care se analizează care dintre punctele tari și din oportunități compensează punctele slabe și amenințările, și ce se poate face cu acele puncte slabe și amenințări care nu pot fi acoperite.

Un alt instrument de planificare frecvent utilizat în managementul de proiect este **diagrama Gantt** (Figura 7.6), care oferă o ilustrare grafică a unui program de activități și ajută la planificarea, coordonarea și monitorizarea unor sarcini specifice dintr-un proiect. Diagramele Gantt se pot realiza în versiuni simple, cu ajutorul unui grafic făcut pe o hârtie, sau în versiuni mai complexe, cu ajutorul unor aplicații software de management al proiectului.

Forma grafică a unui astfel de instrument de planificare constă într-o matrice pe a cărei axă orizontală este reprezentată perioada de timp pe care se întinde proiectul, împărțita în unități de măsură (de exemplu, zile, săptămâni sau luni), iar pe axa verticală sunt reprezentate sarcinile din proiect.

În cadrul unei diagrame Gantt, fiecărei sarcini îi este alocat un rând. Timpul, în care este estimat să se finalizeze o sarcină, este reprezentat printr-o bară orizontală. Marginea din stânga marchează începutul preconizat pentru acea sarcină, iar marginea din dreapta – sfârșitul acesteia. Sarcinile pot evolua relativ la alte sarcini în mod secvențial, paralel sau prin suprapunere temporară.

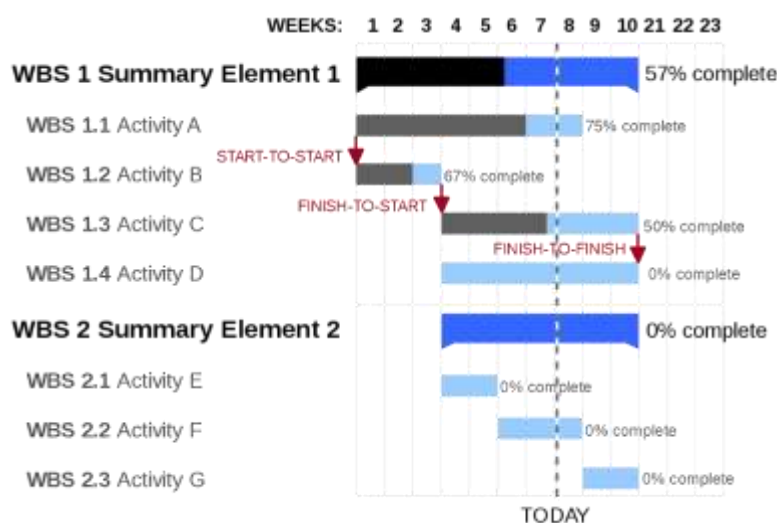


Figura 7.6. Exemplu de diagramă Gantt (*Gantt chart*)

Pe măsură ce proiectul avansează, diagrama este actualizată, prin umplerea barelor pe o lungime corespunzătoare procentului din sarcină care a fost îndeplinit. Se poate evalua astfel imediat stadiul în care se află proiectul, trăgând o linie verticală corespunzătoare cu data curentă. Sarcinile finalizate vor rămâne în stânga liniei, sarcinile în desfășurare vor fi întretăiate, iar cele viitoare vor rămâne în dreapta.

Atunci când se realizează o diagramă Gantt, se introduce un număr rezonabil de sarcini (nu mai mult de 15 sau 20), în așa fel încât diagrama să încapă pe o singură pagină. În cazul unui proiect mai complex, se pot realiza diagrame subordonate care să detalieze încadrarea în timp a tuturor sub-sarcinilor care formează o sarcină principală.

De multe ori într-un proiect există evenimente care nu reprezintă o sarcină și care se pot evidenția în cadrul unei diagrame Gantt. Aceste momente reprezintă jaloane (*milestones*) și, de obicei, sunt marcate pe diagramă sub forma unor triunghiuri cu vârful în sus.

2b. Stabilirea secvenței activităților și a termenelor de realizare. În această etapă se va lua în considerare ordinea în care trebuie finalizată fiecare sarcină sau activitate, ceea ce va ajuta la stabilirea termenelor de realizare a fiecărui obiectiv. Pentru aceasta se va ține cont de toți factorii implicați în finalizarea fiecărei sarcini. De exemplu, dacă sarcina A (cum ar fi producția locală a soluțiilor pe bază de alcool pentru dezinfectarea mâinilor) nu poate începe până când sarcina B (achiziționarea etanolului de 96%) nu a avut loc, atunci sarcina A depinde de finalizarea sarcinii B. Atunci când o sarcină nu poate fi începută până când alta nu este finalizată, aceste două sarcini trebuie să fie ordonate în modul corespunzător. De asemenea, unele sarcini sau activități se pot suprapune. Din acest motiv, este considerată o bună practică documentarea secvenței pentru fiecare sarcină, asigurând astfel o claritate în ce privește interdependența sau suprapunerea în realizarea acestora.

La rezumarea și documentarea secvenței sarcinilor și a cronologiei estimate pentru fiecare sarcină, pe lângă datele de început și de sfârșit, se vor indica așa-numitele jaloane (sau indicatorii de succes) – evenimente-cheie care indică progresul unui proiect.

2c. Găsirea și alocarea resurselor. Este important să fie identificate resursele (personalul și materialele) necesare pentru fiecare sarcină. Persoanele implicate în proiect trebuie să își înțeleagă rolurile și responsabilitățile pentru fiecare sarcină și obiectiv. Întrucât resursele depind de cost, trebuie să fie estimat costul fiecărei activități și să fie definit un buget care să includă contribuții financiare și părțile interesate.

Alcătuirea și conducerea unei echipe de proiect reprezintă factori esențiali pentru finalizarea cu succes a unui proiect și fac parte din atribuțiile unui manager de proiect. Echipa unui proiect este formată din membri care au diferite personalități, cunoștințe, calificări și calități. Rolul unui manager de proiect este de a evalua proiectul înainte de a-și alege personalul, pentru a construi o echipă care să fie avantajată de calitățile fiecărui membru.

La formarea echipei, este important să se cunoască activitățile care trebuie realizate, cunoștințele și aptitudinile necesare pentru a desfășura fiecare activitate, riscurile care pot apărea și posibilele persoane care pot fi implicate în proiect. Deseori, selectarea membrilor echipei debutează cu discuții informale privind eventuala disponibilitate și dorința de implicare în proiect. Pentru o mai bună coordonare a tuturor membrilor, nucleul de bază al echipei de proiect trebuie să conțină doar 2-4 persoane.

Pentru a construi o echipă eficientă, se recomandă:

- ✓ selectarea persoanelor cu experiență în managementul proiectelor;
- ✓ încurajarea învățării celor mai puțin inițiați în managementul proiectelor de la cei cu mai multă experiență;
- ✓ căutarea persoanelor capabile;
- ✓ remarcarea realizărilor precedente ale membrilor;
- ✓ oferirea informațiilor necesare celor care fac parte din echipă pentru a cunoaște care este situația în momentul de față și unde se dorește de a ajunge, care sunt resursele de care se dispune și riscurile care pot apărea;
- ✓ desemnarea responsabilităților și acordarea de libertate fiecărui membru de a-și defini propriile metode de lucru pentru atingerea obiectivelor;
- ✓ evitarea lăsării nerezolvate a problemelor care apar;
- ✓ căutarea căii de popularizare a meritelor individuale;
- ✓ stimularea lucrului în echipă, pentru crearea unei viziuni comune;
- ✓ evitarea conducerii proiectului prin stări emoționale;
- ✓ definirea clară a ceea ce nu trebuie făcut în proiect etc.

Fiecare echipă, până la transformarea ei într-una eficientă, parcurge următoarele etape:

- ✓ de formare;
- ✓ de confruntare – pot apărea conflicte din cauza viziunilor diferite asupra scopului sau metodelor de lucru alese;
- ✓ de normalizare – membrii încep să capete o viziune comună;
- ✓ de realizare – echipa începe să devină eficientă;
- ✓ de transformare – echipa își poate redefini scopul comun, comunicarea între membrii echipei;
- ✓ responsabilitățile fiecărui membru sunt înțelese și acceptate.
- ✓ Condițiile, necesare pentru formarea unei echipe eficiente, se referă la patru elemente de bază:
 - ✓ simțul scopului: viziune comună asupra scopului și obiectivelor urmărite;
 - ✓ alegerea persoanelor potrivite pentru sarcinile care trebuie efectuate;
 - ✓ resursele necesare: tehnologie, metode de lucru clare, întâlniri eficiente, documentare, managementul timpului și a conflictelor;
 - ✓ caracteristici proprii: o bună comunicare, flexibilitate, motivare.

În ceea ce privește conducerea echipei, pentru a putea alege dacă problemele care apar pe parcursul derulării proiectului ar putea fi rezolvate de către o singură persoană sau de un grup, este necesară cunoașterea a cât mai multor detalii despre esența acestora. Discutarea problemelor se va face în cadrul întâlnirilor ce vor urma.

Faza a 3-a (de implementare și evaluare a proiectului)

3a. Implementarea și monitorizarea proiectului. În această etapă, se presupune că echipa a convenit asupra planului propus de liderul proiectului și este pregătită să finalizeze activități și sarcini pentru a îndeplini scopurile și obiectivele trasate. În calitate de manager de proiect, este necesar de a ține la evidență indicatorii și jaloanele atinse, pe măsură ce proiectul progresa. Rezultatele monitorizării regulate a progresului trebuie comunicate echipei,

asigurându-se că sarcinile sunt finalizate la timp, că etapele de referință sunt îndeplinite, că standardele de calitate sunt menținute și că proiectul se menține în bugetul alocat. Echipa ar trebui să se întâlnească în mod regulat pentru a discuta problemele apărute sau emergente. În cazul în care proiectul începe să se destrame, trebuie de identificat motivele și de colaborat cu echipa pentru a analiza situația și a merge mai departe. Planul proiectului trebuie să fie periodic actualizat, iar modificările mai relevante trebuie să fie comunicate membrilor echipei.

3b. Raportarea și evaluarea proiectului. Pentru a comunica părților interesate relevante și grupurilor de management detaliile despre progresul proiectului, este necesară întocmirea și aducerea la cunoștința acestora a unui raport elaborat în mod regulat și axat pe jaloanele atinse și pe bugetul care a fost cheltuit până la moment. Raportul trebuie să conțină și informații despre orice eventuale modificări sau revizuirii ale domeniului de aplicare a proiectului, documentând motivele acestei modificări.

Managementul riscurilor în proiecte

Mediul în care se derulează, de obicei, proiectele presupune un anumit grad de risc (determinat de caracterul de noutate și de unicitate al proiectului), ceea ce poate duce la neîndeplinirea totală sau parțială a obiectivelor propuse. Din aceste considerente, managementul unui proiect implică și un management al riscului. Scopul unui manager de proiect este să încerce să înlăture marea diversitate a riscurilor la care este supus un proiect sau să minimizeze efectele acestora.

Riscul este măsura probabilității și a consecințelor de a nu atinge un obiectiv al proiectului și implică noțiunea de incertitudine, fiind întotdeauna asociat cu un cost.

O situație riscantă poate fi provocată de un eveniment care are efecte negative. În acest context, un eveniment care va avea efecte pozitive asupra unui proiect reprezintă o **oportunitate**. Un risc pentru neatingerea obiectivelor proiectului poate fi reprezentat de o problemă care nu primește răspuns sau de dezvoltarea unei situații, de regulă nefavorabilă, pentru care nu se cunosc cu certitudine caracteristicile, dar careia îi pot fi asociate un număr nelimitat de variante posibile, de valori posibile pentru fiecare variantă și de posibilități de apariție a fiecărei valori.

Precizarea tuturor valorilor probabile înseamnă a enumera stările posibile prin care proiectul trece succesiv, a stabili valorile probabile pentru fiecare stare posibilă și a estima probabilitatea apariției fiecărei stări și a fiecărei valori. Cel mai frecvent, riscurile se concretizează prin nerespectarea termenelor, prin depășirea bugetului aprobat sau prin neîncadrarea în parametrii (cantitativi sau calitativi) de performanță și de calitate stabiliți.

Apariția unui risc poate genera un alt risc, acestea fiind intercondiționate. De exemplu, depășirea perioadei de finalizare pentru o anumită fază va duce la necesitatea angajării unei forțe de muncă suplimentare pentru fazele ulterioare, ceea ce poate duce la o depășire a bugetului).

Probabilitatea de manifestare a riscurilor în ceea ce privește termenele de timp poate crește odată cu diminuarea termenului de realizare a proiectului sau dacă unele activități din componența unui proiect au termene critice. În acest caz, trebuie să le fie alocată o atenție sporită atât activităților respective, cât și modului de intercondiționare între acestea. Dacă proiectele au o durată lungă de derulare (pe parcursul mai multor ani), este posibil ca după o anumită perioadă structura organizatorică stabilită la începutul proiectului să nu mai fie valabilă.

Printre componentele principale ale unui risc pot fi enumerate următoarele:

- a) evenimentul nedorit și cauzele care determină apariția acestuia;
- b) probabilitatea apariției aceluși eveniment;
- c) efectul pe care îl are evenimentul asupra derulării proiectului.

Probabilitatea de apariție a unui risc și efectul pe care îl produce dacă este prezent sunt variabile independente. Astfel, există riscuri cu impact mare și cu probabilitate mare, riscuri cu impact mare și cu probabilitate mică și riscuri cu impact mic și cu probabilitate mare. Această ordine va fi respectată în cadrul analizei riscurilor posibile.

Sursele de manifestare a riscurilor se pot determina prin utilizarea diagramei cauză-efect („osul de pește” a lui *Ishiwara*) (Figura 7.7). Pentru fiecare efect nedorit, care s-a manifestat în proiectele anterioare, se vor reprezenta grafic cauzele posibile pentru fiecare categorie cauzală majoră (personal, metode, tehnică, timp etc.), mergând progresiv până la aflarea cauzelor de bază. În acest fel, vor putea fi identificate cauzele care apar mai frecvent, pentru a găsi soluții în rezolvarea lor pentru proiectele ulterioare.

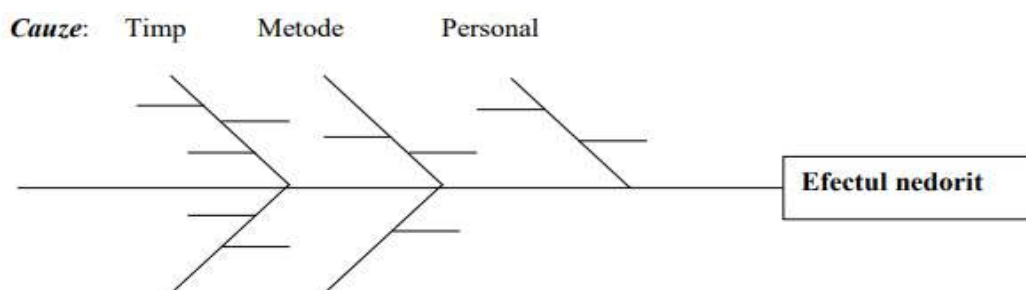


Figura 7.7. Diagrama cauză-efect („os de pește” a lui Ishiwara)

Identificarea riscurilor

Riscul este o caracteristică inerentă și inevitabilă a unui proiect, deși gradul de risc poate varia foarte mult. Definiția riscului ca o *probabilitate de a se realiza o situație favorabilă sau o pierdere* este foarte generală. Cum putem recunoaște un risc când planificăm și estimăm un proiect?

Pentru identificarea riscurilor, orice manager de proiect trebuie să își pună următoarele întrebări:

- ✓ Ce reprezintă riscul pentru proiectul în curs?
- ✓ Ce reprezintă riscul pentru o anumită activitate a proiectului?
- ✓ Care sunt riscurile care pot apărea?
- ✓ Care este probabilitatea de manifestare a acestora?

Un proiect este considerat sensibil la risc dacă la producerea acestuia pot fi periclitate unele aspecte esențiale ale acestuia.

Riscurile pot fi interne (se referă la organizația care realizează proiectul – membrii echipei, resursele etc.) sau externe (acțiuni guvernamentale, schimbări ale pieței etc.). Modalitățile de identificare a riscurilor depind de caracteristicile specifice proiectului în derulare, de cerințele finanțatorului și ale celorlalți participanți la proiect etc.

Identificarea riscurilor dă o imagine de ansamblu asupra probabilității de manifestare a lor, a activităților pe care trebuie realizate, a impactului acestora asupra bugetului, a programării activităților proiectului. Orice risc trebuie analizat și prevăzut, iar în situația în care impactul pe care l-ar avea manifestarea unui eveniment nedorit este mare, trebuie luate măsuri suplimentare.

Printre cele mai importante și mai frecvente **surse de risc** pentru un proiect pot fi menționate:

1. Legale și regulamentare:

- a) Legislație nouă sau modificată, inclusiv politici și ghiduri care amenință logica proiectului, cum ar fi un proiect de îmbunătățire a îngrijirii rănilor care nu ține cont de noile ghiduri internaționale bazate pe dovezi;
- b) Neobținerea aprobării corespunzătoare a managementului – atunci când se dezvoltă planurile de proiect, trebuie numai decît să se obțină consimțămîntul managerial.

2. Factori organizaționali/manageriali/relaționali:

- a) Leadership slab;
- b) Autoritatea inadecvată a personalului-cheie pentru a îndeplini rolurile și acțiunile de care are nevoie proiectul;
- c) Proceduri slabe de selecție a personalului – echipa de proiect nu este competentă să întreprindă acțiunile necesare;
- d) Lipsa de claritate asupra rolurilor și a responsabilităților;
- e) Ciocniri între personalități;
- f) Lipsa suportului operațional;
- g) Schimbări în prioritățile instituționale.

3. Factori politici:

- a) Schimbarea guvernului sau a politicilor guvernamentale;
- b) Războaie și dezordini;
- c) Opinia publică negativă, de exemplu, grupurile comunitare locale nu acceptă proiectul/intervenția mass-media, de exemplu, radioul și ziarul local sunt ostile îmbunătățirii PCI planificate;
- d) Interferența politicienilor în deciziile planificate.

4. Factori de ordin tehnic/operațional/de infrastructură:

- a) Planificarea inadecvată a proiectului;
- b) Așteptări neclare, în special atunci când obiectivele SMART nu sunt utilizate.

5. Factori legați de managementul riscului în cadrul proiectului:

- a) Lipsa planificării, analizei riscului, situațiilor imprevizibile;
- b) Monitorizarea inadecvată;
- c) Calendare executive nerealiste;
- d) Logistica prost gestionată;
- e) Întârzieri în aprobarea documentelor de proiect.

Folosind în calitate de ghid categoriile de risc enumerate este posibilă identificarea riscurilor specifice pentru orice proiect, iar pentru documentarea acestora trebuie să fie luați în considerare următorii trei factori:

- Care este originea sau cauza riscului?
- Ce reprezintă riscul?

➤ Cum afectează acest risc proiectul?

Identificarea riscurilor este un proces continuu, deoarece problemele pot să apară pe măsură ce proiectul progresează. Este important ca atunci când echipa PCI identifică un risc potențial, să comunice acest lucru cât mai rapid. Pe măsură ce proiectul progresează, riscul poate arăta diferit comparativ cu cel determinat în etapele de planificare. Acesta este motivul pentru care monitorizarea unui proiect și comunicarea sunt atât de importante pentru managementul proiectului.

Evaluarea riscurilor

Prin evaluarea riscurilor se subînțelege definirea clară a acestora, inclusiv stabilirea importanței riscului pentru proiect, cât de acută ar deveni situația dacă s-ar produce, cât de sensibil este proiectul și probabilitatea materializării acestuia.

Evaluarea riscului presupune:

- a) identificarea și analiza riscurilor în ceea ce privește impactul lor asupra performanțelor, costurilor, programării și a calității activităților întreprinse etc.
- b) estimarea **gradului de expunere a proiectului**, adică a probabilității producerii riscului în timpul desfășurării proiectului;
- c) stabilirea ordinii de priorități a riscurilor, în funcție de gradul de expunere, efectul potențial și problemele asociate riscurilor proiectului.

Pentru evaluarea riscurilor pot fi folosite un șir de metode statistice, cantitative (care exprimă relațiile între factori prin termeni matematici), simulări computerizate (utile când toate riscurile trebuie analizate în detaliu), sisteme soft, arbori de decizie. O formă de simulare adesea folosită (în ceea ce privește termenii activităților din proiect) se bazează pe **analiza Monte Carlo**, care folosește diagrama de rețea a proiectului. Reprezentarea grafică a acestei analize este o curbă care arată care este probabilitatea ca proiectul să se termine la o anumită dată.

Lista operativă reprezintă o formă de reprezentare a evaluării riscurilor. Ea se realizează fie în cadrul organizațiilor cu o experiență bogată în managementul proiectelor sau de către un manager de proiect care a lucrat la mai multe proiecte, fie face parte din pachetele de software pentru un proiect. Dacă o astfel de listă nu există, se recomandă alcătuirea unui registru în care să fie precizate riscurile identificate inițial, acțiunile întreprinse, urmate de cele care s-au produs efectiv și cu măsurile care au fost luate pentru fiecare risc în parte. O astfel de listă nu poate fi exhaustivă; ea se completează odată cu identificarea riscurilor.

Listele operative se pot prezenta sub mai multe forme:

- precizarea riscului, a probabilității de producere, a efectelor pe care le generează;
- clasificarea riscurilor în funcție de impactul produs (mare, mediu, mic);
- ponderarea riscurilor pentru fiecare categorie (obiective, calitate, timp etc.) pentru a stabili riscurile cele mai importante, dacă ele sunt acceptabile, și măsurile care trebuie luate.

O altă formă de reprezentare a evaluării riscurilor o reprezintă **matricea de criticitate**.

Sursa de risc		Impact		
Categorie	Tip	Depășire termene	Depășire buget	Costuri de funcționare
<i>Riscuri financiare</i>	Inflație			X
	Asigurări			X
<i>Riscuri tehnice</i>	Mentenanță	X		
	Construcție	X	X	

Fig. 7.8. Exemplu de evaluare a riscurilor folosind matricea de criticitate

Prioritizarea și ierarhizarea riscului

Odată ce riscurile sunt identificate, este necesar ca acestea să fie prioritizate în funcție de impactul și probabilitatea lor. Stabilirea priorităților se va face utilizând criteriile agreate de echipa participanților la proiect și de părțile interesate. Lista cu riscurile prioritizate se va clasa, în funcție de impactul potențial, în trei categorii – risc scăzut, mediu și ridicat. De exemplu, într-un proiect de introducere a unui sistem de supraveghere folosind telefoane inteligente, furnizate de un ONG local, unul din riscuri este că ONG-ul își poate retrage programul din țară. În pofida faptului că probabilitatea acestui eveniment ar fi foarte scăzută, impactul negativ asupra proiectului ar fi enorm și ar trebui înregistrat ca un risc. Comunicarea riscurilor către părțile implicate îi va menține pe toți conștienți de unele probleme posibile care ar fi bine de evitat.

Managementul riscului

Nu este realist să presupunem că vom putea elimina toate riscurile dintr-un proiect. Scopul urmărit este să fie recunoscută capacitatea echipei conduse de a răspunde la riscurile care au fost identificate. Pornind de la constatarea că un proiect poate rezista doar la un anumit nivel de risc, este datoria managerului să decidă dacă un anumit risc va afecta proiectul pe care-l conduce într-o măsură care nu va permite atingerea obiectivelor prestabilite.

Managementul riscurilor presupune parcurgerea următoarelor etape:

- a) identificarea riscurilor posibile;
- b) analizarea riscurilor;
- c) luarea deciziei asupra acțiunilor ce trebuie întreprinse;
- d) identificarea măsurilor care trebuie adoptate pentru fiecare risc identificat;
- e) estimarea costurilor necesare implementării acestor măsuri.

Strategiile de răspuns, care pot fi luate în considerare pentru diferite niveluri de risc, sunt:

✓ **Evitarea riscului** prin înlăturarea cauzelor care pot fi identificate prin diagrama cauză-efect. Alegerea va consta în a nu efectua o sarcină sau activități care prezintă o probabilitate înaltă și un risc de impact relevant.

Exemplu. O echipă ar dori să primească o donație de la un partener de dezvoltare din străinătate pentru un sterilizator de ultimă generație. Partenerul nu poate însă oferi instruire sau finanțare pentru întreținerea continuă a sterilizatorului și în prezent nu există în țară un specialist cu abilități corespunzătoare. După discuții cu conducerea programului PCI, s-a ajuns la concluzia că situația dată este o probabilitate înaltă și un risc de impact relevant, și de aceea s-a luat decizia de a refuza donația.

✓ **Transferarea riscurilor.** Această strategie presupune alegerea de a schimba sau a împărți responsabilitățile unei sarcini sau activități între membrii echipei sau o terță parte, cum ar fi o companie de asigurări. Totuși, transferarea riscului nu garantează că proiectul se va finaliza cu succes sau că protecția din punct de vedere financiar ar putea salva proiectul. Beneficiul unei asigurări poate să reprezinte doar garantarea unei anumite protecții financiare în cazul producerii riscurilor.

Exemplu. Un manager de proiect este pus în situația de a dezvolta un ghid PCI, dar la moment nu are experiența necesară. Colegii din alte instituții au înființat o rețea PCI pentru a se concentra pe soluționarea problemelor legate de PCI, inclusiv elaborarea de ghiduri. Managerul solicită permisiunea de a se alătura rețelei și de a împărți responsabilitatea pentru dezvoltarea ghidului cu membrii acesteia.

✓ **Reducerea/atenuarea riscului.** În acest caz, managerul proiectului PCI va alege un șir de acțiuni care ar reduce impactul riscului.

Exemplu. Unii manageri din cadrul instituției încurajează farmacia integrată să producă un produs de dezinfectare pentru mâini pe bază de alcool folosind instrucțiunea propusă de OMS. Farmacistul este conștient că această sarcină prezintă un risc, deoarece nu există suficient personal instruit pentru a realiza acest produs în siguranță. Pentru a reduce riscurile, farmacistul solicită permisiunea de a instrui un membru junior al personalului exclusiv pentru această sarcină.

✓ **Acceptarea riscului** ca atare cu monitorizarea acestuia la anumite perioade pe parcursul derulării proiectului. Această strategie implică alegerea de a nu întreprinde unele măsuri, deoarece probabilitatea și impactul perceput al unui risc sunt scăzute.

Exemplu. Un manager de proiect PCI consideră că posterele informative pentru îmbunătățirea igienei mâinilor ar trebui să fie reînnoite în toate subdiviziunile instituției (ca parte a unei strategii multimodale). Cu toate că există multiple priorități concurente, se dispune eliberarea de resurse pentru a procura postere noi. În momentul de față, chiar dacă probabilitatea și impactul sunt scăzute, se acceptă riscul cu condiția de a revizui hotărârea în viitor.

Pur și simplu **ignorarea riscului nu este o strategie responsabilă.** Chiar și atunci când se alege evitarea sau acceptarea riscului, echipei i se comunică cum vor fi gestionate diferitele riscuri.

Planuri de contingență

Identificarea unui risc trebuie să fie urmată de elaborarea unor scenarii/opțiuni alternative care să conțină activitățile care vor fi derulate în cazul apariției evenimentului nedorit (pentru reducerea efectelor negative generate de risc). Pentru fiecare opțiune, se stabilesc avantajele și dezavantajele, pentru a selecta varianta cea mai bună. Situația trebuie analizată împreună cu stakeholder-ii pentru a stabili o eventuală obținere de resurse suplimentare sau de facilități.

Planul de contingență a riscului va include:

- Identificarea răspunsului și dezvoltarea unui plan pentru a aborda riscul.
- Definirea modului în care se va implementa acest răspuns cu sarcini adecvate.

- Determinarea resurselor necesare pentru a realiza acest răspuns.

Monitorizarea și revizuirea riscurilor

Monitorizarea impactul riscului este la fel de importantă ca și monitorizarea progresului întregului proiect. Riscurile trebuie reanalizate periodic, pentru a cunoaște dacă unul din riscurile prevăzute poate deveni critic sau dacă au apărut altele noi, care necesită noi planuri de contingentă.

Împărțirea proiectului pe obiective, sarcini și activități, și controlul rezultatelor obținute la sfârșitul fiecărei faze/proces are ca rol principal minimizarea riscurilor și analiza modului în care rezultatele prevăzute se vor obține la finele acestora. Dacă apar probleme noi sau neașteptate, poate fi necesară o reconsiderare a strategiei planificate de răspuns la risc.

Nu există soluții standard pentru managementul riscurilor unui proiect. Managerul de proiect, în funcție de cunoștințele, abilitățile (imagine de ansamblu a proiectului, observarea detaliilor, perseverență), experiența, instrumentele generale de management (gândire strategică, previziune) pe care le deține și toleranța la risc va gestiona în mod eficient sau nu riscurile care se pot manifesta pe parcursul derulării unui proiect.

Un management eficient al riscului presupune și prelucrarea rapidă a tuturor informațiilor la un moment dat în cadrul derulării proiectului, necesară în luarea deciziilor pentru ca proiectul să poată fi finalizat.

Managementul timpului într-un proiect

Timpul este o componentă de bază a unui proiect, care trebuie bine administrată. Managementul timpului nu depinde doar de regulile de organizare internă a activităților, ci și de metodele de lucru proprii fiecărui membru din echipă. Deseori pot apărea activități neprevăzute (ședințe, necesitatea rezolvării unor conflicte, unor situații de urgență), care pot prelungi termenele de finalizare pentru diferite faze ale unui proiect, în cazul în care nu sunt luate în considerare aceste probleme.

Dintre așa-numiții „hoți de timp” fac parte următorii factorii:

- Schimbări neașteptate
- Incompetență în delegarea responsabilităților
- Activitate administrativă excesivă
- Amânarea hotărârilor
- Implicarea prea multor persoane în actul de decizie
- Un spațiu de lucru prost organizat
- Lipsa cunoștințelor de specialitate

7.6. Strategii de implementare și de îmbunătățire a PCI

Strategiile de implementare ajută la crearea schimbărilor structurate și la transpunerea standardelor PCI în practică la punctul de îngrijire din unitatea medicală. Pentru un coordonator al programului PCI, este important să înțeleagă cum trebuie dezvoltate și menținute intervențiile PCI.

Implementarea este metoda care promovează adoptarea și integrarea dovezilor și a standardelor de cercetare în practica clinică, organizațională și profesională pentru a îmbunătăți calitatea asistenței medicale și a avea impact asupra rezultatelor pacientului, adică îmbunătățirea calității! Mai pe scurt, implementarea înseamnă procesul de punere în practică a

unei decizii sau a unui plan. Uneori, noile practici de PCI sunt numite „inovații”. Înțelegerea factorilor care trebuie luați în considerare atunci când se implementează o schimbare sau o nouă practică/inovare este cheia pentru a transforma *WHO Core Components* din ghiduri în realitate.

Îmbunătățirea calității în PCI implică, de obicei, schimbarea comportamentului individual, în echipă și organizațional. Înțelegerea factorilor culturali, comportamentali, organizaționali și clinici care influențează schimbarea comportamentului este esențială pentru implementarea cu succes a ghidurilor și a intervențiilor asociate acestora. Pentru a înțelege modul în care diferiți factori interacționează între ei și cum se proiectează cel mai bine intervențiile de îmbunătățire au fost folosite mai multe cadre conceptuale.

Implementarea trebuie văzută ca un proces de construire a ceva, iar pentru a construi trebuie de urmat unele instrucțiuni. Dovezile obținute prin cercetare indică ce trebuie de făcut, dar pentru aceasta este necesar de a urma un proces și de a utiliza instrumente și abilități. Uneori se poate impune de a cere ajutor sau de a face unele modificări pentru a crește potențialul de îmbunătățire.

Factorii implicați în implementarea cu succes

Mai mulți factori pot influența probabilitatea succesului implementării. Factorii principali ai implementării cu succes sunt:

Contextul se referă la situația internă și externă. *Contextul interior* vizează situația din unitatea de servicii de sănătate. Factorii contextuali interni influențează implementarea, acționând fie ca bariere, fie ca facilitatori, și pot fi legați de cultura unității, de prioritățile acesteia sau de leadership. Suportul de leadership, care face parte din elementul „*Live it*” al strategiei multimodale, poate influența succesul implementării. Dacă un lider local nu sprijină intervenția, succesul va fi greu de obținut. Factorii de leadership includ cultura și prioritățile unei organizații. *Contextul exterior* se referă la lucruri care influențează implementarea din afara unui spital, clinică sau centru medical districtual. Acestea pot include politici guvernamentale, stimulente sau pedepse (amenzi), grupuri de lobby comunitare și din societăți civile și activiști. De exemplu, *WHO Core Components* este un standard internațional dezvoltat de o organizație externă, care nu face parte dintr-o instituție medicală. Guvernul național a hotărât ca toate unitățile de îngrijire a sănătății să le implementeze. Deoarece OMS este văzută ca o organizație credibilă și guvernul național și-a făcut vizibil sprijinul pentru acest ghid, Componentele de bază ale OMS pot fi privite ca un context exterior pozitiv.

Inovația este intervenția care urmează să fie implementată pentru a schimba comportamentele. Implementarea cu succes depinde de caracteristicile intrinseci ale inovației, cum ar fi beneficiul suplimentar pe care l-ar aduce utilizatorilor sau dovezile cunoscute sau disponibile despre impactul acesteia. O inovație are mai multe șanse să aibă succes dacă este ușor de utilizat sau de aplicat. Inovațiile ar trebui să fie susținute de rezultatele cercetării, de studii clinice și de dovezi din experiența locală.

Destinatarii. Pentru ca implementarea să reușească, destinatarii inovației trebuie să o accepte. Destinatarii unei inovații pot fi lucrătorii din domeniul sănătății dintr-o instituție și chiar pacienții sau îngrijitorii acestora. Beneficiarii trebuie să creadă în ea, să fie motivați să o folosească, să o înțeleagă și să fie convingeți de beneficiile sale. Este important să fie cunoscute motivația, convingerile, valorile și obiectivele indivizilor și echipelor. Abilitățile, cunoștințele lor, timpul disponibil și resursele pentru a sprijini intervenția sunt toate relevante. Prin urmare,

beneficiarii pot avea nevoie de sprijin. În calitate de lider PCI, are obligația să descopere ce beneficiari trebuie să se simtă sprijiniți și cum poate contribui la îndeplinirea acestor nevoi.

Implementarea este influențată de mulți factori. Atunci când un lider PCI intenționează să implementeze orice intervenție nouă, o inovare sau o îmbunătățire, cunoașterea acestor factori va permite de a stabili unde liderul trebuie să acționeze și de ce sprijin are nevoie. Indiferent dacă se dorește să fie îmbunătățită igiena mâinilor, gestionarea deșeurilor sau să fie redus riscul de infecții asociate cu cateterizarea căilor urinare, vor trebui să fie luate în considerare contextul intern și extern, oportunitatea inovației, modul în care vor fi sprijiniți destinatarii și barierele probabile în calea succesului. Este important de reținut că fiecare cultură, societate și organizație este diferită și implementarea va necesita o atenție deosebită asupra modului în care acești factori afectează implementarea.

Schimbarea comportamentului

Uneori, personalul instituțiilor medicale opune rezistență la anumite schimbări. Fără angajamentul și acceptarea fiecărui membru al echipei, este puțin probabil ca inovațiile să aibă succes. Strategia multimodală poate ajuta în depășirea acestor rezistențe, deoarece se bazează pe teoriile despre schimbarea comportamentului. Roata de schimbare a comportamentului (*The Behaviour Change Wheel*), care sintetizează 19 cadre conceptuale pentru schimbarea comportamentului din diverse discipline într-o singură abordare, ajută la ilustrarea și la descrierea teoriilor din spatele strategiilor multimodale ale OMS și a abordării în cinci pași pentru implementarea cu succes a intervențiilor. Familiarizarea cu acest model conceptual este utilă în dezvoltarea cunoștințelor despre teoriile schimbării comportamentului și permite o înțelegere mai bună a modului de gândire pus la baza strategiilor multimodale. Acest model oferă și o tratare structurată pentru proiectarea sau actualizarea schimbării comportamentului în intervenții și strategii.

Astfel, fiecare din elementele roții de schimbare a comportamentului sunt legate cu strategia multimodală (Figura 7.9).



Figura 7.9. Roata de schimbare a comportamentului (*The Behaviour Change Wheel*).
(sursa: OMS)

- A. Stratul exterior** este reprezentat de o serie de factori externi, cum ar fi ghiduri, politici, legislație, reglementări etc. care pot să afecteze succesul unei inovații.
- B. Stratul de mijloc** reprezintă funcțiile unei intervenții, alegerea căreia depinde de comportamentul pentru care se dorește o schimbare. Aceste funcții sunt:
- **Educația.** Informarea destinatarilor despre schimbarea necesară și despre planul de implementare cu explicarea principiilor care susțin intervenția. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu competența transversală *Teach it*.
 - **Convingerea.** Comunicarea prin intermediul posterelor, campanii de informare, articolelor științifice sau a altor mijloace media relevante care pot ajunge la destinatari. Modul de convingere poate fi îmbunătățit și prin utilizarea datelor relevante în momentul când sunt transmise lucrătorilor din domeniul sănătății. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu competența *Check it*.
 - **Stimularea.** Utilizarea unui sistem de recompense care vor motiva destinatarii. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu *Live it*.
 - **Constrângerea.** Folosirea unei tactici de pedepsire pentru a descuraja destinatarii să nu respecte planurile de schimbare a comportamentului – deși nu este recomandată în cadrul componentelor de bază –, poate fi considerată adecvată în unele contexte culturale specifice. În strategiile multimodale, această funcție s-ar alinia cu *Live it*.
 - **Instruirea.** Permite dezvoltării la beneficiari a unor abilități necesare pentru a se conforma cu planurile de schimbare a comportamentului. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu *Teach it*.

- **Restricționarea.** Stabilirea unor limite care ar împiedica implicarea destinatarilor în comportamente nedorite. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu *Live it*.
- **Restructurarea mediului.** Schimbarea mediului fizic sau social pentru a oferi destinatarilor oportunități mai bune de a se schimba. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu *Build it*.
- **Modelare.** Desemnarea sau devenirea unui campion pentru inovația propusă. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu *Live it*.
- **Abilitarea.** Încercarea de a face tot posibilul pentru a elimina barierele în atingerea succesului inovației propuse. În strategiile multimodale, această funcție se aliniază cu *Build it*.

C. Stratul interior arată trei componente comportamentale de bază, care trebuie vizate la implementarea unei intervenții – Capacitatea, Motivația și Oportunitatea. Succesul intervențiilor depinde de abordarea fiecăreia dintre aceste componente în funcție de contextul local.

Implementarea cu succes a programelor PCI

Pentru implementarea programelor PCI, Organizația Mondială a Sănătății a dezvoltat o abordare în cinci pași, bazată pe principiile managementului de proiect (Figura 7.10).

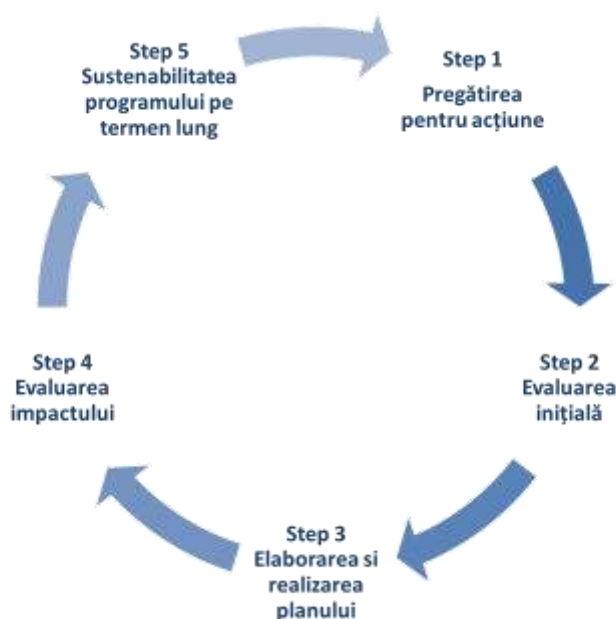


Figura 7.10. Cinci pași în implementarea PPCI (OMS).

Pașii acestei abordări au un caracter ciclic, adică întregul proces promovează îmbunătățirea sistematică.

Pasul 1. Pregătirea pentru acțiune – se va asigura că toate condițiile necesare pentru obținerea succesului sunt îndeplinite și abordate. Aici sunt incluse planificarea și coordonarea activităților, identificarea rolurilor și responsabilităților, resurselor necesare (atât umane, cât și financiare), infrastructurilor, precum și identificarea liderilor-cheie, inclusiv a unui coordonator general și a adjuncților acestuia.

Planul elaborat pentru o intervenție sau un proiect PCI trebuie să conțină cât mai multe detalii posibile – nu numai identificarea, descrierea detaliată și înțelegerea comportamentului pentru care se dorește o schimbare, dar și *cine?*, *ce?*, *unde?*, *când?*, *cât de des?* și *pentru cât timp?* trebuie să facă. Această activitate este crucială pentru succesul intervenției de schimbare comportamentală. Ca punct de pornire, se va specifica comportamentul care trebuie schimbat sau întrerupt.

Acest pas se bazează pe elementele din centrul roții de schimbare a comportamentului. De asemenea se va defini cine trebuie să adopte acest nou comportament, când și unde trebuie să aibă loc această schimbare și cât de des sau pentru cât timp ar trebui să aibă loc schimbarea.

Unul din instrumentele de analiză a comportamentelor pentru sănătate este Modelul COM-B, care are la bază psihologia comportamental-cognitivă. Acest instrument permite de a identifica și de a schimba comportamentele cu risc pentru sănătate, aplicând planificarea și elaborarea intervențiilor specifice. „COM-B înseamnă folosirea capacităților (*capability*) și oportunităților (*opportunity*) fizice și psihice, a motivației (*motivation*) reflexive pentru schimbarea de comportament (*behaviour*).

- **Capacitate** – capacitatea psihologică sau fizică de a efectua schimbarea comportamentului (trebuie să știi ce să faci și cum să o faci). De exemplu, referitor la o intervenție menită să schimbe comportamentul personalului medical cu privire la igiena mâinilor, ar fi bine să ne întrebăm: Cunoaște personalul medical cele cinci elemente ale igienei mâinilor concepută de OMS pentru a minimiza riscul infecțiilor asociate cu asistența medicală? Cunoaște personalul tehnicile corecte ce țin de această abordare?
- **Motivație** – încrederea și aprecierea inovației de către persoanele care trebuie să-și schimbe comportamentul. În acest caz, întrebările corespunzătoare ar fi: Lucrătorii din domeniul sănătății cred că igienizarea mâinilor este o tehnică importantă? Sunt cunoscute și apreciate rezultatele auditurilor privind igiena mâinilor?
- **Oportunitate** – mediul fizic sau social în care va avea loc inovația trebuie să ajute la schimbarea comportamentului. Acești factori de mediu includ timpul, resursele bănești și alte tipuri de resurse, locația, normele culturale etc. Aici ne vom întreba: Există toate cele necesare pentru dezinfectia mâinilor nemijlocit la punctul de îngrijire a pacienților? Există un mod de asigurare cu dezinfectant atunci când flaconul sau containerul se golește? Chiuvetele pentru spălarea mâinilor sunt în stare funcțională?

Pasul 2. Efectuarea unei evaluări inițiale. Evaluarea inițială este un pas critic în proiectarea și executarea intervenției. Se va efectua o evaluare exploratorie a situației sau a practicilor curente, inclusiv a punctelor forte și slabe existente, folosind instrumente specifice (referitoare la proces, practici, infrastructuri și rezultate relevante pentru proiectul PCI), elaborate pentru evaluarea situației la nivel local.

Organizația Mondială a Sănătății a dezvoltat o serie de instrumente de evaluare a programelor PCI, inclusiv instrumente pentru a evalua nivelul de progres în implementarea componentelor de bază la nivel național și la nivel de unitate.

Pasul 3. Elaborarea și executarea unui plan de acțiune. Rezultatele evaluării inițiale se vor utiliza pentru dezvoltarea și executarea unui plan de acțiune bazat pe o strategie de îmbunătățire multimodală. Acest pas obține informații din stratul de mijloc (funcțiile de

intervenție) al roții de schimbare a comportamentului. Fiecare strategie multimodală își poate regăsi locul potrivit în orice program PCI:

Build it – construiește un sistem (inclusiv infrastructura) care să susțină practicile PCI. Aici se vor determina necesitățile pentru a construi cel mai bun sistem de sprijin pentru schimbare.

Teach it – învață pe alții despre PCI, folosind cunoștințele preluate din teoriile despre instruirea persoanelor adulte pentru a utiliza cele mai adecvate abordări didactice.

Check it – verifică dacă organizația face ceea ce trebuie la momentul potrivit. În acest caz se va determina modul de verificare dacă a avut loc o schimbare și dacă practicile s-au îmbunătățit.

Sell it – promovează în fața altora și menține-i interesați să adopte și să aplice practici PCI de excelență. Se vor determina și se vor lua în considerare metodele folosite pentru promovarea schimbării și amintind permanent lucrătorilor despre acțiunile corecte.

Live it – trăiește această abordare prin incorporarea practicilor PCI de excelență în cultura organizației. Aici se vor determina metodele care ar putea fi utilizate pentru a garanta sprijinul instituțional necesar, participarea individuală și de echipă la o cultură care valorifică schimbarea comportamentală dorită.

Pasul 4. Evaluarea impactului. Se va efectua o evaluare a eficacității planului, punând accent pe impactul acestuia (schimbarea sistemului, practicilor sau cunoștințelor), a acceptabilității și a cost-eficacității. În principiu, la această etapă se va repeta evaluarea inițială folosind aceleași instrumente (de exemplu, IPCAT2 sau IPCAF) pentru a evalua impactul general al intervenției ca parte a unui ciclu continuu de îmbunătățire. După examinarea rezultatelor evaluării, se va oferi un feedback managerilor și liderilor implicați.

Pasul 5. Susținerea programului. Se va elabora un plan de acțiuni și un ciclu de revizuire continue pentru a sprijini impactul și beneficiile pe termen lung ale programului. La întocmirea planului de sustenabilitate, vor fi luate în considerare experiența și lecțiile învățate în faza de implementare, obținute la pasul trei și rezultatele evaluării de la pasul patru, adică se va ține cont de măsura în care programul este încorporat în sistemul de îngrijire a sănătății și în țară, contribuind astfel la creșterea impactului general și a sustenabilității acestuia. Ciclul de revizuire va avea destinația de verificare periodică a necesității unor îmbunătățiri suplimentare, ceea ce va ajuta la susținerea îmbunătățirii pe termen lung.

Ciclurile PDSA (*Plan, Do, Study, Act*) au fost utilizate în multe țări, adesea în combinație cu alte abordări, folosite la îmbunătățirea calității (QI – *Quality improvement*), și sunt ideale pentru testarea ideilor înainte de a face modificări mai mari la nivelul întregului sistem (Figura 7.11). De exemplu, Institutul pentru îmbunătățirea asistenței medicale (*Institute for Healthcare Improvement*), o organizație nonprofit la nivel mondial care susține sănătatea și îmbunătățirea asistenței medicale, încorporează ciclurile PDSA ca parte a modelului său de îmbunătățire. Totuși, este important de menționat că există și alte abordări de îmbunătățire a calității.

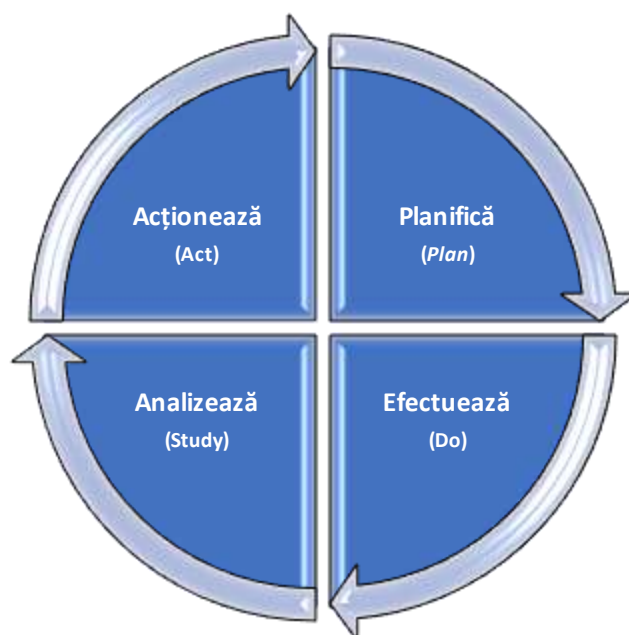


Figura 7.11. Fazele ciclului PDCA ca strategie de control al calității și de îmbunătățire continuă a sistemului de management al calității (după W.E. Deming).

Ciclul Planifică-Efectuează-Analizează-Acționează este un model în patru faze (sau patru „pași”) pentru strategia de control al calității și îmbunătățire continuă a calității, care se folosește în următoarele situații:

- model pentru îmbunătățirea continuă;
- când se inițiază un nou proiect de îmbunătățire;
- când se dezvoltă un model nou și îmbunătățit al unui proces, produs sau serviciu;
- când se definește un proces de muncă repetitivă;
- când se implementează orice fel de schimbare.

Ciclul PDCA este aplicat și pentru:

- organizarea muncii într-o echipă;
- determinarea și definirea sarcinilor pentru echipe implicate într-un proiect.

Procedura de aplicare a ciclului PDCA:

Faza de planificare – recunoașterea și definirea necesității îmbunătățirii. La această fază se iau decizii asupra obiectivelor de realizat și a proceselor necesare obținerii unor rezultate îmbunătățite, în concordanță cu cerințele clienților, se stabilesc tipurile de măsurare a performanțelor proceselor. Pentru observarea și analiza cauzelor principale ale problemelor de calitate în vederea elaborării planului de îmbunătățire se pot aplica instrumente și tehnici statistice: fișe de control, histograme, diagrama Pareto, diagrame de corelație etc.

Faza de efectuare – se testează, preferabil la scară mică, planul de îmbunătățire elaborat la faza de planificare. Această fază va include examinarea feedbackului obținut de la beneficiari, colectarea informațiilor statistice din procese, înțelegerea controlului și variațiilor proceselor, colectarea datelor rezultate.

Faza de examinare/analiză (Studiu) – se investigează rezultatele implementării pe scară mică a planului de îmbunătățire. Această verificare implică monitorizarea și măsurarea efectelor oricărei schimbări sau oricărui test, efectuate în faza de efectuare. Această fază va

furniza răspunsuri la întrebările: Ce se poate învăța din modul în care starea sistemului se compară cu ceea ce era de așteptat, cu predicțiile făcute? Ce a mers rău? Noua informație este utilizată pentru a atinge mai bine obiectivele produsului sau procesului.

Faza de acțiune – se adoptă acțiunile necesare de îmbunătățire: schimbările vor fi adoptate sau abandonate în funcție de rezultatele fazei precedente. Dacă rezultatele fazei de verificare nu arată îmbunătățiri semnificative în satisfacerea cerințelor clienților, se stabilesc măsuri pentru o acțiune corectivă și trebuie reînceput alt ciclu PDCA. Uneori poate fi necesară reinstruirea operatorilor și revizuirea procedurilor. Pentru îmbunătățirea în continuare, se trece la elaborarea unui nou plan, ciclul reluându-se.

Bibliografie

1. House, R.J., Javidan, M., Hanges, P. et al. (2002). Understanding cultures and implicit leadership theories across the globe: an introduction to project GLOBE. *Journal of World Business*, 37 (1), 3-10.
2. Sinkowitz-Cochran, Ronda L. et al. The associations between organizational culture and knowledge, attitudes, and practices in a multicenter Veterans Affairs quality improvement initiative to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Infect Control*;40(2):138 – 143
3. Houser J. A model for evaluating the context of nursing care delivery. *J Nurs Adm* 2003;33(1):39e47
4. Saint S, Kowalski C, Banaszak-Holl J, et al. (2010). The Importance of Leadership in Preventing Healthcare-Associated Infection: Results of a Multisite Qualitative Study. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(9), 901-907.
5. Grimm JW (2010) Effective leadership: making the difference. *Journal of Emergency Nursing*. 36, 1, 74-77
6. Vinkenburg CJ, van Engen ML, Eagly AH, Johannesen-Schmidt MC (2011). An exploration of stereotypical beliefs about leadership styles: is transformational leadership a route to women's promotion? *The Leadership Quarterly*. 22, 1, 10-21.
7. Rolfe P (2011) Transformational leadership theory: what every leader needs to know. *Nurse Leader*. 9, 2, 54-57.
8. Bass BM (2008) *The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications*. Fourth edition. Free Press, New York NY. *Health Serv Manage Res*. 2007 Aug;20(3):183-8.
9. Barki H, Hartwick J. (2004) "Conceptualizing the interpersonal conflict. *Int J Conflict Managmt*; 15(3):216-244
10. Pearson J & Nelson P. (2000) *Introduction to human communication: Understanding and sharing*. Boston, MA: McGraw-Hill

Managementul proiectelor

11. Caniza, M. A., Maron, G., McCullers, J., Clara, W. A., Cedillos, R., Dueñas, L., ... Tuomanen, E. I. (2007). Planning and implementation of an infection control training program for healthcare providers in Latin America. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 28(12), 1328-1333.
12. Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Strategii de implementare și îmbunătățirea calității

13. Ferlie E, Fitzgerald L, Wood M. Getting evidence into clinical practice: an organisational behaviour perspective. *J Health Serv Res Policy*. 2000;5(2):96–102.
14. Damani N. *Journal of Hospital infection* 2007; 65(S1): 151-154
15. Edwards R, Sevdalis N, Vincent C, Holmes A et al (2012) Communication strategies in acute health care: evaluation within the context of infection prevention and control, *J Hosp Inf*;82: 25-29

Anexe

Cum dezinfectăm mâinile?

BUNA IGIENĂ IMPLICĂ DEZINFECȚIA! SPĂLAȚI MĂINILE CÂND SUNT VIZIBIL MURDARE.

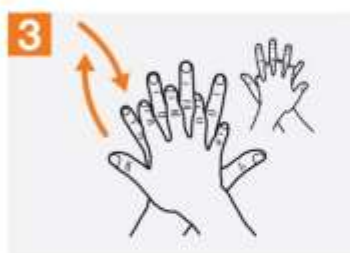
🕒 Durata întregii proceduri: 20-30 secunde



1a Aplicați produsul antiseptic în palmă, acoperind toată suprafața.



2 Frecați mâinile palmă peste palmă.



3 Palma dreaptă peste partea posterioară a mâinii stângi cu împletirea degetelor și viceversa.



4 Palmă peste palmă cu degetele împletite.



5 Partea posterioară a degetelor pe palma opusă cu degetele împreunate.



6 Frecări rotative cu degetul mare prins în palma dreapta și viceversa.



7 Frecări rotative într-un sens și celălalt cu degetele împreunate ale mâinii drepte, pe palma stângă și viceversa.



8 Odată uscate, mâinile sunt dezinfectate.



World Health Organization

Patient Safety


A World Alliance for Safer Health Care

SALVEAZĂ VIEȚI
Spală-te pe mâini!

Organizația Mondială a Sănătății și Asociația Națională de Sănătate sunt organizatori de activități pentru certificarea profesională de calitate a serviciilor de sănătate. Scopul activității este să garanteze calitatea serviciilor de sănătate și să promoveze siguranța pacienților. Activitatea este organizată de către Organizația Mondială a Sănătății și de către Asociația Națională de Sănătate pentru a promova și susține activitățile de calitate în serviciile de sănătate. OMS este un membru al Organizației Mondiale a Sănătății și Asociației Naționale de Sănătate. Programul de calitate și PACES sunt proiecte care contribuie la îmbunătățirea și susținerea activității.

Cum spălăm mâinile?

SPALĂ-TE PE MĂINI CÂND SUNT VIZIBIL MURDARE. ÎN CAZ CONTRAR – FOLOSEȘTE DEZINFECTANTUL!

 Durata întregii proceduri: 40-60 secunde



0 Udați mâinile cu apă.



1 Aplicați săpun suficient pentru a acoperi toată suprafața mâinilor.



2 Frecați mâinile palmă peste palmă.



3 Palma dreapta peste dosul palmei stângi cu împletirea degetelor și viceversa.



4 Palmă peste palmă cu degetele împletite.



5 Partea posterioară degetelor pe palma opusă cu degetele împletite.



6 Frecări rotative cu degetul mare prins în palma dreapta și viceversa.



7 Frecări rotative într-un sens și celălalt cu degetele împreunate ale mâinii drepte, pe palma stângă și viceversa.



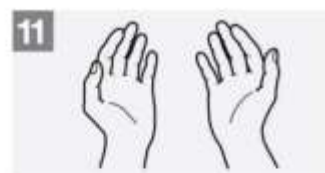
8 Clățiți mâinile cu apă.



9 Uscăți mâinile cu un prosop de unică folosință.



10 Închidem robinetul, folosind un prosop.



11 Odată uscate, procedura de spălare este terminată.



World Health Organization

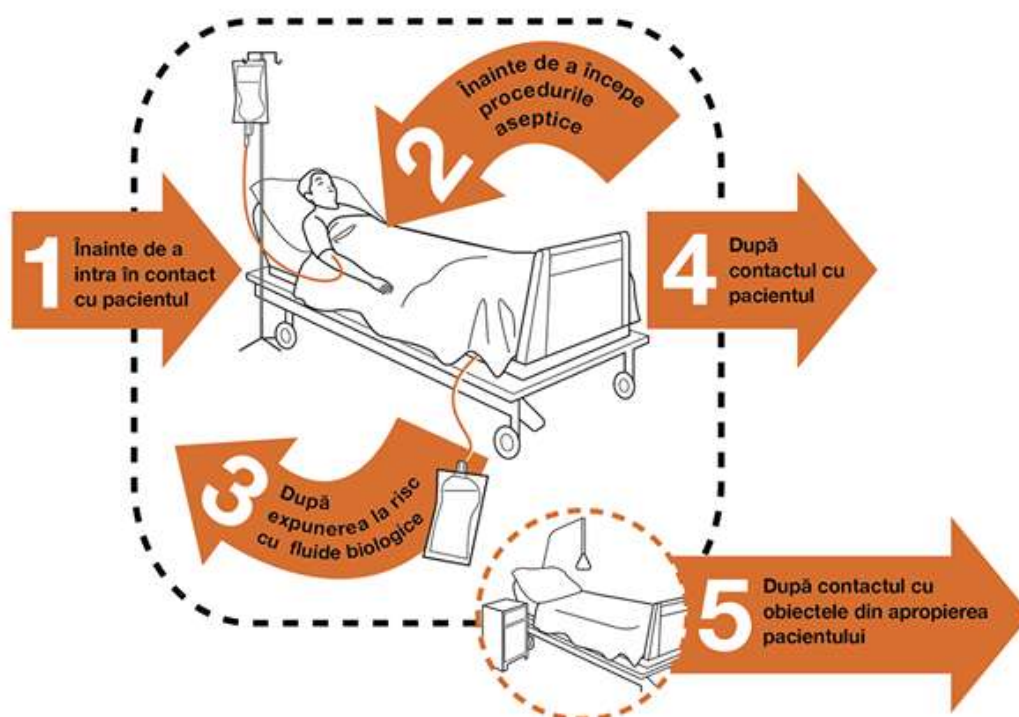
Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SALVEAZĂ VIETI
Spală-te pe mâini!

Organizația Mondială a Sănătății a dezvoltat toate materialele necesare de protecție pentru prevenirea răspândirii bolilor și a epidemiei. Toate materialele sunt disponibile gratuit pentru toate țările. Organizația Mondială a Sănătății este o organizație interguvernamentală care lucrează în parteneriat cu statele membre și cu organizații partenere. Organizația Mondială a Sănătății este o organizație interguvernamentală care lucrează în parteneriat cu statele membre și cu organizații partenere. Organizația Mondială a Sănătății este o organizație interguvernamentală care lucrează în parteneriat cu statele membre și cu organizații partenere.

5 momente importante pentru igiena mâinilor



1	ÎNAINTE DE A INTRA ÎN CONTACT CU PACIENTUL	CÂND? Spălați-vă pe mâini înainte de a atinge un pacient, atunci când vă apropiați de el sau de ea. DE CE? Pentru a proteja pacientul de microorganismele potențial periculoase de pe mâinile dvs.
2	ÎNAINTE DE A ÎNCEPE PROCEDURILE ASEPTICE	CÂND? Spălați-vă pe mâini imediat înainte de a începe orice procedură aseptică. DE CE? Pentru a proteja pacientul de microorganismele potențial periculoase, inclusiv a microforei pacientului, pentru a pătrunde în interior.
3	DUPĂ EXPUNEREA LA RISC CU FLUIDE BIOLOGICE	CÂND? Spălați-vă pe mâini imediat după expunerea la risc cu fluide biologice (și după îndepărtarea mănușilor). DE CE? Pentru a vă proteja personal, precum și mediul spitalicesc de microorganismele potențial periculoase de la pacient.
4	DUPĂ CONTACTUL CU PACIENTUL	CÂND? Spălați-vă pe mâini după ce vă depărtați de la patul pacientului, dacă ați contactat cu pacientul și ați atins obiectele din apropierea lui. DE CE? Pentru a vă proteja personal, precum și mediul spitalicesc de microorganismele potențial periculoase de la pacient.
5	DUPĂ CONTACTUL CU OBIECTELE DIN APROPIEREA PACIENTULUI	CÂND? Spălați-vă pe mâini după ce vă depărtați de la patul pacientului dacă ați atins oricare obiect sau mobilierul din imediata apropiere a lui, chiar dacă nu ați atins pacientul. DE CE? Pentru a vă proteja personal, precum și mediul spitalicesc de microorganismele potențial periculoase de la pacient.



World Health Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Organizația Mondială a Sănătății a întreprins toate măsurile necesare pentru a verifica acuratețea prezentului document. Cu toate acestea, materialul publicat este distribuit fără garanții explicite sau implicite. Responsabilitatea pentru interpretarea și utilizarea materialului rămâne întotdeauna în voia cititorului. Organizația Mondială a Sănătății nu va fi responsabilă pentru pagubele spărite în urma folosirii acestui. OMS (se vă mulțumescă) Spitalului Universitar din Geneva (HUG), în particular membrilor Programului de control al infecțiilor, pentru participarea activă la elaborarea acestui material.



Formular de observare directă a igienei mâinilor

Instituție		Nr. perioadei*:		Nr. sesiunii*:	
Servicii furnizate:		Data: (zz/ll/aa)	/ /	Observator: (inițialele)	
Secție:		Începutul/sfârșitul sesiunii: (hh:mm)	: / :	Nr. paginii:	
Departament:		Durata sesiunii: (mm)		Oraș**:	
Țară**:					

Cat.prof.			Cat.prof.			Cat.prof.			Cat.prof.		
Cod			Cod			Cod			Cod		
N°			N°			N°			N°		
Opp	Indicație	Acțiuni Ig.M	Opp	Indicație	Acțiuni Ig.M	Opp	Indicație	Acțiuni Ig.M	Opp	Indicație	Acțiuni Ig.M
1	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	1	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	1	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	1	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
2	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	2	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	2	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	2	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
3	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	3	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	3	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	3	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
4	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	4	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	4	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	4	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
5	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	5	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	5	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	5	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
6	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	6	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	6	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	6	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
7	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	7	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	7	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	7	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși
8	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	8	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	8	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși	8	<input type="checkbox"/> ante. cont. pac. <input type="checkbox"/> ante. proc. asept. <input type="checkbox"/> după cont. fl. h. <input type="checkbox"/> după cont. pac. <input type="checkbox"/> după cont. cu obiectele pac.	<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> Neefectuat <input type="checkbox"/> mânuși

* Se completează de către managerul de date.

**Optional, pentru utilizare atunci când este necesar, în conformitate cu necesitățile și reglementările locale.

Formular de observare - Calculul de bază al complianței

Nr. sesiunii	Instituție:			Nr. perioadei:						Setare:			Total per sesiune		
	Cat.prof.			Cat.prof.			Cat.prof.			Cat.prof.					
	Opp (n)	SM (n)	DM (n)	Opp (n)	SM (n)	DM (n)	Opp (n)	SM (n)	DM (n)	Opp (n)	SM (n)	DM (n)	Opp (n)	SM (n)	DM (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Calculul	Act (n) -			Act (n) -			Act (n) -			Act (n) -			Act (n) -		
Complianța	Opp (n) -			Opp (n) -			Opp (n) -			Opp (n) -			Opp (n) -		

$$\text{Complianța} = \frac{\text{Acțiuni Ig.M.}}{\text{Oportunități}} \times 100 \%$$

Instrucțiuni de utilizare

- Definiți setarea care definește zona pentru analiză și raportați datele aferente în funcție de setarea selectată.
- Verificați datele din formularul de observare. Nu trebuie luate în considerare acțiunile de igienă a mâinilor care nu au legătură cu o indicație și invers.
- Furnizați numărul sesiunii și datele de observație aferente într-o singură linie. Această alocare a numărului de sesiune confirmă faptul că datele au fost luate în considerare pentru calculul complianței.
- Rezultate pe categorii profesionale și pe sesiune (vertical):
 - Sumați oportunitățile înregistrate (opp) în formularul de raport de caz pe categorie profesională: raportați suma în celula corespunzătoare în formularul de calcul.
 - Sumați acțiunile pozitive de igienă a mâinilor legate de totalul oportunităților de mai sus, făcând diferența între dezinfectia mâinilor (DM) și spălarea mâinilor (SM): raportați suma din celula corespunzătoare în formularul de calcul.
 - Procedați în același mod pentru fiecare sesiune (formular de înregistrare a datelor).
 - Adăugați toate sumele pentru fiecare categorie profesională pentru a calcula rata de conformitate (dată în procente)
- Adăugarea rezultatelor fiecărei linii permite obținerea conformității globale la sfârșitul ultimei coloane din dreapta.

Lista de verificare a elementelor esențiale de bază ale unităților medicale pentru programele GOA

(elemente de bază - gri deschis) și avansate - gri închis)

	n/o	Elemente de bază	da	nu
1. Angajamentul conducerii	1.	GOA identificată ca o prioritate pentru managementul unității de asistență medicală. Managementul unității a identificat în mod oficial GOA ca obiectiv prioritar pentru unitate și l-a inclus în indicatori cheie de performanță. Au fost alocate resurse financiare și umane pentru activitățile GOA.		
	2.	Planul de acțiune GOA al unității de îngrijire medicală care prioritizează activitățile, măsoară progresul și responsabilitatea este aprobat. Este aprobat un plan de acțiuni GOA al unității de asistență medicală care prioritizează activitățile, măsoară progresul și responsabilitatea pentru asigurarea utilizării adecvate a antibioticelor, pe baza ghidurilor naționale sau internaționale existente și/sau a unei strategii naționale existente. Planul de acțiune GOA este actualizat în mod regulat, după cum este necesar.		
	3.	Sprrijin financiar pentru planul de acțiune GOA al unității de sănătate. Există în bugetul instituției sprijin financiar durabil pentru activitățile GOA (de exemplu, sprijin pentru salarii, formare și suport pentru tehnologiile informaționale (IT)).		
2. Responsabilizare/ responsabilități	4.	Prezența comitetului de conducere multidiscplinar a GOA în vigoare, cu termeni de referință clari. Acest comitet poate fi fie de sine stătător, fie încorporat într-o altă structură de comitet existentă (de exemplu, comitetul de medicamente și terapie, comitetul de farmacie, comitetul de control al infecțiilor, comitetul pentru siguranța pacienților). Dacă este încorporat într-un alt comitet, compartimentul GOA trebuie să fie permanent pe ordinea de zi a comisiei. Comitetul GOA este responsabil în mod explicit de stabilirea și de coordonarea programului/strategiei GOA în conformitate cu termenii de referință		
	5.	Conducătorul/Liderul GOA este identificat pentru unitatea de asistență medicală. Un profesionist din domeniul sănătății a fost identificat ca conducător/lider pentru activitățile GOA din unitate și este responsabil pentru conducerea echipei GOA în implementarea programului GOA.		

	6.	Prezența echipei multidisciplinare GOA identificată. O echipă AMS de profesioniști multidisciplinari din domeniul sănătății care va implementa activitățile zilnice GOA în unitatea de îngrijire medicală. Componenta echipei GOA este flexibilă și ar trebui să se bazeze pe recomandările existente și să fie adaptată contextului local: <ul style="list-style-type: none"> • opțiunea 1: >2 profesioniști din domeniul sănătății care constituie o echipă multidisciplinară; • opțiunea 2: un profesionist și o asistentă sau un farmacist (de exemplu, spitale secundare sau mici); • opțiunea 3: un lider GOA, de exemplu un medic, asistent medical sau farmacist care conduce programul de administrare, cu capacități de expert. 		
	7.	Identificarea și implicarea în activitățile GOA a altor profesioniști din domeniul sănătății. Alți profesioniști din domeniul sănătății, în afară de echipa GOA (de exemplu, de la UTI, medicină internă și chirurgie, informatică medicală sau farmacist, sau asistent medical) participă la activitățile GOA pe baza priorităților planului de acțiune GOA al unității de îngrijire medicală.		
	8.	Există colaborare clar definită între programele GOA și PCI. Prezența documentelor ce specifică clar procesul de colaborare dintre echipa/comitetul GOA și programul și/sau comitetul PCI. În multe instituții cu resurse reduse, comitetele PCI și GOA pot fi fuzionate în unul singur.		
	9a.	Rapoarte regulate (descriptive) de activitate privind implementarea programului GOA. Rapoartele periodice de activitate sunt întocmite și diseminate personalului unității de sănătate. Aceste rapoarte includ date privind utilizarea/consumul de antibiotice și descriu intervențiile implementate de echipa GOA.		
	9b.	Prezența rapoartelor periodice de activitate (stare și rezultate) privind implementarea programului GOA. Rapoartele periodice de activitate, întocmite și diseminate personalului unității de sănătate, trebuie să conțină ținte/obiective măsurabile pe termen scurt și lung, bazate pe analiza utilizării locale de antibiotice și evaluarea impactului intervențiilor de administrare.		
3. Acțiuni GOA	10.	Orientări/direcții standard de tratament actualizate. Unitatea de asistență medicală are la dispoziție recomandări actualizate pentru gestionarea infecțiilor, bazate pe ghiduri internaționale/naționale, pe dovezi și modele locale/naționale de susceptibilitate (dacă este posibil), pentru a ajuta la selecția antibioticelor pentru afecțiuni clinice comune (indicație, agent, doză, cale, interval, durată). Există un proces de revizuire și de actualizare regulată a ghidurilor bazate pe dovezi noi sau alte contribuții externe.		

11.	<p>Revizuirea/auditul regulat al echipei GOA, a terapiei cu antibiotice specificate sau a afecțiunilor clinice în unitatea de asistență medicală.</p> <p>În funcție de resursele disponibile, acțiunea poate fi realizată prin prioritizarea secțiilor sau a afecțiunilor specifice ale pacientului.</p>		
12.	<p>Sfaturile/feedbackul de la membrii echipei GOA sunt ușor accesibile/disponibile pentru toți medicii.</p> <p>În acest scop se pot folosi diferite metode, inclusiv vizite în secție, consultații la patul pacientului, instalarea linii telefonice dedicate.</p>		
13.	<p>Echipele AMS desfășoară vizite regulate în secții, în anumite departamente ale unităților de îngrijire a sănătății.</p> <p>Aceste vizite trebuie să fie identificate în planul de acțiune GOA al unității de îngrijire medicală.</p>		
14a.	<p>Prezența formularului cu lista de antibiotice aprobate în unitatea de asistență medicală.</p> <p>Unitatea de asistență medicală are un formular cu o listă de antibiotice aprobate care se poate baza pe recomandările naționale sau ale OMS.</p>		
14b.	<p>Prezența formularului cu o listă de antibiotice restricționate în unitatea de asistență medicală.</p> <p>Unitatea de asistență medicală trebuie să dețină un formular cu o listă de antibiotice aprobate pentru utilizare în unitate și specifică o listă de antibiotice restricționate care necesită aprobarea de către membrul desemnat al echipei GOA (sau medicul de boli infecțioase dacă este disponibil, medic sau lider GOA) atunci când sunt utilizate și/sau sunt permise numai pentru condiții specifice, de exemplu, grupurile de antibiotice de supraveghere și de rezervă.</p>		
15.	<p>Serviciile de laborator și de logistică, accesibile pentru a sprijini intervențiile GOA.</p> <p>Unitatea de asistență medicală are acces la servicii de laborator (la fața locului sau în afara amplasamentului) și la primirea rezultatelor în timp util, de calitate sigură pentru a sprijini diagnosticarea celor mai frecvente infecții.</p>		
16.	<p>Accesul unităților de îngrijire medicală la serviciile tehnologiilor informaționale pentru a sprijini activitățile GOA</p> <p>Cerințele specifice trebuie definite la nivel local/regional/național. Acestea ar putea include, de exemplu, măsurarea utilizării antibioticelor.</p>		
17a.	<p>Schemă standardizată de prescriere a rețetelor și de completare a dosarelor medicale a unității.</p> <p>Unitatea de asistență medicală asigură disponibilitatea și utilizarea fișelor standardizate de prescripție, a dosarelor medicale și a notelor de transfer.</p>		

	17b.	<p>Politica unității de îngrijire medicală pentru documentarea medicamentelor prescrise.</p> <p>Unitatea de asistență medicală are o politică scrisă care cere prescriptorilor să documenteze în mod clar indicația și antibioticele prescrise (agent, doză, cale, interval, durata și datele de revizuire) în fișa de prescripție, fișa medicală și note de transfer către alte instituții de asistență medicală.</p>		
4. Educație și instruire	18.	<p>Formarea de bază a profesioniștilor din domeniul sănătății pentru utilizarea optimă a antibioticelor.</p> <p>Unitatea de asistență medicală oferă personalului pregătire de bază (de exemplu, sensibilizare cu privire la RAM și utilizarea liniilor directe standard de tratament) cu privire la modul de optimizare a prescrierii, eliberării și administrării antibioticelor.</p>		
	19.	<p>Formarea continuă în utilizarea optimă a antibioticelor pentru profesioniștii din domeniul sănătății.</p> <p>Unitatea de asistență medicală oferă resurse educaționale continue (de exemplu, formare regulată privind gestionarea infecțiilor) pentru a instrui personalul cu privire la modul de optimizare a prescrierii, eliberării și administrării antibioticelor.</p>		
	20.	<p>Instruirea inițială și regulată a echipei GOA în managementul infecțiilor.</p> <p>Unitatea de asistență medicală oferă pregătire inițială și regulată a echipei GOA în managementul infecțiilor (diagnostic, prevenire și tratament) și GOA. Această formare nu este oferită, de obicei, la nivel de unitate, dar este probabil să fie disponibilă la nivel regional, național sau internațional. Unitatea trebuie, totuși, să se asigure că membrii echipei GOA sunt instruiți corespunzător, în conformitate cu cerințele locale/naționale.</p>		
5. Monitorizare și supraveghere	21.	<p>Monitorizarea caracterului adecvat al utilizării antibioticelor la nivel de unitate și/sau la nivelul întregii unități prin audit.</p> <p>Echipele GOA efectuează audituri, la nivelul secțiilor și/sau al unității de asistență medicală, pentru a evalua caracterul adecvat al managementului infecției și al prescrierii de antibiotice (de exemplu, indicația, agentul, doza și durata terapiei cu antibiotice în cazul infecțiilor, cum ar fi pneumonia, sau de profilaxie chirurgicală) conform politicilor/ghidurilor.</p>		
	22.	<p>Monitorizarea cantității și a tipurilor de antibiotice utilizate (achiziționate/ prescrise/eliberate) la nivelul unității și/sau la nivelul întregii unități de asistență medicală.</p> <p>În colaborare cu farmacia unității, echipa GOA monitorizează cantitatea și tipurile de antibiotice (achiziționate/prescrise/eliberate) la nivelul secțiilor și/sau al unității sanitare.</p>		
	23.	<p>Monitorizarea sensibilității la antibiotice și a ratelor de rezistență pentru o serie de bacterii indicator-cheie.</p> <p>Echipele GOA monitorizează ratele de susceptibilitate și rezistență</p>		

		la antibiotice pentru o serie de bacterii indicator-cheie la nivelul întregii unități de asistență medicală, în conformitate cu sistemele de supraveghere naționale și/sau internaționale (de ex. Sistemul global de supraveghere a rezistenței și utilizării antimicrobienelor GLASS).		
	24.	Monitorizarea conformității intervențiilor GOA de către comitetul GOA. Comitetul GOA monitorizează conformitatea cu una sau mai multe dintre intervențiile specifice puse în aplicare de echipa GOA (de exemplu, indicația înregistrată în fișa medicală pentru toți pacienții tratați cu antibiotice).		
6. Raportare și feedback	25.	Evaluarea periodică și partajarea datelor unităților de asistență medicală privind utilizarea antibioticelor cu medicii prescriptori. Rapoartele unităților de îngrijire medicală privind cantitatea de antibiotice achiziționate/prescripte/eliberate sunt revizuite și analizate, iar constatările-cheie sunt discutate cu medicii prescriptori, cu luarea împreună a acțiunilor concrete.		
	26.	Evaluarea regulată și discutarea ratelor de RAM în unitățile de asistență medicală cu medicii prescriptori. Rapoartele unității privind ratele de sensibilitate la antibiotice sunt revizuite, iar analizele și constatările-cheie sunt discutate cu medicii prescriptori, cu luarea de acțiuni concrete.		
	27.	Evaluarea caracterului adecvat al datelor privind utilizarea antibioticelor este discutată cu medicii prescriptori. Constatările din audituri/evaluări privind calitatea/adecvarea utilizării antibioticelor sunt comunicate direct medicilor prescriptori, cu luarea împreună de acțiuni concrete.		
	28.	Aplicarea antibiogramelor în unitatea de asistență medicală pentru antibioticele-cheie, informată pe baza datelor privind utilizarea și rezistența la antibiotice. Antibiograma aplicată în unitățile de asistență medicală este dezvoltată și actualizată în mod regulat pe baza unei revizuirii și analize a utilizării antibioticelor în instituție și a bacteriilor rezistente la antibiotice. Antibiograma poate ajuta la informarea cu actualizările din ghidurile clinice.		

**Pregătirea pentru dezvoltarea și implementarea unui program GOA
într-o unitate de sănătate**

<p>Analiză situațională sau SWOT</p>	<p>Efectuați o analiză situațională sau SWOT utilizând lista de verificare a elementelor de bază ale unității de îngrijire a sănătății pentru a identifica elementele existente și lipsa lor (dar prioritare), precum și posibili facilitatori și bariere în implementarea unui program GOA al instituției. Atenție la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Structuri, politici și linii directoare</i>: Identificați care structuri, politici și linii directoare sunt în vigoare și care au nevoie critic de a fi puse în aplicare, conform listei de verificare a elementelor de bază ale instituției; • <i>Resurse umane</i>: Identificați resursele umane existente și necesare (inclusiv competențele) pentru o structură de guvernare funcțională pentru GOA, inclusiv comitetul GOA și/sau echipa GOA și personalul clinic și de altă natură care urmează să fie implicat în implementarea activităților GOA; • <i>Date privind utilizarea și rezistența antimicrobiană</i>: Examinați datele privind consumul și/sau utilizarea antimicrobienele și identificați provocările legate de practicile de prescriere a antibioticelor din unitate și/sau departamente. Examinați datele de supraveghere existente privind RAM și antibiogramele agregate din unitate; • <i>Activități GOA</i>: identificați orice activități GOA existente (inclusiv ad-hoc) în unitate/secții, care pot fi organizate permanent.
<p>Planul de acțiuni GOA al instituției</p>	<p>Pe baza analizei situaționale, dezvoltați un plan de acțiune GOA pentru unitatea de asistență medicală pentru a asigura responsabilitatea, prioritizarea activităților și măsurarea progresului. Aceasta ar trebui să includă următoarele componente cheie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Elemente de bază</i>: Stabiliți elementele de bază prioritare care urmează să fie implementate pe termen scurt și mediu, cu indicarea persoanei responsabile, calendarul implementării și indicatorii; • <i>Guvernare/conducere</i>: Identificați conducătorul și stabiliți un comitet GOA (nou sau încorporat într-o structură existentă), sau o echipă GOA care va fi aprobată de conducerea unității. • <i>Activități GOA</i>: Identificați domeniile de îmbunătățire, implementați intervenții GOA (cine, ce, unde, când și cum), monitorizați și evaluați rezultatele raporturilor și feedback-ul. • <i>Implicarea la nivelul unității de îngrijire medicală</i>: Asigurați implicarea personalului la nivelul întregii unități în programul GOA și împuterniciți comitetul GOA și/sau echipa GOA să întreprindă intervențiile GOA, să monitorizeze implementarea acestora. • <i>Educație și formare</i>: Identificați competențele care trebuie consolidate pentru a implementa în mod eficient programul GOA și dezvoltați un plan de educație și formare pentru GOA. • <i>Buget</i>: Elaborați un buget pentru programul GOA, inclusiv resursele umane și financiare necesare pentru desfășurarea de zi cu zi a programului, precum și pentru educația și formarea echipei GOA, și a profesioniștilor din domeniul sănătății. Bugetul ar trebui să fie aprobat de conducerea unității de sănătate.

Exemplu de analiză SWOT pentru pregătirea Programului GOA într-o unitate de îngrijire medicală

	Utile	Dăunătoare
	Puncte forte	Puncte slabe
Factori interni prezenți	<p>Elemente de bază:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAM și GOA sunt o prioritate pentru conducătorii de instituții; • Programul/comitetul IPC este activ. <p><i>Resurse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Există entuziasm pentru programul GOA în unitate/secție; • Există cunoștințe clinice despre GOA. <p><i>Date privind utilizarea și rezistența antimicrobiană:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditul rețetelor/indicațiilor prescrise este efectuat într-o singură secție; • Antibiograma agregată a unității este disponibilă. <p><i>Activități GOA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Un farmacist este implicat în unele activități GOA într-o secție. 	<p>Elemente de bază:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nu este disponibil nici o fișă medicală sau bloc de rețete/indicații. <p><i>Resurse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nu este disponibil nici un profesionist din domeniul sănătății care să conducă echipa GOA. <p><i>Date privind utilizarea și rezistența antimicrobiană:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovizionarea cu reactivi/medii de cultură este slabă. • Aprovizionarea cu antibiotice este slabă. <p><i>Activități GOA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesioniștii din domeniul sănătății au priorități concurente și puțin timp pentru activități GOA.
	Oportunități	Amenințări
Factori externi de viitor	<p>Elemente de bază:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementarea activă a PNA privind RAM; • Creșterea gradului de conștientizare la nivel național a RAM și a consecințelor acesteia asupra sănătății. <p><i>Resurse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Încorporarea responsabilităților GOA în comitetul PCI. <p><i>Utilizarea datelor privind rezistența antimicrobiană:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonduri pentru desfășurarea plăților prospective pentru spitale. <p><i>Activități GOA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea constatărilor privind activitățile GOA de către secții/profesiștii din cadrul instituției medicale. 	<p>Elemente de bază:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acces instabil la antibiotice esențiale. • Costuri crescute pentru antibiotice. • Prioritizarea altor probleme decât GOA în unitate. • Buget redus al instituției. <p><i>Resurse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prea multe comitete nefuncționale în unitatea de sănătate. <p><i>Utilizarea datelor privind rezistența antimicrobiană:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Creșterea ratelor RAM, inclusiv rezistența <i>Enterobacteriaceae</i> la carbapenem. <p><i>Activități GOA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Opoziție din partea liderilor clinici.

Nouă domenii comune pentru îmbunătățirea prescrierii de antibiotice

Prescripții	CE TREBUIE ÎMBUNĂTĂȚIT
1. Suprascrierea	Antibioticele sunt prescrise atunci când nu sunt necesare, de exemplu febră fără semne de infecție, infecție asimptomatică a tractului urinar, infecții virale, malarie, afecțiuni inflamatorii.
2. Spectru prea larg	Sunt prescrise mai multe antibiotice cu spectru larg (grup de supraveghere și de rezervă) decât sunt necesare (de exemplu, în profilaxia chirurgicală).
3. Terapie combinată inutilă, inclusiv anumite combinații de doze fixe	Sunt utilizate mai multe antibiotice, în special cu spectre suprapuse și în combinații care nu au dovedit îmbunătățirea rezultatelor clinice.
4. Alegerea greșită a antibioticelor	Antibioticele greșite sunt prescrise pentru anumite indicații/infecții.
5. Doza greșită	Antibioticele sunt prescrise cu o doză greșită (supra- sau subdozare).
6. Interval greșit între doze	Antibioticele sunt prescrise cu un interval de doză greșit (prea mult timp între doze).
7. Traseu greșit	Antibioticele sunt prescrise pe cale greșită (de exemplu, intravenos în loc de oral).
8. Durată greșită	Durata tratamentului cu antibiotice trebuie optimizată (de ex., antibiotice prescrise pentru o perioadă prea lungă, profilaxie chirurgicală prelungită).
9. Administrare întârziată	Administrarea antibioticului (antibioticelor) este amânată din momentul prescrierii. Dozele repetate nu sunt administrate în timp util, ceea ce este critic în cazul șocului septic și a altor infecții grave.

Lista
cuprinzătoare a intervențiilor GOA pentru îmbunătățirea practicilor
de prescriere a antibioticelor

Intervenție	Cum să o faci/ Procedeu	Avantaje	Dezavantaje
EDUCAȚIE formală ori informală, predare și instruire pentru a angaja medicii prescriptori și alți specialiști practici pentru îmbunătățirea prescrierii, eliberării și administrării antibioticelor	Educație de bază și continuă a personalului clinic, discuții despre cazuri clinice, cursuri și schimb regulat de informații, mementouri și resurse de e-learning GOA	Poate fi efectuat de către specialiști bine informați în medii informale (de exemplu, runde în secție). Necesitar pentru o mai bună adoptare a majorității intervențiilor GOA. Rezultă îmbunătățirea comportamentelor de prescriere atunci când sunt combinate cu alte intervenții AMS.	Puțini membri ai echipei GOA, barieră pentru formarea oficială a personalului sanitar
TRATAMENT. conform instrucțiunilor. Recomandări de tratament în unități bazate pe ghidurile clinice naționale sau ale instituțiilor și pe datele locale de susceptibilitate, dacă sunt disponibile	Manualul OMS pentru elaborarea orientărilor privind politicile de antibiotice	Ghidurile empirice de prescriere a antibioticelor și liniile directoare standard de tratament conduc la o îngrijire îmbunătățită și standardizată pentru boli infecțioase, ajută medicii prescriptori să aleagă terapia inițială, îmbunătățesc utilizarea antibioticelor și reduc costurile și durata șederii în staționar	Necesită o diseminare largă prin mai multe formate și canale pentru a asigura asimilarea informațiilor
PROFILAXIE CHIRURGICALĂ, INSTRUCȚIUNI. Recomandări de facilități pentru proceduri chirurgicale comune	Adaptați ghidurile de profilaxie chirurgicală la nevoile locale, oferind alegerea antibioticului, doza și durata. Diseminare bună: afiș în sala de operație, pliant, aplicații, platformă electronică	Asigurați administrarea în timp util și oprirea antibioticelor adecvate. Reduce semnificativ infecțiile la nivelul locului chirurgical. Mai ușor de implementat decât alte linii directoare din cauza puținelor controverse în jurul recomandărilor. Trebuie să fie diseminat către chirurghi și/sau anesteziști și supravegheat de farmaciști. Puncte slabe: odată ce procesul este optimizat, este necesară doar monitorizarea periodică și feedback	Necesită coordonare și colaborare a mai multor discipline din unitate

<p>AUDIT CU FEEDBACK. Se referă la evaluarea tratamentului cu antibiotice prescrise, cu feedback privind tratamentul cu antibiotice considerat nepotrivit. Evaluarea prospectivă (de preferință) sau retrospectivă a terapiei cu antibiotice la pacienții internați, efectuată de personalul medical instruit sau de membrii echipei GOA</p>	<p>A se vedea Formularul de revizuire GOA și modul de realizare a auditurilor, cu feedback, exemple</p>	<p>Esențial pentru educația prescriptorilor, oferă feedback specific cu privire la antibioticele pe care le prescriu și la modul în care le indică. Identifică provocările de prescripție de antibiotice în unitate și arată impactul intervențiilor GOA asupra prescrierii și utilizării antibioticelor. Datele pot include informații privind indicația de tratament, antibioticul(e) prescris(e), doza, intervalul, calea de administrare, momentul administrării primei doze și durata, dacă sunt colectate după oprirea tratamentului. Poate fi efectuat de la cele de bază (doar antibiotice indicate și prescrise pacientului), până la cele mai avansate</p>	<p>Consumă timp. Poate fi perceput ca intruziv, dacă da, asigurați-vă că datele sunt utilizate numai confidențial pentru îmbunătățirea unității</p>
<p>RUNDE PRIN SECȚIE. Evaluarea în timp real a antibioticelor care urmează să fie prescrise sau care sunt deja prescrise, cu feedback instantaneu adresat medicului</p>	<p>Evaluati caracterul adecvat al antibioticelor prescrise pentru toți pacienții internați sau un grup de pacienți (UTI, intervenții chirurgicale etc.) și oferiți feedback în timp real. Membrii echipei GOA fac runde în secție, de preferință, cu personalul clinic, oferind feedback oral sau scris. Aspectele care trebuie luate în considerare sunt terapia redundantă, antibioticele rescrise (conformitatea cu liniile directoare sau cu rezultatele testelor microbiologice), optimizarea dozei, trecerea IV-orale și durata</p>	<p>Oferiți feedback în timp real cu privire la tratamentul cu antibiotice în regim de internare și formarea prescriptorilor. Poate fi efectuat de experți clinici care nu sunt membri ai echipei GOA (de ex. la întâlnirile de predare între ture)</p>	<p>Rundele în secție sunt adesea efectuate de echipele GOA. Frecvența rundelor în secție depinde de resursele umane și de sarcina de utilizare a antibioticelor</p>

<p>AUTOREVIZUIREA de PRESCRIERE A ANTIBIOTICELOR</p> <p>Evaluarea nevoii de antibiotice, alegerea lor</p>	<p>Implică medici care efectuează o evaluare postprescripție a antibioticelor, combinată cu audit și feedback. Luați în considerare indicația de tratament, terapia redundantă, antibioticele prescrise (respectarea ghidurilor sau a rezultatelor testelor microbiologice), optimizarea dozei, trecerea de la calea intravenoasă la orală, durata</p>	<p>Implică direct medicii care prescriu pacienților tratamentul cu antibiotice. Facilitează educația prescriptorului și menține autonomia acestuia. Mai puțin consumatoare de resurse decât auditul și feedback</p>	<p>Opoziție din partea medicilor care prescriu și lipsa politicii de facilități pentru implementarea acesteia. Poate să nu se întâmple dacă medicii care prescriu nu sunt solicitați sau nu sunt confortabili să facă modificări. Poate să nu conducă la o adevărată îmbunătățită dacă medicii care prescriu nu au experiență în gestionarea infecțiilor</p>
<p>TERAPIE IN EXCES.</p> <p>Revizuirea terapiei cu antibiotice, terapie inutilă sau nedorită</p>	<p>O revizuire rapidă a terapiei cu antibiotice a pacienților poate dezvălui combinații de antibiotice nedorite, dublarea tratamentului, suprapunerea spectrelor bacteriene (de exemplu, metronidazol și clindamicină) sau interacțiuni cu alte medicamente</p>	<p>O țintă relativ ușoară pentru intervențiile GOA. Economii de costuri la antibiotice și, potențial, reducerea RAM. Reduce evenimentele adverse (de exemplu, nefrotoxicitate, efecte secundare gastrointestinale)</p>	<p>Nevoia de personal instruit care poate revizui terapia cu antibiotice și oferă sfaturi de specialitate</p>
<p>REVIZUIRE DE PRESCRIERE A ANTIBIOTICELOR.</p> <p>1. Corecție de către medici prescriptori.</p> <p>2. Corecție conform liniilor directoare.</p>	<p>1. Autorevizuire de către prescriptor, indiferent de timpul și disponibilitatea rezultatelor testelor microbiologice. 2. Autorevizuire de către medici sau revizuire pe runde în secție dacă tratamentul empiric este conform ghidurilor (diagnostic, medicament, doză, interval, cale de administrare, durată) și caracteristicilor pacientului. 3. Când rezultatele microbiologice devin disponibile, tratamentul cu antibiotice ar trebui să fie raționalizat, în consecință: alege-l pe cel mai activ antibiotic(e), cu</p>	<p>Poate reduce costurile pentru antibiotice cu spectru larg și poate reduce RAM și costurile suplimentare ale instituției și ale pacientului</p>	<p>1-2. Poate să nu apară dacă medicii care prescriu nu sunt solicitați sau nu se simt confortabil să facă modificări</p>

<p>3. Corecție conform rezultatelor testelor microbiologice +/- 48 de ore după prescripție.</p>	<p>cea mai mică toxicitate, cel mai îngust spectru și cel mai mic cost. Corecția este sigură pentru sepsis și șoc septic, și este asociată cu scăderea mortalității</p>		<p>3. Necesită ca prelevarea probelor microbiologice să fie efectuată corect, precum și testarea microbiologică de calitate asigurată, eliberarea la timp a rezultatelor și o bună comunicare cu medicii instruiți</p>
<p>OPTIMIZAREA DOZELOR. Revizuirea dozei de antibiotic bazate pe infecție, caracteristicile pacientului și instrucțiuni</p>	<p>Optimizați doza în funcție de vârstă, greutate, disfuncție de organ (rinichi) și penetrare în țesut. Luați în considerare monitorizarea medicamentelor terapeutice, dacă este disponibilă, în special pentru antibioticele nefrotoxice (aminoglicozide). Evaluati nevoia de doză de încărcare și/sau perfuzii prelungite/continue. Integrați în evaluare farmaciști, în timpul rundelor în secție sau a altor procese de audit</p>	<p>Îmbunătățește rezultatele pacientului și reduce concentrațiile suboptimale ale medicamentelor și evenimentele adverse (în principal nefrotoxicitatea)</p>	<p>Necesită date specifice pacientului pentru a efectua evaluarea, de exemplu greutatea, funcția renală, indicația și recomandări pentru dozare la populații speciale de pacienți (de exemplu, obezitate, disfuncție renală), care nu sunt întotdeauna disponibile. Poate necesita, de asemenea, rezultate de laborator de microbiologie (concentrație minimă inhibitorie) pentru a fi corectă doza.</p>
<p>COMUTATOR IV - ORAL. Promovarea utilizării antibioticelor orale în loc de IV atunci când sunt indicații clinice</p>	<p>Luați în considerare în funcție de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • starea clinică și disponibilitatea unui antibiotic oral adecvat; • aportul oral și absorbția gastrointestinală (nedepreciată); • adecvarea aportului oral în termeni de diagnostic (de ex. nu în cazul endocarditei sau meningitei) 	<p>Reduce zilele inutile de linii IV și complicațiile frecvente. Reduce durata șederii, deoarece pacienții pot finaliza tratamentul cu antibiotice la domiciliu</p>	<p>Poate întâmpina opoziția medicului (și pacientului)</p>
<p>DURATA. Revizuirea (în timp real sau în retrospectivă) a datelor de oprire a tratamentului cu antibiotice la pacienți.</p>	<p>Poate fi efectuat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de către medici în timpul autorevizionii; • întreaga echipă GOA în timpul rundelor de secție; • farmaciști care 	<p>Abordează un domeniu comun de îmbunătățire în ceea ce privește prescrierea de antibiotice. Îmbunătățește rezultatele pacientului și previne formarea bacteriilor MDR și</p>	<p>Poate fi necesar să fie individualizat, de exemplu, la pacienții cu imunitate compromisă sau la pacienții cu infecție a sistemului nervos central sau a</p>

	colectează prescripții în fiecare unitate; • retroactiv.	a evenimentelor adverse (de exemplu, infecția cu <i>Clostridium difficile</i> și nefrotoxicitatea)	oaselor
<p>RESTRICȚII ÎN PRESCRIERE.</p> <p>Eliberarea restricționată a antibioticelor vizate pe formularul spitalului, conform criteriilor aprobate.</p> <p>Utilizarea restrictivă a antibioticelor, pot fi limitate la anumite indicații, prescriptori, servicii, populații de pacienți sau o combinație a acestora</p> <p>Raportarea selectivă a sensibilității</p>	<p>Restricțiile la antibiotice sunt după diagnostic sau unitate. Selectarea antibioticelor restricționate este realizat de autoritățile instituției, echipa GOA și șefii de unități pe bază de spectru, cost sau toxicitate. Antibioticele sunt restricționate înainte de utilizare, asigură aprobarea experților înainte de inițiere.</p> <p>Abordare practică care permite medicului curant să utilizeze medicamentul în așteptarea aprobării de către medic sau echipa GOA după +/- 48 de ore.</p> <p>Raportați antibioticele sensibile de primă linie cu spectru îngust în secțiile obișnuite</p>	<p>Controlul antibioticelor vizate definite de echipa GOA sau de formularul spitalului.</p> <p>S-a dovedit a fi extrem de eficient, în special în etapele incipiente ale unui program GOA, într-o situație de focar sau ca parte a unui răspuns la o creștere sau utilizare crescută curentă a anumitor antibiotice în unitate. S-a demonstrat că reduce costuri pentru spitale în timp</p> <p>Poate întârzia inițierea tratamentului.</p> <p>Poate reduce utilizarea antibioticelor cu spectru larg</p>	<p>Poate întârzia inițierea tratamentului.</p> <p>Opoziție din partea prescriptorilor din cauza lipsei de autonomie.</p> <p>Risc de a folosi greșit alte antibiotice care nu necesită autorizare.</p> <p>Forță de muncă și consumatoare de timp, deoarece necesită ca aplicarea să fie eficientă</p> <p>Opoziție din partea medicilor prescriptori, lipsă de ghiduri, suport slab al sistemului, insuficiente resurse.</p>
<p>OPRIRE AUTOMATĂ A COMENZILOR.</p> <p>Datele de oprire aplicate automat unei comenzi de antibiotice când nu este specificat cantitatea, a se asigura că antibioticele sunt nu mai mult decât este necesar</p>	<p>Ordinele automate de oprire sunt utilizate în principal pentru o singură doză de profilaxie chirurgicală cu antibiotice sau pentru prescrierea unor antibiotice.</p> <p>Util în facilități mici și cu personal limitat în farmacie.</p> <p>Utilizați numai într-un context cu mecanisme de control bune pentru a evita</p>	<p>O măsură simplă, având în vedere sarcina mare a antibioticelor utilizate inutil pentru profilaxia chirurgicală</p>	<p>Este nevoie de tehnologii informaționale, care adesea lipsește. Tratament neintenționat, întreruperi dacă nu sunt supravegheate corespunzător de echipa GOA</p>

	<p>întreruperile nesigure ale tratamentului.</p> <p>Asistentele pot juca un rol în alertare medicului curant</p>		
TESTARE RAPIDĂ de LABORATOR	<p>Testele de diagnosticare rapide permit un diagnostic mai precis și un tratament cu antibiotice țintit</p>	<p>Oferă rezultate de diagnosticare mai rapide decât testele tradiționale de microbiologie</p>	<p>Testele sunt adesea costisitoare și/sau necesită echipamente avansate, scumpe, care nu sunt disponibile în multe unități</p>
MONITORIZAREA MEDICAMENTELOR TERAPEUTICE	<p>Ar trebui să existe o procedură standard de recoltare a probelor de sânge. Concentrația antibioticului se măsoară în sânge pentru a permite ajustarea optimă a dozei zilnice</p>	<p>Mai puține evenimente adverse legate de tratamente cu antibiotice specifice</p>	<p>Monitorizarea medicamentelor terapeutice nu este disponibilă în multe unități de asistență medicală</p>
<p>INTRODUCEREA COMENZII COMPUTERIZATE AMEDICULUI.</p> <p>Înlocuiește sistemul de comandă pe hârtie al unei unități cu unul electronic</p>	<p>Permite utilizatorilor să plaseze comenzi electronice, aceasta asigură menținerea unei fișe medicale online.</p>	<p>Comenzile efectuate și fișele medicale online pot fi citite și revizuite de personalul medical care se ocupă de un pacient</p>	<p>Necesită sisteme de tehnologii informaționale de îngrijire a sănătății care nu sunt disponibile în multe unități de îngrijire a sănătății</p>
EVALUAREA ALERGIILOR LA ANTIBIOTICE	<p>Stabiliți îndrumări pentru evaluarea alergiei la antibiotice, de exemplu un protocol de evaluare a alergiei la penicilină, cu recomandări despre pacienții care ar putea beneficia de testarea cutanată</p>	<p>Promovați utilizarea antibioticelor vechi cu spectru îngust, care sunt, de asemenea, potențial mai eficiente</p>	<p>Este posibil ca echipamentul și/sau expertiza pentru efectuarea testelor de alergie să nu fie disponibile în unitate.</p>