

Școala doctorală în domeniul Științe medicale

Cu titlu de manuscris

C.Z.U: 615.1:615.2.035.7(043.2)

CHEPTANARI-BÎRTA Nicoleta

**MANAGEMENTUL FACTORILOR DE RISC
ÎN PRESTAREA SERVICIILOR FARMACEUTICE**

316.01 FARMACIE

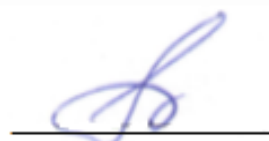
Teză de doctor în științe farmaceutice

Chișinău, 2026

Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”,
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Conducător

Brumărel Mihail,
dr. șt. farm., conferențiar universitar



Membrii comisiei de îndrumare:

Adauji Stela,
dr. hab. șt. farm., conferențiar universitar



Safta Vladimir,
dr. hab. șt. farm., profesor universitar



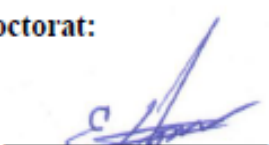
Spinei Larisa,
dr. hab. șt. med., profesor universitar



Susținerea va avea loc la 14.01.2026, ora 14:00 în incinta USMF „Nicolae Testemițanu”, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, sala 205 în ședința Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat, aprobată prin decizia Consiliului Științific al Consorțiului nr. 73 din 12.11.2025.

Componenta Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat:

Diug Eugen,
dr. hab. șt. farm., profesor universitar, președinte



Brumărel Mihail,
dr. șt. farm., conferențiar universitar, conducător de doctorat

Adauji Stela,
dr. hab. șt. farm., conferențiar universitar, referent

Tăerel Adriana-Elena,
dr. hab. șt. farm., profesor universitar, referent

Lupu Mihail,
dr. șt. farm., conferențiar universitar, referent

Valica Vladimir,
dr. hab. șt. farm., profesor universitar, referent

Uncu Livia,
dr. hab. șt. farm., conferențiar universitar, referent

Autor

Cheptanari-Bîrta Nicoleta



CUPRINS

ABREVIERI	5
LISTA FIGURILOR.....	6
INTRODUCERE	9
1. MANAGEMENTUL FACTORILOR DE RISC FARMACEUTIC - GARANȚIA SIGURANȚEI PACIENTULUI	16
1.1. Definirea conceptelor-cheie.....	16
1.2. Caracteristica pieței farmaceutice a Republicii Moldova	22
1.3. Prevederi generale privind erorile de medicație	25
1.4. Denumirile similare ale medicamentelor - riscuri și consecințe pentru comiterea erorilor de medicație.....	29
1.5. Impactul erorilor de prescriere asupra siguranței și eficienței îngrijirilor farmaceutice	32
1.6. Strategii și practici de management al riscurilor și factorilor de risc în farmaciile comunitare.....	35
2. MATERIALE ȘI METODOLOGIA CERCETĂRII	43
2.1. Caracteristica generală a cercetării: abordarea metodologică în selectarea tehnicilor pentru etapele de management al riscurilor	43
2.2. Caracteristica metodelor de cercetare	45
2.3. Metode matematice și statistice	54
2.4. Limitările studiului.....	56
3. MANAGEMENTUL RISCULUI FARMACEUTIC ÎN CADRUL FARMACIILOR COMUNITARE.....	57
3.1. Percepția farmaciștilor asupra factorilor de risc profesional.....	57
3.2. Analiza activităților curente prin tehnica de monitorizare în timp real a riscurilor	71
3.3. Analiza riscurilor farmaceutice în farmaciile comunitare utilizând Diagrama Ishikawa.....	86
3.4. Analiza experților în evaluarea riscurilor farmaceutice	88
4. ERORILE DE MEDICAȚIE ÎN PRESTAREA SERVICIILOR FARMACEUTICE....	92

4.1. Analiza situației din Republica Moldova cu privire la prevenirea erorilor de medicație	92
4.2. Evaluarea prescripțiilor medicale în prevenirea erorilor de medicație.....	93
4.2.1. Evaluarea erorilor din prescripțiile medicale	93
4.2.2. Corelația dintre numărul medicamentelor prescrise pe o singură rețetă și erorile de medicație.....	100
4.2.3. Seria de frecvențe a numărului de erori per rețetă.....	100
4.2.4. Analiza comparativă a erorilor pentru fiecare criteriu de evaluare a rețetelor.....	102
4.3. Identificarea perechilor de denumiri asemănătoare a medicamentelor cu potențial de a genera erori de medicație	106
SINTEZA REZULTATELOR OBȚINUTE	110
CONCLUZII GENERALE.....	119
RECOMANDĂRI	121
BIBLIOGRAFIE	122
ANEXE	135
VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII	154
LISTA PUBLICAȚIILOR ȘI PARTICIPĂRIILOR LA FORUMURI ȘTIINȚIFICE	186
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII	191
ADNOTARE	192
ANNOTATION.....	193

ABREVIERI

AMDM	– Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
BAN	– British Approved Name (Denumire Aprobată Britanică)
BSI	– British Standard Institute (Institutul Britanic de Standardizare)
CEC	– Comisia de Etică a Cercetării
Cod ATC	– Sistem de clasificare Anatomic – Terapeutic – Chimic
CPMP	– Comitetul pentru Evaluarea Produselor Medicinale
DCI	– Denumire Comună Internațională
DCIt	– Denumirea Comună Italiană
EMA	– European Medicines Agency (Agenția Europeană pentru Medicamente)
FDA	– Food and Drug Administration (Administrația pentru Alimente și Medicamente)
FIP	– International Pharmaceutical Federation (Federația Farmaceutică Internațională)
FMEA	– Failure Modes and Effects Analysis (Analiza modurilor de defectare și a efectelor acestora)
GMP	– Good Manufacturing Practices (Reguli de Bună Practică de Fabricație)
GDP	– Good Distribution Practices (Reguli de Bună Practică de Distribuție)
ISO	– Organizația Internațională de Standardizare
IUPAC	– Uniunea Internațională de Chimie Pură și Aplicată
MAE	– Metoda analizei experților
Medicamente LASA (look-alike, sound-alike)	– medicamente cu denumiri sau ambalaje similare
MFR	– Managementul factorilor de risc
MHRA	– Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (Agenția de Reglementare a Medicamentelor și Produselor de Sănătate)
MR	– Managementul riscurilor
MRF	– Managementul riscului farmaceutic
MS RM	– Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
NSM	– Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor
OCDE	– Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
OMS	– Organizația Mondială a Sănătății
OTC	– Over the counter (medicamente ce pot fi eliberate fără prescripție medicală)
PEST	– Politic, Economic, Social, Tehnologic
PESTEL	– Politic, Economic, Social, Tehnologic, Mediu, Legal
SPSS	– Statistical Package for Social Sciences
TGA	– Therapeutic Goods Administration (Administrația pentru produse terapeutice)
UE	– Uniunea Europeană
USAN	– United States Adopted Name (Denumire Adoptată în Statele Unite)
USMF	– Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

LISTA FIGURILOR

Figura 1. Clasificarea erorilor de medicație conform mecanismului de producere.....	27
Figura 2. Evaluarea cercetărilor în domeniul riscului și a factorilor de risc.....	40
Figură 3. Etapele procesului de gestionare a riscurilor/factorilor de risc.....	41
Figura 4. Etapele realizării protocolului de observație.....	47
Figura 5. Algoritmul de aplicare a diagramei ishikawa.....	49
Figura 6. Matricea riscurilor.....	51
Figura 7. Distribuția respondenților după sex și funcția ocupată.....	57
Figura 8. Distribuția eșantionului de respondenți conform locului de muncă, %	58
Figura 9. Distribuția respondenților după stagiul de muncă, %	59
Figura 10. Distribuția respondenților după categoria de calificare, %	60
Figura 11. Denumiri similare de medicamente nesigure în procesul de eliberare a medicamentelor, %	65
Figura 12. Experiența farmaciștilor legată de ambalajele asemănătoare ale medicamentelor sau denumirile ce sună la fel, %	66
Figura 13. Informarea farmaciștilor cu privire la managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice, %	69
Figura 14. Gradul de apreciere a măsurilor de protecție luate în cazul erorilor de medicație, %	69
Figura 15. Părerea farmaciștilor despre necesitatea implementării managementului riscului, %	70
Figura 16. Aprecierea farmaciștilor despre necesitatea fortificării/perfecționării managementului riscului, %	70
Figura 17. Riscurile procesului de recepționare a medicamentelor, %.....	75
Figura 18. Riscurile procesului de preparare a medicamentelor, %	76
Figura 19. Factorii de risc ai activității farmaceutice din cadrul farmaciei comunitare, %	78
Figura 20. Principalele riscuri cu care se confruntă farmaciștii în cadrul farmaciei comunitare, %	81
Figura 21. Modul în care farmaciștii gestionează situațiile în care există un risc de confuzie între medicamente cu denumiri similare, %	83
Figura 22. Raportarea de către farmaciști a erorilor de medicație, %	84
Figura 23. Răspunsurile la întrebarea dacă există proceduri stabilite în farmacie pentru aprovizionarea, prepararea, eliberarea medicamentelor și gestionarea riscurilor, %	84
Figura 24. Harta conceptuală a etapelor activității farmaceutice din cadrul farmaciilor comunitare și riscurile asociate	85
Figura 25. Diagrama ishikawa de prezentare a cauzelor de apariție a erorilor în activitatea farmaceutică.....	87
Figura 26. Distribuția experților după funcție, %	88
Figura 27. Distribuția experților după titlul științific, %	89
Figura 28. Categorizarea riscurilor, %	91
Figura 29. Diagrama frecvenței numărului de erori per rețetă, %	101
Figura 30. Diagrama distribuției procentuale a erorilor pentru fiecare criteriu de analiză a rețetelor, %.....	102
Figura 31. Diagrama ponderii fiecărui tip de eroare, %	103
Figura 32. Algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice	116

LISTA TABELELOR

Tabelul 1. Factori declanșatori ai erorilor de prescriere	35
Tabelul 2. Fișa de identificare a riscurilor conform Metodei Biletelor Crawford	39
Tabelul 3. Scala de evaluare a probabilității de apariție a riscurilor	50
Tabelul 4. Scala de evaluare a impactului riscurilor	51
Tabelul 5. Prioritatea intervenției împotriva riscului în dependență de valoarea factorului de risc	53
Tabelul 6. Genul participanților la chestionare	57
Tabelul 7. Distribuția respondenților după studiile absolvite	59
Tabelul 8. Distribuția respondenților în funcție de sex și studii	59
Tabelul 9. Statistica descriptivă a nr. de ore lucrate pe lună și a nr. de pacienți deserviți pe zi	60
Tabelul 10. Posibilele erori specifice activității farmaceutice	61
Tabelul 11. Relația dintre erorile farmaceutice și funcția deținută	62
Tabelul 12. Factorii majori ce pot mări incidența unor erori de medicație la etapa de eliberare a medicamentelor din farmacie	63
Tabelul 13. Relația dintre factorii ce pot provoca incidența erorilor de medicație	64
Tabelul 14. Percepția farmaciștilor asupra amenajării locului de muncă	66
Tabelul 15. Raportarea de către farmaciști a factorilor de risc susceptibili să genereze erori de medicație	67
Tabelul 16. Grupele de risc pentru care este importantă implementarea măsurilor tehnice și organizatorice de diminuare a acestora	68
Tabelul 17. Riscurile procesului de eliberare a medicamentelor	72
Tabelul 18. Riscurile procesului de aprovizionare a farmaciei	73
Tabelul 19. Riscurile procesului de depozitare a medicamentelor	74
Tabelul 20. Situațiile ce expun farmaciștii la risc	81
Tabelul 21. Denumiri asemănătoare ale medicamentelor ce pot genera erori de medicație după părerea farmaciștilor	82
Tabelul 22. Locul activității experților	88
Tabelul 23. Distribuția experților după vechimea în muncă	89
Tabelul 24. Categoria de calificare	89
Tabelul 25. Categorizare după prezența articolelor științifice	90
Tabelul 26. Minim, maxim și media numărului medicamentelor prescrise per rețetă	94
Tabelul 27. Seria de frecvențe a numărului de medicamente per rețetă	94
Tabelul 28. Rata de erori în alegerea corespunzătoare a formularului rețetei	95
Tabelul 29. Analiza antetului rețetelor medicale	95
Tabelul 30. Analiza rețetelor la completarea compartimentului „Medicul”	95
Tabelul 31. Analiza rețetelor la compartimentul „Telefon”	96
Tabelul 32. Analiza rețetelor la compartimentul „Data prescrierii rețetei”	96
Tabelul 33. Analiza rețetelor la compartimentul „Nume Prenume bolnav”	96
Tabelul 34. Analiza rețetelor la compartimentul „Vârsta __ani”	97
Tabelul 35. Rata de erori în prescrierea formei farmaceutice	97
Tabelul 36. Rata de erori în denumirea medicamentelor	98
Tabelul 37. Rata erorilor de dozare	98
Tabelul 38. Erori în prescrierea modului de administrare a medicamentelor	98

Tabelul 39. Prezența în rețete a semnăturii medicului	99
Tabelul 40. Erori în aplicarea parafei medicului prescriptor	99
Tabelul 41. Analiza rețetelor medicale la compartimentul „Termen de valabilitate”	100
Tabelul 42. Corelația dintre nr. medicamentelor prescrise pe o rețetă și nr. erorilor de medicație	100
Tabelul 43. Seria de frecvențe a numărului de erori per rețetă	101
Tabelul 44. Distribuția procentuală a valorilor variabilelor pentru fiecare criteriu de analiză a rețetelor, în %	102
Tabelul 45. Ponderea fiecărui tip de eroare	103
Tabelul 46. Media fiecărui tip de eroare	104
Tabelul 47. Testul Mauchly de sfericitate	104
Tabelul 48. Tests of Within-subjects Effects	104
Tabelul 49. Tests of Within-Subjects Contrasts	105
Tabelul 50. Pairwise Comparisons	105
Tabelul 51. Statistica descriptivă pentru Testul t pentru eșantioanele pereche	106
Tabelul 52. Testul t pentru eșantioanele pereche	106
Tabelul 53. Denumiri asemănătoare de medicamente prezente în NSM	107

INTRODUCERE

Actualitatea și importanța temei rezultă din evoluția continuă a domeniului farmaceutic, marcat de inovații permanente, dar și de riscuri sporite care afectează siguranța pacientului și calitatea serviciilor farmaceutice. În acest context, managementul riscurilor farmaceutice devine esențial pentru eficientizarea activității farmaciilor comunitare, în fața provocărilor legate de disponibilitatea medicamentelor, schimbările legislative frecvente, deficitul de personal și alte probleme structurale.

La nivel internațional, gestionarea riscurilor farmaceutice constituie o temă actuală, fiind orientată spre implementarea unor soluții standardizate menite să reducă erorile de medicație și să crească siguranța pacientului. În Republica Moldova, racordarea la aceste standarde este crucială pentru îmbunătățirea calității serviciilor farmaceutice și pentru alinierea la cerințele sistemului de sănătate european.

Studiul are o abordare interdisciplinară, integrând aspecte farmaceutice, legislative și de management, pentru a propune soluții inovatoare și aplicabile în farmaciile comunitare. Prin analiza factorilor de risc, riscurilor și elaborarea unor strategii eficiente de prevenire a erorilor de medicație, cercetarea contribuie la optimizarea practicii farmaceutice și la consolidarea siguranței în utilizarea medicamentelor.

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemelor de cercetare. Activitatea farmaceutică este expusă unor riscuri variate, de la erori de medicație și reacții adverse, până la pierderi financiare și afectarea reputației farmaciilor. În Republica Moldova, aceste riscuri sunt accentuate de deficitul de farmaciști, suprasolicitarea personalului, multitasking-ul și insuficiența instruirii continue [18].

Erorile de prescriere și denumirile comerciale asemănătoare ale medicamentelor sunt și aceștia factori critici care pot mări incidența erorilor de medicație. În plus, lipsa unui sistem eficient de raportare a erorilor împiedică evaluarea reală a situației și aplicarea măsurilor corective necesare.

Scopul studiului constă în analiza și evaluarea factorilor de risc care afectează activitatea farmaceutică în cadrul farmaciilor comunitare, elaborarea unei metodologii integrate de management al riscurilor pentru îmbunătățirea calității serviciilor farmaceutice, reducerea erorilor de medicație și promovarea formării și educației continue în acest domeniu a farmaciștilor.

În conformitate cu scopul studiului, au fost formulate următoarele obiective:

1. Analiza detaliată a surselor bibliografice referitoare cercetărilor existente în domeniul identificării și evaluării riscurilor, MR și MFR, inclusiv în domeniul farmaceutic;
2. Identificarea și evaluarea factorilor de risc (riscurilor) în exercitarea activității farmacistului și influența lor în procesul prestării serviciilor farmaceutice în cadrul farmaciilor comunitare;

3. Identificarea, clasificarea și analiza erorilor de prescriere a medicamentelor ca factor de risc major al activității farmacistului în asistență cu medicamente a populației;
4. Identificarea și evaluarea riscurilor asociate denumirilor asemănătoare ale medicamentelor și elaborarea strategiilor de prevenire a erorilor LASA;
5. Elaborarea și implementarea metodologiei de management al riscului în practica farmaceutică, inclusiv a soluțiilor pentru o medicație mai sigură, recomandări pentru minimizarea factorilor de risc și prevenirea erorilor de medicație;
6. Elaborarea programelor educaționale destinate formării și instruirii viitorilor specialiști și farmaciștilor practicieni în gestionarea eficientă a riscurilor pe parcursul exercitării activității farmaceutice.

Ipoteza de cercetare: Implementarea unui sistem integrat de management al riscurilor, standardizarea proceselor farmaceutice, pregătirea și instruirea continuă a farmaciștilor în aceste domenii vor conduce la o reducere semnificativă a erorilor de medicație în farmaciile comunitare.

Metodologia cercetării științifice. Cercetarea s-a desfășurat în baza Avizului Comitetului de Etică nr. 32 din 13.05.2019 și a fost realizată în cadrul Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin” a USMF „Nicolae Testemițanu”, prin analiza situației din farmaciile comunitare din Republica Moldova.

Metodele utilizate au inclus: chestionarea farmaciștilor, evidențiind percepțiile acestora asupra riscurilor specifice activității farmaceutice. Pentru o evaluare obiectivă, s-a aplicat monitorizarea în timp real a riscurilor, ce a permis observarea directă și documentarea frecvenței și dinamicii erorilor de medicație în mediul farmaciilor comunitare. Diagrama Ishikawa a fost utilizată pentru clasificarea și organizarea sistematică a factorilor de risc/riscurilor în funcție de etapele procesului farmaceutic, facilitând identificarea cauzelor principale ale erorilor. Un element important al metodologiei l-a constituit analiza experților, care a adăugat un nivel suplimentar de validare prin ierarhizarea și categorizarea factorilor de risc/riscurilor în funcție de impactul și probabilitatea acestora. De asemenea, analiza erorilor în prescripțiile medicale a permis investigarea unuia dintre cei mai critici factori de risc, subliniind frecvența și tipologia erorilor care pot influența întregul proces de eliberare a medicamentelor. Analiza Nomenclatorului de Stat al Medicamentelor a facilitat identificarea riscurilor asociate denumirilor comerciale asemănătoare ale medicamentelor, un alt factor major în apariția erorilor de medicație.

Noutatea științifică a cercetării constă în elaborarea, în premieră, a unui algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice, care îmbină într-o formă coerentă și aplicabilă în practică, un set complex de metode cantitative și calitative utilizate în analiza și evaluarea factorilor de risc și a riscurilor din farmaciile comunitare. Acest algoritm reprezintă o sinteză științifică inovatoare, în care etapele esențiale ale procesului farmaceutic – comandarea,

recepționarea, depozitarea, prepararea și eliberarea medicamentelor – sunt supuse unei evaluări sistemice, cu identificarea și ierarhizarea factorilor de risc/riscurilor ce pot genera erori de medicație.

Aplicarea acestui algoritm a permis o analiză detaliată a principalelor vulnerabilități din activitatea farmaceutică și a evidențiat, în mod concret, impactul negativ al erorilor de prescriere, al denumirilor comerciale asemănătoare ale medicamentelor și al lipsei de proceduri standardizate. Totodată, cercetarea a scos în evidență discrepanța semnificativă dintre numărul real al erorilor de medicație identificate prin metodele aplicate și lipsa raportărilor oficiale către autorități, ceea ce subliniază urgența implementării unui sistem funcțional de monitorizare și raportare a riscurilor.

Prin includerea unui set de instrumente de analiză (cum ar fi chestionarele, analiza prescripțiilor medicale, monitorizarea în timp real, Diagrama Ishikawa, Matricea riscurilor, Metoda Analizei Experților), algoritmul propus a permis nu doar identificarea și evaluarea factorilor de risc/riscurilor, ci și formularea unor strategii clare pentru reducerea erorilor de medicație, standardizarea proceselor farmaceutice și îmbunătățirea formării profesionale a farmaciștilor [44].

Aspecte științifice soluționate în teză. Cercetarea a identificat și clasificat factorii de risc din farmaciile comunitare, oferind soluții pentru prevenirea erorilor de medicație și îmbunătățirea siguranței pacientului. Analiza prescripțiilor medicale a evidențiat frecvența și tipologia erorilor de prescriere, subliniind necesitatea unui sistem de corectare și prevenire. Studiul a evaluat riscurile asociate denumirilor comerciale asemănătoare ale medicamentelor, propunând măsuri de reducere a acestui factor de eroare. A fost elaborată și implementată o metodologie integrată de management al riscurilor, incluzând proceduri operaționale, educație continuă a farmaciștilor și optimizarea proceselor farmaceutice. Cercetarea a contribuit la dezvoltarea unui program educațional destinat formării viitorilor farmaciști în prevenirea și gestionarea riscurilor farmaceutice. Prin această abordare integrată, lucrarea sprijină dezvoltarea unui sistem eficient de management al riscurilor, aplicabil în practica farmaceutică din Republica Moldova.

Semnificația teoretică a lucrării. Studiul oferă un cadru conceptual integrat pentru managementul riscurilor farmaceutice în farmaciile comunitare, oferind o bază științifică solidă pentru identificarea, clasificarea și reducerea erorilor de medicație. Studiul contribuie la extinderea cunoștințelor privind erorile de medicație și factorii de risc, demonstrând impactul acestora asupra siguranței pacientului. De asemenea, cercetarea introduce o metodologie inovatoare de evaluare a riscurilor, oferind astfel un model teoretic aplicabil în practica farmaceutică.

Totodată, rezultatele studiului au servit ca suport teoretic pentru elaborarea unor reglementări noi, incluzând modificări legislative privind siguranța medicamentelor și necesitatea

unui sistem național de raportare a erorilor de medicație, consolidând astfel fundamentul științific al practicii farmaceutice și al politicilor de siguranță farmaceutică.

Valoarea aplicativă a lucrării. Rezultatele cercetării reprezintă instrumente aplicative privind gestionarea factorilor de risc/riscurilor în:

- ◆ procesul **autorizării medicamentelor** (propuneri pentru modificarea Ordinului MS RM nr. 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare, aprobate prin Ordinul MS RM nr. 1041 din 15.11.2021, Actul de implementare nr. Rg02-001689 din 07.04.2022);
- ◆ **prestării serviciilor farmaceutice** de către farmaciști în farmaciile comunitare (Ghidul „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare” examinat și recomandat la ședințele Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”, proces-verbal nr. 09 din 17.03.2023, Comisiei Științifico-metodice de profil Farmacie, proces-verbal nr. 02 din 24.03.2023, Consiliului de Management al Calității, USMF „Nicolae Testemițanu, proces-verbal nr. 06 din 25.04.2023, Consiliului de Experți al MS al RM, proces-verbal nr. 01 din 24.04.2024, aprobat prin Ordinul MS al RM nr. 686 din 19.08.2024);
- ◆ **pregătirii și perfecționării specialiștilor farmaciști** în procesul didactic:
 - ✓ elaborarea și introducerea disciplinei opționale „Managementul riscului farmaceutic” pentru studenții anul IV de studii în Planul de învățământ la programul de studii superioare integrate 0916.1 Farmacie implementat din a.u. 2021-2022, Act de implementare nr. 03-158 din 21.01.2022);
 - ✓ elaborarea Suportului de curs și a recomandărilor metodice la disciplina *Managementul riscului farmaceutic* examinate și aprobate în ședințele Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”, proces-verbal nr. 06 din 13.01.2023, Comisiei Științifico-metodice de profil Farmacie, proces-verbal nr. 01 din 18.01.2023, Consiliului de Management al Calității, USMF „Nicolae Testemițanu, proces-verbal nr. 04 din 02.02.2023);
 - ✓ elaborarea cursului de perfecționare tematică „Asistența farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit”, Act de implementare nr. 03-1453 din 02.05.2024).

Astfel studiul depășește sfera academică, având un impact direct și tangibil asupra sistemului farmaceutic, contribuind la creșterea calității serviciilor și la reducerea riscurilor farmaceutice.

Aprobarea rezultatelor. Rezultatele cercetării au fost prezentate sub formă de comunicări orale și postere în cadrul următoarelor manifestări științifice naționale și internaționale:

- ◆ a XXVIII-A Reuniune națională de istoria farmaciei (2019, Sibiu, România);
- ◆ Conferința științifică anuală a cadrelor științifico-didactice, doctoranzilor, masteranzilor, rezidenților și studenților (2019, Chișinău, Republica Moldova);

- ◆ Conferința științifică cu participare internațională „Obținerea și cercetarea farmaceutică a unor molecule și produse farmaceutice cu potențial terapeutic” în Cadrul Proiectului Bilateral Internațional Moldo-Belarus (2020, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Conferința științifico-practică dedicată memoriei profesorului universitar „Vasile Procopișin” - „Farmacistul și rolul lui în sistemul de sănătate” (2020, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu” (2020, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ XXVIII міжнародна науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Topical issues of new medicines development», Присвяченої 150-Річчю з дня народження М.О. Валяшка (2021, Haricov, Ucraina);
- ◆ Conferința științifico-practică cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului – probleme și soluții” (2021, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Conferința științifică anuală: „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță” (2021, 2022, 2023, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Conferința științifico-practică cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului – probleme și soluții” (2021, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Conferința științifico-practică națională cu participare internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale” (2021, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Conferința științifico-practică „Abordarea sistemică – metodologie în cercetarea farmaceutică” (2021, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ Conferința științifico-practică „Relații medic-farmacist în promovarea serviciilor farmaceutice avansate”, USMF „Nicolae Testemițanu” (2021, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ The 9 th International medical congress for students and young doctors. Medespera (2022, Chișinău, Republica Moldova);
- ◆ The 4th Edition of the International Exhibition of Innovation and Technology Transfer Excellent Idea - 2025 (2025, Chișinău, Republica Moldova).

Rezultatele științifice principale. În cadrul cercetării a fost elaborat și validat științific un algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice, conceput ca instrument metodologic complex, etapizat și aplicabil în toate procesele farmaceutice. Acesta a permis identificarea, evaluarea și clasificarea a 56 de factori de risc distribuiți pe etapele activității farmaceutice, grupați în patru niveluri de prioritate – foarte ridicat, ridicat (13), mediu (40) și scăzut (3).

Analiza unui eșantion de 1.500 de prescripții medicale a evidențiat că numărul de erori de

prescriere depistate a variat de la minimum una până la maximum 12, cu predominanța celor de omisiune, urmate de erorile de comisiune. S-a constatat o corelație puternică între complexitatea prescripțiilor, exprimată prin numărul de medicamente prescrise, și numărul total de erori identificate, ceea ce demonstrează că rețetele mai complexe generează un risc sporit de apariție a erorilor de medicație.

De asemenea, analiza riscurilor asociate denumirilor asemănătoare ale medicamentelor a evidențiat un impact semnificativ asupra frecvenței erorilor în farmaciile comunitare. Au fost identificate 36 de combinații de denumiri similare, cu risc crescut de confuzie în procesul de eliberare a medicamentelor. Constatările studiului au pus în evidență lacunele legislative în gestionarea acestui tip de risc, fapt care a determinat elaborarea și promovarea unor recomandări legislative incluse în Ordinul 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare, aceste modificări fiind aprobate prin Ordinul MS RM nr. 1041/2021.

Chestionarea farmaciștilor și monitorizarea riscurilor în timp real au confirmat absența unor proceduri standardizate de management al riscurilor în farmaciile comunitare. Acest fapt a impus elaborarea unui Ghid privind implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare, care include un set coerent de șase proceduri operaționale standardizate, acoperind toate etapele activității farmaceutice – de la comandarea și recepționarea medicamentelor până la depozitare, preparare și eliberare. Ghidul oferă personalului farmaceutic instrumente practice și ușor de aplicat pentru identificarea, evaluarea și reducerea riscurilor și a fost aprobat prin Ordinul MS RM nr. 686/2024. Relevanța și aplicabilitatea Ghidului au fost confirmate prin mențiunea cu Medalia de Argint în cadrul Ediției a 4-a a Expoziției Internaționale de Inovație și Transfer Tehnologic-Excellent Idea – 2025.

În plan educațional, rezultatele tezei au contribuit la dezvoltarea curriculei universitare și a instruirii profesionale continue. Astfel, în Planul de învățământ al Programului de studii 0916.1 Farmacie a fost introdusă disciplina opțională „Managementul riscului farmaceutic” pentru studenții anului IV, fiind elaborat și Suportul de curs și recomandări metodice pentru această disciplină. Totodată, elemente esențiale privind managementul riscurilor au fost incluse în programul de instruire profesională continuă „Asistența farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit”, consolidând astfel formarea farmaciștilor și susținând dezvoltarea competențelor acestora.

Cuvinte-cheie: erori de medicație, factori de risc, riscuri, managementul riscului, farmacia comunitară, farmacist, prescripții medicale, denumiri similare a medicamentelor, eliberarea medicamentelor.

Publicații la tema tezei: Rezultatele științifice la tema tezei sunt expuse în **7 articole** (2 de

singur autor), inclusiv – 1 în revistă de specialitate din străinătate citată SCOPUS cu **IF 1.6**; 3 – în reviste naționale acreditate (categoria B+, B); 2 articole în reviste aflate în proces de acreditare, 1 - în materialele conferinței științifice internaționale; **15 teze**, dintre care 2 – în materialele conferințelor internaționale, 5 la conferințe naționale cu participare internațională, 8 – la foruri naționale; **14 comunicări orale**, dintre care 2 – la conferințe științifice internaționale și 12 – la conferințele științifice naționale; **8 postere**, dintre care 7 la conferințe științifice naționale și 1 la expoziție internațională.

Valoarea aplicativă a rezultatelor cercetărilor sunt confirmate prin **patru acte de implementare, un Ordin** al Ministerului Sănătății, **un Certificat de inovator** și **un Ghid** pentru farmaciști practicieni, aprobat și recomandat de Ministerul Sănătății, **două Curriculum** (pentru studenți în română și engleză și farmaciști practicieni), **un Suport de curs și recomandări metodice** pentru studenți și participare la un **proiect** științific internațional.

Volumul și structura tezei: introducere, patru capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 159 titluri, 9 anexe, 193 pagini, 32 figuri, 53 tabele.

1. MANAGEMENTUL FACTORILOR DE RISC FARMACEUTIC - GARANȚIA SIGURANȚEI PACIENTULUI

1.1. Definirea conceptelor-cheie

Farmacia cu circuit deschis (comunitară) este o farmacie destinată populației generale, care beneficiază de asistență farmaceutică conform legislației în vigoare, indiferent de domiciliul pacientului, inclusiv în cazuri de urgențe medicale. Funcția principală a farmaciei este desfășurarea activității farmaceutice multilaterale în scopul acordării populației asistenței operative și calitative cu medicamente și produse parafarmaceutice [156].

Calitatea serviciilor farmaceutice din cadrul farmaciei comunitare este o componentă importantă în îngrijirea sănătății populației, care trebuie să se concentreze pe garantarea unui cadru de securitate farmaceutică corespunzător. Sintagma „securitatea farmaceutică” se referă la asigurarea că medicamentele sunt de calitate, sunt corect manipulate, depozitate și distribuite, iar serviciile farmaceutice sunt corespunzătoare cu standardele de siguranță, etică și eficiență [24]. Punctele de reper conceptuale privind cercetarea securității farmaceutice evidențiază necesitatea implementării unor metode și tehnologii pentru monitorizarea și prevenirea erorilor de medicație, contribuind la creșterea calității și siguranței serviciilor farmaceutice [22].

Activitatea profesională a farmaciștilor din cadrul farmaciei comunitare cuprinde o varietate de servicii, unul din cele mai esențiale fiind eliberarea medicamentelor OTC și pe baza prescripțiilor medicale către pacienți. Farmaciștii se asigură că pacienții primesc medicamentele corespunzătoare în cantități corecte. Ei verifică prescripțiile medicale, pregătesc medicamentele și oferă consiliere despre modul de administrare, păstrare, modul de acțiune al medicamentelor, măsuri de precauție sau despre unele interacțiuni și reacții adverse [12, 74]. De asemenea farmaciștii pot recomanda alternative terapeutice și soluții pentru afecțiuni minore, ce pot fi tratate cu ajutorul medicamentelor OTC.

Concomitent, farmaciștii pot ajuta pacienții în monitorizarea stării de sănătate prin evaluarea unor indicatori, precum tensiunea arterială sau nivelul de glucoză în sânge. La necesitate, farmaciștii pot oferi recomandări pentru un mod sănătos de viață, activități ce se includ în serviciile neesențiale ale farmaciilor comunitare.

Profesia de farmacist poate aduce plusvaloare actului medical prin activitățile și serviciile realizate de farmaciști care, prin gândirea analitică și cunoștințe, pot gestiona nevoile mereu în schimbare ale pacienților, pot oferi îngrijire individualizată, consiliere și informații despre medicamente, pot evalua prescrieri în scopul reducerii polimedicației și monitorizarea tratamentelor actuale și cele care vor urma [108]. În acest context, farmaciștii trebuie să fie instruiți și echipați corespunzător pentru a furniza servicii adaptate și persoanelor cu dizabilități, de exemplu a celor cu deficiențe de vedere [121]. Cu toate acestea, prezența factorilor de risc și a riscului poate afecta

calitatea serviciilor farmaceutice și pot avea consecințe grave pentru pacienți, furnizori de servicii și sistemul de sănătate în general [41]. Consecințele pot fi diverse precum afectarea siguranței pacienților, scăderea calității serviciilor farmaceutice, compromiterea imaginii farmaciei și de asemenea pot avea un impact financiar semnificativ asupra pacienților și sistemului de sănătate [53].

Termenul „**risc**” își are originea în mijlocul secolului al XVII-lea, fiind consemnat în limba franceză sub forma „**risque**” și în limba italiană ca „**rischo**”, derivat din verbul „**rischiare**”. Englezii l-au naturalizat mai târziu, sub forma „**risk**”. Riscul reprezintă un fenomen frecvent întâlnit în viața cotidiană, fiind adesea corelat cu ideea de incertitudine sau lipsă de siguranță. Alte explicații pentru risc sunt:

1. Definiția Organizației Internaționale a Standardizării (ISO 31000: 2018): „Riscul este efectul incertitudinii asupra obiectivelor” [29, 141].
2. Definiția Comisiei Europene pentru afaceri economice și monetare: „Riscul reprezintă o combinație a probabilității de apariție a unui eveniment și a consecințelor sale.”. Această definiție a fost prezentată într-un raport al Comisiei Europene din anul 2023 [77].
3. Sănătate Ocupațională și Siguranță, Servicii de Consultanță (OHSAS 18001:2007) definește riscul ca fiind combinația dintre probabilitatea unui pericol care rezultă într-un eveniment advers, și gravitatea evenimentului [140].
4. Dicționarul explicativ al limbii române, definește riscul ca o „posibilitate de a ajunge la o primejdie, de a avea de înfruntat un necaz sau de a suporta o pagubă” [132].
5. Cristian Dan Duran în „Aspecte privind evaluarea riscului ca sursă a deciziei la nivelul firmei” [60] menționează mai multe definiții ale riscului după diferiți autori. Aici George M. Betterly definește riscul ca fiind „gradul de incertitudine privind apariția unor pierderi cauzate de evenimente fortuite, accidente sau situații neașteptate”. Tot în această lucrare este citată și definiția formulată de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) în anul 1983, conform căreia riscul reprezintă posibilitatea producerii unui eveniment cu consecințe nedorite.
6. Potrivit British Standard Institute (BSI, 2000), riscul este definit ca o formă de incertitudine care influențează capacitatea de realizare a obiectivelor propuse [93].
7. Institutul pentru Managementul riscurilor nu are o definiție clară pentru risc, dar în documentele acestuia se folosesc așa definiții precum „șansa unor consecințe negative sau expunere la neprevăzut” [92].

Preponderent, conceptul de risc se tratează ca o valoare negativă cu consecințe nedorite. Totodată, gestionarea prin metode și instrumente eficiente, duce la combaterea riscurilor, adică soluționarea problemei prin stabilirea unui management calitativ.

În manualul Managementul riscurilor, Vasiliu G. [123], este menționată opinia lui Dr. David

Hillson, expert britanic în managementul riscului, care atrage atenția că perceperea riscului exclusiv ca o amenințare este incorectă, subliniind că termenul „risc” derivă din limba latină *resicare*, care înseamnă „a îndrăzni”. În același sens, Ghidul Managementului de Proiect, elaborat de Project Management Institute în anul 2000, definește riscul ca „un eveniment sau o condiție incertă care, dacă apare, are un efect pozitiv sau negativ asupra obiectivului stabilit. Riscul include atât amenințările asupra obiectivelor, cât și oportunitățile de a îmbunătăți aceste obiective” [82]. Astfel, conceptul de risc trebuie înțeles ca o posibilitate de abatere de la planul inițial, care poate genera atât efecte negative (pierderi, eșecuri, blocaje), cât și efecte pozitive (îmbunătățiri, inovație, avantaje competitive). Riscul apare atunci când, în procesul de desfășurare a unei activități, intervine un factor neașteptat sau când un element planificat nu se produce conform așteptărilor. În acest context, riscul nu mai este doar o amenințare, ci și o oportunitate care poate fi valorificată printr-un management eficient [107].

Riscurile au fost o componentă prezentă în activitatea farmaceutică din cadrul farmaciilor comunitare. Printre cele mai dese întâlnite erau furturile, incendiile etc., care duceau la prăbușirea unei afaceri. Un alt risc des întâlnit ținea de erori în eliberarea medicamentului din neatenție [53]. La momentul actual, practica farmaceutică modernă trebuie să ia în considerare noile riscuri, precum: erorile de medicație, deteriorarea imaginii farmaciei, pierderi financiare, reacții adverse grave, comunicare limitată între medici, farmaciști și pacienți, lipsa procedurilor standardizate, condiții și mediu de lucru necorespunzătoare etc [50].

Acestea sunt doar câteva din potențialele riscuri ale activității farmaceutice, iar acest studiu inițiat în domeniu a scos la iveală problemele reale cu care se confruntă farmaciile comunitare din Republica Moldova în domeniul riscurilor. Totuși, este important să se înțeleagă că riscul este efectul care se poate întâmpla din cauza unui factor de risc.

Un factor de risc reprezintă o condiție sau o circumstanță care crește probabilitatea apariției unui risc sau a unui eveniment nedorit. Este o variabilă sau o caracteristică care este asociată cu un anumit risc și poate influența gradul sau probabilitatea apariției acestuia [126].

Pe parcursul întregului lanț de aprovizionare și utilizare a medicamentelor sunt prezenți factorii de risc, care pot implica o varietate de aspecte, de la producție și distribuție până la administrarea corectă a medicamentelor de către pacienți. După cum s-a menționat anterior, consecință factorilor de risc este riscul farmaceutic, care poate fi generat de o serie de factori:

- ♦ **Omiterea procedurii de verificare în cazul recepției calitative, cantitative și valorice a medicamentelor.** Acest lucru poate avea următoarele consecințe: furnizarea medicamentelor de calitate necorespunzătoare către pacienți, pierderi financiare, impact negativ asupra imaginii farmaciei etc.
- ♦ **Întreruperi frecvente.** Se face referire la situațiile în care farmacistul este frecvent

întrerupt pe parcursul activității sale. Întreruperile pot veni de la pacienți, colegi de muncă, personalul medical sau alte persoane implicate în activitatea farmaceutică.

- ◆ **Denumiri și ambalaje similare ale medicamentelor.** În timpul manipulării sau eliberării rapide a medicamentelor această situație poate provoca erori de medicație și poate afecta sănătatea pacienților [39, 70].
- ◆ **Personal insuficient, cu puțină experiență sau neinstruit.** Această situație poate duce la suprasolicitarea personalului, erori de medicație și o comunicare necorespunzătoare dintre farmacist și pacient.
- ◆ **Presiunea de timp și volumul excesiv al muncii.** Presiunea, scăderea atenției și riscul de erori pot fi cauzate de fluxul continuu de pacienți și sarcinile multiple [11].

În domeniul farmaceutic, în anumite contexte, atunci când un factor de risc este intrinsec și este cauza unui rezultat negativ specific, el poate fi considerat în același timp și un risc. De exemplu „lipsa procedurilor standardizate” poate fi în același timp și un risc și un factor de risc. Ca factor de risc „lipsa procedurilor standardizate” poate duce la erori în procesul de eliberare a medicamentelor, deoarece farmaciștii nu au instrucțiuni pe care să le urmeze. Acest factor de risc crește probabilitatea apariției erorilor. Ca risc această lipsă poate rezulta în eliberarea unor medicamente greșite sau în dozaje incorecte, având consecințe directe asupra sănătății pacienților [95]. Riscul aici este reprezentat de erorile specifice de medicație care pot apărea. „*Denumirile și ambalaje similare ale medicamentelor*” ar fi un alt exemplu. Ca factor de risc denumirile și ambalajele similare creează condițiile pentru confuzii între medicamente. Acest factor de risc este un precursor al erorilor de medicație. Ca risc confuziile pot duce la administrarea medicamentelor greșite pacienților, având potențial de a provoca reacții adverse grave sau ineficacitate în tratament. Riscul concret este reprezentat de administrarea incorectă a medicamentelor. Un alt exemplu pot fi „încăperile necorespunzătoare sau dotate insuficient”. Ca factor de risc un mediu de lucru necorespunzător poate crește stresul și oboseala farmaciștilor. Acest factor contribuie la crearea unor condiții de muncă suboptimale. Ca risc aceasta poate duce la o creștere a numărului de erori în procesul de manipulare și eliberare a medicamentelor. Riscul este reprezentat de erorile de medicație care pot apărea din cauza condițiilor de muncă necorespunzătoare [42].

În activitatea farmaceutică, este definitorie recunoașterea interdependenței dintre factorii de risc și riscuri, de aceea gestionarea riscurilor printr-un management eficient și calitativ include nu doar identificarea riscurilor dar și a factorilor de risc care influențează apariția acestora [50, 72]. Este clar că farmaciștii trebuie să fie conștienți de factorii de risc și riscurile din farmaciile comunitare, deoarece le permite să identifice și să gestioneze proactiv potențialele erori de medicație.

După McMains V., erorile de medicație sunt definite ca o abatere care se poate săvârși la

momentul prescrierii, eliberării sau administrării medicamentului, indiferent dacă aceasta afectează sau nu sănătatea pacientului. Se consideră erori acțiunile realizate incorect, omisiunile și alegerea unor soluții improprii pentru atingerea scopului urmărit [39, 94].

Este foarte important să se menționeze a cui este responsabilitatea în cazul apariției unei erori de medicație, pentru a depista dacă aceasta se datorează farmacistului, medicului sau pacientului în etapa de administrare a tratamentului [4].

Pentru vindecarea unei afecțiuni sau prevenirea acesteia, medicii recomandă administrarea unui tratament sau a unui medicament prin intermediul unor prescripții medicale care reprezintă un document legal confirmativ [65, 85]. Erorile de prescriere prezente în prescripțiile medicale sunt o problemă cu impact major asupra sistemului medical și al sănătății pacienților. Motivele din care pot apărea aceste erori pot fi diverse, precum: lipsa de atenție, neclarități în scrierea rețetelor, confuzii între denumiri similare de medicamente sau interacțiuni medicamentoase nedorite [32, 89].

Ruslan B., Sorin J. și Brull menționează în lucrarea „Erori de medicație” [111] opinia specialiștilor în cogniție care consideră că gafele, erorile și lapsusurile sunt prețul pe care îl plătim pentru suprasolicitare mentală și respectivele erori sunt inevitabile. Tot în aceeași lucrare este menționată expresia lui Ernest Mach conform căruia „cunoștințele și eroarea curg din aceeași sursă mintală, doar succesul le poate diferenția”. Grație unui proces cognitiv uman bine dezvoltat e posibilă perceperea erorilor și sesizarea complexității mecanismelor și proceselor de prevenire și gestionare a lor din toate domeniile, inclusiv și cel farmaceutic.

Colectarea informațiilor privind factorii de risc, riscurile farmaceutice și erorile de medicație poate varia în funcție de țară și de sistemul de monitorizare și raportare utilizat. În diferite țări se folosesc sisteme diverse precum:

- ◆ În SUA, Food and Drug Administration (FDA) gestionează sistemul MedWatch, care permite pacienților și profesioniștilor din domeniul sănătății să raporteze reacțiile adverse ale medicamentelor și produselor parafarmaceutice, iar colectarea informațiilor despre erorile de medicație are loc prin intermediul programului MedWatch Safety Information and Adverse Event Reporting Program [150].
- ◆ În Canada, organizația Health Canada este responsabilă de colectarea datelor despre reacțiile adverse provocate de medicamente, factorii de risc și riscul farmaceutic și anume prin programul Canadian Adverse Drug Reaction Reporting Program [130].
- ◆ În Marea Britanie, Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) coordonează Yellow Card Scheme, care permite raportarea reacțiilor adverse la medicamente de către medici, farmaciști și pacienți. Ulterior, MHRA comasează și analizează aceste informații pentru a identifica și evalua riscurile asociate medicamentelor [135].

- ◆ În Australia, Therapeutic Goods Administration (TGA) administrează și coordonează sistemul Australian Adverse Drug Reactions Reporting System și Australian Incident Monitoring Study în Anaesthesia. Cu ajutorul acestor sisteme se colectează informațiile ce țin de reacțiile adverse și a incidentelor legate de medicamente și anestezie [151].
- ◆ În cadrul Uniunii Europene, toate informațiile legate de reacțiile adverse la medicamente sunt colectate de sistemul EudraVigilance din cadrul European Medicines Agency (EMA) [134].

O sinteză exhaustivă a surselor bibliografice cu privire la raportarea factorilor de risc, riscului și erorilor de medicație din diferite țări ne-a demonstrat imposibilitatea de a obține informații veridice din cauza subraportării sau a indisponibilității datelor.

În Republica Moldova, există, de asemenea, o deficiență în informarea și conștientizarea riscurilor, factorilor de risc și erorilor de medicație din farmaciile comunitare. Această lipsă de raportare conduce la absența unui mecanism pentru implementarea măsurilor de prevenire și gestionare a situațiilor de risc.

Sunt mai multe motive care conduc la lipsa raportărilor cu privire la riscuri, factorii de risc și erorile de medicație întâlnite în farmaciile comunitare. Acest lucru poate fi rezultatul lipsei de conștientizare sau a lipsei de proceduri standardizate pentru raportarea incidentelor, ceea ce face posibil ca informația să nu fie disponibilă pentru analiză și evaluare. Alte motive ar fi următoarele:

- ◆ **Lipsa unui sistem centralizat de colectare a datelor** – se colectează doar reacțiile adverse la medicamente, neexistând o bază de date care să stocheze și să înregistreze informațiile cu referire la riscurile și erorile de medicație din farmaciile comunitare;
- ◆ **Lipsa unei culturi de raportare și învățare** – există situații în care poate apărea o reticență în raportarea riscurilor sau erorilor de medicație din cauza fricii de repercusiuni sau a lipsei de încredere în capacitatea sistemului de a răspunde corespunzător.
- ◆ **Necesitatea confidențialității** – din cauza informațiilor confidențiale despre pacienți sau despre farmacie uneori informațiile nu pot fi raportate pentru a fi analizate într-un mod anonim [68, 78, 79, 125].

Analizând situația actuală s-a constatat importanța conștientizării precum și necesitatea de a colecta și raporta datele cu privire la factorii de risc, a riscurilor și a erorilor de medicație prezente în farmacia comunitară. Acest lucru a permis ulterior identificarea și evaluarea riscurilor, dezvoltarea de strategii de prevenire și îmbunătățire a calității serviciilor farmaceutice.

Pentru eficiența acțiunilor întreprinse este important ca măsurile de prevenire a factorilor de risc și a riscului să fie ajustate la specificul pieței farmaceutice din Republica Moldova. Soluțiile și strategiile implementate trebuie să se potrivească nevoilor și caracteristicilor unice ale acestei piețe pentru a fi eficiente și relevante în prevenirea riscurilor.

1.2. Caracteristica pieței farmaceutice a Republicii Moldova

Rolul primordial în garantarea accesului la medicamente sigure și servicii de calitate într-o societate îi revine industriei farmaceutice. Piața farmaceutică din Republica Moldova, fiind o componentă definitorie a sistemului de sănătate din țara noastră, contribuie la îngrijirea pacienților și la promovarea bunăstării populației [113].

În perioada anilor 1990-2000, Republica Moldova a înregistrat o creștere majoră a numărului de întreprinderi farmaceutice, în timp ce în anii 2000-2010 această tendință s-a micșorat, înregistrând o reducere treptată a numărului de unități farmaceutice. Între timp, industria autohtonă evoluează rapid, marcându-se o o mărire a numărului de medicamente autohtone autorizate, pe primul loc fiind SC Balkan Pharmaceuticals SRL – 42%, ÎCS Eurofarmaco SA cu 12%, Farmaprim cu 11%, Vitapharm-Com SRL cu 10%, Depofarm SRL cu 10%, Flumed-Farm SRL – cu 3% și ElaDum Pharma SRL respectiv cu 2% [57, 104]. În rândul distribuitorilor de produse farmaceutice și parafarmaceutice și suplimente alimentare cu o experiență mai mare de 10 ani putem menționa depozitele farmaceutice DitaEstFarm SRL, Tetis International Co. SRL, FPC Amofarm SRL, RihPanGalFarma SRL, Becor SRL, Globalpharm Company SRL, Vinamex SRL, Farmina SRL, Biotehnos SRL, acreditate conform prevederilor regulilor GMP și GDP [57, 118].

Piața farmaceutică din Republica Moldova se confruntă cu diverse provocări. AMDM a realizat un studiu în perioada august-septembrie 2019, în care a evidențiat o scădere majoră a pieței farmaceutice în ultimii 6 ani: dacă în 2013 au fost înregistrate 6249 de medicamente, în 2019 numărul lor a scăzut cu 43% [58]. Ultimele date din luna octombrie a anului 2024 ne arată o îmbunătățire a situației, în NSM fiind incluse în total 6064 medicamente.

O altă problemă este numărului scăzut de competitori prezenți pentru fiecare denumire comună internațională (DCI) - 1-2 producători – acest lucru creează riscul de discontinuitate de stocuri în cazul în care unul dintre producători decide să se retragă de pe piață [129].

Consumul produselor farmaceutice în Republica Moldova este influențat de câțiva factori precum: venitul consumatorului, preferințe, nivelul prețurilor etc [17, 90]. În anul 2016, cea mai mare proporție din lista cheltuielilor populației (18,2%) o dețineau medicamentele de origine germană, continuate de cele din Ungaria cu cca 12,7 la sută [19, 36].

Un factor care poate influența consumul de medicamente este disponibilitatea informațiilor despre medicamente pe site-urile farmaciilor comunitare din Republica Moldova care sunt adesea limitate sau exagerate, ceea ce afectează accesul pacienților la informații esențiale privind utilizarea sigură a produselor farmaceutice, contribuind astfel la posibile riscuri legate automedicație, administrare incorectă sau consum abuziv [36, 38].

Un alt aspect major care afectează piața farmaceutică îl reprezintă prezența medicamentelor falsificate și contrafăcute. Aceste produse constituie un pericol semnificativ pentru sănătatea publică,

deoarece nu doar că pot submina eficiența tratamentelor, dar și compromis calitatea serviciilor farmaceutice în general [38]. Riscurile asociate cu medicamentele contrafăcute, inclusiv deteriorarea încrederii populației în sistemul farmaceutic și creșterea incidenței erorilor de medicație, subliniază necesitatea unei reglementări și monitorizări riguroase a pieței farmaceutice [114].

Tendențele de consum de medicamente înregistrate în ultimii ani în Republica Moldova sunt următoarele:

1. Medicamente generice - pentru că acestea sunt mai accesibile după preț;
2. Medicamentele pentru afecțiuni cronice- cum ar fi hipertensiunea arterială, diabetul și bolile cardiovasculare care necesită tratament pe termen lung;
3. Medicamente OTC- determinate de accesibilitatea acestor medicamente și de nevoia de a obține rapid ameliorarea simptomelor;
4. Suplimente alimentare - vitaminele, mineralele și alte produse suplimentare utilizate pentru menținerea stării de sănătate și a echilibrului nutrițional [118];
5. Medicament de origine vegetală - o parte din populație manifestă interes și utilizează metode de tratament alternative, cum ar fi fitoterapia, homeopatia sau terapiile complementare [2, 47].

Tendențele de consum de medicamente din Republica Moldova influențează activitatea farmaciilor, care trebuie să adapteze serviciile pentru a răspunde nevoilor populației [54].

În ultimii ani, în Republica Moldova s-a înregistrat o majorare remarcabilă a numărului de farmacii și această tendință continuă [15]. În 2020 în Republica Moldova existau circa 1.490 de farmacii și depozite farmaceutice [34].

În Chișinău, potrivit datelor puse la dispoziție de site-urile farmaciilor comunitare din anul 2024, sunt 589 farmacii la o populație de peste 600 de mii de oameni. Peste 300 dintre ele ar fi în plus, dacă s-ar respecta normele demografice (1 farmacie la 4 mii de locuitori) și geografice (distanța de cel puțin 250 de metri între farmacii) menționate în Legea 1456 din 25.05.1993 cu privire la activitatea farmaceutică, Art. 19 [142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 154].

Un studiu efectuat de Curtea de Conturi, demonstrează faptul că numărul farmaciilor în mediul urban depășește de câteva ori limitele prevăzute de cadrul legal dar în același timp, într-un număr mare de localități rurale, acestea lipsesc, fapt ce generează accesul limitat al populației la servicii farmaceutice.

Totodată, analiza gradului de acoperire cu asistență farmaceutică în orașele Bălți, Ungheni, Râșcani, Sângerei, Ștefan Vodă și Căușeni indică că numărul farmaciilor licențiate depășește de 2-3 ori normativele demografice stabilite la înființarea unei farmacii. Datele publicate de Curtea de Conturi arată că, potrivit normativelor, la Ștefan Vodă ar fi urmat să fie doar două farmacii, dar de fapt sunt cinci, la Râșcani în loc de trei

sunt 10, la Căușeni în loc de 4 sunt 12, la Ungheni sunt 23, deși ar fi fost suficiente și opt.

Chiar dacă în mediul urban numărul de farmacii depășește standardele stabilite, mediul rural suferă de o lipsă acută a acestora. Un exemplu ilustrativ ar fi situația din raionul Ungheni cu o populație 18.149 de locuitori, unde pentru 11 sate, care numără până la 2.000 de persoane, nu a fost înființată nici o farmacie.

O situație similară este și în raionul Sângerei unde sunt 21.180 de locuitori din 9 sate și 31.709 din 15 sate ale raionului Căușeni care nu au acces la farmacii în localitățile lor.

Acest context arată că, pe de o parte, locuitorii orașelor au acces la medicamente și alte produse farmaceutice, în timp ce, pe de altă parte, numărul redus de locuitori din zonele rurale conduce la un interes scăzut din partea operatorilor economici de a furniza servicii farmaceutice în aceste zone [131]. Această stare de lucru are un impact negativ asupra securității farmaceutice deoarece accesul la medicamente de calitate este un factor fundamental al unui sistem farmaceutic sigur. În acest sens, este important ca legislația națională să reglementeze eficient distribuția medicamentelor și accesul la acestea, inclusiv în zonele rurale, pentru a preveni riscurile de securitate farmaceutică legate de lipsa accesului la medicamente esențiale și pentru a asigura integritatea întregului sistem farmaceutic, protejând astfel sănătatea publică și siguranța pacienților [21].

O altă problemă importantă este că creșterea numărului de farmacii în orașe nu a fost însoțită de o creștere proporțională a numărului de farmaciști calificați ceea ce poate provoca multiple probleme și factori de risc în activitatea farmaceutică. Potrivit OMS acest dezechilibru poate duce la suprasolicitarea farmaciștilor existenți, crescând nivelul de stres și oboseală, ceea ce, la rândul său, poate genera erori în eliberarea medicamentelor sau consilierea pacienților [153].

Suprasolicitarea contribuie, de asemenea, la o comunicare mai redusă cu pacienții, limitând timpul dedicat fiecăruia pentru explicarea corectă a tratamentului.

Lipsa personalului calificat poate duce, de asemenea, la dificultăți în respectarea procedurilor standardizate pentru aprovizionarea, recepționarea și depozitarea corectă a medicamentelor, crescând riscul de stocuri necorespunzătoare sau de medicamente eliberate greșit. În ansamblu, discrepanța dintre numărul de farmacii și cel de farmaciști calificați reprezintă un factor de risc semnificativ pentru siguranța pacienților și eficiența serviciilor farmaceutice.

Este necesară și obligatorie dezvoltarea continuă a resurselor umane din domeniul farmaceutic. Formarea și dezvoltarea competențelor profesionale este esențială pentru acordarea unor servicii farmaceutice de calitate și pentru promovarea practicii farmaceutice bazate pe dovezi. De asemenea, formarea și educarea continuă a farmaciștilor, precum și promovarea unei

culturi a managementului riscurilor în cadrul farmaciilor, pot contribui la reducerea factorilor de risc și la asigurarea unui serviciu farmaceutic de calitate în piața farmaceutică.

1.3. Prevederi generale privind erorile de medicație

În domeniul sănătății, problema erorilor de medicație a fost și rămâne una dintre cele mai importante în multe țări ale lumii. Un exemplu semnificativ a fost teribila „tragedie de talidomidă” (1956 - 1962), atunci când după prescrierea talidomidei pentru femeile însărcinate s-au născut până la 10 mii de copii cu malformații congenitale și, anume după acest moment în mai multe țări ale lumii s-au creat pentru prima dată servicii speciale de farmacovigilență pentru a identifica, analiza și preveni complicațiile terapiei medicamentoase [122].

Studiile ce reflectă statistica erorilor de medicație din mai multe țări ale lumii ne demonstrează următoarele:

- ◆ un studiu realizat în 2018 în șase țări europene a constatat că 6,8% dintre pacienții spitalizați au fost afectați de erori de medicație. Același studiu a arătat că rata erorilor de medicație variază între 1,5% și 47,3%, în funcție de țară și de tipul de eroare [84];
- ◆ un alt studiu realizat de Johns Hopkins Medicine în 2016, arată că erorile de medicație sunt a treia cauză principală de deces în Statele Unite, după bolile de inimă și cancer, cauzând 250.000 de decese anual [94];
- ◆ relevant este și studiul realizat în 2020 în Rusia, care a constatat că 23,3% dintre pacienții spitalizați au fost afectați de erori de medicație [80];
- ◆ OMS estimează că, la nivel global, costul asociat daunelor provocate de erorile de medicație a fost estimat la 42 de miliarde de dolari anual [153];
- ◆ în fiecare an, numai în Statele Unite, între 7.000 și 9.000 de oameni mor ca urmare a unei erori de medicație [61]. În plus, sute de mii de alți pacienți au fost afectați de erorile de medicație, dar adesea nu raportează eroarea;
- ◆ datele statistice arată că tot în SUA, farmaciștii greșesc în 4–12 din 100 de cazuri de eliberare a medicamentelor, 87% din erori sunt cauzate de citirea incorectă a rețetei, confuzie în numele medicamentelor și designul ambalajului [5];
- ◆ în farmaciile comunitare din Marea Britanie, în anul 2018, erorile de eliberare a medicamentelor au constituit 0,01-3,32% [7].

După cum a menționat Ivan Anosov, Rusia, într-un studiu realizat în anul 2015, greșelile comune pe care farmaciștii le comit în practica lor sunt următoarele:

- ◆ eroare asociată cu denumirea medicamentului – 34,4%;
- ◆ eliberarea unui medicament greșit – 22,1%;
- ◆ eliberarea medicamentelor pentru copii unui pacient adult și invers – 15,3%;

- ◆ eroare de calcul a dozei, concentrația medicamentului – 10,4%;
- ◆ eroare la înlocuirea medicamentului cu un analog – 9,8%;
- ◆ recomandare incorectă și eliberarea medicamentului neconform indicațiilor – 8,0% [88].

Pe primul loc, fiind ca cea mai des întâlnită eroare, respondenții au plasat eroarea asociată cu denumirea medicamentului. Problema denumirilor asemănătoare ale medicamentelor reprezintă o preocupare majoră și pentru farmaciile comunitare din Republica Moldova. Cu toate că nu există date concrete ce țin de frecvența și impactul erorilor provocate de aceste denumiri similare, se cunoaște că această problemă poate avea consecințe grave asupra pacienților. Acest tip de eroare se poate manifesta atunci când două sau mai multe medicamente au denumiri similare, ceea ce poate duce la confuzie și la administrarea greșită a medicamentelor [6].

În urma studiului realizat în Republica Moldova în anul 2015, [47] cu privire la Promovarea etică a medicamentelor: abordări și reglementări actuale, în care au participat 1000 de voluntari, au fost obținute următoarele rezultate: la întrebarea „Farmacistul v-a sugerat să procurați un alt medicament decât cel recomandat/prescris de medic?” 22% din respondenți au răspuns: Da, foarte des; 54,4 % din respondenți au răspuns: Da, uneori; 22,4 % din respondenți au răspuns: Nu.

În urma analizei rezultatelor chestionarului, putem afirma existența situațiilor când farmaciștii propun achiziționarea altui medicament decât cel prescris de către medic. Schimbarea opțiunii medicului de către farmacist poate avea la bază diferite motive, cum ar fi: lipsa produsului în farmacie, încurajarea vânzărilor unui anumit medicament al unei anumite companii farmaceutice, ș.a.

În ceea ce privește răspunsurile la întrebarea dacă farmacistul a insistat să se procure pe lângă medicamentul/le solicitat/te și alt/alte medicament/e, 15,4 % din respondenți au răspuns: Da, foarte des; 28,2 % din respondenți au răspuns: Da, uneori; 56,2 % din respondenți au răspuns: Nu. Cel mai mare număr al respondenților au declarat că farmacistul nu insistă asupra altor medicamente pe lângă cele solicitate. Totuși există și respondenți care s-au confruntat cu propuneri din partea farmacistului privind procurarea unui medicament suplimentar [39].

Există o diferență majoră între atitudinea unei persoane care nu este din domeniul farmaceutic și atitudinea unui farmacist față de greșelile sale profesionale, și anume:

1. Farmacistul are tendința de a obiectiva sursa de erori. Modul gândirii sale, ca cel al unui medic, este dialectic și dinamic.
2. La pacienți este adesea observată o tendință opusă, de a percepe știința farmaceutică omnipotentă, iar sursa de erori este doar în incompetența farmacistului sau în dezinteresul de a ajuta pacientul [102].

Pentru a înțelege cum se comit erorile de medicație și a elabora metode de prevenire se va lua în considerație clasificarea acestora, după criteriile:

- ◆ mecanismul de producere;
- ◆ contextual;
- ◆ psihologie generală;
- ◆ în funcție de etapa la care apar în ciclul medical;
- ◆ în funcție de riscul potențial [98].

Conform mecanismului de producere, erorile de medicație se împart în erori produse de farmacist și erori în care farmacistul nu este de vină, figura 1 [39, 64].

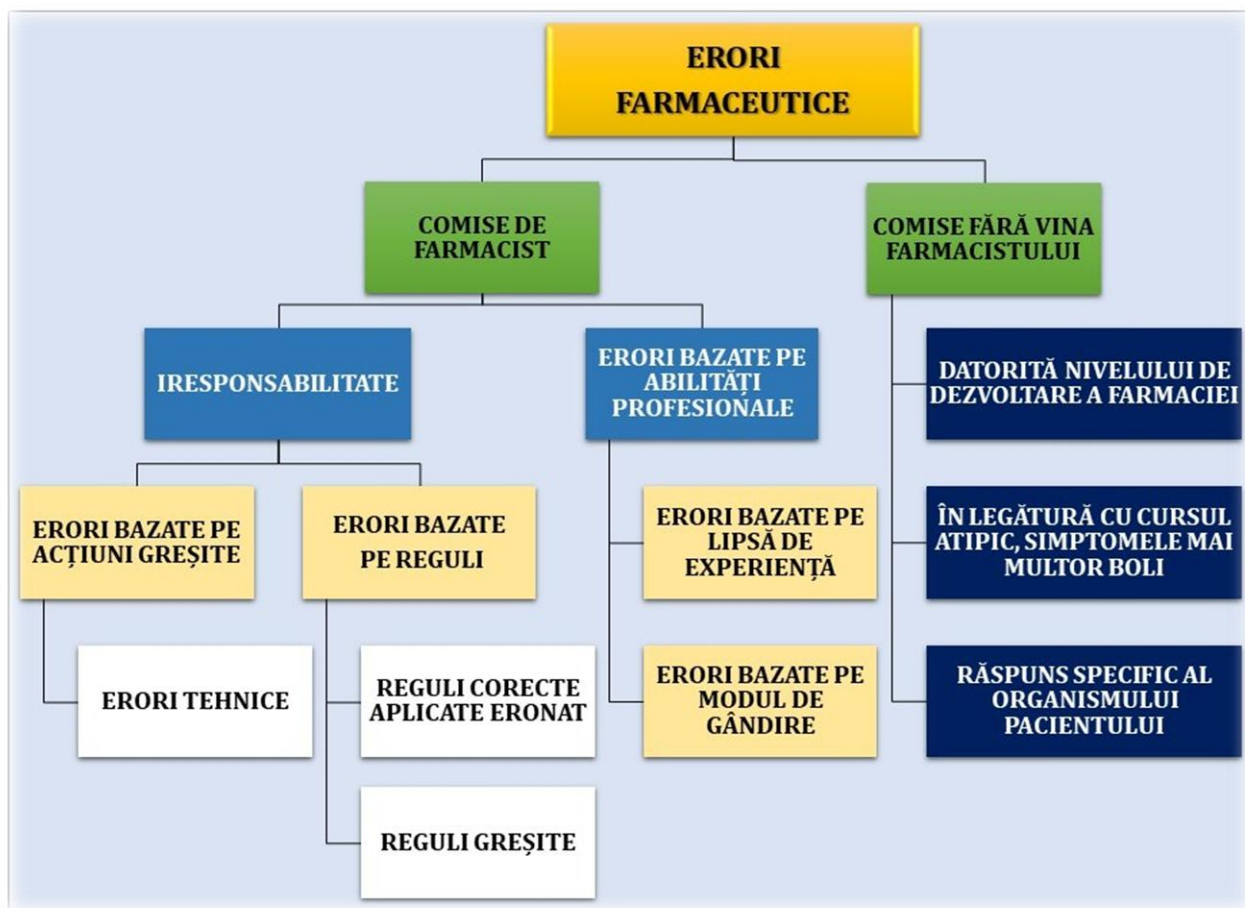


Figura 1. Clasificarea erorilor de medicație conform mecanismului de producere

Clasificarea contextuală include timpul specific, locul, medicamentele și persoanele implicate.

Pe criteriile de psihologie generală, erorile de medicație pot fi clasificate în următoarele:

1. Erori de planificare a acțiunii: lipsa de cunoștințe (eliberarea medicației fără a se stabili dacă pacientul este alergic la această medicație sau nu);
2. Erori de principiu:
 - Aplicarea greșită a unei reguli corecte (de exemplu administrarea medicamentului pe o altă cale decât cea destinată);
 - Aplicarea unei reguli eronate sau neaplicarea unei reguli corecte (utilizarea unei doze greșite de medicament) [7, 98].

3. Erorile individuale:

- Neatenție sau omisiune (în scrierea prescripției);
- Memorie eronată (eliberarea unui medicament către pacient care este cunoscut ca fiind alergic la acea substanță);
- Erori tehnice [9].

4. În funcție de etapa în care apar în ciclul medical, pot fi:

- Erori de prescriere (medicul);
- Erori de eliberare (farmacist / asistent-farmacist);
- Erori la administrarea medicamentului (asistent medical/pacient).

Totuși, este de preferat clasificarea în funcție de riscul potențial, stabilită de Consiliul Național de Coordonare pentru Raportarea și Prevenirea Erorilor de Medicație (SUA), pentru că clarifică evenimentele și descrierea lor. În conformitate cu această teorie, erorile de medicație pot fi clasificate astfel:

Categoria A: sunt prezente circumstanțe sau evenimente care au potențialul de a genera o eroare, însă aceasta nu s-a produs;

Categoria B: eroarea s-a produs, dar nu a ajuns la pacient și, prin urmare, nu a avut niciun impact asupra acestuia;

Categoria C: eroarea a ajuns la pacient, însă nu a determinat un efect dăunător;

Categoria D: eroarea a afectat pacientul, dar nu a produs un rău identificabil, totuși, este necesară monitorizarea pacientului sau intervenția pentru a preveni eventuale consecințe negative;

Categoria E: eroarea a ajuns la pacient și a cauzat un efect advers temporar, însă nu a fost necesară nici o intervenție medicală suplimentară;

Categoria F: eroarea a produs un efect nociv temporar asupra pacientului, necesitând spitalizare sau prelungirea perioadei de internare;

Categoria G: eroarea a condus la un prejudiciu permanent asupra sănătății pacientului;

Categoria H: eroarea a impus o intervenție medicală de urgență pentru susținerea funcțiilor vitale ale pacientului;

Categoria I: eroarea a contribuit sau a avut ca rezultat decesul pacientului [37, 59].

O altă metodă, mai complexă și mai actuală în cercetarea și identificarea naturii și frecvenței erorilor de medicație și calitatea consilierii pacienților, a fost aplicată de către cercetătorii Allan EL., Barker K.N. și Malloy M.J. de la Departamentul Sistemul de îngrijiri farmaceutice de la Universitatea Auburn din Statele Unite ale Americii, în 100 de farmacii comunitare selectate aleatoriu. În cele 100 de comenzi eliberate pe baza rețetelor au fost identificate 24 de erori de medicație, dintre care semnificativ grave au fost 4. Concluzia acestui studiu a fost că problemele

ce țin de consiliere și de acordarea asistenței în farmacia comunitară necesită aplicarea unui management de calitate [5].

Studiile realizate până în prezent au inclus în primul rând prevenirea erorilor din farmacii și au fost identificați pași importanți pentru a optimiza procesul de medicație, dar au fost neglijăți factorii care pot cauza erorile de medicație și consecințele acestora. Factorii care facilitează aceste erori au fost afirmați de cercetători ca fiind ne semnificativi, neexistând dovezi asupra acestora, însă aceștia afectează în continuare serviciile farmaceutice acordate pacienților.

Motivele pentru o sinteză a erorilor de medicație și aplicarea unor măsuri eficiente de prevenire sunt multiple, precum:

- ◆ erorile de medicație pot avea consecințe grave asupra pacienților, punându-le viața și sănătatea în pericol [116];
- ◆ analiza erorilor de medicație permite identificarea lacunelor în furnizarea serviciilor farmaceutice și oferă oportunitatea de a îmbunătăți practicile și procesele de lucru;
- ◆ prin analiza și prevenirea erorilor de medicație, farmaciile comunitare pot demonstra responsabilitatea lor față de siguranța pacienților și pot participa la construirea unei încrederi mai mari în sistemul de sănătate în Republica Moldova;
- ◆ erorile de medicație pot duce la complicații și tratamente suplimentare, ceea ce duce la costuri adăugătoare, iar prin implementarea măsurilor de prevenire și reducerea erorilor, farmaciile comunitare pot contribui la reducerea costurilor generale și la utilizarea eficientă a resurselor în sistemul de sănătate.
- ◆ analiza erorilor de medicație și implementarea măsurilor de prevenire asigură conformitatea activității farmaceutice cu normele și regulamentele impuse de autorități și sporește calitatea serviciilor furnizate [1, 3, 13].

În sinteză, în Republica Moldova, este necesară o abordare sistemică [23] pentru identificarea, analiza și evaluarea erorilor de medicație, astfel încât să se poată dezvolta și implementa măsuri eficiente de prevenire și ameliorare [37]. Prin crearea unui sistem concret de identificare și gestionare a erorilor de medicație, putem asigura un mediu mai sigur și mai eficient pentru îngrijirea pacienților și putem reduce impactul negativ al erorilor asupra sistemului de sănătate.

1.4. Denumirile similare ale medicamentelor - riscuri și consecințe pentru comiterea erorilor de medicație

Una dintre problemele critice cu care se confruntă industria farmaceutică este cea legată de ambalajele și denumirile similare ale medicamentelor, care reprezintă un risc real pentru comiterea erorilor de medicație [46]. În literatura de specialitate mai pot fi găsite și sub abrevierea LASA (look-alike, sound-alike).

Din totalul erorilor de medicație, procentajul erorilor LASA variază de la 6,23 la 14,7%, reprezentând o amenințare semnificativă [137, 152]. Acestea pot apărea în timpul prescrierii, eliberării sau administrării medicamentelor și pot avea ca consecință administrarea unui medicament greșit, subdozaj sau dozaj incorect [86].

Studiile de specialitate realizate în Marea Britanie, arată că erorile de medicație sunt cele mai frecvente în toate incidentele raportate ce au adus prejudicii pacienților. Între lunile ianuarie-martie 2018, ele au reprezentat 10,7% dintre incidente (206.485 incidente legate de medicamente dintr-un total de 1.936.812 incidente) și au dus la 63 de decese [63]. Aceste erori pot fi cauzate de asemănările în ortografie sau fonetică și pot fi asociate și cu ambalajul similar sau forma de dozaj a medicamentelor. Erorile LASA pot apărea și în momentul selectării greșite a medicamentului de pe raft sau dintr-o listă electronică din sistemul informațional al farmaciei comunitare [20].

Ca o măsură de prevenire a erorilor de medicație cauzate de denumirile și ambalajele asemănătoare ale medicamentelor, Institute for Safe Medication Practices din SUA, a publicat în 26 iulie 2023, o listă de opt pagini cu perechi de nume de medicamente care efectiv se văd implicate în erorile de medicație, și o dată cu trecerea timpului apar tot mai multe combinații care au aspect și nume asemănătoare și care ar putea avea ca rezultat erori de medicație [119, 137].

Toate medicamentele dețin cel puțin trei denumiri. Prima este denumirea chimică, publicată de Uniunea Internațională de Chimie Pură și Aplicată (IUPAC). Denumirea chimică (de exemplu, N-acetil-para-aminofenol) se bazează pe formula chimică a substanței. În al doilea rând, un medicament va avea cel puțin 1 denumire comercială, aleasă de fiecare producător (de exemplu, Tylenol, Panadol). Denumirea este motivată comercial, cu inițială majusculă, și poate fi urmată de simbolul mărcii înregistrate. Odată ce a ieșit din perioada de valabilitate a brevetului (până la 20 de ani în UE), o substanță poate fi comercializată și vândută de către concurenți și va primi mai multe nume de marcă. Mărcile, sunt aprobate de un organism de reglementare cum ar fi, de exemplu FDA în SUA sau Comitetul pentru Evaluarea Produselor Medicinale (CPMP) în Uniunea Europeană [133, 152]. În al treilea rând, în fiecare țară în care medicamentul este autorizat pentru a fi comercializat, i se va atribui un nume generic național (cum ar fi un British Approved Name (BAN), în Regatul Unit; un United States Adopted Name (USAN), în SUA; sau o Denominazione Comune Italiana (DCIt), în Italia). De asemenea, i se va atribui și o denumire generică globală - o denumire comună internațională (DCI) - de către Grupul de Experți în Denumirile Internaționale din cadrul Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). Exemplele includ paracetamolul (DCI, BAN), paracetamolul (USAN) și paracetamolul (DCIt).

Există mai multe straturi în nomenclatura denumirilor generice: acestea sunt formate la nivel internațional, regional și național și sunt publicate în mai multe limbi. DCI-urile sunt denumirile

generice cele mai frecvent utilizate, cu peste 8000 de denumiri deja desemnate. Aceste denumiri sunt plasate în mod oficial în domeniul public pentru a promova coerența comunicării globale între producători, medici, farmaciști și pacienți. Nomenclatura este publicată în 7 limbi: engleză, spaniolă, franceză, chineză, arabă, rusă și latină [152].

Într-un studiu realizat în SUA într-un spital universitar cu 631 de paturi au fost evaluate erorile de prescriere și prin urmare a fost evidențiată cifra de 11,4% ce reprezintă erori legate de „medicamente greșite” datorate unor denumiri similare, doze greșite și abrevieri greșite [66].

Pentru a reduce erorile de medicație cauzate de denumirile asemănătoare ale medicamentelor, cu timpul procesul de denumire a medicamentelor a devenit din ce în ce mai complex. Autoritățile de reglementare, precum Administrația pentru Alimente și Medicamente din SUA (FDA) și Agenția Europeană pentru Medicamente (EMA), au introdus protocoale stricte de evaluare a denumirilor propuse pentru medicamente. Acestea includ teste de confuzie fonetică și vizuală, analize de similitudine și studii privind potențialul de eroare. Cu toate acestea, dovezile din literatură indică faptul că, în ciuda acestor măsuri, continuă să fie aprobate denumiri comerciale care prezintă similarități cu medicamentele deja existente pe piață. De exemplu, medicamentele *Losec* (omeprazol) și *Lasix* (furosemida) sunt o chestiune problematică în toată lumea. Alte exemple ar fi „*Celebrex*” (antiinflamator) și „*Celexa*” (antidepresiv), sau „*Lamisil*” (antifungic) și „*Lamictal*” (anticonvulsivant) care continuă să provoace confuzii. Astfel, se evidențiază necesitatea de a perfecționa și mai mult procesul de evaluare și de aprobare a denumirilor medicamentelor, în vederea reducerii riscului de confuzie [31].

Denumirile asemănătoare ale medicamentelor pot cauza erori de medicație în mai multe circumstanțe. Farmaciștii pot face confuzie între medicamente atunci când au în fața lor mai multe produse cu denumiri similare. Acest lucru poate fi amplificat de presiunea de timp sau de un mediu de lucru aglomerat, în care farmaciștii trebuie să răspundă rapid la cererile pacienților. Medicii cu un scris ilizibil pot prescrie un medicament care poate fi ușor confundat cu denumirea unui alt medicament sau pacienții la domiciliu pot administra un medicament greșit.

Consecințele erorilor de medicație datorate denumirilor asemănătoare de medicamente pot fi grave. Pacienții pot primi un medicament greșit sau pot primi o doză incorectă din cauza confuziei generate de denumiri ortografice similare precum: *linex* – *linkas*, *tamiflu* – *teraflu*, *prostanol* – *paracetamol*, *somnil* – *sonmil*, *ranitidină* – *remantadină* etc. Acest lucru poate provoca reacții adverse severe, lipsa eficacității tratamentului sau chiar decesul în unele cazuri extreme.

Spre deosebire de alte forme de erori de medicație (cum ar fi pacientul greșit sau calea de administrare greșită), responsabilitatea pentru denumirile similare nu revine în mod direct medicilor, farmaciștilor sau pacienților. Aceștia sunt, desigur, implicați în prevenirea erorilor, însă confuzia de denumire reprezintă o problemă sistemică mai amplă, care implică responsabilitatea

producătorilor de medicamente, autorităților de reglementare și organismelor internaționale ce se preocupă de denumirile medicamentelor [31].

Actualul studiu a considerat importantă abordarea problemei denumirilor asemănătoare ale medicamentelor în contextul specific al sistemului de sănătate din Republica Moldova. Având în vedere impactul negativ sever al erorilor de medicație, unul din obiectivele de bază ale studiului a fost analiza exhaustivă a situației actuale la nivel național, pentru stabilirea factorilor de risc asociați și elaborarea unor strategii eficiente de prevenire.

În Republica Moldova, la moment sunt puține reglementări ce țin de denumirile asemănătoare ale medicamentelor. În Ordinul nr. 739 al MS din 23.07.2012 „*Cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare*”, Cap. I, punct 8, se menționează următoarele: „*Este interzisă înregistrarea medicamentelor cu denumiri identice, dar compoziție diferită a substanțelor active*” [157]. Această mențiune în Ordin este generalizată și nu este capabilă să combată denumirile asemănătoare ale medicamentelor prezente în cantități considerabile pe piața farmaceutică a Republicii Moldova.

Lipsa unor reglementări specifice poate contribui la o lipsă de conștientizare și atenție în ceea ce privește importanța denumirilor distincte și a evitării confuziilor în farmacii.

Pentru a soluționa această problemă, este necesară modificarea și ajustarea legislației în acest domeniu. Legislația ar trebui să impună reguli clare și stricte cu privire la denumirile medicamentelor, în special în ceea ce privește similitudinile sau asemănările semnificative.

În concluzie, analiza denumirilor asemănătoare ale medicamentelor în Republica Moldova ne-a furnizat informații valoroase și relevante despre această problemă, care ulterior au fost utilizate pentru elaborarea măsurilor de ameliorare și combatere.

1.5. Impactul erorilor de prescriere asupra siguranței și eficienței îngrijirilor farmaceutice

Prezența unui eșec sau a unei nereușite indică o diminuare a eficienței procesului terapeutic. Este important să stabilim cine este implicat în comiterea erorii: farmacistul, medicul sau pacientul la administrarea tratamentului. În anul 2018, a fost realizat un studiu în Marea Britanie cu privire la depistarea erorilor de medicație din care a rezultat că 30% din erori apar la momentul prescrierii, 12% la eliberarea medicamentelor, 11% la recomandarea farmacistului și 38% la administrarea medicamentului de către pacient [63].

Prescrierea este una din măsurile esențiale folosită de medici pentru tratarea pacienților, ameliorarea simptomelor și prevenirea maladiilor [25]. Fiecare prescripție este un experiment, al cărui rezultat final nu este niciodată sigur [110]. O problemă critică a rețetelor medicale sunt erorile

de prescriere care pot avea consecințe grave asupra pacienților, inclusiv reacții adverse severe, complicații medicale sau chiar deces. Ele pot duce la întârzieri în tratament, la administrarea unor doze greșite de medicamente sau la administrarea de medicamente incompatibile, ceea ce poate afecta negativ sănătatea pacientului [32, 33].

Studiile efectuate în unele țări europene și SUA cu privire la corectitudinea prescripțiilor medicale au evidențiat următoarele:

1. peste o treime din rețetele analizate au prezentat inadvertențe sau erori care ar putea compromite siguranța pacientului sau chiar pune în pericol viața acestuia;
2. în prescripțiile ce conțineau 4 și mai multe medicamente adăugătoare, numărul erorilor s-a mărit cu 1/2;
3. rata de prevalență a erorilor de prescripție prezente în rețetele medicale ale medicilor generaliști este semnificativ mai mărită decât la medicii specialiști (36%, respectiv 25%);
4. cele mai bune rezultate au fost înregistrate în rândul medicilor cu o experiență profesională mai mare de 15 ani [91, 109].

În Canada a fost realizat un studiu (2010) ce a avut ca scop măsurarea frecvenței și tipurilor de erori înregistrate în farmaciile comunitare. În urma studiului a fost demonstrat că erorile de prescriere au fost cel mai răspândit tip de eroare. Rata de eroare a fost estimată în număr de 23 la 10 mii de prescripții. În continuare, rezultatele studiului au evidențiat că un număr mic de erori au ajuns de fapt la pacient, rata de eroare fiind de 1 la 10 mii de prescripții, dar multe dintre aceste erori au fost potențial importante din punct de vedere clinic. De asemenea au fost depistate trei erori de prescriere ce au afectat sănătatea pacientului și a fost nevoie de spitalizarea acestuia [127].

În anul 2022, în Italia a fost realizat un studiu în care au fost analizate 412 rețete medicale. Din numărul total de erori identificate, cele de prescriere au avut o frecvență de peste 10%. Iată câteva exemple: neadaptarea posologiei în insuficiența renală sau hepatică (19,3%); alergiile la medicamente din clasa chimică respectivă (11,2%); eroarea de nume, doză sau formă farmaceutică (14,6%); eroarea de calcul a dozei (10,3%); eroare în modul de administrare (11,2%) [105].

Rețetele prescrise incorect sunt o cauză frecventă a erorilor de medicație și au cea mai mare probabilitate de a afecta sănătatea pacientului, dar în același timp sunt cele mai ușor evitabile tipuri de erori. Dintr-un studiu realizat într-un spital din Londra, s-a relevat că din totalul de erori de prescriere, 57% au fost gafe sau lapsusuri, 39% au fost erori cauzate de abateri inconștiente de la reguli și doar 4% au fost abateri conștiente de la reguli [49].

În Republica Moldova, normele privind prescrierea medicamentelor sunt clar reglementate prin Ordinul Nr. 960 din 01.10.2012 al Ministerului Sănătății „Cu privire la modul de prescriere și eliberare a medicamentelor” [158]. Deși există reglementări stricte privind prescrierea și eliberarea medicamentelor, erorile de medicație — inclusiv cele de prescriere — continuă să apară

în practică. Aceste situații subliniază importanța crescândă a rolului farmacistului în procesul de evaluare, supraveghere și optimizare a tratamentului medicamentos al pacientului. Intervenția farmacistului în identificarea și corectarea neconcordanțelor din rețete nu doar că previne posibile consecințe negative, ci favorizează și o colaborare profesionistă și constructivă cu medicul prescriptor, în beneficiul pacientului [14]. De asemenea, farmacistul îndeplinește o funcție esențială în consilierea pacienților la momentul eliberării medicamentelor, în special în cazurile frecvente în care scrisul de pe rețetă este greu de descifrat. În astfel de contexte, farmacistul devine sursa principală de informații clare și corecte privind utilizarea tratamentului, contribuind semnificativ la siguranța și eficiența terapiei [35].

Erorile de medicație și impactul lor negativ reprezintă o problemă semnificativă în domeniul sănătății publice, având repercusiuni majore nu doar asupra aspectelor umane și asistențiale, ci și asupra economiei sistemului de sănătate. Aceste erori contribuie, de asemenea, la erodarea încrederii pacienților în serviciile medicale [106]. Numai printr-o înțelegere profundă și o recunoaștere sistematică a acestor erori se poate construi un sistem de sănătate viabil și eficient.

După R. Ferner și J. Aronson, erorile de prescriere pot fi clasificate în funcție de riscul lor potențial:

- ◆ **Tipul A** – risc major pentru pacient: prescripția conține erori care, dacă nu sunt corectate, pot avea consecințe grave asupra sănătății pacientului;
- ◆ **Tipul B** – necesită intervenție semnificativă: farmacistul este obligat să contacteze medicul prescriptor pentru clarificări esențiale înainte de eliberarea tratamentului;
- ◆ **Tipul C** – necesită intervenție minimă: farmacistul poate corecta eroarea pe baza propriei judecăți profesionale, fără a apela la medicul prescriptor;
- ◆ **Tipul D** – neconcordanțe minore: prescripția conține greșeli neesențiale care nu afectează interpretarea tratamentului și pot fi rectificate cu ușurință [64].

Dean B. (2019) a constatat că există următoarele categorii a factorilor declanșatori ai erorilor de prescriere, tabelul 1.

Pentru o sinteză fundamentală a situației reale din acest domeniu și pentru obținerea unor rezultate relevante, s-a organizat un studiu complex cu analiza detaliată a 1500 rețete medicale pentru identificarea eventualelor erori de prescriere sau confuzii în denumiri de medicamente. A fost evaluat fiecare element al rețetelor inclusiv informațiile despre medic și pacient, instrucțiunile de administrare și indicarea corectă a termenului de valabilitate.

Îmbunătățirea calității prescrierii medicale este esențială pentru prevenirea erorilor și asigurarea unei îngrijiri medicale sigure și eficiente. Implementarea tehnologiilor informaționale avansate pentru prescrierea electronică duce la reducerea riscului de erori și asigură o comunicare mai clară între medici și farmaciști.

Tabelul 1. **Factori declanșatori ai erorilor de prescriere** [52]

Factorii asociați personalului medical	Factorii asociați cu mediul de lucru	Factorii asociați cu medicamentele
- Lipsa pregătirii în privința aplicării terapiilor; - Insuficiența cunoștințelor și experienței în materie de medicamente; - Cunoașterea insuficientă a pacientului; - Percepția necorespunzătoare a riscului; - Personal medical suprasolicitat sau obosit; - Probleme legate de sănătatea fizică și emoțională a personalului medical; - Slaba comunicare între personalul medical și pacienți.	- Volumul de muncă și presiunea timpului; - Distragerile și întreruperile în timpul actului medical; - Lipsa protocoalelor și procedurilor standardizate; - Resurse insuficiente; - Probleme cu mediul de lucru fizic (de exemplu iluminat, temperatură și ventilație).	- Denumirile asemănătoare ale medicamentelor; - Etichetare și ambalare asemănătoare; - Rutina sistemului de prescriere.

De asemenea, educația continuă și formarea profesională a medicilor și a personalului medical în domeniul prescrierii corecte a medicamentelor este esențială pentru a evita erorile și a crește gradul de conștientizare asupra importanței prescrierii precise și responsabile.

Colaborarea strânsă între medici, farmaciști și pacienți este, de asemenea, crucială pentru prevenirea erorilor de prescriere [32]. Comunicarea deschisă și transparentă între toți actorii implicați ajută la identificarea și rezolvarea potențialelor probleme legate de prescriere a medicamentelor.

În final, reducerea erorilor de prescriere trebuie să fie o prioritate pentru întregul sistem medical. Abordarea acestei probleme cu seriozitate și responsabilitate poate îmbunătăți calitatea îngrijirii medicale și farmaceutice.

1.6. Strategii și practici de management al riscurilor și factorilor de risc în farmaciile comunitare

Riscul a devenit o componentă concretă și inevitabilă a proceselor manageriale, depășind de mult statutul unei simple incertitudini teoretice. În prezent, efectele sale pot fi identificate, cuantificate și anticipate, iar cauzele care îl generează pot fi controlate sau eliminate prin măsuri concrete. Astfel, riscul nu mai este tratat ca o eventualitate izolată, ci ca un element esențial care necesită o gestionare strategică [101]. Toate aceste aspecte sunt integrate în mod coerent în cadrul managementului riscului- un domeniu aflat într-o continuă consolidare, cu aplicabilitate extinsă și rol esențial în optimizarea proceselor decizionale și organizaționale.

Practica gestionării riscului își are rădăcinile în cele mai vechi timpuri, când oamenii trăiau în comunități pentru a supraviețui, colaborând pentru a-și proteja resursele și siguranța. Deși această formă timpurie de protecție împotriva incertitudinilor nu era formalizată, ea reflecta esența conceptului de management al riscului- anticiparea și limitarea potențialelor amenințări. Modelul sistemic organizat și recunoscut de management al riscului s-a conturat abia în perioada anilor

1955-1964, după cum a menționat profesorului Harold Wayne Snider [67]. La începutul anilor 50, în companiile farmaceutice erau identificate și desemnate persoane în funcția cărora era ocuparea exclusivă de aspecte legate de asigurări mai ales pentru acoperirea eventualelor pierderi financiare. La acel moment, gestionarea riscului era percepută mai mult ca o funcție auxiliară a departamentului financiar, axată pe transferul riscului prin polițe de asigurare. Anii 60 au marcat o etapă importantă în maturizarea acestui domeniu, prin apariția unei identități profesionale proprii pentru specialiștii în managementul riscului. Tot în această perioadă, a fost publicată prima lucrare dedicată exclusiv Managementului riscului organizațional, ceea ce a oferit cadrul teoretic necesar pentru dezvoltarea unei practici profesionale coerente. În deceniile următoare, în special în anii 70 și 80, domeniul a cunoscut o extindere internațională, devenind tot mai sofisticat. Organizațiile au început să adopte metode variate de analiză, evaluare și control al riscurilor, iar interesul s-a mutat spre tehnici de finanțare internă a riscurilor, precum autoasigurarea sau crearea de entități specializate pentru acoperirea pierderilor. Acest proces a reflectat o tranziție de la o abordare reactivă la una strategică și proactivă a riscului, deschizând calea către modelele moderne de management integrat al riscurilor. Astfel, dintr-o funcție marginală și defensivă, managementul riscului a evoluat într-o disciplină strategică esențială pentru sustenabilitatea și reziliența organizațiilor [48, 56].

La Londra, în anul 1986 a fost creat primul Centru Instituțional dedicat exclusiv formării specialiștilor în domeniul managementului riscului- Institute for Risk Management. Această instituție a lansat primele programe de instruire continuă care abordau într-un mod cuprinzător toate dimensiunile managementului riscului, oferind certificări profesionale pentru practicieni.

În anii 90, acest domeniu a cunoscut o dezvoltare accelerată, însă aplicarea sa în organizații a rămas inegală. În timp ce unele companii au rămas fără o persoană dedicată gestionării riscurilor, altele au angajat un singur specialist sau chiar au creat departamente întregi specializate. O inovație importantă a fost apariția funcției de Chief Risk Officer în anul 1993 - un rol care presupunea responsabilitatea pentru toate categoriile de risc dintr-o organizație, de la cele financiare până la cele operaționale și reputaționale [10, 55]. Astăzi, funcția de management al riscului este extinsă și multidisciplinară, cu atribuții clare care includ:

- ◆ identificarea și evaluarea riscurilor;
- ◆ elaborarea de politici pentru prevenirea și controlul pierderilor;
- ◆ analiza contractelor din perspectiva riscurilor;
- ◆ instruirea angajaților cu privire la siguranță și conformitate;
- ◆ monitorizarea respectării cadrului legal și reglementărilor;
- ◆ gestionarea plângerilor și litigiilor;

- ◆ elaborarea programelor standardizate care vizează minimizarea vulnerabilităților organizaționale [103].

Aceste activități reflectă transformarea managementului riscului dintr-o funcție auxiliară într-un pilon strategic al conducerii moderne.

Strategiile moderne de gestionare a riscurilor în domeniul farmaceutic conțin o componentă definitorie și anume de implementare a tehnicilor validate științific pentru identificarea și evaluarea riscurilor și a factorilor de risc. Printre cele mai utilizate au fost următoarele:

1. **Sesiunile de brainstorming.** Cercetătorii Hurley-Kim, Unonu J., Wisseh, C. (2022) au folosit brainstormingul în cercetarea lor pentru a identifica riscurile legate de lanțul de aprovizionare farmaceutică din SUA. În acest studiu au folosit brainstormingul cu un grup de experți din industria farmaceutică pentru a identifica o serie de riscuri potențiale, inclusiv probleme legate de calitatea produselor, probleme de conformitate, riscuri de producție, riscuri financiare, riscuri politice și altele. Această tehnică a fost menționată în numeroase articolele științifice de așa cercetători precum: Marimoto T., Gandhi TK., Seger AC., Hsieh TC, Bates DW. (2004); Suprin M., Chow A., Pillwein M. (2019) [71, 98, 117].

2. **Interviurile individuale.** Pentru aplicarea acestei tehnici sunt folosite întrebări pentru ca respondentul să își clarifice opiniile. Această tehnică a fost menționată de următorii autori: Koehler T., Velthuis F., Helmich, et al (2018); Jebara T., Cunningham S., MacLure K., et al (2020); Waltering I., Schwalbe O., & Hempel G. (2022) [75, 76, 124].

3. **Studii observaționale.** Cercetătorii Burgin A., Garder P., Easthall C în studiul lor realizat recent, în anul 2024 au folosit un protocol de observație în timp real pentru a identifica riscurile specifice în procesul de eliberare a medicamentelor din farmaciile comunitare. Observațiile în timp real au evidențiat riscuri legate de etichetarea incorectă a medicamentelor, confuzii în denumirile și ambalajele similare ale medicamentelor, precum și deficiențe în comunicarea și înțelegerea modului de administrare a medicamentelor de către pacienți [25].

4. **Utilizarea profilului de risc.** Această metodă este folosită în cazurile când managerii pot utiliza experiența acumulată în cadrul unor proiecte anterioare, pentru a identifica factorii de risc specifici ce se regăsesc și în structura proiectului în care sunt implicați. Metoda constă dintr-un chestionar care se adresează principalelor zone de risc existente: echipa, clienții și tehnologia utilizată. Un dezavantaj al acestei metode este faptul că nu este luat în considerație specificul factorului uman și anume riscurile provenite din aroganță, ignoranță, frică, de acțiuni voluntare sau involuntare, de particularități psihologice etc. Autori și cercetători precum Berjot S., Altintas E., Lesage F. X., & Grebot E. (2017) au cercetat riscurile utilizând această metodă [11].

5. **Analiza SWOT.** Cercetătorii Li Zhen, Guo Xiao-kui, Wang Yue-xiang et al. (2022) au folosit analiza SWOT în cercetarea lor pentru a evalua riscurile adoptării sistemelor de management

al calității în industria farmaceutică din China, pe perioada pandemiei COVID-19 [128].

6. Analiza PEST și PESTEL. Aceste două metode sunt utilizate pentru a analiza mediul de afaceri și a identifica și evalua riscurile asociate. Aceste metode se concentrează asupra factorilor externi care pot influența afacerea și pot determina riscuri sau oportunități. Analiza PEST (Politice, Economice, Sociale și Tehnologice) examinează impactul factorilor politici, economici, sociali și tehnologici asupra activității unei companii. Analiza PESTEL este o variantă mai extinsă a analizei PEST și adaugă două aspecte: factorii de mediu și factorii legali. Aceasta include analizarea impactului factorilor de mediu, cum ar fi schimbările climatice, sustenabilitatea și responsabilitatea socială corporativă, precum și a factorilor legali, cum ar fi reglementările guvernamentale și legislația specifică industriei. Autorii Harvat N., Rus M. (2014) au utilizat analiza PEST și PESTEL pentru a evalua riscurile mediului extern în afacerile companiei farmaceutice KRKA. Prin aplicarea analizei PESTEL, s-a constatat că stabilitatea guvernului, puterea de cumpărare a consumatorilor și șomajul reprezintă un risc crescut pentru companie. Factorii de risc în scădere sunt reprezentați de politica guvernamentală de stimulare a economiei, reformele în domeniul sănătății, cerințele acționarilor, creșterea economică, gama de produse, nivelul de risc al sărăciei, venitul disponibil al gospodăriilor și legislația din Slovenia și din UE [69].

7. FMEA. Autorii Paola Lago, Giancarlo Bizzarri, Francesca Scalzotto et al (2012), au folosit analiza FMEA pentru a reduce riscul de erori în prescrierea și administrarea medicamentelor în secțiile de pediatrie [85].

8. Metoda Delphi. Este o tehnică folosită pentru a obține consensul unui grup de experți pe un anumit subiect. Procesul constă în selectarea experților și trimiterea unui chestionar inițial, urmat de mai multe runde de feedback anonim. După fiecare rundă, experții primesc un rezumat al răspunsurilor anterioare și își pot ajusta opiniile. Procesul se repetă până când se ajunge la un consens sau la stabilitatea opiniilor. Într-un studiu realizat de cercetătorii Fanghong SHI, Zhichun GU, Ming CUI (2016), metoda Delphi a fost aplicată pentru a evalua riscul medical și pentru a oferi idei noi în dezvoltarea farmacologiei clinice [115].

9. Metoda Biletelor Crawford. Metoda constă în următoarele: directorul general al unei întreprinderi și managerii acesteia trebuie să răspundă cu câte un răspuns, de 10 ori la rând, la întrebarea: „Care credeți că este cel mai mare risc pentru activitățile desfășurate de întreprindere?”. În contextul industriei farmaceutice, a studiat această metodă Heinz-Peter Berg [10]. În continuare prezentăm un exemplu de fișă (tabelul 2) pentru respondenți în care se înscriu riscurile identificate, recomandările și concluziile.

Pentru o abordare cât mai holistică a subiectului legat de factorii de risc, riscurile și erorile de medicație, cercetătorii utilizează combinații de metode de evaluare a acestora [40].

Planificarea gestionării riscurilor și a activităților asociate poate fi diferită de la o

țară/regiune la alta, aceasta necesitând o adaptare la particularitățile pieței farmaceutice, cerințelor reglementărilor și cadrului legal din fiecare țară.

Tabelul 2. Fișa de identificare a riscurilor conform Metodei Biletelor Crawford

CARE CREDEȚI CĂ ESTE CEL MAI MARE RISC PENTRU ACTIVITĂȚILE ÎNTREPRINDERII ?											
Nr. cr.	Resursa umană a întreprinderii	1-ul răspuns	2-lea răspuns	3-lea răspuns	4-lea răspuns	5-lea răspuns	6-lea răspuns	7-lea răspuns	8-lea răspuns	9-lea răspuns	10-lea răspuns
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Director General										
2.	Farmacist diriginte										
3.	Farmacist										
4.	Farmacist										
5.	Farmacist										
6.	Consultant										
7.	Consultant										
8.	Contabil										
9.	Riscurile comune identificate										
10.	Concluzii Recomandări										

În Uniunea Europeană, pentru gestionarea riscurilor legate de un medicament se elaborează Planurile de gestionare a riscurilor, care trebuie depuse de către companii în momentul în care solicită autorizația de punere pe piață a acestuia [73]. Planurile de gestionare a riscurilor pot fi, de asemenea, solicitate de către EMA și în alte momente sau oricând există motive de a bănuși că un risc poate afecta echilibrul riscurilor și beneficiilor unui anumit medicament.

O problemă comună în înțelegerea conceptelor este confundarea managementului riscului (MR) cu managementul factorilor de risc (MFR). Deși aceste două concepte sunt strâns legate, ele reprezintă abordări diferite în gestionarea riscurilor într-un context dat. Este important să se facă distincția între ele pentru a evita confuziile și pentru a aplica corect principiile și practicile adecvate.

MR se referă la procesul de identificare, evaluare și gestionare a riscurilor într-o organizație sau într-un domeniu specific. Acesta implică analiza și evaluarea riscurilor potențiale, identificarea surselor de risc, dezvoltarea de strategii și măsuri pentru reducerea sau eliminarea riscurilor, implementarea acestor măsuri și monitorizarea continuă pentru asigurarea eficacității lor. MR este un proces sistemic și cuprinzător, care vizează evaluarea și gestionarea riscurilor într-o manieră proactivă și preventivă [30].

Pe de altă parte, MFR se concentrează asupra identificării și gestionării specifice a factorilor

care pot contribui la apariția unui risc [43]. Acești factori pot include elemente precum echipamente defecte, proceduri inadecvate, competențe insuficiente ale personalului, condiții de mediu necorespunzătoare și altele. Managementul factorilor de risc presupune implementarea de măsuri specifice pentru a reduce sau elimina factorii care pot contribui la apariția riscurilor [8, 56].

Este important să menționăm că aceste două concepte sunt interconectate și se completează reciproc. Managementul factorilor de risc este o parte componentă a managementului riscului, pentru că identificarea și evaluarea factorilor de risc sunt elementele de bază în gestionarea riscurilor într-un mod eficient. Doar după identificarea și gestionarea factorilor de risc relevanți, organizațiile pot dezvolta strategii și planuri de acțiune corecte și complete pentru a gestiona și minimiza riscurile [29, 45, 117]. Prin urmare, managementul factorilor de risc este o parte indispensabilă a procesului mai larg de management al riscului, figura 2.

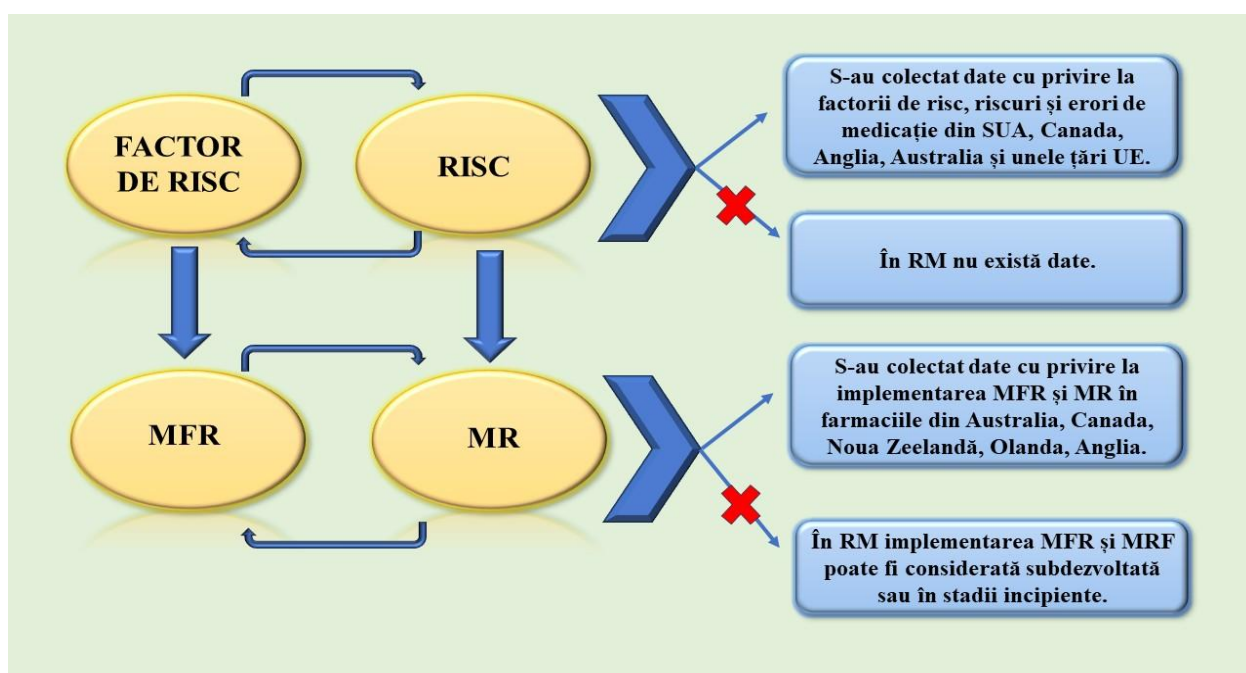
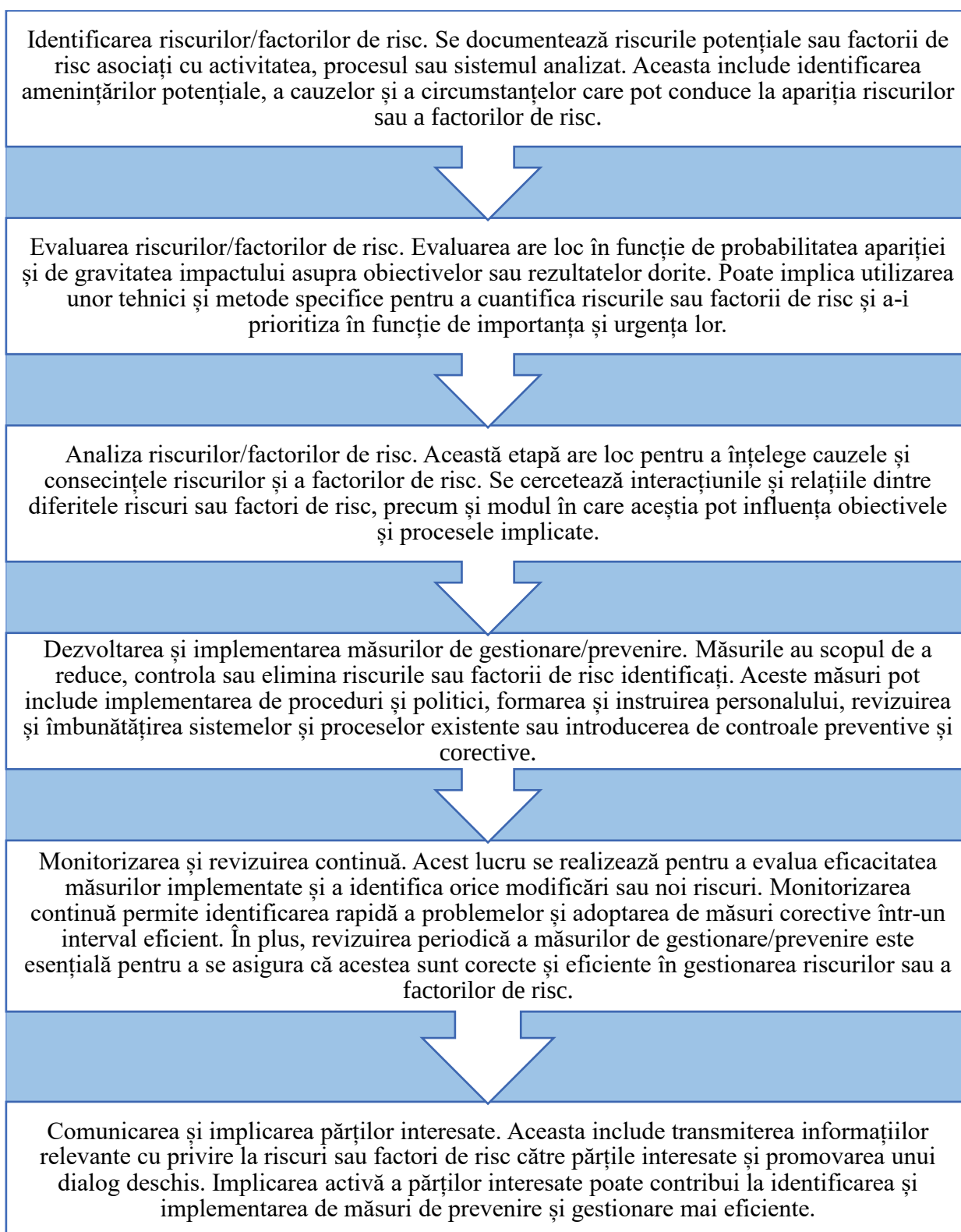


Figura 2. Evaluarea cercetărilor în domeniul riscului și a factorilor de risc

Etapele MR și MFR pot varia în funcție de contextul specific și de abordarea adoptată [10]. Cu toate acestea, în general, pot fi identificate următoarele etape comune prezentate în figura 3.

Este esențială adaptarea și personalizarea fiecărei etape în funcție de necesitățile și specificul fiecărui context, totodată ele fiind baza pentru abordarea sistemică a unui management al riscurilor și factorilor de risc într-o organizație sau domeniu de activitate [108].

La nivel global, MR și MFR sunt implementate în industria farmaceutică în diferite țări. Farmaciile pot adopta diverse măsuri și practici pentru a identifica și aborda factorii de risc, asigurându-se că pacienții primesc medicamentele corecte și în siguranță [36, 96]. Totuși, este important să menționăm că situația specifică poate varia în funcție de țară și de reglementările și practicile locale.



Figură 3. Etapele procesului de gestionare a riscurilor/factorilor de risc [27]

În Marea Britanie, autoritățile de reglementare, precum și organizațiile farmaceutice, au elaborat ghiduri și protocoale specifice pentru gestionarea riscurilor în farmacii comunitare. Aceste ghiduri includ informații precum verificarea medicamentelor, gestionarea stocurilor și măsurile de siguranță ocupațională [49, 103].

În Australia, farmaciile sunt implicate în identificarea și gestionarea riscurilor potențiale,

inclusiv prin intermediul sistemelor informaționale și a tehnologiilor care sprijină verificarea și eliberarea medicamentelor corecte [103].

Colegiul Farmaciștilor din Canada a elaborat ghiduri și standarde care promovează practici de gestionare a riscurilor și de asigurare a calității în farmacii. Acestea includ informații despre gestionarea corespunzătoare a stocurilor și eliberarea în siguranță a medicamentelor [27].

În Noua Zeelandă, farmaciile comunitare sunt supuse unor cerințe stricte în ceea ce privește gestionarea riscurilor. Există ghiduri și protocoale specifice care promovează practici de MR și MFR în farmacii, inclusiv evaluarea și gestionarea riscurilor privind verificarea și eliberarea medicamentelor [51, 97].

În Olanda, farmaciile sunt implicate în evaluarea și gestionarea riscurilor asociate furnizării de medicamente și servicii farmaceutice, prin intermediul protocoalelor și sistemelor de control [83].

Organizațiile internaționale precum OMS și Federația Farmaceutică Internațională (FIP) au emis direcții de activitate privind MR în farmacii. Aceste acțiuni se bazează pe recomandări privind asigurarea unor practici farmaceutice sigure și eficiente.

Dinamica implementării managementului riscurilor în farmacii poartă un caracter complex și variabil, iar statisticile specifice privind rata de implementare în farmacii nu sunt disponibile în mod general.

Din cauza lipsei actelor reglementatorii și a unor ghiduri specifice care să promoveze și să reglementeze practicile de MR și MFR în farmacii, dar și din cauza lipsei resurselor umane, financiare și tehnologice sau din lipsa unei conștientizări despre importanța gestionării riscului în cadrul sistemului de sănătate din Republica Moldova, implementarea MR și MFR în cadrul farmaciilor comunitare se află în stadii incipiente și este subdezvoltată [30].

Elaborarea și implementarea unui ghid privind MR în farmaciile comunitare din Republica Moldova ar fi un pas important și necesar pentru îmbunătățirea calității serviciilor farmaceutice. Un astfel de ghid ar oferi farmaciilor și personalului farmaceutic un instrument util pentru a identifica, evalua și gestiona riscurile asociate furnizării de medicamente și serviciilor farmaceutice.

2. MATERIALE ȘI METODOLOGIA CERCETĂRII

2.1. Caracteristica generală a cercetării: abordarea metodologică în selectarea tehnicilor pentru etapele de management al riscurilor

Studiul realizat este unul observațional, descriptiv, transversal pentru identificarea și analiza factorilor de risc și a riscului farmaceutic în cadrul farmaciilor comunitare din Republica Moldova. Studiul își propune să abordeze o lacună semnificativă în literatura de specialitate din țară, printr-o metodologie mixtă.

După o analiză a metodelor, tehnicilor și instrumentelor utilizate de alți cercetători, a fost elaborat un algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice, pentru a obține o evaluare detaliată a factorilor de risc și a riscurilor din farmaciile comunitare din Republica Moldova.

Algoritmul a fost conceput ca un model logic, structurat pe patru niveluri funcționale, fiecare nivel integrând metode calitative și cantitative pentru o abordare complexă a identificării, analizei, evaluării și tratării riscurilor.

I. Identificarea – în această etapă s-au aplicat două metode complementare: chestionarea farmaciștilor și monitorizarea în timp real a activității farmaceutice. Componenta cantitativă, chestionarele au fost distribuite cu ajutorul platformei Google Forms către 275 de respondenți selectați printr-o metodă de eșantionare nerandomizată, de conveniență. Chestionarele au fost distribuite cadrelor farmaceutice (farmaciști-șefi de filială, farmaciști diriginți, farmaciști, asistenți-farmaciști), care au acceptat să participe la studiu. Au fost excluse persoanele care erau la stagiul practic (ex. studenți), consultanții, cei fără date clare privind statutul profesional sau cei care au refuzat participarea. Chestionarele au fost anonime, și au asigurat în acest mod sinceritatea și obiectivitatea răspunsurilor.

Metoda chestionării farmaciștilor ne-a oferit date complete despre experiențele profesioniștilor din domeniul farmaceutic și de asemenea a adus în evidență lacunele și problemele existente. Participanții în cercetare au fost protejați de influența unor riscuri mari, datorită faptului că s-a ținut cont de cele 7 principii ale unei cercetări etice: valoarea științifică, valabilitatea științifică, selectarea echitabilă a subiecților, corectitudinea, un raport favorabil risc-beneficiu, revizuirea independentă a informației juste, veridice conform protocolului studiului, consimțământul informat, respectul față de subiecții incluși în cercetare. Pentru fiecare participant a fost necesară o singură intervenție de completare a chestionarului. În mediu procedura a durat 20 de minute. Nici o persoană antrenată în studiu nu a fost obligată să dea răspuns în mod impunător la întrebările oferite.

În paralel, componenta calitativă a studiului a inclus monitorizarea în timp real a farmaciștilor cu experiență variată, selectați din 11 farmacii comunitare din Republica Moldova,

pentru a aprofunda înțelegerea asupra riscurilor profesionale din perspectiva celor direct implicați în procesul farmaceutic. Aceasta presupune observarea și înregistrarea proceselor farmaceutice pe parcursul activităților zilnice, cu scopul de a identifica riscurile emergente, erorile de medicamentație sau alte deficiențe în timp ce se desfășoară activitatea.

II. Analiza – pentru această etapă s-au aplicat două tehnici distincte: analiza Nomenclatorului de Stat al Medicamentelor (NSM) și analiza prescripțiilor medicale. A fost studiat NSM din Republica Moldova din luna octombrie 2021 pentru a identifica denumirile asemănătoare ale medicamentelor. Acest Nomenclator reprezintă o listă oficială a medicamentelor autorizate pentru a fi plasate pe piața farmaceutică a Republicii Moldova [16] și conține informații detaliate despre fiecare medicament, inclusiv denumirea sa comercială, denumirea internațională, forma farmaceutică, doza, producătorul și alte detalii relevante.

De asemenea au fost analizate erorile de prescriere din 1500 rețete medicale pentru a identifica, evalua și înțelege cauzele erorilor care pot apărea în procesul de prescriere a medicamentelor. Această metodă se concentrează pe examinarea atentă a erorilor de prescriere și pe determinarea factorilor care le favorizează, cum ar fi erori de calcul, confuzii între denumiri de medicamente similare, greșeli de dozare sau de administrare, lipsa informațiilor clare în rețete sau lipsa comunicării eficiente între medici și farmaciști.

Rezultatele aplicării celor 4 metode de identificare și analiză a factorilor de risc/riscurilor au fost redactate cu ajutorul Diagramei Ishikawa, un instrument vizual, similar cu un schelet de pește, care a oferit o imagine clară asupra cauzelor generatoare de riscuri în cadrul fiecărei etape a procesului farmaceutic. Astfel, au fost structurate vizual informațiile colectate prin chestionare, observații directe, analiza prescripțiilor medicale și evaluarea denumirilor comerciale asemănătoare, fiecare element fiind atribuit unei etape specifice: comandare, recepționare, depozitare, preparare sau eliberare.

III. Evaluarea – evaluarea riscurilor și a factorilor de risc identificați în activitatea farmaceutică a fost realizată prin aplicarea Metodei Analiza Experților (MAE), permițând cuantificarea nivelului de risc prin implicarea a 30 de experți independenți. Aceștia au evaluat fiecare risc identificat, utilizând scale standardizate de estimare a probabilității și a impactului, ceea ce a permis obținerea unor valori medii reprezentative, esențiale pentru procesul de ierarhizare. Ulterior, rezultatele obținute au fost integrate în Matricea riscurilor care a facilitat clasificarea riscurilor în patru niveluri de severitate: scăzut, mediu, ridicat și foarte ridicat. Această etapă a evaluării a contribuit la prioritizarea intervențiilor necesare – de la acceptarea riscurilor minore până la tratarea, evitarea sau transferul riscurilor de nivel înalt.

IV. Tratarea – etapa finală presupune aplicarea de măsuri corective și preventive în funcție de nivelul de risc identificat. Tratarea riscurilor este realizată pe baza rezultatelor obținute din

analiza și evaluarea anterioară, asigurând astfel o abordare proactivă și eficientă.

În concluzie, utilizarea combinată a acestor metode împreună cu instrumentele de management al riscurilor, a permis identificarea și evaluarea factorilor de risc și a riscurilor farmaceutice specifice farmaciilor comunitare din Republica Moldova.

2.2. Caracteristica metodelor de cercetare

Metodele de cercetare au fost alese în mod strategic, având în vedere scopul, obiectivele și specificitatea domeniului farmaceutic. Prin combinarea următoarelor metode, tehnici și instrumente, s-a creat o imagine cuprinzătoare a factorilor de risc și a riscurilor, care a inclus atât date cuantificabile, cât și perspective calitative care reflectă realitățile din practica zilnică.

1. Metoda chestionării farmaciștilor. Chestionarul propus a avut ca scop colectarea informațiilor privind factorii de risc profesional legați de mediul de muncă al farmaciștilor și identificarea principalelor riscuri din cadrul farmaciilor în care aceștia activează.

Întrebările din chestionar abordează următoarele aspecte:

- Informații demografice: sexul, locul de muncă, funcția deținută, stagiul de muncă și nivelul de studii.
- Categoria de calificare și numărul de ore lucrate pe lună.
- Numărul aproximativ de pacienți deserviți pe zi.
- Identificarea posibilelor erori specifice activității farmaceutice din farmacia în care activează participanții.
- Factorii majori care pot provoca erori de medicație la etapa de eliberare a medicamentelor.
- Denumirile asemănătoare de medicamente considerate cele mai periculoase în procesul de eliberare în siguranță a medicamentelor și care pot provoca erori de medicație.
- Experiența participanților legată de confuziile privind medicamentele cu ambalaje asemănătoare sau denumiri similare.
- Evaluarea amenajării locului de muncă în ceea ce privește siguranța și confortul.
- Raportarea factorilor de risc care pot genera erori de medicație către conducerea farmaciei.
- Importanța implementării măsurilor tehnice și organizatorice pentru diminuarea riscurilor.
- Evaluarea nivelului de informare privind managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice.
- Opinia cu privire la necesitatea fortificării/perfecționării managementului riscurilor în farmacia în care activează participanții.

- Evaluarea măsurilor de protecție luate în cazul erorilor de medicație în cadrul farmaciei comunitare.
- Opinia cu privire la necesitatea implementării managementului riscului în cazul lipsei măsurilor de protecție pentru prevenirea erorilor de medicație.

Determinarea eșantionului de farmaciști.

În conformitate cu bienarul statistic al Agenției medicamentului și dispozitivelor medicale în anul 2016, valoarea respectivă este de 3080 de cadre farmaceutice pe Republica Moldova, în localități urbane și rurale (la 10 mii locuitori).

Eșantionul reprezentativ a fost calculat în Programul EpiInfo 7.2.2.6, compartiment „StatCalc-Sample Size and Power” pentru studiul transversal în baza următoarelor parametri:

- ♦ Populația – nr. de farmaciști, RM (2016) – 3080
- ♦ Frecvența erorilor constituie până la 7.0%
- ♦ Eroarea admisă – ES=5.0%
- ♦ Design efect=1.5

Rezultat: pentru 99.0% ÎI n=246, cu 10.0% de non-răspuns n= 271

Criterii de eligibilitate:

- ♦ **Criterii de selectare a subiecților** – aleatoriu, cadre farmaceutice (farmacist-șef filială, farmacist diriginte, farmacist, asistent-farmacist);
- ♦ **Criterii de excludere** – studenții care realizează practica în farmacie, consultanții, persoanele la care lipsesc informațiile despre statutul lor profesional precum și în caz de lipsă a dorinței de a acorda timp și informația solicitată, neseriozitate.

Persoanele implicate în studiu nu au suportat nici un prejudiciu moral sau etic, deoarece toate datele colectate au fost păstrate în strictă confidențialitate, iar la datele personale nu au avut acces persoanele terțe. Opinia persoanelor anchetate a influențat direcția studiului și recomandările elaborate.

De beneficii materiale participanții la studiu nu au dispus.

Prin completarea chestionarului, participanții au contribuit la identificarea cauzelor frecvente ale erorilor din activitatea farmaceutică și la dezvoltarea recomandărilor pentru evitarea și minimizarea acestora.

Validarea chestionarelor utilizate în cercetare:

Pentru a asigura validitatea și fiabilitatea datelor obținute, chestionarele aplicate în cadrul studiului au fost supuse unui proces riguros de validare. Etapele au inclus pilotarea, ajustarea conținutului pe baza feedbackului primit și revizuirea de către experți independenți din domeniul farmaceutic.

Validarea conținutului a fost realizată prin consultarea unui grup format din 4 specialiști cu

experiență în practica farmaceutică și în managementul calității, care au evaluat relevanța și claritatea întrebărilor, precum și coerența acestora cu obiectivele cercetării. În urma observațiilor primite, formularea a 5 itemi a fost ajustată, 2 itemi au fost eliminați, iar alți 2 au fost adăugați, rezultând un total de 19 întrebări în varianta finală a chestionarului.

Ulterior, chestionarele au fost pilotate pe un eșantion de 10 farmaciști, selectați exclusiv pentru testarea aplicabilității practice și a comprehensibilității întrebărilor. Este important de menționat că aceste persoane nu au participat ulterior ca respondenți în etapa propriu-zisă de colectare a datelor. Rezultatele pilotării au permis optimizarea finală a instrumentului prin simplificarea structurii și adaptarea unor termeni la limbajul profesional curent al farmaciștilor.

Validarea finală a fost confirmată prin revizuirea de către doi specialiști în domeniu, care au atestat corespunderea chestionarelor la scopul cercetării și coerența internă a acestora. Prin aceste etape, s-a asigurat că instrumentul de colectare a datelor este științific fundamentat, clar, coerent și relevant pentru obiectivele investigației.

Conținutul chestionarului este prezentat în Anexa 1.

2. Tehnica de monitorizare în timp real a riscurilor farmaceutice. Metoda de observație sistemică a implicat înregistrarea și monitorizarea activităților și proceselor desfășurate în farmacie, în conformitate cu un protocol bine definit, prezentat în Anexa 2. Metoda de selecție aplicată pentru farmacii a fost una nerandomizată, de conveniență, bazată pe acceptul de colaborare din partea farmaciilor. Prin aplicarea protocolului de observație, au fost înregistrate și evaluate în mod sistematic comportamentele și practicile care pot conduce la riscuri în cadrul farmaciei comunitare.

Protocolul de observație a fost aplicat în 11 farmacii comunitare și a constat în următorii pași și etape, figura 4:

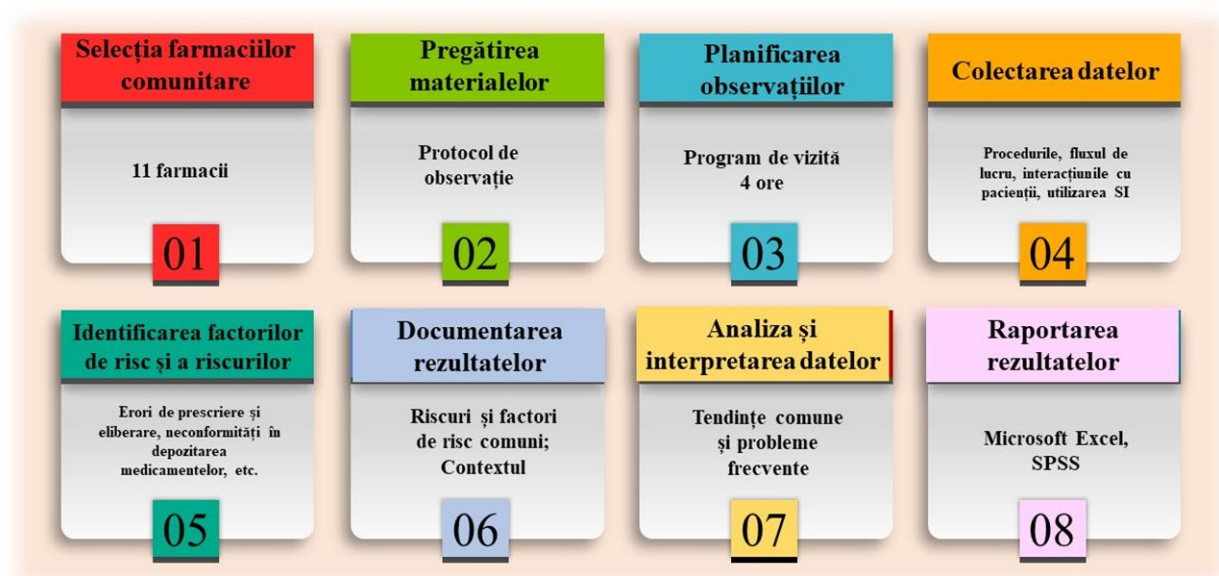


Figura 4. Etapele realizării protocolului de observație

1. Au fost selectate 11 farmacii comunitare din orașul Chișinău.

2. A fost elaborat un protocol de observație, cu stabilirea obiectivelor monitorizării și a criteriilor de evaluare a riscurilor.
3. S-a stabilit un program de vizită pentru fiecare farmacie comunitară, luând în considerare disponibilitatea farmaciștilor și volumul de activitate al farmaciei.
4. Timpul petrecut în fiecare farmacie a fost în medie de 4 ore, perioadă în care s-au efectuat observații directe ale activității farmaceutice. A fost utilizat Protocolul de observație structurat, în care au fost înregistrate detaliile despre procedurile, fluxul de lucru, interacțiunile cu pacienții, utilizarea sistemelor informatice etc.
5. Pe baza observațiilor directe și din discuțiile cu farmaciștii, au fost identificați potențialii factori de risc și riscuri din activitatea farmaceutică. Acestea includ posibile erori de prescriere și eliberare a medicamentelor, neconformități în depozitarea și manipularea medicamentelor, probleme legate de comunicarea cu pacienții și multe altele.
6. S-a documentat în detaliu toate riscurile identificate, precum și contextul în care acestea au apărut. Au fost menționate informații specifice, cum ar fi locul și ora observației, factorii de mediu etc.
7. Datele colectate au fost analizate și interpretate pentru a identifica tendințe comune și probleme frecvente în cadrul farmaciilor comunitare. S-au realizat comparații între diferite farmacii și s-au evidențiat diferențe sau similarități în ceea ce privește riscurile identificate.
8. S-au elaborat rapoarte detaliate cu ajutorul programului Microsoft Excel și SPSS (Statistical Package for Social Sciences), care includ rezultatele observațiilor.

Prin aplicarea observației sistemice, au fost identificate riscurile specifice care pot apărea în diverse aspecte ale activității farmacistului în farmacia comunitară, cum ar fi: interacțiuni negative cu pacienții, lipsa de comunicare, presiunea timpului, condiții de muncă nesigure etc.

După finalizarea completării tuturor check-list-urilor, formularul de identificare a fost revizuit, iar datele au fost reorganizate. Ulterior, acesta a fost completat cu riscurile suplimentare care nu au fost evidențiate în etapa inițială a cercetării.

3. Diagrama Ishikawa. Pentru a utiliza diagrama Ishikawa în această cercetare, au fost respectați următorii pași prezentați în figura 5.

Aplicarea diagramei Ishikawa s-a dovedit eficientă în evidențierea precisă a cauzelor care stau la baza erorilor de medicație și a contribuit la formarea unor soluții concrete, orientate spre prevenirea acestora în activitatea farmaciilor comunitare.

4. Metoda analizei experților (MAE) în evaluarea riscurilor. În sondajul realizat au fost implicați 30 de experți independenți, pentru a evalua nivelul de risc.

Conținutul chestionarului elaborat este prezentat în Anexa 3.

Selectarea experților.

Principalul criteriu de selectare a experților a fost „viziunea profesionistă cât mai largă”

asupra problemelor ce țin de riscurile activității farmaceutice. Pentru a evalua competența viitorilor experți s-a aplicat interviuarea „față în față”, și „telefonică”. Criteriile concrete ce au servit drept bază pentru selectarea experților au fost:

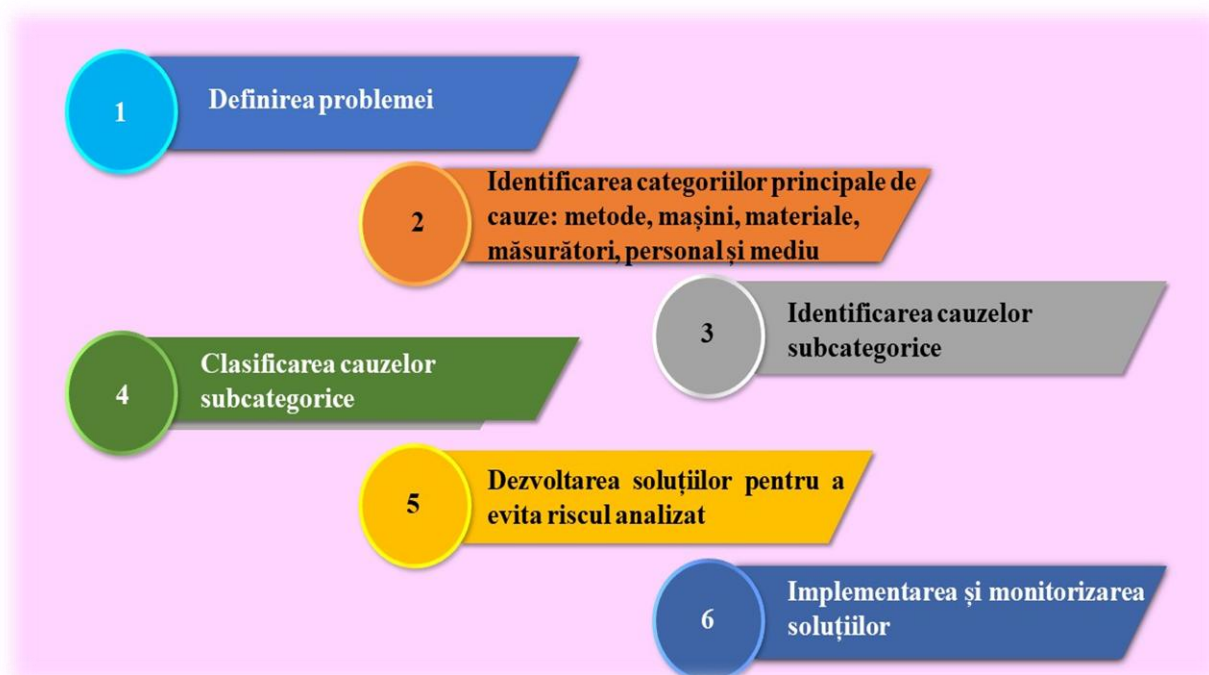


Figura 5. Algoritmul de aplicare a diagramei Ishikawa

1. Locul activității;
2. Vechimea în muncă:
 - ♦ Minimum 2 ani;
 - ♦ 2 – 5 ani = 0,5 puncte;
 - ♦ 6 – 10 ani = 1 punct;
 - ♦ >10 ani = 2 puncte.
3. Studiile:
 - ♦ superioare (farmaceutice, medicale) = 3 puncte;
 - ♦ medii speciale (farmaceutice, medicale) = 2 puncte;
 - ♦ superioare, alte domenii = 1 punct.
4. Titlul științific:
 - ♦ doctor habilitat în științe farmaceutice/medicale = 3 puncte;
 - ♦ doctor în științe farmaceutice/medicale = 2 puncte;
 - ♦ doctor habilitat sau doctor în științe în alte domenii ale științei = 1 punct.
5. Categoria de calificare:
 - ♦ Superioară = 3 puncte;
 - ♦ Categoria I = 2 puncte;
 - ♦ Categoria II = 1 punct.

6. Publicarea de articole științifice în domeniul sistemului farmaceutic = 1 punct.

Pentru a facilita calculul rezultatelor chestionării și analiza lor ulterioară s-a calculat coeficientului de competență pentru fiecare expert selectat (K_e) în dependență de numărul de puncte acumulate conform expresiei:

$$K_e = \frac{1}{10} \sum_{P=6}^{P=12} P_a \quad (1)$$

în care:

P_a – numărul de puncte acumulate conform criteriilor concrete.

În vederea asigurării unui înalt grad de veridicitate a rezultatelor obținute în sondaj au participat doar experții cu gradul de competență 0,6 și mai mare.

Chestionarea experților selectați a inclus estimarea probabilității de apariție a riscurilor indicate și a impactului lor asupra obiectivelor sau rezultatul activităților.

Estimarea probabilității de apariție a riscurilor constă în analiza șanselor ca un risc să se concretizeze. Una dintre metodele eficiente de evaluare este examinarea frecvenței cu care riscul respectiv s-a produs în trecut, tabelul 3.

Ulterior, la etapa de determinare a expunerii la risc, definită ca o combinație între probabilitatea de apariție și impactul potențial al riscului, reprezentând un indicator bidimensional cu structură matriceală [28], în fiecare chestionar, pentru fiecare factor de risc am determinat nivelul expunerii la risc. Această expunere poate fi ilustrată în diverse moduri, în funcție de modelul utilizat pentru estimarea probabilității și a consecințelor asociate producerii riscului. În această cercetare a fost utilizată Matricea riscurilor, pentru o vizualizare grafică a rezultatelor. În baza factorului de risc calculat, riscurile pot fi ierarhizate. Ierarhizarea riscurilor este folosită pentru a stabili prioritățile în vederea planificării acțiunilor preventive. Riscul care a obținut valoarea cea mai mare a factorului de risc se înscrie primul pe documentul folosit pentru ierarhizare [81].

Tabelul 3. Scala de evaluare a probabilității de apariție a riscurilor

PROBABILITATEA	1	Rar	Este foarte puțin probabil să se întâmple pe o perioadă lungă de timp (3 - 5 ani); nu s-a întâmplat până în prezent.
	2	Puțin probabil	Este puțin probabil să se întâmple pe o perioadă lungă de timp (3 - 5 ani); s-a întâmplat de foarte puține ori până în prezent.
	3	Posibil	Este probabil să se întâmple pe o perioadă medie de timp (1- 3 ani); s-a întâmplat de câteva ori în ultimii 3 ani.
	4	Foarte probabil	Este probabil să se întâmple pe o perioadă scurtă de timp (< 1 an); s-a întâmplat de câteva ori în ultimul an.
	5	Aproape sigur	Este foarte probabil să se întâmple pe o perioadă scurtă de timp (< 1 an); s-a întâmplat de multe ori în ultimul an.

Evaluarea impactului asupra obiectivelor sau activităților atunci când survine riscul, s-a

realizat conform Scalei de evaluare a impactului, prezentată în tabelului 4.

Tabelul 4. **Scala de evaluare a impactului riscurilor** [30]

IMPACTUL	1	Nesemnificativ	Cu impact foarte scăzut asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau fără impact financiar.
	2	Minor	Cu impact scăzut asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar foarte scăzut.
	3	Moderat	Cu impact mediu asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar mediu.
	4	Major	Cu impact major asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar major.
	5	Critic	Cu impact semnificativ asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar semnificativ.

Matricea riscurilor (figura 6), permite o evaluare calitativă și facilitează gruparea riscurilor în funcție de impact și în funcție de probabilitatea apariției. Matricea evidențiază grafic riscurile de nivel scăzut, de nivel mediu, ridicat și foarte ridicat [30, 120].



Figura 6. **Matricea riscurilor**

Interacțiunea dintre nivelul de probabilitate și impactul asociate unui risc a generat următoarele categorii de prioritate:

- ♦ riscuri de nivel foarte ridicat (Prioritatea 1) – necesită concentrarea atenției pentru abordarea/implementarea unor măsuri urgente de prevenire/control;
- ♦ riscuri de nivel ridicat (Prioritatea 2) – necesită măsuri rapide pentru a evita agravarea situației;

- ◆ riscuri de nivel mediu (Prioritatea 3) – pot fi monitorizate sau controlate, prin creșterea eficacității măsurilor existente sau, după caz, stabilirea unor măsuri suplimentare de prevenire/control;
- ◆ riscuri de nivel scăzut (Prioritatea 4) – pot fi tolerate și vor fi considerate inerente activităților față de care nu trebuie stabilite măsuri suplimentare de prevenire/control, ci doar aplicarea celor existente [30].

Valoarea fiecărui factor de risc determină prioritatea intervenției împotriva riscului. În acest scop, se va ține cont de următoarele proceduri de acțiune împotriva riscurilor, prezentate în tabelul 5.

5. Analiza erorilor de prescriere a rețetelor. Lotul de cercetare a cuprins 1500 de rețete colectate din 32 farmacii comunitare din mun. Chișinău. Selecția farmaciilor s-a realizat prin metoda eșantionării stratificate, fiecare sector administrativ al municipiului (Centru, Botanica, Rîșcani, Buiucani, Ciocana) fiind considerat un strat distinct. În cadrul fiecărui strat, farmaciile au fost selectate aleatoriu, proporțional cu densitatea acestora pe sector, pentru a asigura o distribuție geografică echilibrată. Rețetele au fost colectate retrospectiv din arhivele farmaciilor participante, prin metoda eșantionării simple aleatorii, dintr-un interval temporal de 5 zile lucrătoare consecutive. Numărul de rețete prelevat din fiecare farmacie a fost aproximativ de 45–50.

Parametrii de eroare de prescriere au fost elaborați prin studierea Ghidului de bună prescriere a medicamentelor propus de OMS [136] și a reglementărilor naționale cu privire la modul de prescriere și eliberare a medicamentelor.

Rețetele au fost analizate la următoarele compartimente:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. formularul rețetei; | 9. denumirea medicamentului; |
| 2. antetul rețetei; | 10. doza medicamentului; |
| 3. numele și prenumele medicului; | 11. modul de administrare; |
| 4. numărul de telefon al medicului; | 12. semnătura medicului; |
| 5. data prescrierii rețetei; | 13. ștampila medicului; |
| 6. numele pacientului; | 14. termenul de valabilitate al rețetei; |
| 7. vârsta pacientului; | 15. numărul de medicamente |
| 8. forma farmaceutică; | prescrise pe rețetă. |

Fiecare compartiment a fost analizat, apoi codificat conform următoarelor criterii:

- ◆ 1 – informația este prescrisă într-un mod **corect**;
- ◆ 2 – informație prescrisă **greșit**;
- ◆ 3 – scrisul **ilizibil**;
- ◆ 4 – **lipsa** informației necesare;
- ◆ 5 – informația este **incompletă**.

Tabelul 5. **Prioritatea intervenției împotriva riscului în dependență de valoarea factorului de risc** [87, 99]

		REAȚIE LA RISC	
<u>Nivel foarte ridicat de risc</u> Valoarea factorului de risc (16-25)	Prioritate de intervenție 1	Evitarea, transferarea sau tratarea riscurilor	Acțiuni: - Se întreprind măsuri urgente pentru a exclude riscurile. - Pentru a înțelege consecințele potențiale ale riscurilor se realizează o evaluare a impactului. - Se informează conducerea superioară despre riscuri și planurile de acțiune elaborate. - Se aplică planurile elaborate pentru a gestiona situațiile de criză. - Se monitorizează permanent riscurile și la necesitate se fac ajustări la planurile de acțiune. - Se fac verificări periodice pentru a evalua eficacitatea măsurilor luate și pentru a mai face ajustări dacă este necesar.
<u>Nivel ridicat de risc</u> Valoarea factorului de risc (11-15)	Prioritate de intervenție 2	Evitarea, tratarea riscurilor	Acțiuni: - Se aplică măsuri de reducere imediată a riscului pentru a-l aduce la un nivel acceptabil. - În cazul în care apar consecințe negative se elaborează planuri de acțiuni de rezervă. - Pentru gestionarea riscurilor se alocă resurse necesare (umane, financiare, tehnologice). - La intervale frecvente de timp se raportează evoluția și statusul riscurilor conducerii superioare. - Pentru a asigura eficacitatea măsurilor aplicate, se reevaluează riscurile în mod continuu.
<u>Nivel mediu de risc</u> Valoarea factorului de risc (6-10)	Prioritate de intervenție 3	Monitorizarea riscurilor	Acțiuni: - Pentru a înțelege mai bine factorii care contribuie la aceste riscuri se efectuează o evaluare detaliată. - Dacă în urma evaluării se determină un nivel ridicat al probabilității sau impactului, se elaborează un plan de acțiuni pentru micșorare. - Responsabilitatea pentru gestionarea riscurilor se deleghează unui membru al echipei sau unui departament. - Se monitorizează riscurile în mod constant și se fac ajustări în planul de acțiune în dependență de evoluția riscului. - Se organizează întâlniri regulate pentru a discuta progresul și pentru a ajusta strategiile dacă este necesar.
<u>Nivel scăzut de risc</u> Valoarea factorului de risc (1-5)	Prioritate de intervenție 4	Acceptarea (tolerarea) riscurilor Monitorizarea riscurilor	Acțiuni: - Se stabilește un plan de monitorizare regulată pentru a observa dacă nivelul de probabilitate și impact a riscului nu se măresc. - Riscurile sunt înregistrate în Registrul de monitorizare a riscurilor. - Pentru cazurile în care nivelul riscului are tendința să crească se stabilește un sistem de alarmă. - Se realizează o revizuire anuală a acestor riscuri pentru a monitoriza dacă rămân la niveluri acceptabile.

Ulterior a fost identificată ponderea fiecărui tip de eroare, corelația dintre numărul

medicamentelor prescrise pe o singură rețetă și numărul erorilor de prescriere prezente într-o rețetă, frecvența numărului de erori per rețetă, media fiecărui tip de eroare, distribuția procentuală a valorilor variabilelor pentru fiecare criteriu de analiză a rețetelor (în %) și separarea erorilor de comisiune de erori de omisiune.

6. Analiza Nomenclatorului de Stat al medicamentelor. În anul 2021 în NSM erau înregistrate 5800 medicamente sau cu 350 de medicamente mai puține comparativ cu anul 2020. Situația a fost cauzată de faptul că nu au fost depuse cereri pentru autorizarea medicamentelor, iar în anul 2023 în Nomenclator erau incluse 6006 denumiri de medicamente autorizate pe piața farmaceutică a Republicii Moldova [139].

Pentru a identifica perechile de denumiri asemănătoare de medicamente care pot crea erori de medicație, a fost analizat NSM cu atenție și au fost comparate denumirile fiecărui medicament cu celelalte din listă, utilizând programul Microsoft Excel. Scopul analizei a fost identificarea cazurilor în care denumirile a două sau mai multe medicamente erau similare sau confuze din punct de vedere vizual sau auditiv.

A fost utilizat un proces sistemic de analiză și comparare, acordând o atenție deosebită denumirilor care prezentau asemănări semnificative. La final a fost creată o listă cu toate perechile de denumiri asemănătoare identificate și au fost înregistrate informații relevante despre fiecare dintre ele.

Această metodă ne-a permis să evidențiem în mod precis și obiectiv situațiile în care denumirile asemănătoare ale medicamentelor pot reprezenta un risc de erori de medicație în cadrul farmaciilor comunitare din Republica Moldova. Identificarea acestor perechi de denumiri a fost un prim pas important pentru a înțelege amploarea și gravitatea acestei probleme.

2.3. Metode matematice și statistice

În cadrul acestui studiu, a fost utilizată o serie de metode matematice și statistice pentru prelucrarea și analiza datelor, cu scopul de a obține rezultate relevante și precise în evaluarea factorilor de risc și a riscurilor farmaceutice. Aceste metode au fost esențiale pentru validarea ipotezei cercetării și pentru identificarea relațiilor semnificative între variabilele studiate.

Pentru a verifica dacă sunt diferențe semnificative între media erorilor de prescriere de fiecare tip (2, 3, 4 și 5) a fost realizată **tehnica ANOVA** cu măsurări repetate.

O cerință de aplicare a tehnicii ANOVA, este condiția de sfericitate, ce presupune omogenitatea variatelor în cadrul tuturor momentelor experimentale și în cadrul diferențelor dintre aceste momente. Această condiție este verificată în SPSS de **testul Mauchly de sfericitate W**, care prezintă rezultate semnificative pentru situația cercetată ($W=0,351$ pentru $p(\text{sig.})=0,000<0,05$). Prin urmare condiția de sfericitate nu este îndeplinită și deoarece coeficienții Epsilon sunt mai mici

de 0,75, a fost utilizată **corecția Greenhouse-Geisser** pentru principalele rezultate F ale tehnicii ANOVA din tabelul **Tests of Within-Subjects Effects**. Pentru a identifica semnificația diferențelor între mediile pentru fiecare două tipuri de erori de prescriere, s-au analizat rezultatele din tabelul **testelor de contrast**.

Corelația Greenhouse-Geisser a fost folosită pentru a ajusta gradul de libertate al testului ANOVA atunci când presupunerea de sfericitate nu este îndeplinită. Această ajustare este esențială pentru a obține estimări corecte ale semnificației statistice în analizele de varianță pentru măsurători repetate, asigurând astfel validitatea rezultatelor obținute în cercetare.

Testul post hoc Bonferroni a fost aplicat după testul ANOVA pentru a realiza comparații multiple între grupuri. Acesta ajustează valoarea p pentru a controla rata de eroare tip I, reducând riscul de a trage concluzii false când se fac multiple comparații între grupuri. Comparațiile în perechi, făcute cu ajutorul **testelor post hoc Bonferroni**, au confirmat de fapt rezultatele obținute la testele de contrast.

Testarea diferențelor a fost realizată cu ajutorul **testului t** pentru eșantioane perechi **Paired Samples Test**.

Corelația Pearson a fost utilizată în această cercetare pentru a analiza relația dintre două variabile cantitative: numărul de medicamente prescrise pe o singură rețetă și numărul de erori de medicație asociate acelei rețete. Având în vedere că ambele variabile sunt de tip cantitativ, corelația Pearson a fost aleasă pentru a evalua puterea și direcția relației liniare dintre acestea.

Testul Chi-square (χ^2) este utilizat pentru a analiza relațiile dintre variabilele categorice, fiind esențial în analiza distribuției frecvențelor și în testarea ipotezelor de independență. În cercetare, acest test a fost folosit pentru a examina dacă există o asociere semnificativă între caracteristici demografice ale farmaciștilor (de exemplu, sex, vârstă, nivel de educație) și riscurile farmaceutice percepute.

Testul Within-Subjects Effects este aplicat pentru a analiza efectele variabilelor asupra aceluiași grupuri de subiecți într-un experiment cu măsurători repetate. Această metodă permite evaluarea schimbărilor într-un grup de participanți în diferite condiții sau momente de timp, ceea ce a fost util pentru analiza modului în care percepția riscurilor se schimbă pe parcursul studiului sau în urma implementării unor intervenții.

Testul t pentru mostre independente a fost utilizat pentru a compara mediile a două grupuri distincte și a evalua diferențele semnificative dintre ele. De exemplu, a fost folosit pentru a compara percepțiile riscurilor farmaceutice între farmaciști din diferite locații sau cu experiență profesională diferită.

Aceste metode matematice și statistice au fost esențiale pentru a asigura o prelucrare corectă a datelor, pentru a valida ipotezele cercetării și pentru a identifica relațiile semnificative dintre

variabilele studiate. Combinarea corectă a acestor tehnici a permis obținerea unor rezultate precise și relevante, contribuind la o înțelegere factorilor de risc și a riscurilor farmaceutice din cadrul farmaciilor comunitare.

2.4. Limitările studiului

Studiul prezintă câteva limitări inerente cercetărilor observaționale descriptive. În primul rând, numărul redus de farmacii analizate și concentrarea exclusivă pe municipiul Chișinău, inclusiv metoda de selecție nerandomizată, pot limita extinderea concluziilor asupra altor regiuni sau tipuri de unități farmaceutice. În al doilea rând, procesul de observație directă poate fi influențat de prezența observatorului, determinând o posibilă modificare a comportamentului participanților în timpul activităților monitorizate.

De asemenea, contextul specific fiecărei farmacii - volumul de activitate, resursele disponibile și cultura organizațională - poate determina variații în manifestarea și percepția riscurilor.

3. MANAGEMENTUL RISCULUI FARMACEUTIC ÎN CADRUL FARMACIILOR COMUNITARE

3.1. Percepția farmaciștilor asupra factorilor de risc profesional

Prin aplicarea chestionarului, a fost posibilă colectarea informațiilor privind erorile specifice activității farmaceutice, factorii majori care pot provoca erori de medicație la etapa de eliberare a medicamentelor și denumirile asemănătoare de medicamente considerate cele mai periculoase în procesul de eliberare în siguranță a medicamentelor.

Statistica descriptivă a chestionarului evidențiază distribuția respondenților în funcție de sex. Dintr-un total de 275 de participanți, 89,5% (Î_{95%}: 85,82-93,08) sunt de sex feminin, în timp ce 10,5% (Î_{95%}: 6,92-14,18) sunt de sex masculin, tabelul 6.

Tabelul 6. Genul participanților la chestionare

Indicator		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	feminin	246	89,5	85,82	93,08
	masculin	29	10,5	6,92	14,18
	Total	275	100,0		

În demersul de a evalua și înțelege structura organizațională din domeniul farmaceutic, o atenție deosebită trebuie acordată diversității de gen și distribuției funcțiilor în cadrul acestui mediu de lucru. Analiza prezentată în figura 7, se concentrează asupra relației dintre gen și funcția deținută de cadrele din domeniul farmaceutic, aducând în discuție distribuția respondenților în funcție de sex și poziția pe care o ocupă în întreprinderea farmaceutică.

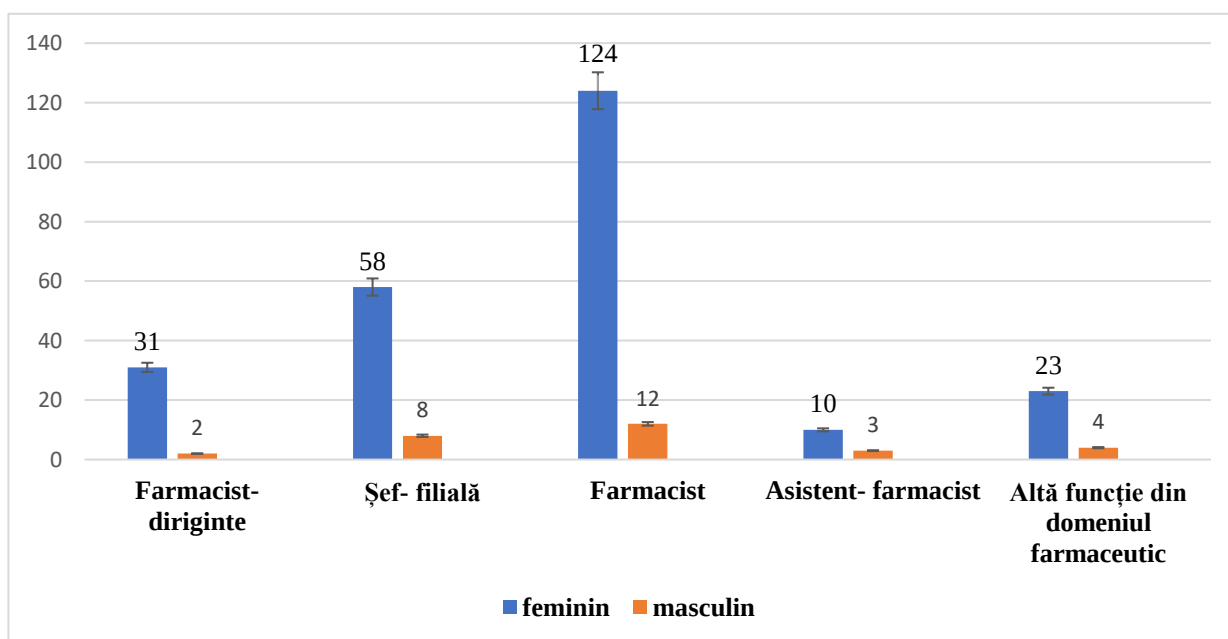


Figura 7. Distribuția respondenților după sex și funcția ocupată

Conform diagramei, 124 (50,41%, $\hat{I}_{95\%}$: 46,10-54,71) femei ocupă poziții de farmaciști, urmate de cele din funcția de asistent-farmacist – 23 (9,35%, $\hat{I}_{95\%}$: 5,04-13,66). Există și un număr semnificativ de femei în funcția de șef-filială – 58 (23,58%, $\hat{I}_{95\%}$: 19,27-27,89) și alte funcții din domeniul farmaceutic - 10 (4,07%, $\hat{I}_{95\%}$: 1,87-6,26). Respondenții de sex masculin sunt în număr mai mic și majoritatea ocupă poziții de farmaciști – 12 (41,38%, $\hat{I}_{95\%}$: 29,08-53,68), urmate de cele din funcția de șef-filială – 8 (27,59%, $\hat{I}_{95\%}$: 15,29-39,88). Alte funcții din domeniul farmaceutic și asistent-farmacist au cote mai mici (3 și respectiv 4).

Se observă o prezență semnificativă a femeilor în funcții variate, inclusiv de conducere, indicând o diversitate în rolurile pe care le ocupă în domeniul farmaceutic. Respondenții de sex masculin par să fie subreprezențați, mai ales în funcțiile de șef-filială și alte funcții din domeniul farmaceutic.

Explorarea distribuției participanților în funcție de locul de muncă, a indicat că 89,8% (247, $\hat{I}_{95\%}$: 86,24-93,39) dintre respondenți lucrează în mediul urban, în timp ce 10,2% (28, $\hat{I}_{95\%}$: 6,61-13,76) își desfășoară activitatea în mediul rural, figura 8.

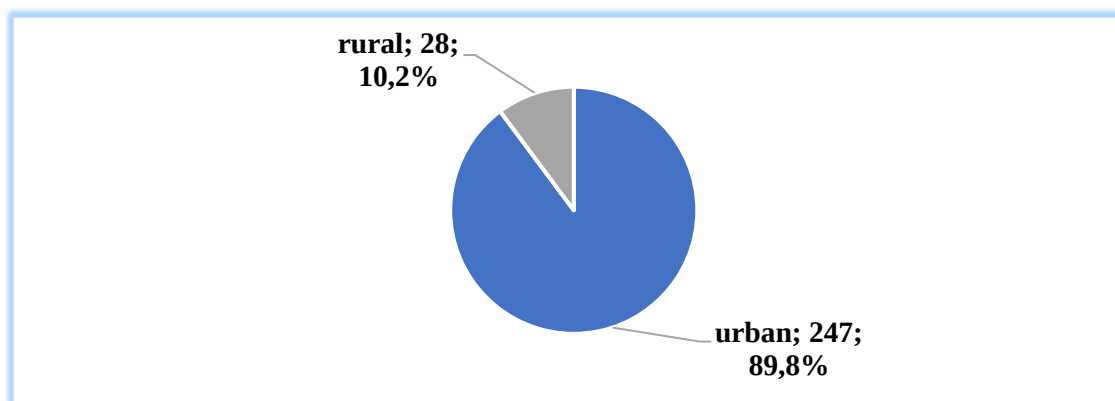


Figura 8. Distribuția eșantionului de respondenți conform locului de muncă, %

La întrebarea privind stagiul de muncă, răspunsurile oferă o imagine clară a experienței profesionale a respondenților. Rezultatele indică o diversitate semnificativă în privința stagiilor de muncă, cu majoritatea (44%, 121, $\hat{I}_{95\%}$: 39,72-48,28) având între 1 și 5 ani de experiență. În continuare, 29,8% (82, $\hat{I}_{95\%}$: 25,54-34,10) au între 6 și 15 ani de experiență, 10,9% (30, $\hat{I}_{95\%}$: 6,63-15,19) au între 16 și 25 de ani, iar 15,3% (42, $\hat{I}_{95\%}$: 10,99-19,55) au mai mult de 25 de ani de experiență, figura 9.

Analizând aceste date, observăm că grupul majoritar se află la începutul carierei, dar există și o prezență semnificativă a celor cu experiență considerabilă, ceea ce denotă faptul că problemele analizate au fost evaluate din diferite aspecte, la farmaciști cu nivele de experiență diverse.

La întrebarea cu privire la nivelul de formare al respondenților s-au obținut informații importante despre calificările academice ale farmaciștilor participanți la chestionar. Rezultatele indică o prezență covârșitoare a celor cu studii superioare farmaceutice, reprezentând 93,5% (257,

$\hat{I}_{95\%}$: 90,53-96,38) din totalul respondenților, în timp ce doar 6,5% (18, $\hat{I}_{95\%}$: 3,62-9,47) au studii medii farmaceutice, tabelul 7.

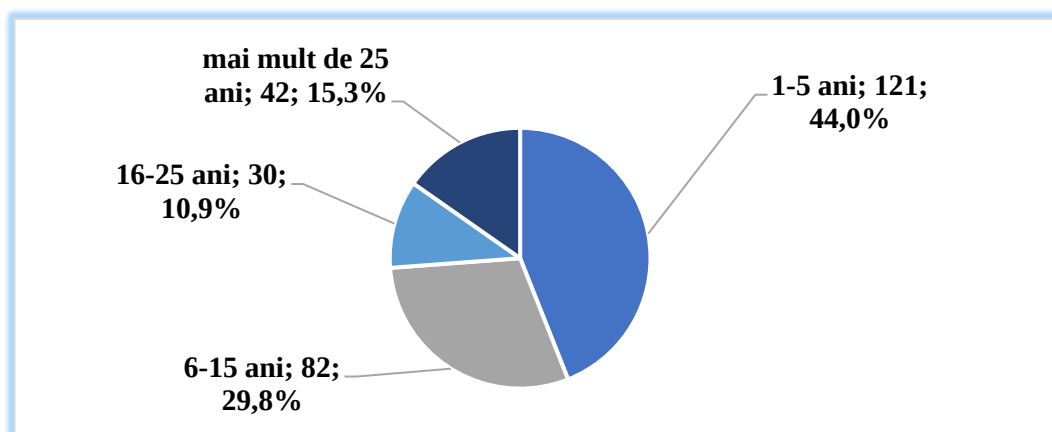


Figura 9. Distribuția respondenților după stagiul de muncă, %

Tabelul 7. Distribuția respondenților după studiile absolvite

Indicator		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95 %	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	Studii medii farmaceutice	18	6,5	3,62	9,47
	Studii superioare farmaceutice	257	93,5	90,53	96,38
	Total	275	100,0		

În cadrul acestei analize, s-a examinat și interacțiunea dintre sexul respondenților și nivelul lor de formare în domeniul farmaceutic, tabelul 8.

Tabelul 8. Distribuția respondenților în funcție de sex și studii

Indicator		Ce studii aveți?		Total
		Studii medii farmaceutice	Studii superioare farmaceutice	
Care este sexul dvs-tră?	feminin	16	230	246
	masculin	2	27	29
Total		18	257	275

În cazul studiilor superioare farmaceutice, femeile constituie o majoritate semnificativă, reprezentând un procent semnificativ mai mare decât bărbații.

Rezultatele analizei categoriilor de calificare ale respondenților relevă o diversitate semnificativă în profilul participanților la studiu. În 21,8% (60, $\hat{I}_{95\%}$: 18,23-25,40) de cazuri respondenții afirmă că dețin categoria I, indicând o experiență și cunoștințe de bază. În același timp, 18,2% (50, $\hat{I}_{95\%}$: 14,60-21,77) se situează în categoria a II-a, sugerând un nivel mediu de calificare, iar 17,8% (49, $\hat{I}_{95\%}$: 14,23-21,40) se clasează în categoria superioară, semnalând un nivel avansat de competențe și expertiză, figura 10.

Tabelul 9 furnizează informații valoroase despre modul în care respondenții își desfășoară activitatea profesională în domeniul farmaceutic. Cu privire la numărul de ore lucrate lunar, datele

arată o varietate semnificativă, cu o medie de 166,85 de ore ($\hat{I}_{95\%}$: 160,82-172,88) și o dispersie moderată, reflectată într-o deviație standard de 51,02. Aceasta sugerează că există diferențe semnificative între programul de lucru al farmaciștilor din eșantion.

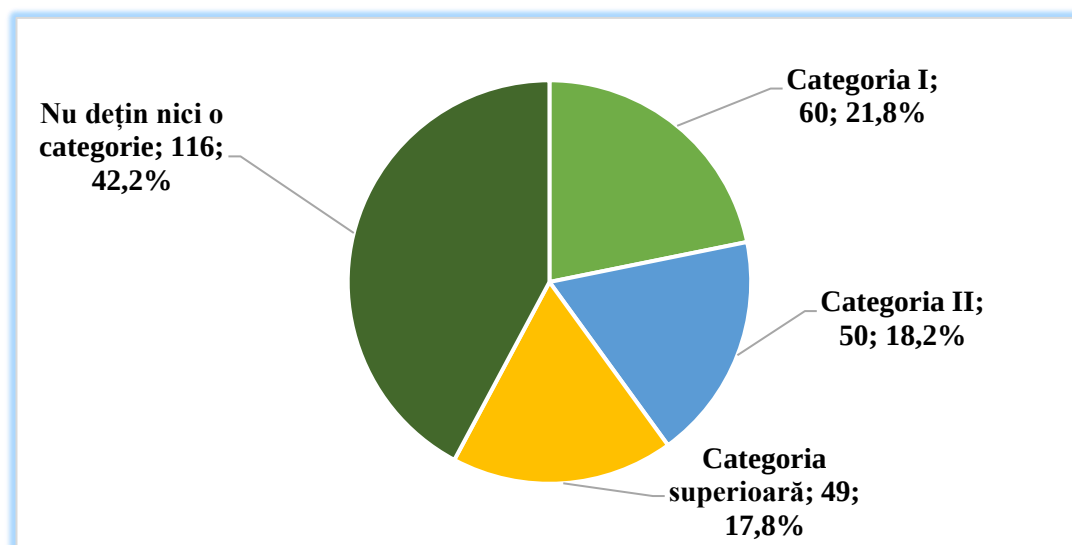


Figura 10. Distribuția respondenților după categoria de calificare, %

Tabelul 9. Statistica descriptivă a nr. de ore lucrate pe lună și a nr. de pacienți deserviți pe zi

Indicator	N	Minimum	Maximum	Media	Std. Deviation	Intervalul de încredere 95%	
						Limita inferioară	Limita superioară
Specificați numărul de ore lucrate pe lună	275	5	320	166,85	51,020	160,82	172,88
Specificați numărul aproximativ de pacienți deserviți pe zi	275	0	600	113,59	80,960	104,02	123,16
Valid N (listwise)	275						

În ceea ce privește numărul de pacienți deserviți pe zi, media de 113,59 ($\hat{I}_{95\%}$: 104,02-123,16) și deviația standard de 80,96 indică, de asemenea, o varietate considerabilă între respondenți. Această variație poate fi influențată de diferitele medii de lucru, cum ar fi farmaciile urbane versus cele rurale, caracteristicile specifice ale locului de muncă etc.

Rezultatele analizei posibilelor erori specifice activității farmaceutice cu care se confruntă farmaciștii arată că interpretarea greșită a rețetelor și eliberarea produselor medicamentoase pe rețete cu erori de prescriere sunt două aspecte semnificative, reprezentând împreună 31,6% din totalul erorilor menționate, tabelul 10.

Alte posibile erori specifice activității farmaceutice ce au acumulat un procentaj mare este omiterea unui produs medicamentos din rețetă și eliberarea produselor Rx, fără prezentarea rețetei de către pacient, contribuind la 26,1% din totalul erorilor.

Tabelul 10. Posibilele erori specifice activității farmaceutice

Posibile erori farmaceutice	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Alegerea unei concentrații incorecte;	72	8,5%	6,63	10,39
Alegerea unui medicament greșit;	54	6,4%	4,74	8,03
Interpretarea greșită a unei rețete;	129	15,2%	12,83	17,67
Omiterea unui produs medicamentos din rețetă;	110	13,0%	10,74	15,27
Eliberarea produselor medicamentoase pe rețete cu conținut de erori de prescriere;	139	16,4%	13,93	18,93
Eliberarea produselor în cantități mai mari decât cele prevăzute în tratament;	63	7,4%	5,68	13,93
Eliberarea produselor Rx, fără prezentarea rețetei de către pacient;	111	13,1%	10,85	15,40
Eliberarea medicamentelor destinate copiilor pentru a fi administrate de un adult și invers;	36	4,3%	2,90	5,62
Înlocuirea medicamentului cu un analog greșit;	37	4,4%	3,00	5,75
Acordarea unor informații greșite pacientului despre medicamentul pe care urmează să-l administreze;	41	4,8%	3,40	6,29
Altele	54	6,4%	4,74	8,03
Total	846	100,0%		

Este important de menționat că farmaciștii se pot confrunta simultan cu mai multe tipuri de erori într-un singur caz. Acest lucru sugerează complexitatea situațiilor cu care se confruntă specialiștii din farmacie.

Analiza a continuat prin evaluarea relației dintre funcția deținută în farmacie a respondenților și posibilele erori specifice activității farmaceutice, tabelul 11.

În urma rezultatelor obținute putem constata că persoanele cu funcția de „Farmacist-diriginte” și „Șef-Filială” raportează, în general, mai puține erori farmaceutice comparativ cu celelalte funcții. Aceasta ar putea indica o mai mare conștientizare a acestor persoane cu privire la procedurile și protocoalele de lucru sau din cauza că persoanele din aceste funcții nu contactează atât de des cu pacienții ca farmaciștii de la prima masă.

Farmaciștii și asistenții-farmaciști, care sunt poziții de bază în farmacie, implicați nemijlocit în procesul de eliberare a medicamentelor, raportează frecvent erori de medicație. Cu toate acestea, farmaciștii raportează cel mai frecvent erori legate de alegerea concentrației incorecte (63,9%), în timp ce asistenții-farmaciști raportează cel mai frecvent erori legate de alegerea unui medicament greșit (7,4%).

Diversitatea erorilor este evidentă, iar anumite funcții raportează anumite tipuri de erori mai frecvent decât altele. De exemplu, „Interpretarea greșită a unei rețete” este cea mai frecvent raportată de farmaciști (55,8%, 72, $\hat{I}_{95\%}$: 50,03-61,60), de rând cu „Altele” (40,7%, 22, $\hat{I}_{95\%}$: 32,72-48,77).

Tabelul 11. Relația dintre erorile farmaceutice și funcția deținută

Indicator		Funcția deținută					Total
		Farmacist - diriginte	Șef- filială	Farma- -cist	Asistent- farmacist	Altă funcție	
Alegerea unei con-centrații incorecte;	Count	2	14	46	3	7	72
	%	2,8%	19,4%	63,9%	4,2%	9,7%	
Alegerea unui medicament greșit;	Count	3	10	34	4	3	54
	%	5,6%	18,5%	63,0%	7,4%	5,6%	
Interpretarea greșită a unei rețete;	Count	11	26	72	7	13	129
	%	8,5%	20,2%	55,8%	5,4%	10,1%	
Omiterea unui produs medicamentos din rețetă;	Count	10	30	55	8	7	110
	%	9,1%	27,3%	50,0%	7,3%	6,4%	
Eliberarea produselor medicamentoase pe rețete cu conținut de erori de prescriere;	Count	13	37	65	8	16	139
	%	9,4%	26,6%	46,8%	5,8%	11,5%	
Eliberarea produselor în cantități mai mari decât cele prevăzute în tratament;	Count	5	15	35	4	4	63
	%	7,9%	23,8%	55,6%	6,3%	6,3%	
Eliberarea produselor Rx, fără prezentarea rețetei de către pacient;	Count	9	32	58	3	9	111
	%	8,1%	28,8%	52,3%	2,7%	8,1%	
Eliberarea medicamentelor destinate copiilor pentru a fi administrate de un adult și invers;	Count	0	11	18	2	5	36
	%	0,0%	30,6%	50,0%	5,6%	13,9%	
Înlocuirea medicamentului cu un analog greșit;	Count	0	9	23	1	4	37
	%	0,0%	24,3%	62,2%	2,7%	10,8%	
Acordarea unor informații greșite pacientului despre medicamentul pe care urmează să-l administreze;	Count	1	3	29	2	6	41
	%	2,4%	7,3%	70,7%	4,9%	14,6%	
Altele	Count	12	9	22	2	9	54
	%	22,2%	16,7%	40,7%	3,7%	16,7%	
Total	Count	33	66	136	13	27	275

Rezultatele indică faptul că funcția ocupată în farmacie poate influența modul în care se raportează erorile farmaceutice. Este important de remarcat că o mai mare frecvență a raportării nu înseamnă neapărat o mai mare frecvență a comiterii erorilor, ci poate reflecta o cultură organizațională care încurajează transparența și raportarea.

O altă întrebare inclusă în chestionar a fost despre factorii care pot contribui la apariția erorilor de medicație în etapa de eliberare a medicamentelor din farmacii. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 12.

Factorii majori ce poate mări incidența erorilor de medicație la etapa de eliberare a medicamentelor, conform răspunsurilor farmaciștilor este volumul mare de muncă (16,5%, 170, Î_{95%}: 14,27-18,81), numărul mare al pacienților (15,3%, 157, Î_{95%}: 13,07-17,47) și denumirile asemănătoare de medicamente (14,1%, 145, Î_{95%}: 11,98-16,23).

Numărul mare al pacienților poate crea dificultăți în procesul de eliberare în siguranță a medicamentelor prin limitarea comunicării între farmacist și pacient, scăderea atenției, ambianță stresantă la locul de muncă etc. În aceste situații denumirile asemănătoare a medicamentelor devin un risc semnificativ care poate genera erori de medicație grave.

Tabelul 12. Factorii majori ce pot mări incidența unor erori de medicație la etapa de eliberare a medicamentelor din farmacie

Factori majori ce pot provoca erori	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Numărul mare al pacienților	157	15,3%	13,07	17,47
Suprasurmenarea	113	11,0%	9,08	12,90
Întreruperile frecvente	79	7,7%	6,06	9,31
Volumul mare de muncă	170	16,5%	14,27	18,81
Denumiri asemănătoare de medicamente (ex.: Aferin-Afrin; Dedal-Defal; Lenuxin- Lenixin)	145	14,1%	11,98	16,23
Administrarea de către pacient a mai multor medicamente	121	11,8%	9,80	11,98
Plasarea irațională a medicamentelor din punct de vedere al frecvenței de utilizare	35	3,4%	2,30	4,51
Numărul mare de ore lucrate pe zi	101	9,8%	8,01	11,64
Condițiile și mediul de muncă	62	6,0%	4,58	7,49
Relații conflictuale/concurențiale în colectivul de muncă	45	4,4%	3,13	5,63
Total	1028	100,0%		

Este clar că și alți factori precum administrarea de către pacienți a mai multor tratamente concomitent, numărul mare de ore de lucru pe zi, condițiile de muncă, suprasolicitarea și frecvența întreruperilor, pot de asemenea afecta negativ calitatea serviciilor oferite de farmaciști.

În continuare a fost analizată și relația dintre factorii ce pot provoca incidența erorilor de medicație și funcția deținută, tabelul 13.

Majoritatea categoriilor ocupaționale raportează că volumul mare de muncă este un factor semnificativ. Acest lucru poate indica o încărcare generală a muncii în farmaciile comunitare. Farmaciștii (59,2%, 93, $\hat{I}_{95\%}$: 53,89-64,59) și Șefii de filială (19,7%, 31, $\hat{I}_{95\%}$: 14,40-25,09) raportează cel mai frecvent că numărul mare al pacienților este un factor de risc. Acest lucru sugerează că presiunea generată de fluxul mare de pacienți poate contribui la erorile de medicație.

Șefii de filială (23,9%, 27, $\hat{I}_{95\%}$: 17,27-30,52) și farmaciștii (54,0%, 61, $\hat{I}_{95\%}$: 47,36-60,60) consideră într-o măsură mai mare suprasurmenarea ca un factor de risc. Acest aspect poate indica necesitatea distribuirii eficiente a sarcinilor în aceste funcții.

Pentru funcția de farmacist printre factorii ce pot provoca incidența erorilor de medicație care au acumulat un procentaj mai mare sunt condițiile și mediul de muncă, numărul mare de ore lucrate, plasarea irațională a medicamentelor din punct de vedere al frecvenței de utilizare și relații conflictuale/concurențiale în colectivul de muncă.

Relațiile de serviciu sunt elemente forte în activitatea unei organizații, ce duc la o creștere semnificativă a productivității muncii, atingerea scopurilor și a obiectivelor finale, obținerea de performanțe cât mai înalte și a unei eficiențe cât mai ridicate [14, 34]. Relațiile conflictuale/

concurențiale în colectivul de muncă pot afecta concentrarea și comunicarea, contribuind astfel la erorile de medicație.

Tabelul 13. Relația dintre factorii ce pot provoca incidența erorilor de medicație și funcția ocupată

Indicator		Funcția deținută					Total
		Farmacist - diriginte	Șef-filială	Farma-cist	Asistent-farmacist	Altă funcție	
Numărul mare al pacienților	Count	12	31	93	8	13	157
	%	7,6%	19,7%	59,2%	5,1%	8,3%	
Suprasurmenarea	Count	8	27	61	6	11	113
	%	7,1%	23,9%	54,0%	5,3%	9,7%	
Întreruperile frecvente	Count	8	20	42	4	5	79
	%	10,1%	25,3%	53,2%	5,1%	6,3%	
Volumul mare de muncă	Count	20	34	95	8	13	170
	%	11,8%	20,0%	55,9%	4,7%	7,6%	
Denumiri asemănătoare de medicamente (ex.: Aferin-Afrin; Dedal-Defal; Lenuxin-Lenixin)	Count	13	33	79	5	15	145
	%	9,0%	22,8%	54,5%	3,4%	10,3%	
Administrarea de către pacient a mai multor tratamente	Count	10	40	57	5	9	121
	%	8,3%	33,1%	47,1%	4,1%	7,4%	
Plasarea irațională a medicamentelor din punct de vedere al frecvenței de utilizare	Count	1	5	23	1	5	35
	%	2,9%	14,3%	65,7%	2,9%	14,3%	
Numărul mare de ore lucrate pe zi	Count	5	18	65	7	6	101
	%	5,0%	17,8%	64,4%	6,9%	5,9%	
Condițiile și mediul de muncă	Count	2	9	44	3	4	62
	%	3,2%	14,5%	71,0%	4,8%	6,5%	
Relații conflictuale/ concurențiale în colectivul de muncă	Count	1	4	28	3	9	45
	%	2,2%	8,9%	62,2%	6,7%	20,0%	
Total	Count	33	66	136	13	27	275

Rezultatele evidențiază faptul că anumiți factori de mediu și de sarcină de muncă pot influența riscul de erori de medicație în funcție de tipul de funcție ocupată.

Următoarea întrebare din chestionar ține de denumirile asemănătoare de medicamente pe care farmaciștii le consideră cele mai periculoase în procesul de eliberare în siguranță a medicamentului și care pot provoca erori de medicație.

În figura 11 sunt reflectate percepțiile gradului de pericol al participanților la sondaj asociat denumirilor asemănătoare ale medicamentelor în procesul de eliberare a lor.

Denumirile considerate cele mai des confundate, conform procentajelor ridicate, sunt *Somnol – Sonmil*, *Leodex – Leponex* și *Ketonal – Ketoral*. Denumirile precum *Aferin – Afrin*, *Alzepil – Alziben*, și *Fortin – Fortum* de asemenea, au obținut procente semnificative, fiind necesară o atenție deosebită și precauții suplimentare pentru a evita erorile de medicație.

Următorul item din chestionar s-a axat pe experiența farmaciștilor legată de ambalajele asemănătoare sau denumirile ce sună la fel, a medicamentelor în timpul exercitării activității farmaceutice și relevanța acestei probleme în practica lor de zi cu zi, figura 12.

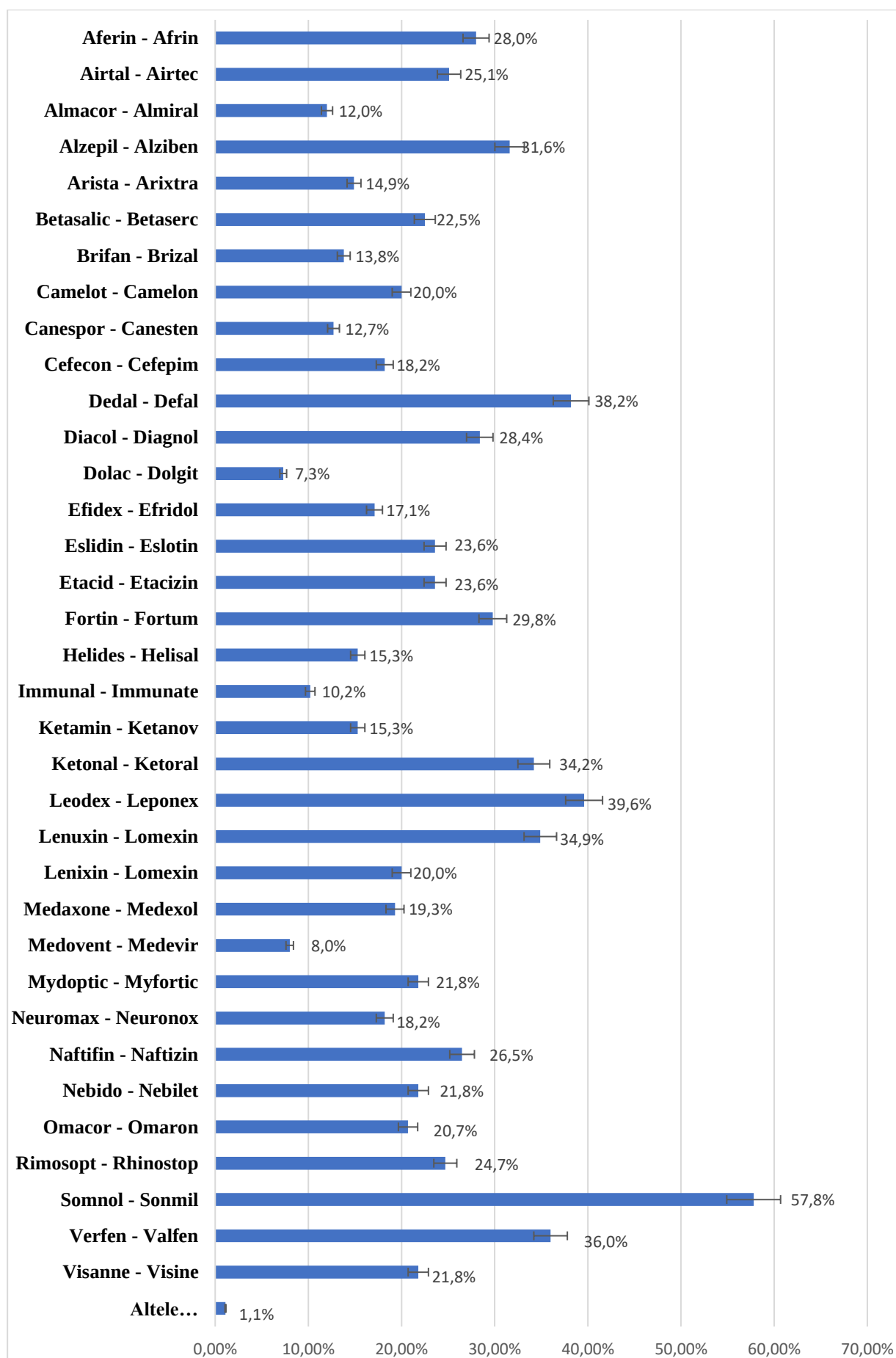


Figura 11. Denumiri similare de medicamente nesigure în procesul de eliberare a medicamentelor, %

Din totalul de 275 de respondenți, 197 (71,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 66,31-76,96) au raportat că au avut confuzii legate de medicamentele cu ambalaje sau denumiri similare, în timp ce 60 (21,8%, $\hat{I}_{95\%}$: 16,94-26,70) au declarat că nu au experimentat astfel de situații. Alți 18 respondenți (6,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 3,62-9,47) au indicat că nu știu dacă au avut astfel de confuzii.

Procentul semnificativ (71,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 66,31-76,96) de respondenți care au avut confuzii indică o problemă reală și semnificativă în practica farmaceutică legată de similaritățile dintre medicamente iar răspunsurile arată că farmaciștii sunt conștienți de riscurile asociate ambalajelor sau denumirilor similare.

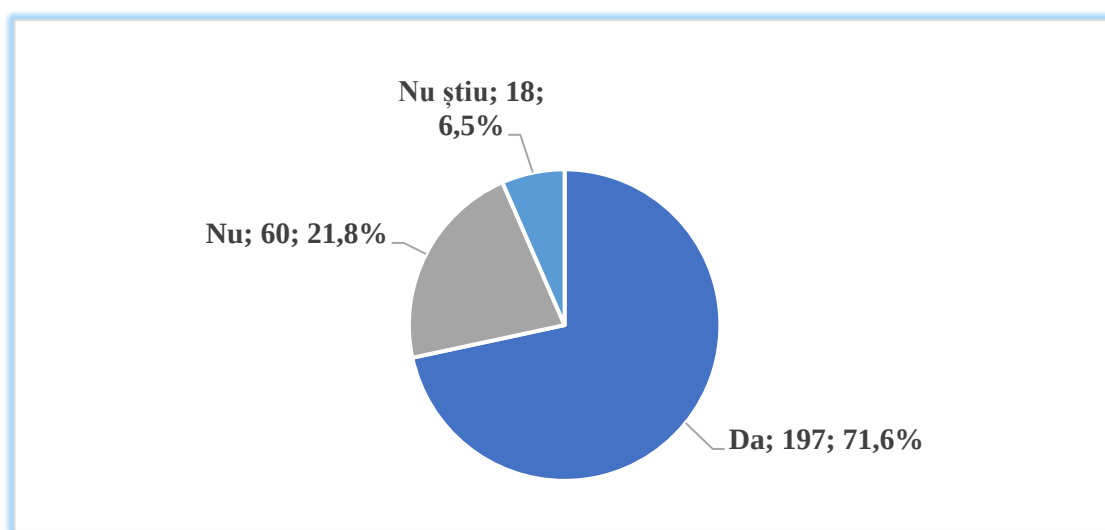


Figura 12. **Experiența farmaciștilor legată de ambalajele asemănătoare ale medicamentelor sau denumirile ce sună la fel, %**

Tabelul 14. **Percepția farmaciștilor asupra amenajării locului de muncă**

Amenajarea locului de muncă	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Nesatisfăcătoare din punct de vedere funcțional	28	9,2%	5,94	12,42
Nesatisfăcătoare din punct de vedere al securității	36	11,8%	8,18	15,42
Satisfăcătoare	102	33,4%	28,15	38,74
Bună	102	33,4%	28,15	38,74
Foarte bună	37	12,1%	8,47	15,80
Total	305	100,0%		

Amenajarea locului de muncă în farmaciile comunitare are și ea o influență semnificativă asupra eficienței operaționale, a satisfacției angajaților și, implicit, asupra calității serviciilor oferite pacienților. Din acest motiv, următoarea întrebare adresată farmaciștilor a fost cu privire la amenajarea spațiului de lucru în care își desfășoară activitatea zilnică, analizând aspecte precum funcționalitatea și securitatea.

Respondenții au împărțit percepția asupra amenajării locului de muncă, conform categoriilor din tabelul 14.

Aspectul funcțional al spațiului de lucru este esențial pentru eficiența activității zilnice. Echilibrarea eficientă a spațiului, accesibilitatea la medicamente și echipamente, precum și organizarea corespunzătoare pot contribui semnificativ la creșterea productivității și reducerea stresului.

Un procent semnificativ al respondenților acordă calificative pozitive (bună și foarte bună), dar există și un segment semnificativ care evidențiază aspecte nesatisfăcătoare (9,2% funcțional, 28, $\hat{I}_{95\%}$: 5,94-12,42, 11,8% securitate, 36, $\hat{I}_{95\%}$: 8,18-15,42).

Următoarea întrebare explorează gradul de implicare și responsabilitate asumat de către respondenți în ceea ce privește raportarea factorilor de risc susceptibili să genereze erori de medicație, cu potențial impact asupra calității vieții, sănătății și bunăstării pacientului [26], tabelul 15.

Tabelul 15. Raportarea de către farmaciști a factorilor de risc susceptibili să genereze erori de medicație

Indicator		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	Întotdeauna	181	65,8	60,21	71,42
	Uneori	58	21,1	16,27	25,91
	Rar	18	6,5	3,62	9,47
	Niciodată	18	6,5	3,62	9,47
	Total	275	100,0		

Majoritatea respondenților (65,8%, 181, $\hat{I}_{95\%}$: 60,21-71,42) au indicat că întotdeauna raportează factorii de risc identificați, cu toate că pe parcursul cercetării nu s-a identificat nici o dovadă ce confirmă acest fapt.

Un procent semnificativ (21,1%, 58, $\hat{I}_{95\%}$: 16,27-25,91) indică că raportează uneori factorii de risc, iar câte 6,5% (18, $\hat{I}_{95\%}$: 3,62-9,47) dintre respondenți raportează „rar” sau „niciodată”. Aceste rezultate pot indica potențialele lacune în procesele de raportare sau în conștientizarea importanței acestora.

În abordarea complexă a siguranței pacientului în domeniul farmaceutic, evaluarea și gestionarea riscurilor reprezintă aspecte vitale. În cadrul următoarei întrebări din chestionar, participanții au fost rugați să evalueze importanța implementării măsurilor tehnice și organizatorice în contextul diverselor riscuri asociate activității farmaceutice. Analizarea minuțioasă a acestor răspunsuri aduce în prim-plan percepțiile farmaciștilor cu privire la prioritățile în gestionarea riscurilor într-un mediu farmaceutic, tabelul 16.

Majoritatea respondenților recunosc importanța implementării măsurilor tehnice și organizatorice pentru a diminua riscurile asociate erorilor de prescriere (14,6%, 209, $\hat{I}_{95\%}$: 12,80-16,47) și profesionale (8,7%, 124, $\hat{I}_{95\%}$: 7,22-10,14), precum și cele legate de condițiile de lucru (7,2%, 103, $\hat{I}_{95\%}$: 5,87-8,55) și de aprovizionarea cu medicamente (6,0%, 85, $\hat{I}_{95\%}$: 4,73-7,18). Acest lucru indică o înțelegere aprofundată a vulnerabilităților specifice din industria farmaceutică. Un procent semnificativ a evidențiat riscurile privind lipsa personalului farmaceutic (11,4%, 163, $\hat{I}_{95\%}$: 9,77-13,06).

Respondenții au acordat o atenție considerabilă riscurilor în diverse etape ale procesului farmaceutic, inclusiv comandare (2,9%, 41, $\hat{I}_{95\%}$: 2,00-3,74), recepționare (4,3%, 61, $\hat{I}_{95\%}$: 3,22-5,32), depozitare (4,6%, 65, $\hat{I}_{95\%}$: 3,47-5,63), preparare (4,7%, 67, $\hat{I}_{95\%}$: 3,60-5,79) și eliberare a medicamentelor (8,0%, 114, $\hat{I}_{95\%}$: 6,58-9,39). Acest detaliu sugerează o abordare sistemică a riscurilor pe întreg parcursul lanțului farmaceutic.

Tabelul 16. Grupele de risc pentru care este importantă implementarea măsurilor tehnice și organizatorice de diminuare a acestora

Grupe de risc implementare măsuri	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Riscurile ce țin de erorile de prescriere	209	14,6%	12,80	16,47
Riscurile ce țin de erorile profesionale, comise de farmacist	124	8,7%	7,22	10,14
Riscuri de reputație	24	1,7%	1,01	2,35
Riscuri ce țin de implementarea noilor tehnologii informaționale	91	6,4%	5,11	7,64
Riscuri privind condițiile și mediul de lucru	103	7,2%	5,87	8,55
Riscuri de contaminare (ciuperci, viruși, bacterii etc.)	104	7,3%	5,94	8,63
Riscurile privind lipsa personalului farmaceutic	163	11,4%	9,77	13,06
Riscuri de confidențialitate (păstrarea confidențialității privind starea sănătății pacientului)	66	4,6%	3,53	5,71
Riscurile ce țin de aprovizionare cu medicamente și produse parafarmaceutice	85	6,0%	4,73	7,18
Riscuri de aprovizionare cu energie electrică, termică, apă, canalizare, salubritate etc.	49	3,4%	2,49	4,38
Riscuri privind reglementările nefavorabile	43	3,0%	2,12	3,90
Riscuri la etapa de comandare a medicamentelor	41	2,9%	2,00	3,74
Riscuri la etapa de recepționare a medicamentelor	61	4,3%	3,22	5,32
Riscuri la etapa de depozitare a medicamentelor	65	4,6%	3,47	5,63
Riscuri la etapa de preparare a medicamentelor	67	4,7%	3,60	5,79
Riscuri la etapa de eliberare a medicamentelor	114	8,0%	6,58	9,39
Altele	19	1,3%	0,74	1,92
Total	1428	100,0%		

Faptul că participanții au evidențiat riscuri variate, cum ar fi cele de confidențialitate, contaminare, sau cele asociate cu noile tehnologii, subliniază complexitatea și diversitatea provocărilor cu care se confruntă profesioniștii farmaceutici în exercitarea activității lor.

În efortul de a evalua eficacitatea proceselor de gestionare a riscurilor în cadrul prestării serviciilor farmaceutice, următoarea întrebare a avut scopul de a analiza percepția farmaciștilor cu privire la gradul lor de informare. Această întrebare vizează evaluarea nivelului de cunoștințe al specialiștilor farmaceutici cu privire la managementul factorilor de risc, subliniind importanța conștientizării și expertizei în siguranța pacientului în contextul farmaceutic, figura 13.

În 53,8% (148, $\hat{I}_{95\%}$: 47,93-59,71) de cazuri respondenți afirmă că sunt suficient de bine informați cu privire la managementul factorilor de risc. Cu toate acestea, 27,6% (76, $\hat{I}_{95\%}$: 22,35-32,92) nu consideră că au o informare adecvată, iar 18,5% (51, $\hat{I}_{95\%}$: 13,95-23,14) declară că nu știu. Această observație evidențiază potențiale zone de vulnerabilitate în ceea ce privește cunoștințele legate de gestionarea riscurilor.

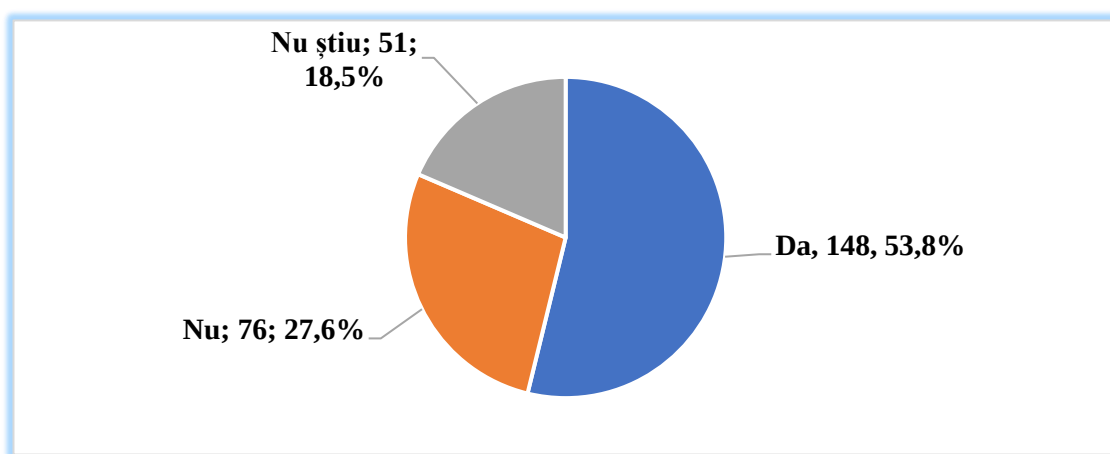


Figura 13. Informarea farmaciștilor cu privire la managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice, %

Întrucât erorile de medicație pot avea consecințe semnificative asupra sănătății pacientului, următoarea întrebare a evaluat măsurile de protecție luate în farmacii pentru asigurarea unui mediu sigur și gestionarea eficientă a riscurilor asociate, figura 14.

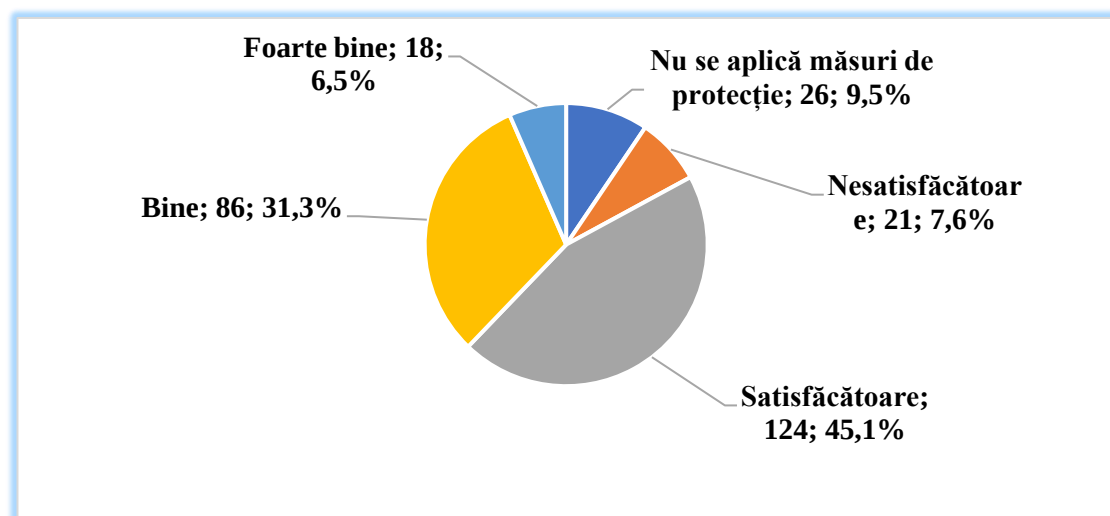


Figura 14. Gradul de apreciere a măsurilor de protecție luate în cazul erorilor de medicație, %

O proporție semnificativă, de 45,1%, (124, $\hat{I}_{95\%}$: 39,21-50,97) consideră măsurile de protecție din farmacie ca fiind satisfăcătoare. Cu toate acestea, 9,5% (26, $\hat{I}_{95\%}$: 6,00-12,91) afirmă că nu se aplică măsuri de protecție, iar 7,6% (21, $\hat{I}_{95\%}$: 4,50-10,78) le consideră nesatisfăcătoare. Aceste cifre indică posibile lacune în infrastructura de securitate și necesitatea unei revizuii atente.

Având în vedere consecințele pe care le pot avea erorile de medicație asupra sănătății pacienților, evaluarea gradului de conștientizare a necesității implementării managementului riscului în farmacii a fost esențială în acest chestionar (figura 15).

Majoritatea respondenților 85,8% (236, $\hat{I}_{95\%}$: 81,69-89,94) dintre respondenți consideră necesară implementarea managementului riscului, ceea ce demonstrează înțelegerea importanței gestionării proactive a riscurilor asociate prestării serviciilor farmaceutice. Doar 2,5% (7, $\hat{I}_{95\%}$: 0,68-4,41) din respondenți au indicat o negare directă a necesității managementului riscului, în timp ce 11,6% (32, $\hat{I}_{95\%}$: 7,85-15,43) nu au avut o opinie neclară. Acest nivel redus de opoziție poate fi interpretat ca o deschidere la considerarea și implementarea unor strategii de gestionare a riscurilor.

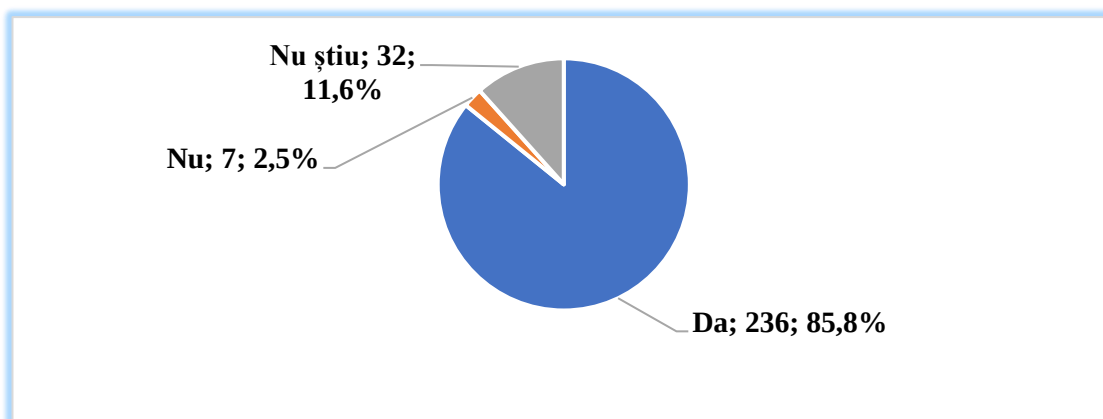


Figura 15. **Părerea farmaciștilor despre necesitatea implementării managementului riscului, %**

În efortul continuu de a asigura un cadru farmaceutic eficient, la următoarea întrebare s-a evaluat percepția farmaciștilor cu privire la necesitatea dezvoltării sau perfecționării managementului riscului, figura 16.

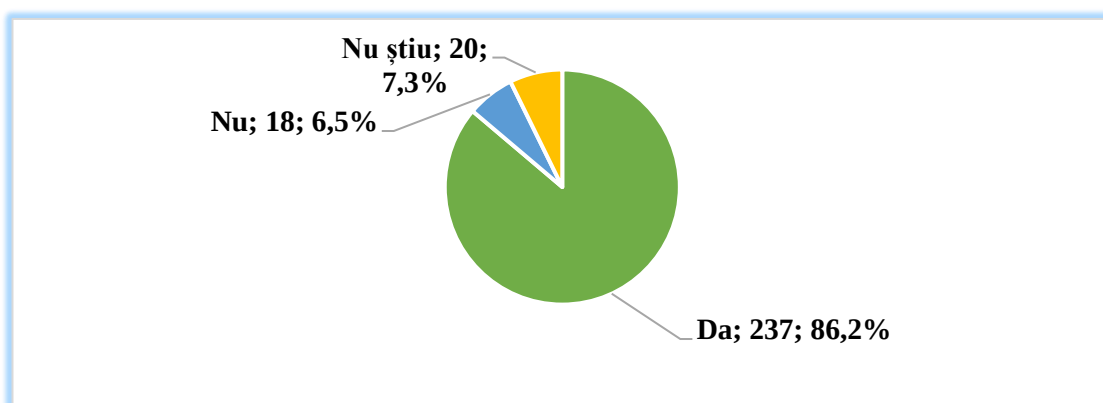


Figura 16. **Aprecierea farmaciștilor despre necesitatea fortificării/perfecționării managementului riscului, %**

Un procentaj de 86,2% (237, $\hat{I}_{95\%}$: 82,10-90,26) din respondenți au subliniat necesitatea de a fortifica sau perfecționa managementului riscului. Doar 6,5% (18, $\hat{I}_{95\%}$: 3,62-9,47) dintre farmaciști au menționat că nu este nevoie de o îmbunătățire a managementului riscului, iar 7,3% (20, $\hat{I}_{95\%}$: 4,20-10,34) nu au avut o părere concretă cu privire la necesitatea perfecționării managementului riscului.

În concluzie, rezultatele obținute accentuează necesitatea unei abordări proactive și a unui angajament continuu pentru dezvoltarea managementului riscului în farmaciile comunitare. Aceasta nu numai că contribuie la minimizarea erorilor și riscurilor asociate, dar și la îmbunătățirea încrederii pacienților în calitatea serviciilor farmaceutice prestate.

3.2. Analiza activităților curente prin tehnica de monitorizare în timp real a riscurilor

Protocolul de observație implementat pentru analiza a 11 farmacii comunitare a fost conceput pentru a colecta date esențiale despre activitățile desfășurate în aceste medii, cu accent pe identificarea riscurilor farmaceutice și a potențialelor erori de medicație. Protocolul a inclus de asemenea observații generale și întrebări deschise pentru a permite să se aducă în discuție aspecte neacoperite de protocoalele standard. În mediu au fost alocate câte 4 ore în fiecare farmacie.

În secțiunea I a protocolului au fost colectate informații generale precum data, ora, scopul observației, durata (ore), și metoda utilizată.

Secțiunea II a protocolului a vizat procesul de desfășurare a activităților în farmacie, unde s-au examinat următoarele:

- a) Procesul de eliberare a medicamentelor;
- b) Procesul de aprovizionare a farmaciei;
- c) Procesul de depozitare a medicamentelor;
- d) Procesul de recepționare a medicamentelor;
- e) Procesul de preparare a medicamentelor.

În procesul de eliberare a medicamentelor au fost identificate 13 riscuri, care au avut următoarea frecvență, tabelul 17.

Analiza datelor colectate a generat o imagine completă a riscurilor asociate procesului de eliberare a medicamentelor în cadrul farmaciilor comunitare. În continuare a fost examinat fiecare risc separat:

1. **Denumiri comerciale similare de medicamente** (16,7%, 6, $\hat{I}_{95\%}$: 4,49-28,84) – se pot crea anumite greșeli în timpul eliberării lor din farmacie, ceea ce poate duce la administrarea incorectă a tratamentului [26].
2. **Ambalaje similare** (8,3%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,36) – medicamente cu ambalaje similare pot fi confundate în timpul procesului de eliberare.

3. **Scrisul ilizibil din rețetele medicale** (11,1%, 4, $\hat{I}_{95\%}$: 0,84-21,38) – poate duce la interpretări greșite a tratamentelor și, implicit, la eliberarea unui medicament incorrect.
4. **Rețete incomplete** (13,9%, 5, $\hat{I}_{95\%}$: 2,59-25,19) – se pot genera confuzii și dificultăți în interpretarea dozelor sau a altor detalii importante.
5. **Rețete falsificate** (8,3%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,36) – rețetele pot fi create sau modificate în mod intenționat pentru a obține medicamente în mod fraudulos.

Tabelul 17. **Riscurile procesului de eliberare a medicamentelor**

Riscurile procesului de eliberare a medicamentelor	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Denumiri comerciale similare de medicamente	6	16,7%	4,49	28,84
Ambalaje similare	3	8,3%	0,00	17,36
Scrisul ilizibil din rețetele medicale	4	11,1%	0,84	21,38
Rețete incomplete	5	13,9%	2,59	25,19
Rețete falsificate	3	8,3%	0,00	17,36
Rețete cu conținut de erori de prescriere	3	8,3%	0,00	17,36
Ambalaje deteriorate	2	5,6%	0,00	13,04
Medicamente plasate în ambalaje greșite	2	5,6%	0,00	13,04
Ambalaje necorespunzătoare ce nu permit păstrarea corectă a medicamentelor	1	2,8%	0,00	8,15
Formular de rețetă necorespunzător	2	5,6%	0,00	13,04
Consilierea incorrectă privind modul de depozitare la domiciliu a medicamentelor	2	5,6%	0,00	13,04
Rețete cu termen de valabilitate expirat	1	2,8%	0,00	8,15
Informații incorecte și sfaturi inexacte primite de la farmacist	2	5,6%	0,00	13,04
Total	36	100,0%		

6. **Rețete cu conținut de erori de prescriere** (8,3%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,36) – aceste rețete pot determina eliberarea unui medicament inadecvat sau cu doza greșită.
7. **Ambalaje deteriorate** (5,6%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-13,04) – poate fi afectată calitatea și siguranța medicamentelor.
8. **Medicamente plasate în ambalaje greșite** (5,6%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-13,04) – poate genera confuzie și poate duce la administrarea unui medicament incorrect.
9. **Ambalaje necorespunzătoare ce nu permit păstrarea corectă a medicamentelor** (2,8%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00- 8,15) – poate fi afectată stabilitatea și eficacitatea medicamentelor.
10. **Formular de rețetă necorespunzător** (5,6%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-13,04) – generează impedimente în procesul de eliberare și administrare a medicamentelor.
11. **Consilierea incorrectă privind modul de depozitare la domiciliu a medicamentelor** (5,6%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-13,04) – poate afecta stabilitatea medicamentelor și poate compromite eficacitatea tratamentului [41].

12. **Rețete cu termen de valabilitate expirat** (2,8%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-8,15) – poate duce la administrarea unor tratamente care nu mai sunt actuale pentru starea pacientului. Starea de sănătate a pacientului poate să se fi schimbat de la momentul prescrierii inițiale, iar tratamentul indicat anterior poate fi inefficient sau chiar periculos.

13. **Informații incorecte și sfaturi inexacte primite de la farmacist** (5,6%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-13,04) – acestea pot influența negativ administrarea corectă a medicamentelor de către pacienți, generând riscuri pentru sănătatea acestora.

Pentru procesul de aprovizionare a farmaciei au fost identificate 9 riscuri, prezentate în tabelul 18.

Tabelul 18. Riscurile procesului de aprovizionare a farmaciei

Riscurile procesului de aprovizionare a farmaciei	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Comandarea unor cantități necorespunzătoare	5	19,2%	4,08	34,38
Necunoașterea stocului existent de către farmaciști	1	3,8%	0,00	11,24
Nerespectarea obligațiunilor contractuale de către furnizor	3	11,5%	0,00	23,82
Implementarea noilor SI	2	7,7%	0,00	17,94
Neatenția față de ambalaj, diferența de concentrații între produse	4	15,4%	1,52	29,25
Gestionarea incorectă a stocurilor	4	15,4%	1,52	29,25
Lipsa promptitudinii și calitatea nesatisfăcătoare a serviciilor acordate de către depozit	2	7,7%	0,00	17,94
Necomandarea produselor necesare	3	11,5%	0,00	23,82
Comandarea produselor greșite	2	7,7%	0,00	17,94
Total	26	100,0%		

Analizând rezultatele și fiecare risc legat de procesul de aprovizionare a farmaciei, putem să le descriem astfel:

1. **Comandarea unor cantități necorespunzătoare** (19,2%, 5, $\hat{I}_{95\%}$: 4,08-34,38) – poate crea bariere în gestionarea stocurilor și, implicit, la furnizarea inadecvată a medicamentelor către pacienți.
2. **Necunoașterea stocului existent de către farmaciști** (3,8%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-11,24) – poate crea piedici în gestionarea eficientă a aprovizionării și poate conduce la situații de sub- sau supra-stoc.
3. **Nerespectarea obligațiunilor contractuale de către furnizor** (11,5%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-23,82) – nerespectarea termenilor de livrare sau calitatea produselor furnizate, poate afecta procesul de aprovizionare și disponibilitatea medicamentelor în farmacie.
4. **Implementarea noilor sisteme informaționale (SI)** (7,7%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,94) – personalul farmaciilor poate avea nevoie de timp pentru a se acomoda cu noile sisteme,

iar în această perioadă pot apărea erori sau întârzieri în aprovizionare din cauza lipsei de familiarizare cu software-ul [20].

5. **Neatenția față de ambalaj, diferența de concentrații între produse** (15,4%, 4, $\hat{I}_{95\%}$: 1,52-29,25) – în aceste cazuri se pot comanda produse greșite sau în concentrații incorecte ceea ce poate duce la neîndeplinirea cerințelor pacienților și la întârzierea tratamentului.
6. **Gestionarea incorectă a stocurilor** (15,4%, 4, $\hat{I}_{95\%}$: 1,52-29,25) – poate crea dificultăți precum sub-stoc sau supra-stoc, afectând astfel disponibilitatea și eficiența procesului de aprovizionare.
7. **Lipsa promptitudinii și calitatea nesatisfăcătoare a serviciilor acordate de către depozit** (7,7%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,94) – pot duce la întârzieri în livrare, iar suprastocarea, pentru a compensa întârzierile, poate genera probleme de gestionare și expirarea medicamentelor. De asemenea, condițiile necorespunzătoare de transport și depozitare pot compromite calitatea medicamentelor.
8. **Necomandarea produselor necesare** (11,5%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-23,82) – acest risc indică posibilitatea ca farmacistul responsabil de aprovizionarea farmaciei să nu cunoască necesitățile farmaciei.
9. **Comandarea produselor greșite** (7,7%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,94) – poate duce la întârzieri în furnizarea medicamentelor necesare, la stocuri insuficiente pentru pacienți și la pierderi financiare pentru farmacie.

În procesul de depozitare a medicamentelor au fost identificate 5 riscuri majore, prezentate în tabelul 19.

Tabelul 19. **Riscurile procesului de depozitare a medicamentelor**

Riscurile procesului de depozitare a medicamentelor	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Nerespectarea condițiilor de depozitare	3	16,7%	0,00	33,88
Încăperi necorespunzătoare sau dotate insuficient	5	27,8%	7,09	48,47
Încălcarea condițiilor de depozitare ținând cont de factorii de mediu care pot afecta păstrarea medicamentelor (temp., umid., lumina etc.)	2	11,1%	0,00	25,63
Defectarea instrumentelor ce măsoară factorii care pot afecta depozitarea medicamentelor	3	16,7%	0,00	33,88
Nerespectarea modului de aranjare a produselor	5	27,8%	7,09	48,47
Total	18	100,0%		

În continuare o să analizăm separat fiecare risc:

1. **Nerespectarea condițiilor de depozitare** (16,7%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-33,88) – acest risc poate duce la degradarea medicamentelor și, implicit, la pierderea calității.

2. **Încăperi necorespunzătoare sau dotate insuficient** (27,8%, 5, $\hat{I}_{95\%}$: 7,09-48,47) – acest risc sugerează că farmaciile pot înfrunta dificultăți cu spațiile de depozitare, ceea ce poate crea o supraaglomerare a produselor.
3. **Încălcarea condițiilor de depozitare ținând cont de factorii de mediu** (11,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-25,63) – există situații în care nu se ia în considerare factorii de mediu precum temperatură, umiditate și lumină atunci când se depozitează medicamentele.
4. **Defectarea instrumentelor de măsurare a factorilor de mediu** (16,7%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-33,88) – instrumentele utilizate pentru monitorizarea factorilor de mediu, cum ar fi higrometrele, pot să nu fie în stare perfectă de funcționare sau cu un control metrologic expirat, ceea ce poate duce la o monitorizare inefficientă.
5. **Nerespectarea modului de aranjare a produselor** (27,8%, 5, $\hat{I}_{95\%}$: 7,09-48,47) – poate duce la confuzie între produse similare, erori de medicație, deteriorarea produselor, eliberarea medicamentelor expirate și rețineri la eliberarea medicamentelor.

La procedura de recepționare a medicamentelor în cadrul farmaciilor comunitare au fost identificate alte 6 riscuri care necesită atenție și gestionare corespunzătoare pentru a asigura calitatea și siguranța stocului de medicamente. Riscurile asociate acestei proceduri sunt prezentate în figura 17.

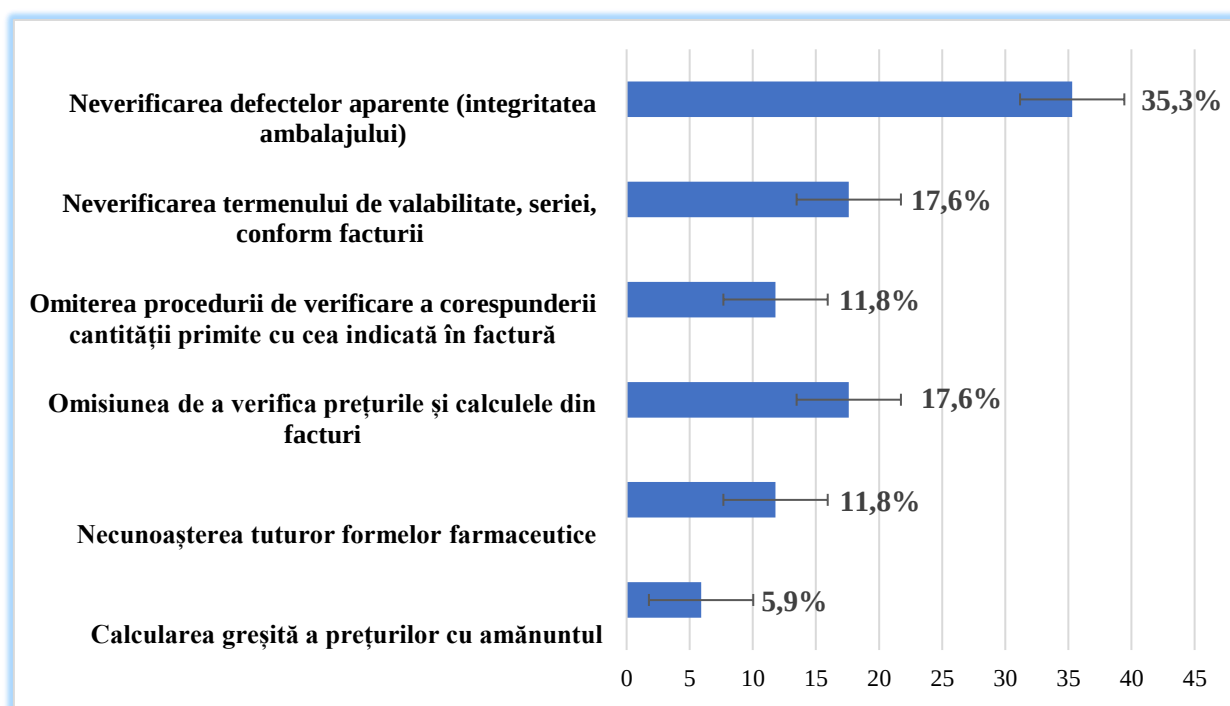


Figura 17. Riscurile procesului de recepționare a medicamentelor, %

În continuare analizăm riscurile asociate acestei proceduri:

1. **Neverificarea defectelor aparente (integritatea ambalajului)** (35,3%, 6, $\hat{I}_{95\%}$: 12,58-58,01) – un număr mare de farmacii nu face un control organoleptic complet a integrității ambalajelor la recepționare.

2. **Neverificarea termenului de valabilitate, seriei, conform facturii** (17,6%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-35,77) – acest lucru reprezintă un risc major pentru calitatea stocului deoarece pot fi eliberate produse cu termenul de valabilitate expirat sau în cazul unor neconformități a seriei produsului, va fi dificilă extragerea lui de pe piața farmaceutică.
3. **Omiterea procedurii de verificare a corespunderii cantității primite cu cea indicată în factură** (11,8%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-27,08) – neglijarea de a efectua recepționarea cantitativă poate duce la erori în gestiunea stocului și la probleme financiare.
4. **Omisiunea de a verifica prețurile și calculele din facturi** (17,6%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-35,77) – aceasta poate duce la aplicarea unor prețuri incorecte pe medicamente ceea ce poate crea situații de conflict cu pacienții și/sau pierderi financiare pentru farmacie.
5. **Necunoașterea tuturor formelor farmaceutice** (11,8%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-27,08) – acest aspect poate influența negativ consilierea pacienților și gestionarea corectă a stocului.
6. **Calcularea greșită a prețurilor cu amănuntul** (5,9%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,07) – chiar dacă acest lucru este complet automatizat deja, într-un procent mic de farmacii se mai pot aplica prețuri greșite la medicamente.

Prepararea medicamentelor este un proces complex și necesită atenție și concentrare maximă. La această etapă au fost identificate 13 riscuri, prezentate în figura 18.

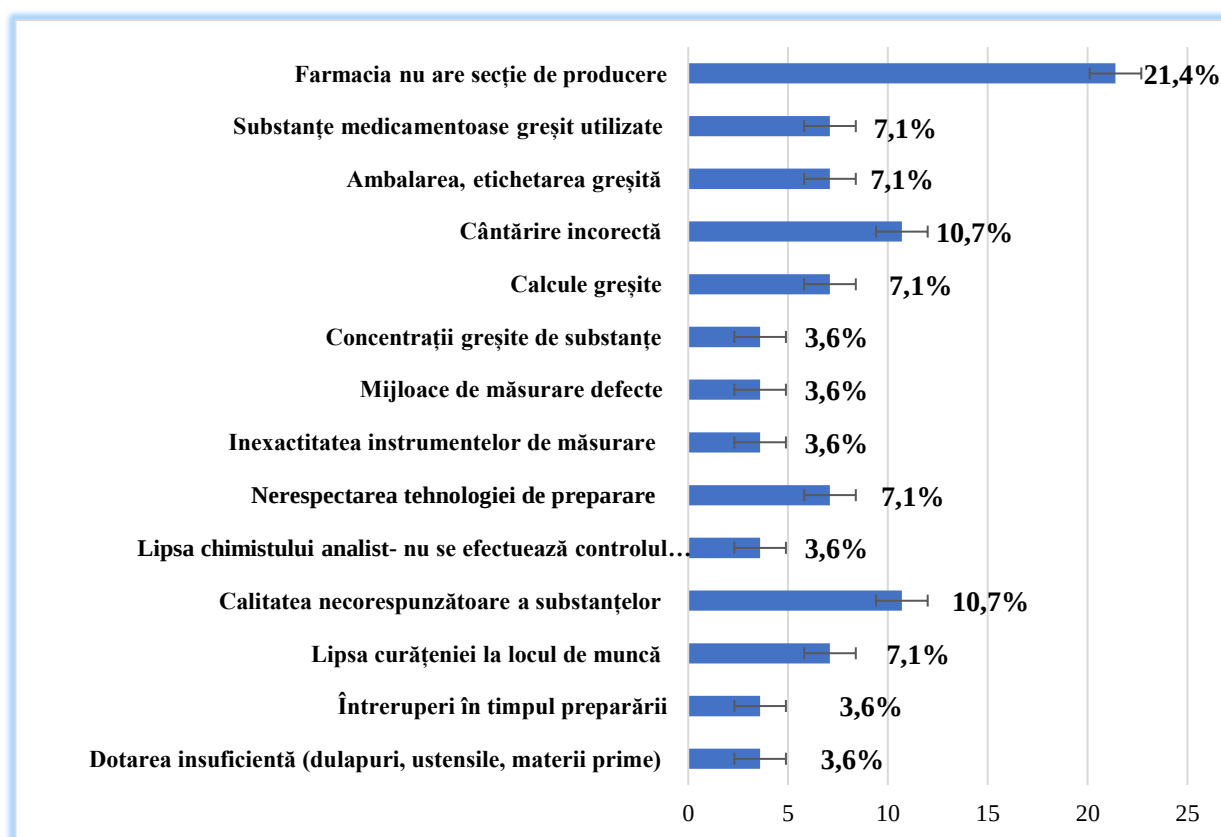


Figura 18. Riscurile procesului de preparare a medicamentelor, %

Aceste rezultate creează o imagine clară cu indicarea punctelor slabe care pot să apară la

această etapă. Menționăm că în 21,4 % de farmacii, nu aveau o secție de producere și respectiv farmaciștii nu au putut să se exprime referitor la riscurile acestei etape. Riscurile prezente în celelalte farmacii sunt următoarele:

1. **Substanțe medicamentoase greșit utilizate** (7,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68) – acest fapt duce la ineficiența tratamentului, reacții adverse grave pentru pacienți și afectarea sănătății acestora.
2. **Ambalarea, etichetarea greșită** (7,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68) – o ambalare sau etichetare incorectă poate crea confuzii în identificarea și administrarea corectă a medicamentelor.
3. **Cântărire incorectă** (10,7%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-22,17) – pot fi utilizate doze inexacte de medicamente, ceea ce poate influența direct eficacitatea tratamentului, sau în unele cazuri, pot provoca reacții adverse nedorite.
4. **Calcul greșite** (7,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68) – o doză prea mică sau prea mare de substanțe active poate afecta eficacitatea tratamentului sau poate provoca efecte secundare grave.
5. **Concentrații greșite de substanțe** (3,6%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-10,45) – pot avea consecințe grave, mai ales în cazul unor substanțe active periculoase.
6. **Mijloace de măsurare defecte** (3,6%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-10,45) – în cazul defecțiunilor la balanțe, pipete electronice, cântare pot fi măsurate doze inexacte ale substanțelor medicamentoase.
7. **Inexactitatea instrumentelor de măsurare** (3,6%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-10,45) – controlul metrologic regulat al instrumentelor poate preveni potențialele erori de medicație.
8. **Nerespectarea tehnologiei de preparare** (7,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68) – orice abatere de la procedurile standard de preparare poate afecta calitatea medicamentelor.
9. **Lipsa chimistului analist- nu se efectuează controlul calității** (3,6%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-10,45) – prin efectuarea controlului calității, acest specialist identifică și gestionează potențialele riscuri legate de medicamente, precum și asigură respectarea standardelor și reglementărilor.
10. **Calitatea necorespunzătoare a substanțelor** (10,7%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-22,17) – folosirea substanțelor medicamentoase de calitate slabă poate afecta eficacitatea tratamentului și poate prezenta riscuri pentru sănătatea pacienților.
11. **Lipsa curățeniei la locul de muncă** - (7,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68) – printre efectele negative pot fi posibilitatea contaminării medicamentelor cu bacterii, microbi sau alte substanțe nedorite, ceea ce poate duce la modificarea compoziției chimice a medicamentelor preparate.
12. **Întreruperi în timpul preparării** (3,6%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-10,45) – în timpul întreruperilor

frecvente există riscul de a omite anumite etape importante sau de a face erori în măsurători și amestecuri.

13. **Dotarea insuficientă (dulapuri, ustensile, materii prime)** (3,6%, 1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-10,45)
– aceasta poate provoca disfuncționalități în procesul de preparare a medicamentelor, cum ar fi întârzieri, erori de dozare și impact asupra calității produselor finale.

În secțiunea III a protocolului, cu ajutorul întrebărilor de tip deschis s-au colectat informații detaliate despre factorii de risc din domeniul farmaceutic, figura 19.

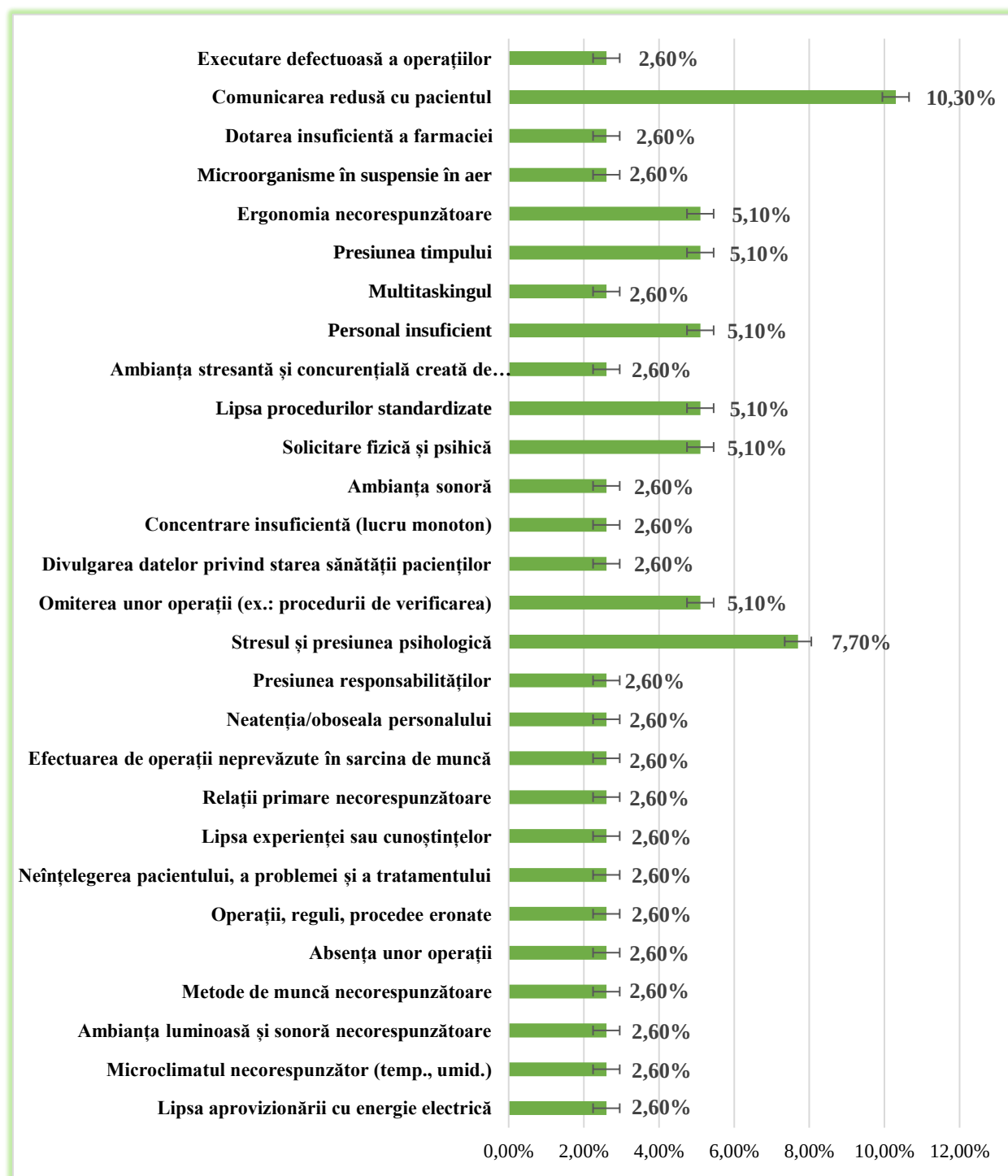


Figura 19. Factorii de risc ai activității farmaceutice din cadrul farmaciei comunitare, %

Pentru fiecare factor de risc, a fost identificat procentajul de frecvență și în continuare sunt descriși unii factori de risc cu procentaje mai mari, deoarece aceștia pot avea un impact mai semnificativ asupra siguranței și calității serviciilor farmaceutice.

Comunicarea redusă cu pacientul (10,3%, 4, $\hat{I}_{95\%}$: 0,73-19,78). În primul rând, este important să evidențiem că o comunicare redusă poate duce la un schimb limitat de informații între farmacist și pacient ce poate influența negativ capacitatea pacientului de a respecta modul de administrare a medicamentelor, ducând astfel la erori de medicație sau întreruperi ale tratamentului.

Printr-o comunicare clară și accesibilă, farmacistul trebuie să instruiască pacientul cu privire la doze, interacțiuni medicamentoase și regimuri speciale.

Stresul și presiunea psihologică (7,7%, 3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,06). Farmaciștii aflați sub stres pot să facă evaluări incorecte sau să ia decizii nerezonabile, crescând astfel riscul de erori.

De asemenea, există o corelație între nivelurile ridicate de stres și creșterea erorilor de medicație. În cadrul farmaciilor comunitare, aceasta poate însemna interpretarea greșită a prescripțiilor medicale, eliberarea incorectă a medicamentelor sau furnizarea de informații eronate pacienților.

Pe lângă impactul asupra performanței profesionale, stresul cronic poate duce la probleme de sănătate mentală precum anxietatea, depresia, sindromul de burnout și epuizarea profesională. Aceste aspecte nu numai că afectează calitatea serviciilor oferite pacienților, dar pot influența și relația farmacistului cu aceștia.

Personal insuficient (5,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05). Primordial, insuficiența de personal poate conduce la suprasolicitarea și epuizarea farmaciștilor, care sunt puși în situația de a gestiona un volum mare de muncă într-un timp limitat. Această presiune crescută poate afecta atenția și concentrarea, mărin­d riscul de erori în procesele farmaceutice.

În cazul unui mediu de lucru aglomerat, insuficiența de personal poate influența negativ comunicarea și relația cu pacienții deoarece timpul alocat pentru a oferi informațiile despre medicamente este limitat, ceea ce poate afecta înțelegerea și respectarea tratamentului.

Lipsa procedurilor standardizate (5,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05). Standardizarea procedurilor este foarte importantă pentru a asigura coerență, coeziune și eficiență în toate etapele procesului farmaceutic. Lipsa procedurilor standardizate poate conduce la variabilitate în practicile farmaceutice, ceea ce poate afecta calitatea serviciilor.

Suprasolicitare fizică și psihică (5,1%, 2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05). Solicitarea fizică poate include aspecte precum depozitarea și eliberarea medicamentelor, organizarea stocurilor, recepționarea mărfurilor precum și gestionarea altor sarcini care necesită efort fizic susținut. Aceste activități pot contribui la oboseală, stres fizic și, în timp, pot crește riscul de accidente la locul de muncă sau vătămări.

Solicitarea psihică se referă la presiunile cognitive și stresul mental asociate cu activitățile farmaceutice. Aceasta poate proveni din diverse surse, cum ar fi volumul mare de muncă, presiunea timpului, gestionarea multiplelor sarcini simultane și necesitatea de a face față situațiilor de urgență.

Secțiunea a IV-a protocolului s-a referit la identificarea exemplelor de erori de medicație întâlnite în practica farmaceutică. Farmaciștii au relatat următoarele exemple:

1. Au fost eliberate fiole *Dibazol* 1% în loc de fiole *Dimedrol* 1%;
2. La prepararea formei medicamentoase a fost utilizat acid acetilsalicilic în loc de acid salicilic;
3. Medicamente destinate adulților au fost eliberate ca fiind pentru copii;
4. Într-o rețetă, la menționarea dozei, virgula era foarte puțin vizibilă „*Licopid* 1,0 mg”. Medicamentul *Licopid* există în două doze de 1 mg și 10 mg iar virgula zecimală nu a fost observată și doza a fost interpretată greșit, drept 10 mg, iar pacientului i-a fost eliberată o doză înzecită.
5. A fost eliberat preparatului medicamentos *Aerius* în loc de *Aeris*;
6. A fost eliberat preparatul medicamentos *Dialac* în loc de *Diclac*;
7. Au fost eliberate capsule vaginale *Polygynax* N12 în loc de vitamine *Polijen* N12 din cauza scrisului ilizibil în prescripție;
8. Au fost oferite pacienților informații greșite despre modul de păstrare la domiciliu a preparatului medicamentos *Cortexin*;
9. Două erori s-au înregistrat din cauza faptului că un „l” era ultima literă a denumirii medicamentului și a fost confundată cu cifra „1”. În primul caz o prescripție pentru „*Fluconazol* 50 mg” a fost interpretată ca „*Fluconazol* 150 mg”, iar în al doilea caz „*Captopril* 25 mg” a fost eliberat ca „*Captopril* 12,5 mg”.

În secțiunea V-a protocolului au fost incluse 10 întrebări de tip deschis oferite farmaciștilor în cadrul unui interviu individual.

La întrebarea despre riscurile principale cu care se confruntă farmaciștii în cadrul activității farmaceutice (figura 20), au fost menționate în total 13 riscuri, dintre care un punctaj mai mare au acumulat așa riscuri, precum: denumirile comerciale similare ale medicamentelor, scrisul ilizibil din rețetele medicale, rețetele cu conținut de erori de prescriere, ambalajele similare ale medicamentelor etc.

La întrebarea despre situațiile care îi pot expune pe farmaciști la riscuri (tabelul 20), se observă o varietate de factori care creează complexitatea mediului de lucru în farmacii. Cel mai evident factor este „fluxul mare de pacienți”, care a acumulat 19,2% din răspunsuri (5, $\hat{I}_{95\%}$: 4,08-34,38). Aceasta indică faptul că volumul mare de pacienți nu doar că pune presiune asupra

farmaciștilor din punct de vedere al timpului și eficienței, dar poate și să crească probabilitatea de erori în administrarea medicamentelor datorită suprasolicitării.

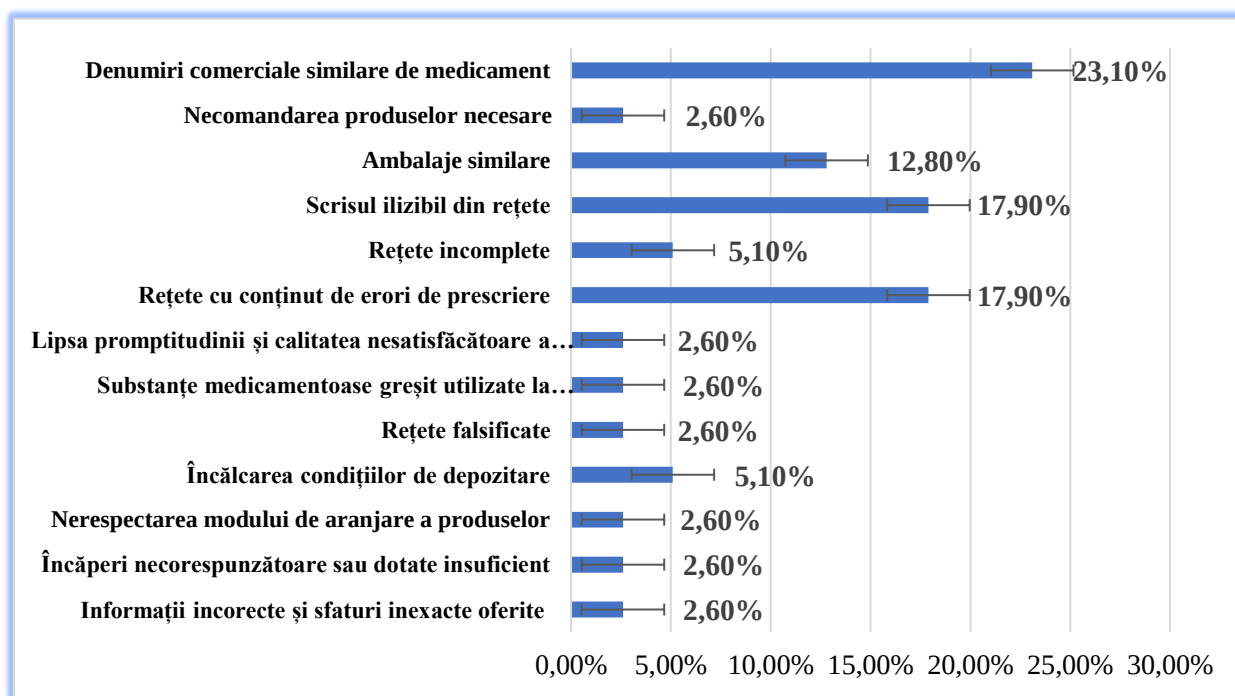


Figura 20. Principalele riscuri cu care se confruntă farmaciștii în cadrul farmaciei comunitare, %

Tabelul 20. Situațiile ce expun farmaciștii la risc

Existenta situații expunere risc	Răspunsuri		Intervalul de încredere 95%	
	n	Procent	Limita inferioară	Limita superioară
Pacienții agresivi	3	11,5%	0,00	23,82
Furturi din farmacie	1	3,8%	0,00	11,24
Fluxul mare de pacienți	5	19,2%	4,08	34,38
Multitaskingul	3	11,5%	0,00	23,82
Lipsa personalului farmaceutic suficient	3	11,5%	0,00	23,82
Ambianța stresantă și concurențială creată de echipa administrativă	1	3,8%	0,00	11,24
Surmenaj	3	11,5%	0,00	23,82
Cunoștințe limitate	1	3,8%	0,00	11,24
Pacienți grăbiți	1	3,8%	0,00	11,24
Rețete cu erori de prescriere	1	3,8%	0,00	11,24
Scrisul ilizibil din rețete	1	3,8%	0,00	11,24
Atmosfera tensionată din colectiv	2	7,7%	0,00	17,94
Concurența din colectiv	1	3,8%	0,00	11,24
Total	26	100,0%		

„Multitaskingul” și „lipsa personalului farmaceutic suficient”, ambele cu 11,5% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-23,82), reflectă provocările interne ale locului de muncă. Aceste răspunsuri sugerează că farmaciștii sunt adesea nevoiți să îndeplinească simultan mai multe sarcini sau să preia responsabilități suplimentare din cauza lipsei de personal, crescând astfel riscul de erori sau de surmenaj.

De asemenea, „pacienții agresivi” și „surmenajul”, fiecare cu 11,5% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-23,82), subliniază riscurile legate de interacțiunile dificile cu pacienții și de presiunea psihologică asupra farmaciștilor.

Următoarea problemă analizată în acest protocol au fost denumirile asemănătoare ale medicamentelor care pot genera prescrieri greșite în rețetele medicale, eliberare eronată a medicamentelor din farmacii sau administrarea lor incorectă de către pacienți. Farmaciștii au enumerat exemple de denumiri de medicamente și suplimente ce le creează confuzii zilnic. În total au fost colectate un număr de 25 de perechi de denumiri (tabelul 21).

Tabelul 21. Denumiri asemănătoare ale medicamentelor ce pot genera erori de medicație după părerea farmaciștilor

Nr.	Denumirea comercială	Descriere	Denumire comercială	Descriere
1.	<i>Aeris</i>	antiflatulent	<i>Aerius</i>	antihistaminic
2.	<i>Hepasept</i>	hepatoprotector	<i>Hepaphyl</i>	hepatoprotector
3.	<i>Respisun</i>	sol. salină hipertonică	<i>Respifor</i>	antagonist al receptorilor pentru leucotriene
4.	<i>Ogestan</i>	supliment pentru însărcinate	<i>Utrogestan</i>	preparat hormonal
5.	<i>Corega</i>	cremă adezivă pentru proteze	<i>Konegra</i>	inhibitor ai diesterazei tip 5
6.	<i>Ogestan</i>	supliment pentru însărcinate	<i>Odeston</i>	coleretic, spasmolitic
7.	<i>Diurex</i>	antihipertensiv, diuretic	<i>Durex</i>	contraceptiv
8.	<i>Valfen</i>	hipnotic, sedativ	<i>Verfen</i>	analgezic opioid
9.	<i>Naftifin</i>	antimicotic	<i>Naftizin</i>	alfa-simpatomimetic pentru uz topic
10.	<i>Diacol</i>	antitusiv	<i>Diagnol</i>	laxativ
11.	<i>Eskazole</i>	antihelmintic	<i>Esomeprazol</i>	inhibitori ai pompei de protoni
12.	<i>Brifan</i>	pic. oft. pentru glaucom, cataractă	<i>Brizal</i>	pic. oft. inhibitori de anhidrază carbonică
13.	<i>Furazolidon</i>	antidiareic	<i>Furadonin</i>	Antibacterian
14.	<i>Tramadol</i>	analgezic opioid	<i>Traumeel</i>	ung. homeopatic
15.	<i>Furacilina</i>	antiseptic	<i>Fucorcin</i>	antiseptic, antifungic
16.	<i>Ketonal</i>	AINS	<i>Ketoral</i>	antifungic
17.	<i>Airtal</i>	AINS	<i>Airtec</i>	bronhodilatator
18.	<i>Visanne</i>	progestativ, tratam. endometriozei	<i>Visine</i>	pic. oftalmice
19.	<i>Dedal</i>	AINS	<i>Defal</i>	corticosteroid
20.	<i>Medovent</i>	mucolitic	<i>Medovir</i>	antiviral
21.	<i>Somnol</i>	hipnotic, sedativ	<i>Sonmil</i>	hipnotic, sedativ
22.	<i>Cetirizin</i>	antihistaminic	<i>Cinnarizin</i>	preparat antivertigo
23.	<i>Eslidin</i>	hepatoprotector	<i>Eslotin</i>	antihistaminic
24.	<i>Lenuxin</i>	antidepresant	<i>Lomexin</i>	antimicotic
25.	<i>Neuromax</i>	neuroprotector	<i>Neuronox</i>	pulb. p/u sol. inj., toxină botulinică de tip A

Următoarea întrebare adresată farmaciștilor se referă la modul în care gestionează situațiile în care există un risc de substituție sau confuzie între medicamente cu denumiri similare. Răspunsurile sunt prezentate în figura 21.

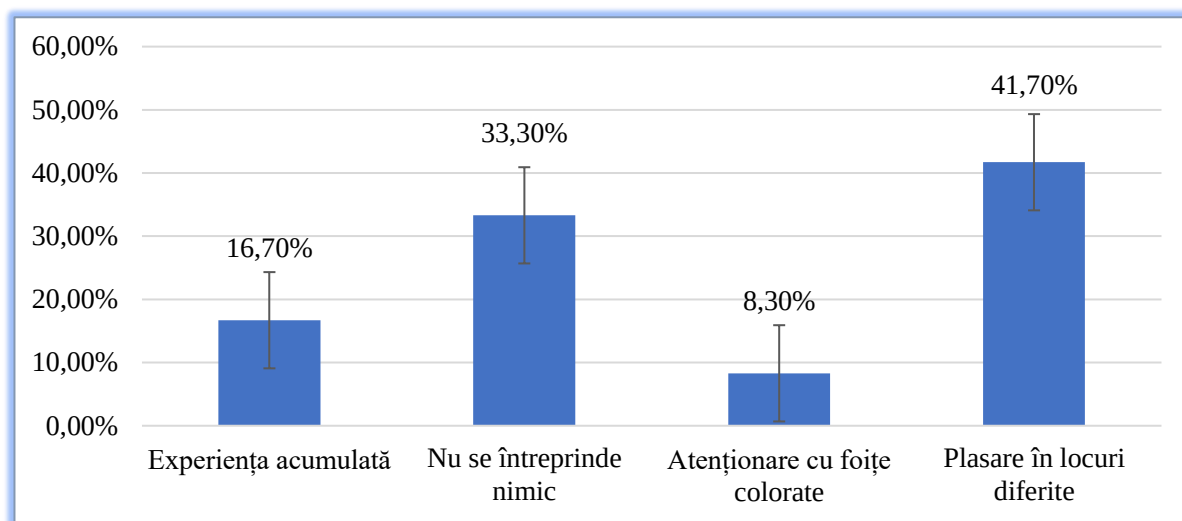


Figura 21. **Modul în care farmaciștii gestionează situațiile în care există un risc de confuzie între medicamente cu denumiri similare, %**

Răspunsurile ne demonstrează că farmaciștii aplică diferite strategii pentru a minimiza riscul de confuzie între medicamentele cu denumiri similare. Cea mai practică metodă este plasarea medicamentelor cu denumiri asemănătoare în locuri diferite în farmacie, ceea ce reduce semnificativ șansa de a lua greșit un medicament în locul altuia.

Un procentaj ridicat – 33,30% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 6,66-60,01) a acumulat opțiunea „*Nu se întreprinde nimic*”, ceea ce indică o abordare pasivă, care ar putea expune la riscuri mari pacienții și farmaciștii.

La întrebarea adresată farmaciștilor dacă au observat situații în care rețetele medicale prezentate de pacienți aveau erori sau neclarități, răspunsul „*Da, foarte des*” a acumulat 100%, ceea ce atrage atenția asupra unei probleme importante din practica farmaceutică.

Rezultatele obținute demonstrează o realitate în care prescripțiile medicale pot fi susceptibile la diferite tipuri de erori, cum ar fi erorile de prescriere, scrierea ilizibilă sau incompletă, termene de valabilitate expirate, sau chiar rețete falsificate.

Răspunsurile farmaciștilor prezentate în figura 22 privind raportarea erorilor de medicație reflectă situația reală din acest domeniu.

Cu un procentaj de 72,7% (8, $\hat{I}_{95\%}$: 46,41-99,05), farmaciști au indicat că nu raportează erorile de medicație. Acest lucru evidențiază o gestionare incorectă a incidentelor legate de siguranța pacientului în farmacii.

18,2% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-40,97) dintre respondenți au menționat că farmacia are un Registru intern pentru raportarea reacțiilor adverse, însă nu au fost raportate erori de medicație. Acest aspect poate sugera o posibilă subraportare sau o evaluare insuficientă a evenimentelor care ar necesita raportare.

În 9,1% de cazuri (1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-26,08), farmaciștii au indicat că nu sunt familiarizați cu procesul de raportare a erorilor de medicație. Acest lucru poate reflecta o neclaritate sau o lipsă de informații despre procedurile specifice de raportare.

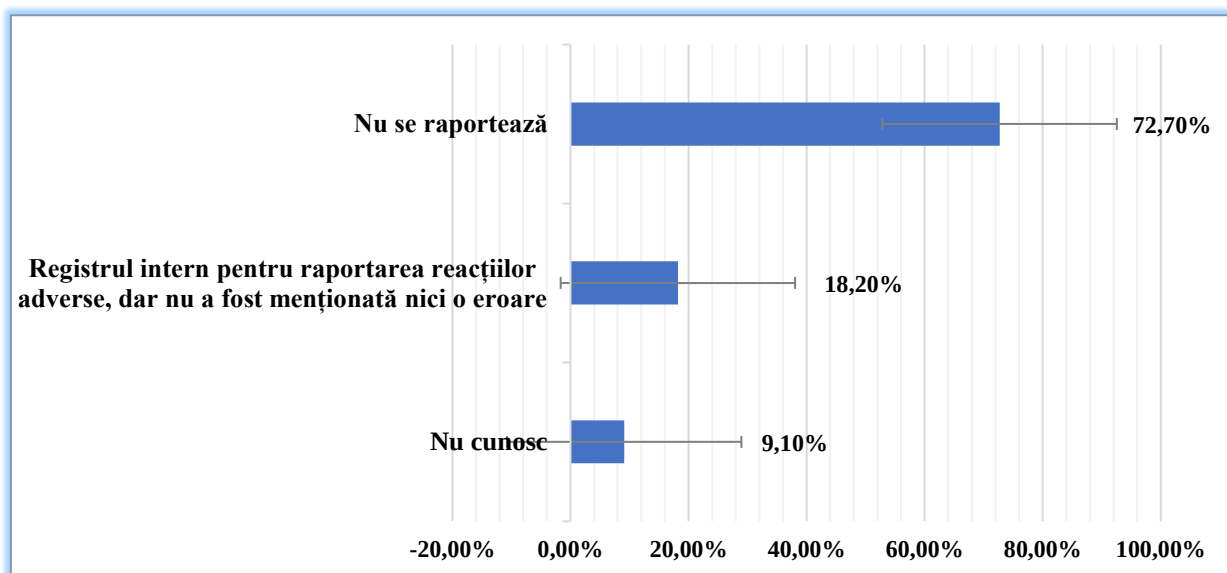


Figura 22. Raportarea de către farmaciști a erorilor de medicație, %

Răspunsurile farmaciștilor la întrebarea dacă există proceduri stabilite în farmacie pentru aprovizionarea, prepararea, eliberarea medicamentelor și gestionarea riscurilor sunt prezentate în figura 23.

- ♦ 81,8% (9, $\hat{I}_{95\%}$: 59,03 – 100,00) dintre farmaciști au menționat că nu există proceduri stabilite pentru aceste activități.
- ♦ 9,1% (1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-26,08) au indicat că există reguli interne nescrise, ceea ce poate duce la interpretări diferite a modului de efectuare.
- ♦ 9,1% (1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-26,08) au menționat că aceste proceduri sunt descrise în fișa postului, dar aceasta nu este o documentare specifică pentru fiecare procedură în parte.

Aceste rezultate subliniază necesitatea implementării unor proceduri operaționale standard clare în care va fi descrisă în detaliu fiecare etapă a activității farmaceutice din cadrul farmaciei comunitare.

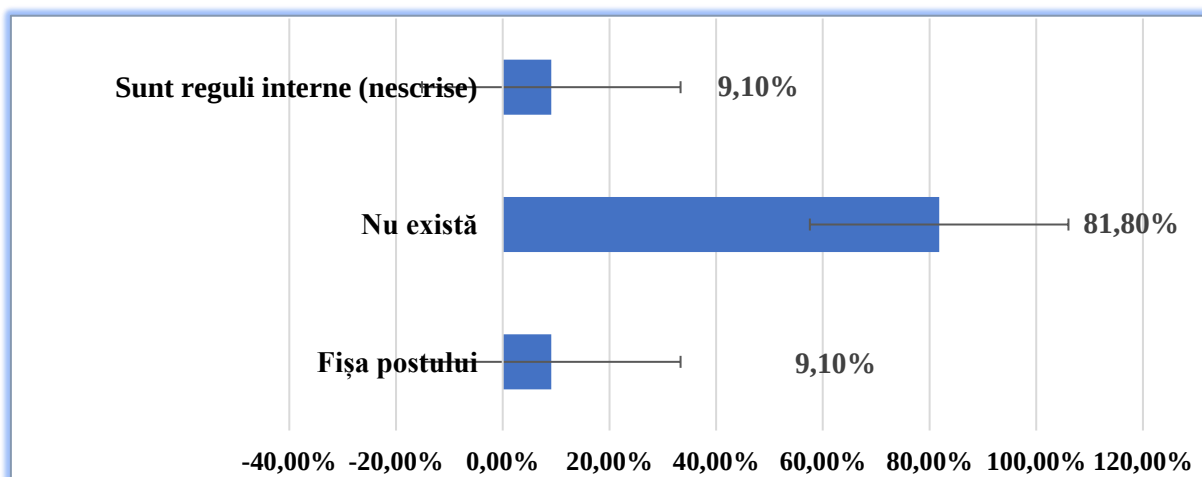


Figura 23. Răspunsurile la întrebarea dacă există proceduri stabilite în farmacie pentru aprovizionarea, prepararea, eliberarea medicamentelor și gestionarea riscurilor, %

Pentru a organiza și structura informația obținută prin aplicarea protocolul de observație, a fost utilizată o hartă conceptuală, figura 24, unde s-au reprezentat cele mai frecvent întâlnite riscuri din fiecare etapă a activității farmaceutice.

La etapa de eliberare a medicamentelor s-au evidențiat riscurile precum: denumirile similare ale medicamentelor – 16.7% (6, $\hat{I}_{95\%}$: 4,49-28,84), rețete incomplete – 13.9% (5, $\hat{I}_{95\%}$: 2,59-25,19) și scrisul ilizibil din rețetele medicale – 11,1% (4, $\hat{I}_{95\%}$: 0,84-21,38).

Procesul de aprovizionare a farmaciei prezintă, de asemenea, provocări importante, cum ar fi: comandarea unor cantități necorespunzătoare de produse – 19.2% (5, $\hat{I}_{95\%}$: 4,08-34,38), neatenția față de ambalaj, diferența de concentrații între produse – 15.4% (4, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,94) și gestionarea incorectă a stocurilor – 15,4% (4, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-17,94).

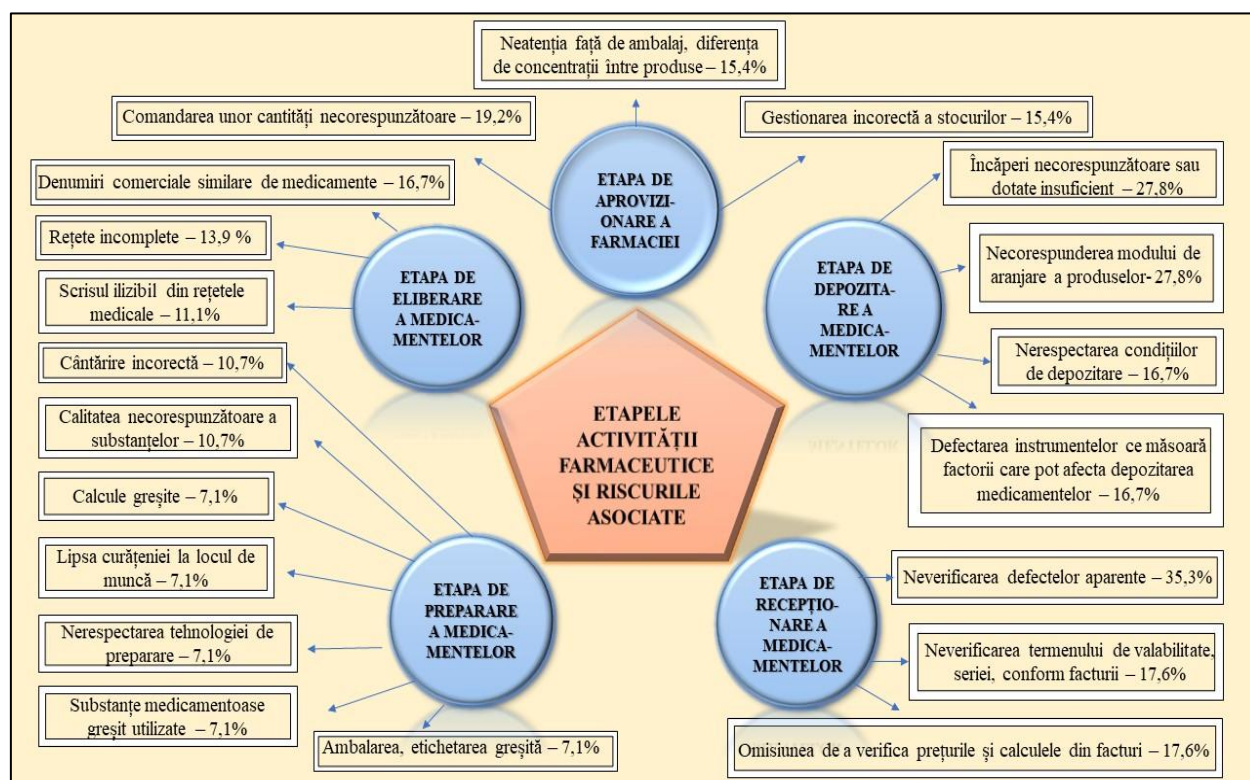


Figura 24. Harta conceptuală a etapelor activității farmaceutice din cadrul farmaciilor comunitare și riscurile asociate

În ceea ce privește depozitarea medicamentelor, riscurile identificate includ: încăperi necorespunzătoare sau dotate insuficient – 27.8% (5, $\hat{I}_{95\%}$: 7,09- 48,47), necorespunderea modului de aranjare a produselor – 27.8% (5, $\hat{I}_{95\%}$: 7,09-48,47), nerespectarea condițiilor de depozitare – 16,7% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-33,88), și defectarea instrumentelor de măsurare a factorilor care pot afecta depozitarea medicamentelor – 16,7% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-33,88).

La etapa de recepționare a medicamentelor de asemenea sunt riscuri evidente cum ar fi: neverificarea defectelor aparente – 35,3% (6, $\hat{I}_{95\%}$: 12,58-58,01), neverificarea termenului de valabilitate, seriei, conform facturii – 17,6% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-35,77), precum și omisiunea de a verifica prețurile și calculele din facturi – 17,6% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-35,77).

Procesul de preparare a medicamentelor prezintă riscuri semnificative cum ar fi: cântărirea incorectă a ingredientelor – 10,7% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-22,17), calitatea necorespunzătoare a substanțelor – 10,7% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-22,17), calcule greșite – 7,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68), lipsa curățeniei la locul de muncă – 7,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68), nerespectarea tehnologiei de preparare – 7,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68), utilizarea greșită a substanțelor medicamentoase – 7,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68) și ambalarea sau etichetarea incorectă a produselor finite – 7,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,68).

Factorii de risc ai activității farmaceutice identificați evidențiază provocări diverse, inclusiv comunicarea redusă cu pacientul – 10,3% (4, $\hat{I}_{95\%}$: 0,73-19,78), stresul și presiunea psihologică – 7,7% (3, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-16,06), ergonomia necorespunzătoare – 5,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05), presiunea timpului – 5,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05), personal insuficient – 5,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05), lipsa procedurilor standardizate – 5,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05), solicitarea fizică și psihică – 5,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05) și omiterea unor operații – 5,1% (2, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-12,05). Acești factori de risc influențează eficiența și corectitudinea muncii farmacistului.

Rezultatele obținute din acest protocol de observație evidențiază necesitatea implementării unor proceduri standardizate și a măsurilor de siguranță mai riguroase în farmacii, pentru o gestionare corectă a medicamentelor pe toate etapele procesului farmaceutic și pentru a minimiza riscurile și a asigura o practică farmaceutică sigură și eficientă.

3.3. Analiza riscurilor farmaceutice în farmaciile comunitare utilizând Diagrama

Ishikawa

Diagrama Ishikawa, cunoscută și sub numele de „*Diagrama Cauză-Efect*” sau „Diagrama Pescăruș”, a fost utilizată pentru a identifica și ilustra cu claritate cauzele care contribuie la problemele prezente în activitatea farmaceutică din cadrul farmaciilor comunitare și anume riscurile procesului de eliberare al medicamentelor, riscurile procesului de aprovizionare al farmaciei, riscurile procesului de depozitare al medicamentelor, riscurile procesului de recepționare al medicamentelor și riscurile procesului de preparare al medicamentelor.

Cauzele au fost distribuite în câteva categorii principale, cum ar fi: metode (cum are loc activitatea), mașini (echipamentele și tehnologia utilizate), materiale (medicamente și alte resurse), măsurători (instrumentele de măsurare), personal (oamenii implicați în proces), mediu (factorii din mediu care pot influența procesul) etc.

În continuare, au fost identificate și categorisite cauzele specifice în fiecare dintre aceste etape principale, figura 25.

Cu ajutorul Diagramei Ishikawa au fost ilustrate toate cauzele posibile ale problemelor din farmacie. În total au fost identificați un număr de 56 de factori de risc/ riscuri potențiale ce pot provoca erori de medicație, categorizați în 5 etape, dintre care:

- ◆ 8 pentru activitatea de comandare a medicamentelor, grupate în 3 categorii: aprovizionare, personal, furnizor;
- ◆ 8 riscuri potențiale pentru activitatea de recepționare a produselor, grupate în 4 categorii: recepționarea calitativă, recepția valorică, personal, recepția cantitativă;
- ◆ 6 riscuri pentru activitatea de depozitare a produselor în farmacie, grupate în 3 categorii: personal, mediu, echipament;
- ◆ 17 cauze de erori pentru activitatea de preparare a medicamentelor, grupate în 6 categorii: personal, metode, materiale, măsurări/calcul, mediu, echipament;
- ◆ 17 cauze de erori pentru activitatea de eliberare a produselor medicamentoase, grupate în 5 categorii: personal, denumiri de medicamente, ambalajele formelor medicamentoase, rețete medicale, consilierea pacienților.

Această abordare structurată și logică ne-a ajutat să avansăm în mod semnificativ în gestionarea riscurilor în domeniul farmaceutic.

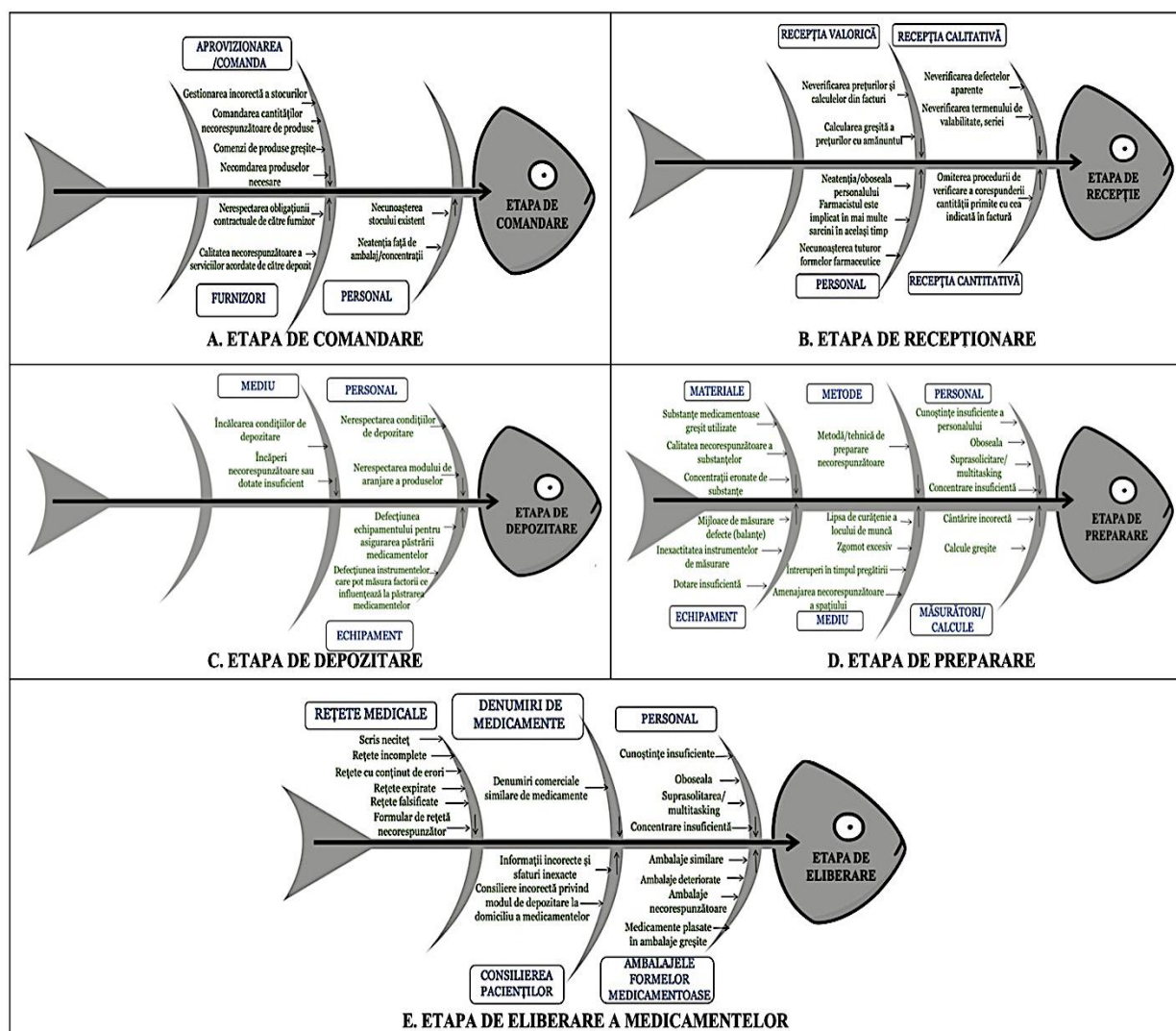


Figura 25. Diagrama Ishikawa de prezentare a cauzelor de apariție a erorilor în activitatea farmaceutică

3.4. Analiza experților în evaluarea riscurilor farmaceutice

După identificarea tuturor factorilor de risc și a riscurilor a urmat o altă etapă în care a fost evaluat fiecare risc în funcție de probabilitatea și impactul său asupra activității farmaceutice. A fost folosit MAE pentru a stabili prioritățile și a identifica cele mai semnificative riscuri/factori de risc.

În procesul de preselecție au fost antrenați 30 specialiști dintre care pragul minim de punctaj l-au trecut toți 30 de specialiști.

Experții au fost selectați în baza următoarelor 6 criterii:

1. Locul activității.

Conform datelor din tabelul 22 se observă că experții provin din diferite domenii atât din partea mediului academic (USMF „Nicolae Testemițanu”), cât și din diverse farmacii. Aceasta diversitate a asigurat o perspectivă amplă asupra problemelor cercetate.

Distribuția experților după funcție ne arată o combinație echilibrată între cadrele universitare și farmaciștii practicieni ceea ce ne permite să concluzionăm că problemele cercetate au fost abordate din punct de vedere teoretic și practic.

Tabelul 22. Locul activității experților

Întreprinderea/ instituția		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	USMF „Nicolae Testemițanu”	9	30,0	13,60	46,40
	Farmacia „Polemonium”, SRL	3	10,0	0,00	20,74
	Farmacia „Prodiafarm”, SRL	4	13,3	1,17	25,50
	Farmacia Familiei, SRL	2	6,7	0,00	15,59
	Altele	12	40,0	22,47	57,53
	Total	30	100,0		

2. Funcția (figura 26).

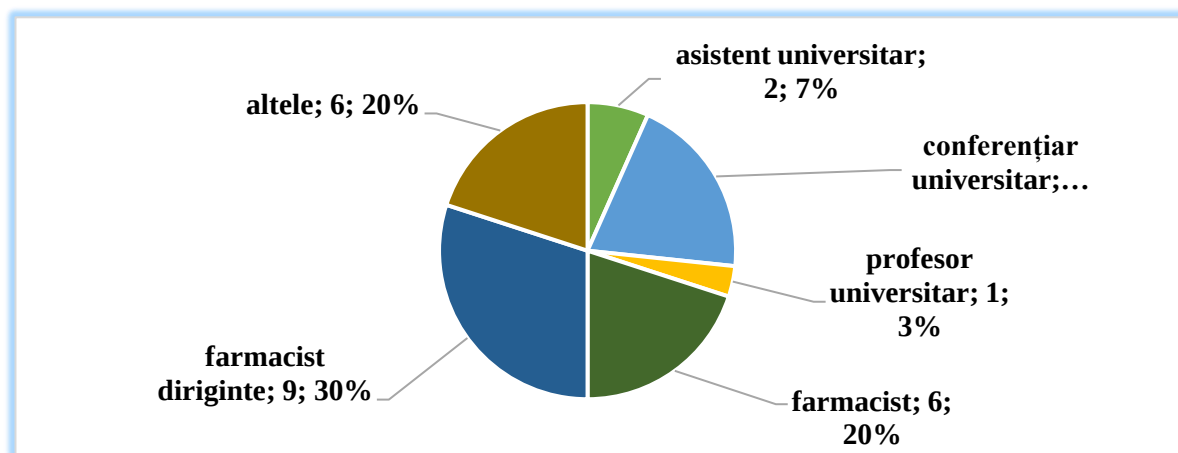


Figura 26. Distribuția experților după funcție, %

3. Vechimea în muncă.

Conform datelor prezentate în tabelul 23 privind vechimea în muncă a experților implicați

în studiu, observăm că majoritatea, adică 96,7% (29, $\hat{I}_{95\%}$: 90,24-100), au o experiență profesională de peste 10 ani. Doar un singur expert, reprezentând 3,3% (1, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-9,76) din total, are o vechime în muncă cuprinsă între 6 și 10 ani.

Tabelul 23. Distribuția experților după vechimea în muncă

Indicator		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	6-10 ani	1	3,3	0,00	9,76
	mai mult de 10 ani	29	96,7	90,24	100,00
	Total	30	100,0		

4. Studiile.

Analizând datele privind nivelul de studii al experților implicați în studiul, s-a constatat că toți cei 30 de experți (100%) au studii superioare farmaceutice sau medicale ceea ce ne asigură că au cunoștințele teoretice și competențele necesare pentru a contribui în mod semnificativ la cercetare.

5. Titlul științific, figura 27:

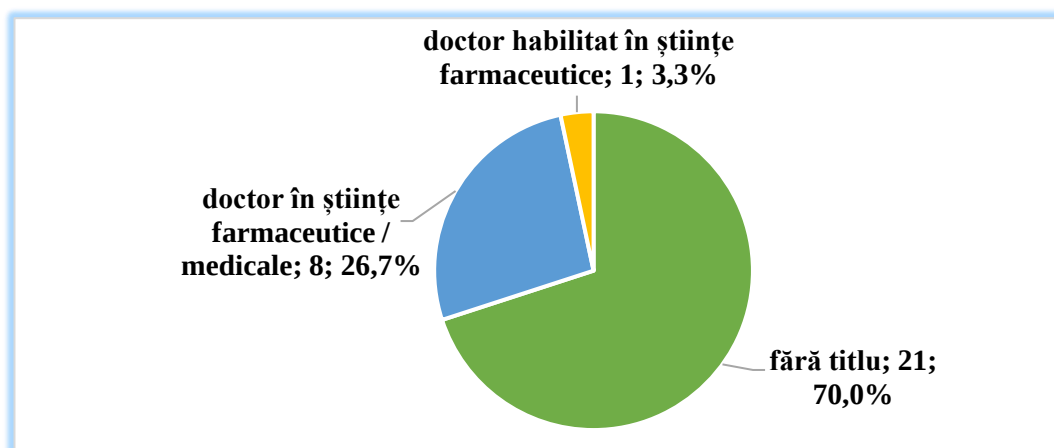


Figura 27. Distribuția experților după titlul științific, %

Răspunsurile reflectă un echilibru între experți cu titlu științific 30% (1+8=9, $\hat{I}_{95\%}$: 13,60 – 46,40) și farmaciști practicieni 70% (21, $\hat{I}_{95\%}$: 53,60 – 86,40) ce nu dețin un titlu științific.

6. Categoria de calificare, tabelul 24:

Tabelul 24. Categoria de calificare

Categoria		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	categoria II	1	3,3	0,00	9,76
	categoria I	1	3,3	0,00	9,76
	superioară	28	93,3	84,41	100,00
	Total	30	100,0		

Distribuția categoriei de calificare a experților indică o predominanță clară a celor cu calificare superioară (93,3%, 28, $\hat{I}_{95\%}$: 84,41-100,00). Această majoritate semnificativă de experți

cu calificare superioară reflectă un nivel înalt de competență profesională și expertiză specializată în domeniul farmaceutic.

7. Prezența articolelor științifice.

Conform tabelului 25, aproape jumătate din experți (14, 46,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 28,81-64,52) au publicat cel puțin un articol științific.

Astfel, expertul supus preselecției poate acumula min. 3 și max. 12 puncte.

Tabelul 25. Categorizare după prezența articolelor științifice

Prezența articolelor științifice		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	Nu	16	53,3	35,48	71,19
	Da	14	46,7	28,81	64,52
	Total	30	100,0		

În vederea asigurării unui înalt grad de competență a experților selectați s-a stabilit limita minimă de punctaj egală cu 6.

Formula de calcul a coeficientului de competență pentru fiecare expert selectat (K_e) a fost descrisă în Capitolul II iar rezultatele se prezintă în Anexa 4.

Experți eligibili: În urma calculelor efectuate, s-a determinat că toți 30 de experți au acumulat punctajul care s-a încadrat în intervalul $K_e = 0,6-1,2$.

Chestionarul ce a fost pus la dispoziția experților pentru a fi evaluat este prezentat în Anexa 3.

Evaluarea riscurilor de către experți precum și valoarea expunerii la risc (factorul de risc) este prezentată în Anexa 5.

În baza mediei obținute dintre valorile probabilității și impactului, riscurile au fost categorizate în următoarele:

- riscuri de nivel scăzut: media între 1 și 5
- riscuri de nivel mediu: media între 6 și 10
- riscuri de nivel ridicat: media între 11 și 15
- riscuri de nivel foarte ridicat: media între 16 și 25

Rezultatele obținute sunt prezentate în Anexa 6.

În total a fost calculată valoarea pentru un număr de 56 de factori de risc/ riscuri potențiale ce pot provoca erori de medicație, categorizați în 5 etape, dintre care 8 pentru activitatea de comandare a medicamentelor, 8 riscuri potențiale pentru activitatea de recepționare a produselor, 6 riscuri pentru activitatea de depozitare a produselor în farmacie, 17 cauze de erori pentru activitatea de preparare a medicamentelor și 17 cauze de erori pentru activitatea de eliberare a produselor medicamentoase.

În baza valorii factorului de risc calculat, riscurile au fost categorizate în:

1. riscuri de nivel scăzut (Prioritate de intervenție 4);
2. riscuri de nivel mediu (Prioritate de intervenție 3);
3. riscuri de nivel ridicat (Prioritate de intervenție 2);
4. riscuri de nivel foarte ridicat (Prioritate de intervenție 1).

Astfel, pentru etapa de comandare a medicamentelor au fost detectate 8 riscuri medii (prioritate 3), pentru etapa de recepționare a medicamentelor 1 risc scăzut (prioritate 4), 5 riscuri medii (prioritate 3) și 2 riscuri ridicate (prioritate 2), pentru etapa de depozitare a medicamentelor sunt 6 riscuri medii (prioritate 3), pentru etapa de preparare a medicamentelor au fost calculate 1 risc scăzut (prioritate 4), 12 riscuri medii (prioritate 3) și 4 riscuri ridicate (prioritate 2) și etapa de eliberare a medicamentelor conține 1 risc scăzut (prioritate 4), 9 riscuri medii (prioritate 3) și cele mai multe riscuri ridicate (prioritate 2) – 7. În total în cele 5 etape analizate au fost depistate 3 riscuri de nivel scăzut (prioritate 4), 40 de riscuri de nivel mediu (prioritate 3), 13 riscuri de nivel ridicat (prioritate 2) și nici un risc de nivel foarte ridicat (prioritate 1), figura 28.

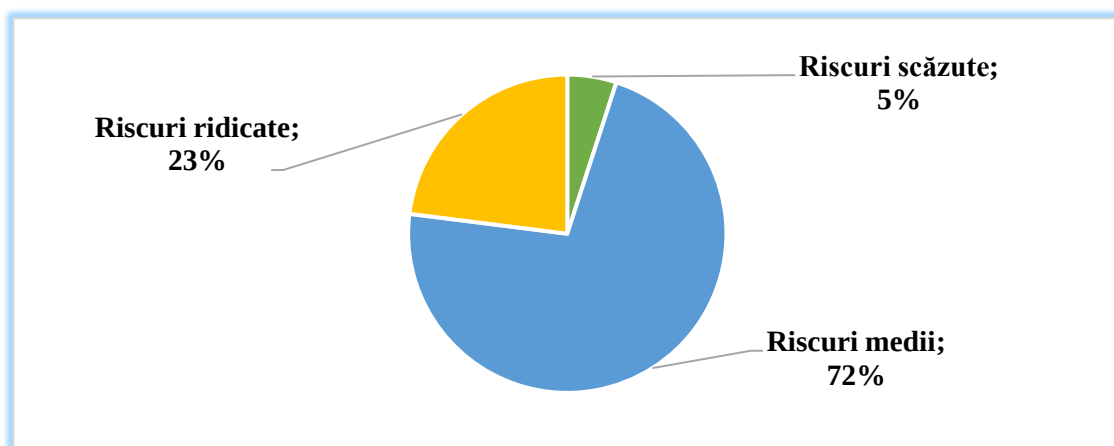


Figura 28. **Categorizarea riscurilor, %**

În urma cercetărilor efectuate au fost evidențiate următoarele activități cu un nivel ridicat al riscului (prioritate 2), pentru care se cer luate măsuri urgente de minimizare a probabilității și a impactului: scrisul neciteț din rețetele medicale (14,55), oboseala personalului farmaceutic (11,75), suprasolicitarea (11,01), rețete cu conținut de erori (12,00), cunoștințe insuficiente a personalului (10,44), neatenția personalului (10,18), persoana ce recepționează produsele este implicată în mai multe sarcini în același timp (11,22), rețete cu termenul de valabilitate expirat (10,04), rețete incomplete (12,96), ambalaje similare a medicamentelor (10,65) și concentrarea insuficientă a personalului (9,71).

Toate riscurile medii și ridicate pot fi incluse în „Fișa de evaluare a riscurilor” (Anexa 7), sau în Registrul riscurilor (Anexa 8) în ordine descrescătoare, primele fiind incluse riscurile ce au obținut cea mai mare valoare a factorului de risc.

4. ERORILE DE MEDICAȚIE ÎN PRESTAREA SERVICIILOR FARMACEUTICE

4.1. Analiza situației din Republica Moldova cu privire la prevenirea erorilor de medicație

În spațiul european, farmacistul este recunoscut ca specialist- cheie în utilizarea sigură a medicamentelor, având responsabilitatea de a contribui activ la prevenirea erorilor de medicație. Conform Rezoluției Consiliului Uniunii Europene privind implicarea farmacistului în promovarea sănătății publice, acesta este invitat să participe la dezvoltarea unui sistem de supraveghere epidemiologică a erorilor de medicație și să colaboreze strâns cu ceilalți profesioniști din domeniul sănătății. Rolul său este deosebit de important în prevenirea evenimentelor iatrogene și în consolidarea siguranței pacienților [116, 138].

Erorile pot fi înlăturate atunci când ele sunt documentate, raportate și evaluate ca parte a unui ciclu complex de îmbunătățire continuă a calității [62]. Barierele în calea învățării din erorile de medicație sunt lipsa unui sistem eficient de raportare a erorilor, teama de repercusiuni disciplinare sau legale pentru profesioniștii din domeniul sănătății, lipsa de timp și resurse pentru analiza detaliată a fiecărei erori, precum și insuficiența instruirii privind gestionarea și prevenirea acestor erori [42]. Pentru a demonstra acest fapt, a fost adresată o solicitare către AMDM în care s-a rugat furnizarea următoarelor informații:

1. rata erorilor de medicație din Republica Moldova în ultimii 5 ani;
2. tipurile de erori de medicație raportate și categoriile de medicamente implicate în aceste erori;
3. procentul de erori de medicație care au avut consecințe grave pentru pacienți, cum ar fi reacții adverse severe sau necesitatea unei intervenții medicale urgente;
4. măsurile luate de AMDM pentru a preveni și reduce erorile de medicație din Republica Moldova;
5. orice alte informații relevante privind erorile de medicație sau inițiativele în curs de desfășurare pentru a îmbunătăți siguranța pacienților în domeniul farmaceutic.

Ca răspuns la această solicitare, AMDM, a comunicat următoarele:

1. „Pe parcursul perioadei 15.06.2018-15.06.2023, către AMDM nu au fost raportate cazuri de erori de medicație nici din partea profesioniștilor din domeniul sănătății, nici din partea utilizatorilor de medicamente.
2. Evaluarea cazurilor individuale privind siguranța, recepționate de AMDM în perioada 15.06.2018-15.06.2023, nu au identificat aspecte distinctive pentru careva tipuri de erori de medicație.”

Ce ține de măsurile luate de AMDM pentru a preveni și reduce erorile de medicație din Republica Moldova, au fost menționate următoarele:

- Elaborarea Nomenclatorului de Stat al Medicamentelor;
- Evaluarea materialelor publicitare pentru medicamente;
- Organizarea prezentărilor, instruirilor, meselor rotunde pentru profesioniștii din domeniul sănătății, pe subiectul siguranței medicamentului.

Erorile de medicație în rețetele medicale, identificate în cele 1500 de rețete, au semnalat o problemă semnificativă în ceea ce privește calitatea procesului de prescriere a medicamentelor. De asemenea, din discuțiile cu farmaciștii au fost identificate multe exemple de erori de medicație. Totuși, există o discrepanță notabilă între observațiile noastre și informațiile furnizate de AMDM. Deși s-au evidențiat un număr semnificativ de erori, răspunsul de la AMDM sugerează că nu au fost raportate cazuri de erori de medicație în ultimii cinci ani. Având în vedere că măsurile luate de AMDM pentru a preveni și reduce erorile de medicație s-au dovedit a fi ineficiente, apare necesitatea implementării unor noi măsuri corective în vederea îmbunătățirii serviciilor farmaceutice, adaptate la specificul pieței farmaceutice din Republica Moldova.

Este evident că este necesară transparența și colaborarea între profesioniștii din sănătate, instituții și organizații guvernamentale pentru a îmbunătăți calitatea serviciilor medicale și farmaceutice din Republica Moldova. Având în vedere că prevenirea tuturor erorilor nu este întotdeauna posibilă, devine esențială implementarea unor mecanisme de control în cadrul procedurilor de lucru, care să permită identificarea și corectarea erorilor înainte ca acestea să afecteze pacientul [33, 40]. Un exemplu practic de aplicare a acestei măsuri este implementarea sistemelor de „dublă verificare” independente în punctele vulnerabile pentru interceptarea erorilor, deoarece este puțin probabil ca două persoane să greșească controlând același proces [74].

4.2. Evaluarea prescripțiilor medicale în prevenirea erorilor de medicație

4.2.1. Evaluarea erorilor din prescripțiile medicale

Un alt obiectiv propus în cercetarea noastră a fost de a identifica frecvența și tipul erorilor de prescriere în sistemul național de sănătate și descrierea lor în baza dovezilor acumulate din rețetele medicale colectate. Metodele de cercetare au fost determinate de informațiile colectate pe baza rețetelor medicale analizate, interviuri directe și rapoarte voluntare. Datele au fost prelucrate în Programul statistic SPSS (Statistical Package for Social Sciences) și Microsoft Excel. Protocolul pentru cercetare a fost aprobat în cadrul CEC a USMF „Nicolae Testemițanu”. Lotul de cercetare a cuprins 1500 de rețete colectate din 32 farmacii comunitare din mun. Chișinău. Parametrii de eroare de prescriere au fost elaborați prin studierea Ghidului de bună prescriere a medicamentelor propus de OMS și a reglementărilor naționale cu privire la modul de prescriere și eliberare a

medicamentelor. În total prescripțiile conțineau 2237 medicamente, cu o medie de 1,49 medicamente per rețetă, tabelul 26, ce corelează cu valoarea dată de OMS a indicatorului de prescriere, acesta fiind 1,6-1,8 [100, 136].

Tabelul 26. **Minim, maxim și media numărului medicamentelor prescrise per rețetă**

	n	Minimum	Maximum	Media (DS)	Intervalul de încredere 95%	
					Limita inferioară	Limita superioară
Număr medicamente per rețetă / Rx	1500	1	7	1,49	1,44	1,53
Valid N (listwise)	1500					

Conform reglementărilor în vigoare (Anexa 1 la ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 960 din 01.10.2012), „Medicamentele se prescriu exclusiv sub formă de Denumire Comună Internațională (DCI)....pe formulare de rețete, aprobate de către Ministerul Sănătății, cu ștampila de antet a instituției medico-sanitare, îndeplinind toate compartimentele rețetei și confirmând înscrierile prin aplicarea semnăturii și parafei personale a medicului „ [158].

Numărul minim de medicamente prescrise pe o rețetă a fost de 1 (71,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 69,39 – 73,95), iar numărul maxim a fost de 7 (0,1%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,32) preparate medicamentoase per rețetă, tabelul 27.

Tabelul 27. **Seria de frecvențe a numărului de medicamente per rețetă**

		Frecvență	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	1	1075	71,7	69,39	73,95
	2	228	15,2	13,38	17,02
	3	113	7,5	6,20	8,87
	4	62	4,1	3,13	5,14
	5	15	1,0	0,50	1,50
	6	5	0,3	0,04	0,63
	7	2	0,1	0,00	0,32
	Total	1500	100,0		

În rețetele colectate au fost analizate următoarele compartimente:

Formularul rețetei. Din totalul de 1500 rețete, pentru 1492 rețete (99,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 99,10 – 99,84) a fost utilizat formularul corect (tabelul 28), și doar în cazul a 8 rețete (0,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,16 – 0,90) acesta era greșit, Figurile A9.1, A9.2.

Antetul rețetei. În 1458 rețete (97,2%, $\hat{I}_{95\%}$: 96,37 – 98,03), antetul rețetei este corespunzător, pe când în 9 rețete (0,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,21 – 0,99) acesta era greșit, în 3 rețete (0,2%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,43) a fost ilizibil, iar în 30 rețete (2%, $\hat{I}_{95\%}$: 1,29 – 2,71) lipsea complet, tabelul 29.

Tabelul 28. Rata de erori în alegerea corespunzătoare a formularului rețetei

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1492	99,5	99,10	99,84
	greșit	8	0,5	0,16	0,90
	Total	1500	100,0		

Absența antetului poate crea dificultăți în identificarea instituției medico-sanitare și poate afecta gestionarea corespunzătoare a rețetelor, Figurile A9.3, A9.4, A9.5.

Tabelul 29. Analiza antetului rețetelor medicale

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1458	97,2	96,37	98,03
	greșit	9	0,6	0,21	0,99
	ilizibil	3	0,2	0,00	0,43
	lipsă	30	2,0	1,29	2,71
	Total	1500	100,0		

Numele prenumele medicului. Conform datelor din tabelul 30, în 148 (9,9%, $\hat{I}_{95\%}$: 8,36 – 11,38) de prescripții medicale numele medicului nu a fost indicat, în 8 (0,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,16 – 0,90) prescripții au fost indicate doar inițialele, în 24 (1,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,97 – 2,23) prescripții numele și prenumele medicului nu erau vizibile și în 1 prescripție (0,1%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,20) numele medicului a fost incomplet scris, Figurile A9.6, A9.7.

Tabelul 30. Analiza rețetelor la completarea compartimentului „Medicul”

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1319	87,9	86,28	89,58
	greșit	8	0,5	0,16	0,90
	ilizibil	24	1,6	0,97	2,23
	lipsă	148	9,9	8,36	11,38
	incomplet	1	0,1	0,00	0,20
	Total	1500	100,0		

Numărul de telefon al medicului. În 1376 (91,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 90,34 – 93,13) prescripții numărul de telefon al medicului nu a fost indicat, tabelul 31.

Detaliile medicului sunt foarte importante atât pentru farmaciști cât și pentru pacienți. Pentru farmaciști, absența datelor de contact al medicului face dificilă comunicarea mai ales în cazul unor

neclarități privind medicamentele prescrise cum ar fi substanțe psihotrope, hormonale și antibiotice, Figurile A9.8, A9.9. Pentru pacienți de asemenea este o problemă în cazul în care tratamentul este inefficient, starea de sănătate se agravează sau tratamentul necesită unele ajustări de doză.

Tabelul 31. Analiza rețetelor la compartimentul „Telefon”

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	113	7,5	6,20	8,87
	greșit	10	0,7	0,25	1,08
	ilizibil	1	0,1	0,00	0,20
	lipsă	1376	91,7	90,34	93,13
	Total	1500	100,0		

Data prescrierii. În 18 rețete (1,2%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,65 – 1,75) data prescrierii nu a fost indicată, ceea ce face imposibil pentru farmacist să verifice termenul de valabilitate al rețetei, tabelul 32.

Tabelul 32. Analiza rețetelor la compartimentul „Data prescrierii rețetei”

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1480	98,7	98,09	99,25
	greșit	2	0,1	0,00	0,32
	lipsă	18	1,2	0,65	1,75
Total		1500	100,0		

Numele pacientului. Din totalul rețetelor analizate în 53 de rețete medicale numele pacientului lipsea (3,3%, $\hat{I}_{95\%}$: 2,42 – 4,24) sau era scris greșit (0,2%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,43), ceea ce poate conduce la confuzii în identificarea corectă a pacientului și ulterior la erori în administrarea tratamentului, tabelul 33.

Tabelul 33. Analiza rețetelor la compartimentul „Nume prenume bolnav”

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1447	96,5	95,53	97,40
	greșit	3	0,2	0,00	0,43
	lipsă	50	3,3	2,42	4,24
	Total	1500	100,0		

Vârsta pacientului. În 520 rețete (34,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 32,26 – 37,08) în loc de specificarea vârstei în ani a bolnavului a fost indicat anul nașterii pacientului, iar în 169 (11,3%, $\hat{I}_{95\%}$: 9,67 – 12,87) de rețete a fost omisă complet vârsta bolnavului, tabelul 34.

Tabelul 34. Analiza rețetelor la compartimentul „Vârsta__ani”

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	809	53,9	51,41	56,46
	greșit	520	34,7	32,26	37,08
	ilizibil	2	0,1	0,00	0,32
	lipsă	169	11,3	9,67	12,87
	Total	1500	100,0		

Detaliile clare ale vârstei unui pacient ar putea ajuta farmacistul să identifice și să confirme doza și forma de dozare a medicamentului eliberat atunci când informațiile din rețetă sunt ilizibile și comunicarea cu medicul nu este posibilă, Figurile A9.10, A9.11.

Forma farmaceutică. Din cele 1500 rețete analizate, doar în 890 din acestea, adică 59,3% ($\hat{I}_{95\%}$: 56,85 – 61,82) forma farmaceutică a fost prescrisă corect, tabelul 35.

În 610 rețete (40,7%) forma farmaceutică lipsea, era indicată greșit, incomplet sau ilizibil după cum urmează:

1. Omiterea formei farmaceutice în 312 de rețete (20,8%, $\hat{I}_{95\%}$: 18,75 – 22,85), Figurile A9.12, A9.13. A9.14.
2. Forma farmaceutică greșit indicată în 240 de rețete (16,0%, $\hat{I}_{95\%}$: 14,14 – 17,86), Figurile A9.15, A9.16.
3. Prescrierea incompletă în 50 de rețete (3,3%, $\hat{I}_{95\%}$: 2,42 – 4,24), Figurile A9.17, A9.18.
4. Prescriere ilizibilă în 8 rețete (0,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,16 – 0,90), Figurile A9.19, A9.20.

Tabelul 35. Rata de erori în prescrierea formei farmaceutice

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	890	59,3	56,85	61,82
	greșit	240	16,0	14,14	17,86
	ilizibil	8	0,5	0,16	0,90
	lipsă	312	20,8	18,75	22,85
	incomplet	50	3,3	2,42	4,24
	Total	1500	100,0		

Denumirea medicament. În 398 rețete (26,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 24,30 – 28,77) medicamentul a fost prescris greșit, cel mai des cu utilizarea denumirii comerciale, deși conținea mai puțin de 3 ingrediente. Alte 12 rețete (0,8%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,35 – 1,25) conțineau denumiri ilizibile, iar în 1 rețetă (0,1%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,20) nu a fost indicată denumirea medicamentului, tabelul 36.

Ministerul Sănătății a stabilit că „Medicamentele se prescriu exclusiv sub formă de Denumire Comună Internațională (DCI)... excepție fac medicamentele combinate (conțin trei și mai multe substanțe active) care se prescriu în denumiri comerciale (DC).”; „Rețetele se prescriu citeț, cu cerneală sau pix, fără corectări.”; „Pe un formular de rețetă nr. 1 poate fi prescris și eliberat

doar un medicament cu conținut de substanțe active din Tabelul III, lista 1,2,3 (Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1088 cu privire la aprobarea tabelelor și listelor substanțelor stupefiante, psihotrope și precursorilor acestora, supuse controlului).” [155, 158].

Tabelul 36. Rata de erori în denumirea medicamentelor

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1089	72,6	70,34	74,86
	greșit	398	26,5	24,30	28,77
	ilizibil	12	0,8	0,35	1,25
	lipsă	1	0,1	0,00	0,20
	Total	1500	100,0		

Doza. În 1188 rețete (79,2%, $\hat{I}_{95\%}$: 77,15 – 81,25) doza medicamentului a fost indicată greșit, cel mai des tip de eroare fiind indicarea dozei pentru substanțele solide în miligrame, în 29 de rețete (1,9%, $\hat{I}_{95\%}$: 1,24 – 2,63) doza medicamentului nu a fost indicată, iar în 11 rețete (0,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,30 – 1,17) aceasta a fost incompletă, tabelul 37.

Tabelul 37. Rata erorilor de dozare

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	269	17,9	15,99	19,87
	greșit	1188	79,2	77,15	81,25
	ilizibil	3	0,2	0,00	0,43
	lipsă	29	1,9	1,24	2,63
	incomplet	11	0,7	0,30	1,17
	Total	1500	100,0		

Conform Regulilor generale de prescriere a rețetelor, cantitatea substanțelor lichide se prescrie în mililitri, grame sau picături, a celor solide- în grame sau unități de acțiune.

Modul de administrare. Din totalul de 1500 rețete, în 1087 (72,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 74,73 – 70,21) rețete modul de administrare a medicamentelor a fost prescris clar și corect, tabelul 38.

Tabelul 38. Erori în prescrierea modului de administrare a medicamentelor

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1087	72,5	74,73	70,21
	greșit	235	15,7	17,51	13,83
	ilizibil	40	2,7	3,48	1,85
	lipsă	40	2,7	3,48	1,85
	incomplet	98	6,5	7,78	5,28
	Total	1500	100,0		

În 235 (15,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 17,51 – 13,83) rețete modul de administrare a medicamentelor a fost indicat greșit, în 98 (6,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 7,78 – 5,28) rețete a fost incomplet, în 40 (2,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 3,48 – 1,85) a fost scris ilizibil, iar în alte 40 (2,7%, $\hat{I}_{95\%}$: 3,48 – 1,85) lipsea complet, Figurile A9.21, A9.22.

Conform Ordinului MS nr.960 cu privire la modul de prescriere și eliberare a medicamentelor: „Modul de administrare se indică în limba română sau în limba înțeleasă de pacient, detaliat și concret (nu se admit specificații de ordin general „Cunoscut”, „Conform schemelor” etc.)” [158].

Semnătura medicului. Semnătura medicului care trebuie să fie aplicată pe fiecare rețetă demonstrează că aceasta este validă și poate fi eliberată în siguranță de către farmacist. În 91 rețete (6,07%, $\hat{I}_{95\%}$: 4,86 – 7,27) semnătura medicului lipsea ceea ce ne poate vorbi despre faptul că rețeta nu a fost prescrisă de un specialist sau este vorba de o eroare umană. În 2 rețete (0,13%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,32) ștampila medicului nu coincide cu numele indicat al medicului din rețetă ceea ce poate demonstra că rețeta poate fi utilizată în practici frauduloase, tabelul 39.

Tabelul 39. Prezența în rețete a semnăturii medicului

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1406	93,73	92,51	94,96
	greșit	2	0,13	0,00	0,32
	ilizibil	1	0,07	0,00	0,20
	lipsă	91	6,07	4,86	7,27
	Total	1500	100,0		

Parafa medicului. În 39 rețete (2,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 1,79 – 3,41) parafa medicului lipsea, în 3 rețete (0,2%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,43) era greșită, în 24 rețete (1,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,97 – 2,23) a fost foarte puțin vizibilă, iar o rețetă a fost incompletă, tabelul 40.

Tabelul 40. Erori în aplicarea parafei medicului prescriptor

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	1433	95,5	94,49	96,58
	greșit	3	0,2	0,00	0,43
	ilizibil	24	1,6	0,97	2,23
	lipsă	39	2,6	1,79	3,41
	incomplet	1	0,1	0,00	0,20
	Total	1500	100,0		

Termenul de valabilitate al rețetei. Din totalul de 1500 rețete analizate, într-un număr de 1312 (87,5%, $\hat{I}_{95\%}$: 85,79 – 89,14) rețete nu a fost indicat termenul de valabilitate al rețetei, tabelul 41. Această statistică relevă o problemă semnificativă care poate duce la incertitudini cu privire la perioada în care rețeta poate fi utilizată, generând riscuri atât pentru pacienți, cât și pentru farmaciști.

Tabelul 41. Analiza rețetelor medicale la compartimentul „Termen de valabilitate”

		Frecvența	Procent	Intervalul de încredere 95%	
				Limita inferioară	Limita superioară
Valid	corect	175	11,7	10,04	13,29
	greșit	13	0,9	0,40	1,34
	lipsă	1312	87,5	85,79	89,14
	Total	1500	100,0		

4.2.2. Corelația dintre numărul medicamentelor prescrise pe o singură rețetă și erorile de medicație

A fost identificată corelația dintre numărul de medicamente prescrise pe o singură rețetă și numărul erorilor de medicație prezente într-o rețetă, tabelul 42. Deoarece ambele variabile sunt cantitative, s-a utilizat corelația Pearson, care s-a dovedit a fi semnificativă ($Sig. < 0,01$) și pozitivă (direct proporțională, $r > 0$). Conform scalei de măsură a puterii corelației în valoare absolută, corelația este puternică ($0,50 \leq r = 0,510 < 0,70$), acest lucru indică o relație direct proporțională între cele două variabile: pe măsură ce numărul de medicamente prescrise pe o rețetă crește, numărul de erori de medicație asociate acelei rețete tinde să crească, de asemenea. Aceasta înseamnă că, în practică, prescrierea unui număr mai mare de medicamente pe o singură rețetă poate fi un factor de risc pentru apariția unui număr mai mare de erori de medicație.

Tabelul 42. Corelația dintre nr. medicamentelor prescrise pe o rețetă și nr. erorilor de medicație

		Număr medicamente per rețetă / Rx	Numărul de erori
Număr medicamente per rețetă / Rx	Corelația Pearson (r)	1	,510**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	1500	1500
Numărul de erori	Corelația Pearson (r)	,510**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	1500	1500
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

În tabel, pentru fiecare variabilă este prezentată corelația Pearson (r), valoarea semnificației statistice (Sig. 2-tailed) și numărul total de observații incluse în analiză (N = 1500). Valoarea de **Sig. (2-tailed) = 0,000** confirmă faptul că rezultatul este statistic semnificativ și nu poate fi atribuit întâmplării.

În concluzie, menționăm faptul că numărul erorilor de medicație este direct proporțional cu numărul medicamentelor prescrise pe o rețetă. Numărul mare de medicamente prescrise crește riscul de polipragmazie care poate cauza interacțiuni medicamentoase, efecte adverse și poate complica gestionarea tratamentului [112].

4.2.3. Seria de frecvențe a numărului de erori per rețetă

Pentru a obține o imagine clară asupra distribuției erorilor și a identifica tendințele

semnificative ne-am propus să analizăm și să prezentăm o serie de frecvențe detaliate a numărului de erori per rețetă. Fiecare înregistrare în serie corespunde unei rețete individuale, iar numărul de erori asociat oferă o măsură a complexității sau a potențialelor riscuri implicate în procesul de prescriere și gestionare a medicamentelor.

Prin detalierea frecvențelor, s-a putut evidenția dacă există rețete fără nici o eroare și care este numărul maxim de erori într-o rețetă, tabelul 43.

Tabelul 43. Seria de frecvențe a numărului de erori per rețetă

Numărul de erori	Frecvență	Procent	Intervalul de încredere 95%	
			Limita inferioară	Limita superioară
1	13	0,87	0,40	1,34
2	173	11,53	9,92	13,15
3	309	20,60	18,55	22,65
4	375	25,00	22,81	27,19
5	286	19,07	17,08	21,05
6	183	12,20	10,54	13,86
7	98	6,53	5,28	7,78
8	44	2,93	2,08	3,79
9	13	0,87	0,40	1,34
10	3	0,20	0,00	0,43
11	2	0,13	0,00	0,32
12	1	0,07	0,00	0,20
Total	1500	100,00		

În totalul de 1500 de prescripții analizate au fost depistate 6533 erori de medicație. A fost constatat faptul că nu sunt rețete cu 0 erori. Doar 13 (0,87%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,40 – 1,34) din totalul rețetelor au o singură eroare, iar 1 (0,07%, $\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,20) - maximumul de 12 erori. De cele mai dese ori rețetele au câte 3 (20,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 18,55 – 22,65), 4 (25%, $\hat{I}_{95\%}$: 22,81 – 27,19) sau 5 (19,07%, $\hat{I}_{95\%}$: 17,08 – 21,05) erori, figura 29.

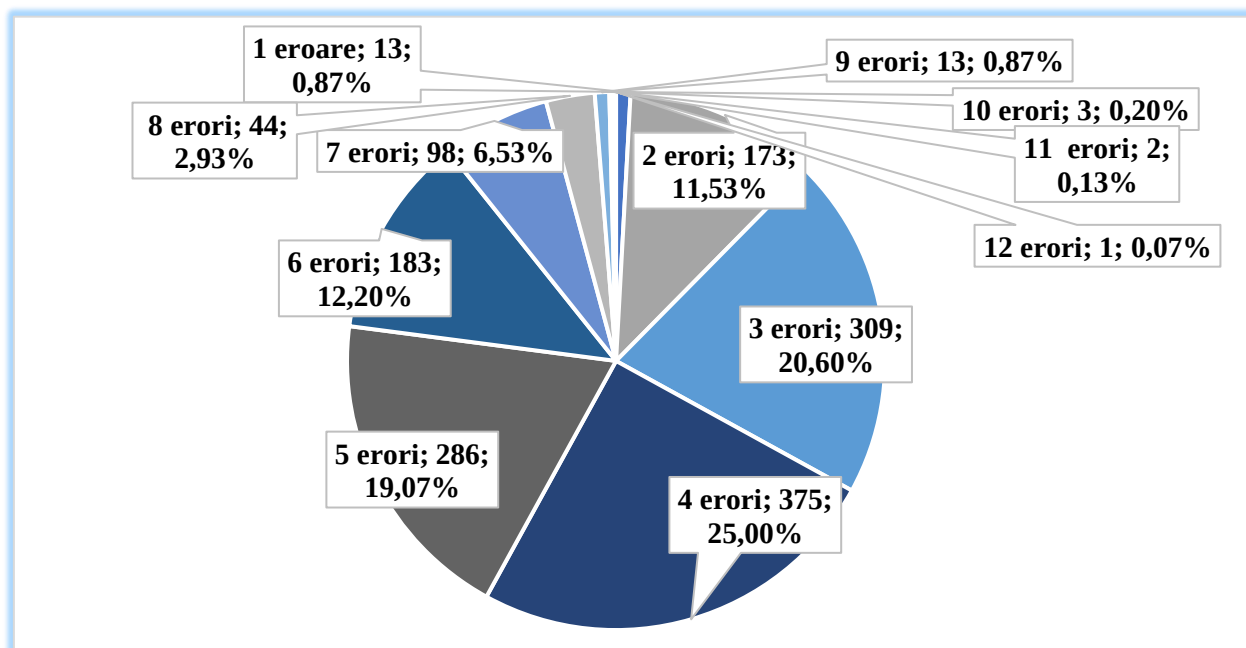


Figura 29. Diagrama frecvenței numărului de erori per rețetă, %

4.2.4. Analiza comparativă a erorilor pentru fiecare criteriu de evaluare a rețetelor

Analiza distribuției procentuale a valorilor variabilelor pentru fiecare criteriu de analiză a rețetelor, tabelul 44, dezvăluie aspecte semnificative ale practicii de prescriere medicală.

Tabelul 44. Distribuția procentuală a valorilor variabilelor pentru fiecare criteriu de analiză a rețetelor, în %

%	Formul Rx	Antet Rx	Nume medic	Tel. medic	Data Rx	Nume pacient	Vârsta pacient	Form. farm.	Denum. med.	Doza	Mod. adm.	Semn. medic	Ștampile	Term. valab.
corect	99,5	97,2	87,9	7,5	98,7	96,5	53,9	59,3	72,6	17,9	72,5	93,7	95,5	11,7
greșit	0,5	0,6	0,5	0,7	0,1	0,2	34,7	16,0	26,5	79,2	15,7	0,1	0,2	0,9
ilizibil	0,0	0,2	1,6	0,1	0,0	0,0	0,1	0,5	0,8	0,2	2,7	0,1	1,6	0,0
lipsă	0,0	2,0	9,9	91,7	1,2	3,3	11,3	20,8	0,1	1,9	2,7	6,1	2,6	87,5
incomplet	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,7	6,5	0,0	0,1	0,0

Analiza comparativă evidențiază prioritățile pentru intervenții, cu o atenție specială acordată criteriilor cu procentaje mai mari de erori. Criteriile care au acumulat cele mai multe erori sunt prezentate în figura 30.

După ce s-a identificat distribuția procentuală a erorilor pentru fiecare criteriu de analiză, putem analiza și ponderea fiecărui tip de eroare, tabelul 45.

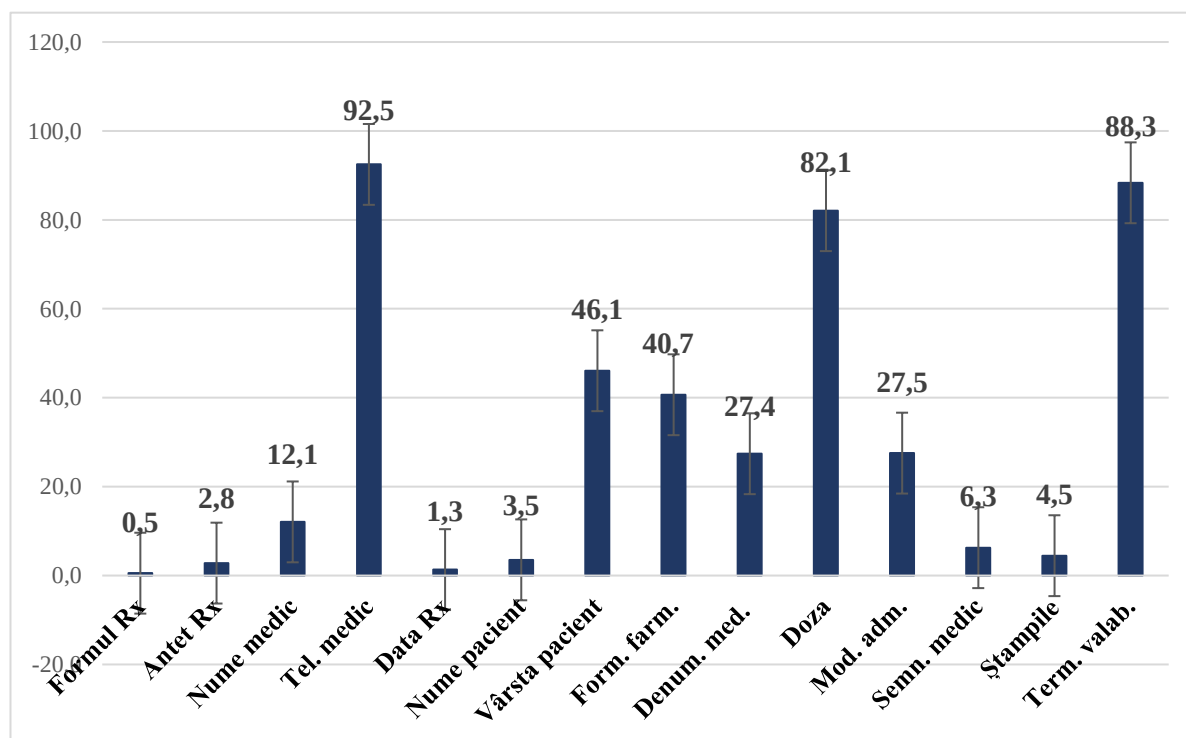


Figura 30. Diagrama distribuției procentuale a erorilor pentru fiecare criteriu de analiză a rețetelor, %

Tabelul 45. Ponderea fiecărui tip de eroare

	Min	Max	Total	Media simetrică	%	Intervalul de încredere 95%	
						Limita inferioară	Limita superioară
Numărul de erori de tipul 2 - greșit	0	6	2639	1,76	40,39	39,21	41,58
Numărul de erori de tipul 3 - ilizibil	0	4	118	0,08	1,81	1,48	2,13
Numărul de erori de tipul 4 - lipsă	0	8	3615	2,41	55,34	54,13	56,54
Numărul de erori de tipul 5 - incomplet	0	2	161	0,11	2,46	2,09	2,84
Total			6533		100		

Pentru eroare de tipul 2 - „greșit”, ponderea minimă este 0, ceea ce înseamnă că în unele cazuri nu s-au înregistrat erori de acest tip, iar ponderarea maximă este de 6, indicând că, în unele situații, s-au întâlnit mai multe erori de tipul greșit. În total s-au înregistrat 2639 erori de acest tip (40,39%, $\hat{I}_{95}$: 39,21 – 41,58).

Pentru eroare de tipul 3 - „ilizibil”, ponderea minimă este 0, iar ponderea maximă este de 4, semnificând o prezență mai redusă a acestui tip de eroare. În total s-au înregistrat 118 erori de acest tip (1,81%, $\hat{I}_{95}$: 1,48 – 2,13).

Pentru eroare de tipul 4 - „lipsă”, ponderea minimă este 0, iar ponderea maximă este de 8, indicând o prezență semnificativă a acestui tip de eroare. În total s-au înregistrat 3615 erori de acest tip (55,34%, $\hat{I}_{95}$: 54,13 – 56,54).

Pentru eroare de tipul 5 - „incomplet”, ponderea minimă este 0, iar ponderea maximă este de 2, reprezentând o prezență redusă a acestui tip de eroare, figura 31. În total s-au înregistrat 161 erori de acest tip (2,46%, $\hat{I}_{95}$: 2,09 – 2,84).

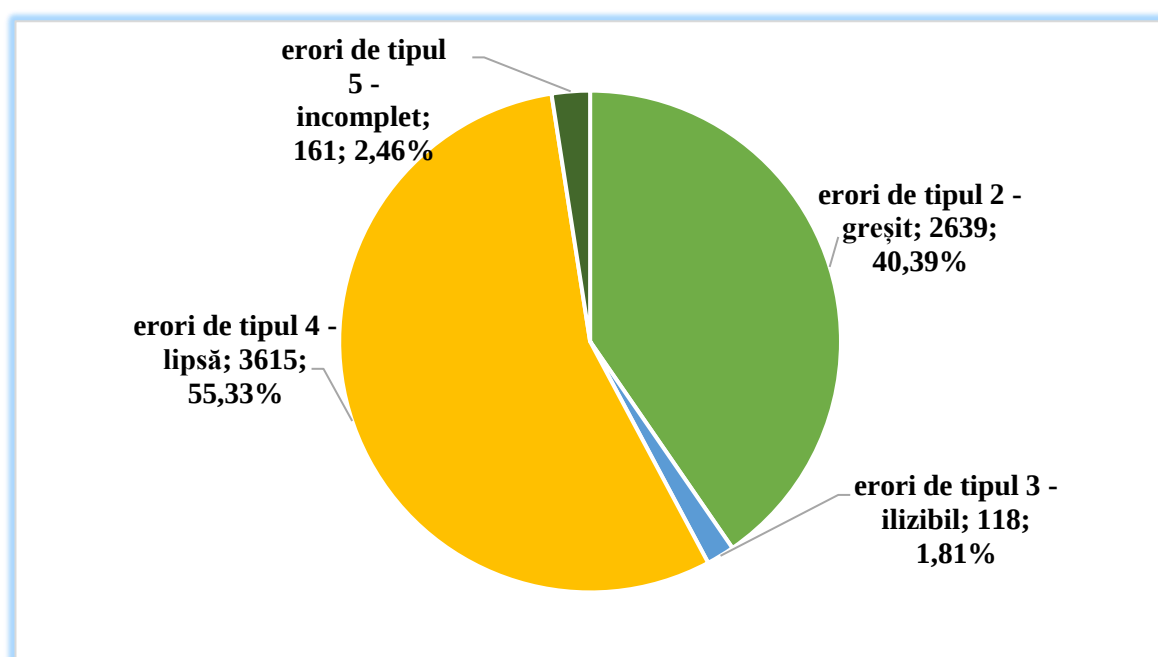


Figura 31. Diagrama ponderii fiecărui tip de eroare, %

Categoriile cu ponderi mari, cum ar fi erorile de tip greșit și lipsă, indică priorități cheie pentru îmbunătățirea proceselor de prescriere și gestionare a rețetelor. Erorile ilizibile au o pondere relativ mică, dar trebuie monitorizate pentru a asigura claritatea informațiilor.

Pentru a verifica dacă sunt diferențe semnificative între media erorilor de fiecare tip (2, 3, 4 și 5) a fost aplicată tehnica ANOVA cu măsurări repetate, tabelul 46.

Tabelul 46. **Media fiecărui tip de eroare**

	Media	Abaterea standard	N
Numărul de erori de tipul 2 - greșit	1,76	1,002	1500
Numărul de erori de tipul 3 - ilizibil	0,08	0,325	1500
Numărul de erori de tipul 4 - lipsă	2,41	1,061	1500
Numărul de erori de tipul 5 - incomplet	0,11	0,324	1500

O cerință de aplicare a tehnicii ANOVA, este condiția de sfericitate, ce presupune omogenitatea varianțelor în cadrul tuturor momentelor experimentale și în cadrul diferențelor dintre aceste momente. Această condiție este verificată în SPSS de testul Mauchly de sfericitate W , tabelul 47, care prezintă rezultate semnificative pentru situația cercetată ($W = 0,351$ pentru $p(\text{sig.}) = 0,000 < 0,05$). Prin urmare condiția de sfericitate nu este îndeplinită și deoarece coeficienții Epsilon sunt mai mici de 0,75, se va utiliza corecția Greenhouse-Geisser pentru principalele rezultate F ale tehnicii ANOVA din tabelul Tests of Within-Subjects Effects.

Tabelul 47. **Testul Mauchly de Sfericitate**

Testul Mauchly de Sfericitate					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
erori	,351	1569,134	5	,000	,721	,722	,333

Din tabelul 48 Tests of Within-Subjects Effects, avem că $F(2,162) = 3789,508$, pentru $p(\text{sig.}) = 0,000 < 0,05$. Prin urmare, sunt diferențe semnificative între mediile celor 4 tipuri de erori cercetate.

Tabelul 48. **Tests of Within-Subjects Effects**

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
erori	Sphericity Assumed	6268,246	3	2089,415	3789,508	,000
	Greenhouse-Geisser	6268,246	2,162	2899,903	3789,508	,000
	Huynh-Feldt	6268,246	2,165	2895,577	3789,508	,000
	Lower-bound	6268,246	1,000	6268,246	3789,508	,000
Error(erori)	Sphericity Assumed	2479,504	4497	,551		
	Greenhouse-Geisser	2479,504	3240,143	,765		
	Huynh-Feldt	2479,504	3244,984	,764		
	Lower-bound	2479,504	1499,000	1,654		

Pentru a identifica semnificația diferențelor între mediile pentru fiecare două tipuri de erori, se

analizează rezultatele din tabelul testelor de contrast, tabelul 49. Aceste rezultate sunt semnificative, deci sunt diferențe semnificative între media erorii de tipul 2 și erorii de tipul 3, între media erorii de tipul 3 și erorii de tipul 4, dar și între media erorii de tipul 4 și erorii de tipul 5.

Tabelul 49. **Tests of Within-Subjects Contrasts**

Source	Erori	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
erori	Level 1 vs. Level 2	4236,961	1	4236,961	3821,332	,000
	Level 2 vs. Level 3	8152,673	1	8152,673	6818,429	,000
	Level 3 vs. Level 4	7953,411	1	7953,411	6570,171	,000
Error (erori)	Level 1 vs. Level 2	1662,039	1499	1,109		
	Level 2 vs. Level 3	1792,327	1499	1,196		
	Level 3 vs. Level 4	1814,589	1499	1,211		

Comparațiile în perechi, făcute cu ajutorul testelor post hoc Bonferroni, tabelul 50, confirmă de fapt rezultatele obținute la testele de contrast. Nu se atestă diferențe semnificative (0,029) doar între media erorilor de tipul 3 (0,08) și media erorilor de tipul 5 (0,11), unde $p(sig.) = 0,086 > 0,05$.

Din cele expuse mai sus, poate fi făcută concluzia că s-au atestat semnificativ mai multe erori de tipul 4, apoi de tipul 2, decât erori de tipul 3 și 5.

Tabelul 50. **Pairwise Comparisons**

(I) erori	(J) erori	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	1,681*	,027	,000	1,609	1,752
	3	-,651*	,035	,000	-,744	-,558
	4	1,652*	,026	,000	1,582	1,722
2	1	-1,681*	,027	,000	-1,752	-1,609
	3	-2,331*	,028	,000	-2,406	-2,257
	4	-,029	,012	,086	-,060	,002
3	1	,651*	,035	,000	,558	,744
	2	2,331*	,028	,000	2,257	2,406
	4	2,303*	,028	,000	2,228	2,378
4	1	-1,652*	,026	,000	-1,722	-1,582
	2	,029	,012	,086	-,002	,060
	3	-2,303*	,028	,000	-2,378	-2,228

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Prin urmare, are sens separarea erorilor de omisiune (tipul 4 - lipsă) față de cele de comisiune (tipul 2 – greșit, tipul 3 – ilizibil, tipul 5 - incomplet) și analiza diferențelor de medii dintre acestea.

Testarea diferențelor a fost realizată cu ajutorul testului t pentru eșantioane perechi Paired Samples Test.

În tabelul 51, s-a obținut că media erorilor de omisiune este 2,41 și media erorilor de comisiune este 1,95.

Tabelul 51. **Statistica descriptivă pentru Testul t pentru eșantioanele pereche**

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Numărul de erori de tipul 4 - lipsă	2,41	1500	1,061
	Numărul de erori de comisiune	1,95	1500	1,137

În tabelul 52, cu rezultatele testului t, pentru eșantioane perechi, se atestă că diferența de medii (0,465) este semnificativă, deoarece $t(1499) = 12,456$ pentru $p(sig.) = 0,000 < 0,05$.

Tabelul 52. **Testul t pentru eșantioanele pereche**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Numărul de erori de tipul 4 - lipsă - Numărul de erori de comisiune	0,465	1,445	0,037	0,391	0,538	12,456	1499	0,000

În urma analizei, putem spune că există diferențe semnificative între media erorilor de omisiune și media erorilor de comisiune, atestându-se semnificativ mai multe erori de omisiune (informație lipsă în rețete).

4.3. Identificarea perechilor de denumiri asemănătoare a medicamentelor cu potențial de a genera erori de medicație

Pentru a identifica și a evidenția perechile de denumiri asemănătoare care ar putea crea confuzii și ar putea genera erori de medicație, a fost analizat NSM din Republica Moldova.

NSM cuprinde lista medicamentelor autorizate pentru producere, import și utilizare în Republica Moldova. În acest document pentru fiecare medicament găsim următoarea informație: cod medicament, denumire comercială, forma farmaceutică, doza, volum, divizare, denumirea comună internațională, codul ATC, valabilitatea, numărul/data înregistrare, deținător al Certificatului de înregistrare al medicamentului.

Pentru a identifica perechile de denumiri asemănătoare care pot genera erori de medicație, s-a analizat NSM din data de 05.10.2021 cu ajutorul programului Microsoft Excel. S-au selectat din cele 5781 denumiri de medicamente autorizate, acele denumiri care prezentau similarități semnificative din punct de vedere vizual sau auditiv. Aceasta a inclus asemănări în termeni de ortografie (denumiri scrise) sau de fonetica (denumiri pronunțate).

În urma analizei NSM din 5.10.2021, s-au identificat un total de 36 de perechi de denumiri de medicamente care prezentau asemănări semnificative, aveau mai puțin de 3 litere diferite și care ar putea crea confuzii și erori de medicație (tabelul 53).

Tabelul 53. Denumiri asemănătoare de medicamente prezente în NSM

Nr.	DENUMIRI COMERCIALE (DCI)	DENUMIRI COMERCIALE (DCI)
1.	Visanne (hormon progestogenic-dienogest)	Visine (Tetryzolini hydrochloridum)
2.	A-ferin (Paracetamolum +Pseudoephedrinum)	Afrin (Oxymetazolinum)
3.	Airtal (Aceclofenacum)	Airtec (Salmeterolum + Fluticasonum)
4.	Almacor (Amlodipinum)	Almiral (Diclofenacum)
5.	Alzepil (Donepezilum)	Alziben (Albendazolum)
6.	Arista (Tadalafilum)	Arixtra (Fondaparinuxum sodium)
7.	Betasalic (Betamethasonum+Ac. salicylicum)	Betaserc (Betahistinum)
8.	Brifan (Brimonidinum)	Brizal (Brinzolamidum)
9.	Camelot (Meloxicamum)	Camelon (Spray nazal, Combinație)
10.	Canespor (Bifonazolum)	Canesten (Clotrimazolum)
11.	Cefecon (Paracetamolum)	Cefepim (Cefepimum)
12.	Dedal (Ibuprofenum + Paracetamolum)	Defal (Deflazacortum)
13.	Diacol (Dextromethorphanum)	Diagnol (Macrogolum)
14.	Dolac (Ketorolacum)	Dolgit (Ibuprofenum)
15.	Efidex (Dextromethorphanum)	Efridol (Nimesulidum)
16.	Eslidin (Lipoidum PPL-400 + Methioninum)	Eslotin (Desloratadinum)
17.	Etacid (Mometasonum)	Etacizin (Aethacizinum)
18.	Fortin (Flurbiprofenum)	Fortum (Ceftazidimum)
19.	Helides (Esomeprazolum)	Helisal (Hedera helix)
20.	Immunal (Echinacea purpurea)	Immunate (Factor VIII de coagulare uman)
21.	Ketamin (Ketaminum)	Ketanov (Ketorolacum)
22.	Ketonal (Ketoprofenum)	Ketoral (Ketoconazolum)
23.	Leodex (Dexketoprofenum)	Leponex (Clozapinum)
24.	Lenuxin (Escitalopramum)	Lomexin (Fenticonazolum)
25.	Leodex (Dexketoprofenum)	Leponex (Clozapinum)
26.	Lenixin (Escitalopramum)	Lomexin (Fenticonazolum)
27.	Medaxone (Ceftriaxonum)	Medexol (Dexamethasonum)
28.	Medovent (Ambroxolum)	Medovir (Aciclovirum)
29.	Mydoptic (Phenylephrinum)	Myfortic (Acidum mycophenolicum)
30.	Neuromax (Thiaini h/cl+ Pyridoxini hydrochloridum+ Cyanocobalaminum)	Neuronox (Botulinum A toxin)
31.	Naftifin (Naftifinum)	Naftizin (Naphazolinum)
32.	Nebido (Testosteronum)	Nebilet (Nebivololum)
33.	Omacor (Combinație)	Omaron (Piracetamum + Cinnarizinum)
34.	Rimosopt (Brimonidinum + Timololum)	Rhinostop (Paracetamolum + Pseudoephedrinum + Chlorphenaminum)
35.	Somnol (Zopiclonum)	Sonmil (Doxylaminum)
36.	Verfen (Fentanylum)	Valfen (Valeriana officinalis + Phenobarbitalum)

Printre perechile de denumiri asemănătoare identificate, unele erau similare doar din punct de vedere vizual, având ortografiile apropiate, în timp ce altele aveau denumiri care sunau la fel, dar erau scrise diferit. Aceste situații pot crea confuzii în momentul prescrierii sau eliberării medicamentelor și pot reprezenta un risc major pentru pacienți.

Pentru corectitudinea studiului aceste denumiri au fost incluse și în chestionarul elaborat pentru personalul farmaceutic, pentru a-și expune opinia despre denumirile asemănătoare de medicamente pe care le consideră cele mai periculoase în procesul de eliberare a medicamentului și care pot provoca o eroare de medicație. Printre cele mai riscante perechi de denumiri de medicamente identificate de farmaciști se numără Somnol (Zopiclonum) și Sonmil (Doxylaminum) cu un procent de 57,8% ($\hat{I}_{95\%}$: 51,9% – 63,7%), Leodex (Dexketoprofenum) și Leponex (Clozapinum) cu 39,6% ($\hat{I}_{95\%}$: 39,6% – 33,8%), urmată de Dedal (Ibuprofenum + Paracetamolum) și Defal (Deflazacortum) cu un procent alarmant de 38,2% ($\hat{I}_{95\%}$: 32,4% – 44,0%), iar pe locul patru Verfen (Fentanylum) și Valfen (Valeriana officinalis + Phenobarbitalum) care au fost considerate amenințătoare de către 36% dintre farmaciști ($\hat{I}_{95\%}$: 30,3% – 41,7%). În plus, farmaciștii au mai completat lista cu așa denumiri asemănătoare precum: „Dentokind-Dormikind”, „Fortin- Frontin”, „Polijen-Polygynax”, „Cinarizin-Cetirizin”, „Mydocalm-Myocalm”, „Ketotifen-Ketanov”, „Betagen-Cremgen”, „Tyrosol- Tyrosur”.

Identificarea acestor perechi de denumiri similare constituie primul pas în prevenirea erorilor de medicație [95]. Cunoașterea acestor similarități ne-a permis să dezvoltăm măsuri corecte pentru prevenirea și gestionarea acestora în farmaciile comunitare din Republica Moldova.

Ca metodă de soluționare a problemei identificate s-a propus modificarea legislației în domeniul farmaceutic pentru a aborda în mod eficient problema denumirilor asemănătoare ale medicamentelor. Astfel, au fost dezvoltate reglementări specifice care să vizeze diferențierea mai clară a denumirilor medicamentelor, în special pentru perechile de denumiri asemănătoare care prezintă un risc ridicat de erori de medicație [44].

Prin modificarea legislației, s-a propus impunerea unor standarde mai stricte pentru denumirile medicamentelor și pentru informațiile furnizate pe ambalajele acestora. Acest lucru va facilita identificarea clară și precisă a fiecărui medicament și va reduce confuziile în procesul de prescriere și administrare al medicamentelor. Astfel au fost incluse modificări în Ordinul Ministerului Sănătății nr. 739/2012 „Cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare” (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 254-262, art. 1555), completând Anexa 1, punct 8 cu următoarele: „La stabilirea denumirii comerciale, deținătorul trebuie să aibă în vedere evitarea oricărui risc pentru sănătatea publică, prin respectarea următoarelor condiții:

- a) denumirea comercială nu trebuie să inducă în eroare în ceea ce privește caracteristicile terapeutice sau farmaceutice ale medicamentului;
- b) denumirea comercială nu trebuie să inducă în eroare în ceea ce privește compoziția medicamentului;
- c) denumirea comercială nu trebuie să provoace confuzii cu denumirea comercială a altui

medicament deja existent pe piață, care conține aceeași substanță activă;

- d) denumirile comerciale pentru produsele cu compoziție diferită trebuie să difere cu minimum 3 litere.”

Pentru completările incluse în acest ordin de la AMDM a fost eliberat Actul de implementare, care atestă că în baza rezultatelor cercetării științifice realizate privitor la analiza și evidențierea denumirilor asemănătoare ale medicamentelor ce se conțin în NSM din Republica Moldova, a fost elaborat și aprobat Ordinul MS al Republicii Moldova nr. 1041 din 15 noiembrie 2021 *„Privind modificarea Ordinului ministrului sănătății nr. 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare”* [159].

SINTEZA REZULTATELOR OBȚINUTE

Evaluarea cercetărilor existente referitoare la MFR și MR în domeniul farmaceutic. În cadrul acestui obiectiv s-au identificat și evaluat cercetările existente în domeniul MFR și MR, evidențiind faptul că riscurile și factorii de risc, în anumite contexte, pot fi interschimbabili. În mod special în domeniul farmaceutic, factorii de risc pot deveni riscuri în sine atunci când sunt intrinsec legați de un rezultat negativ specific, cum ar fi erorile de medicație.

Analiza a inclus examinarea literaturii de specialitate din baze de date precum PubMed, Scopus și Cochrane, și platforme academice precum Mendeley, Academia.edu și Google Scholar pentru a obține informații despre factori de risc, riscuri, erori de prescriere, denumiri similare ale medicamentelor și alte situații care pot conduce la erori de medicație în diverse țări, cum ar fi SUA, Canada, Anglia, Australia și Uniunea Europeană. Aceasta a permis o comparație între abordările internaționale și situația din Republica Moldova, evidențiind lacunele existente în domeniu la nivel național. În special, în Republica Moldova, nu există date statistice privind erorile de medicație, iar măsurile de combatere a acestora sunt insuficiente.

Analiza etapelor istorice a aplicării managementului riscului în organizații a relevat că primele inițiative de implementare a acestuia datează din perioada 1955-1964, iar primele lucrări dedicate acestui subiect au apărut în 1963.

O atenție aparte s-a acordat subiectului implementării MR în farmaciile comunitare din țări precum Australia, Canada, Noua Zeelandă și Olanda, obținând informații utile pentru compararea practicilor internaționale cu cele locale. În Republica Moldova, implementarea MR în farmacii este subdezvoltată sau în stadii incipiente, în comparație cu alte țări unde aceste practici sunt deja bine integrate. În acest context, integrarea Managementului riscurilor și a factorilor de risc în farmaciile comunitare din Republica Moldova este esențială pentru alinierea la cerințele moderne de operare și pentru îmbunătățirea proceselor interne.

Pentru a identifica factorii de risc specifici și a propune măsuri adaptate contextului, a fost analizată evoluția pieței farmaceutice locale în perioada 1990-2023. Factorii de risc majori ai pieței farmaceutice din Republica Moldova sunt: lipsa de personal calificat, presiunea de timp și încărcarea excesivă a zilei de muncă a farmaciștilor, condiții necorespunzătoare de lucru și lipsa procedurilor standardizate etc.

Prin acest studiu al bibliografiei, a fost stabilită relația strânsă dintre MFR și MR, arătând că ambele domenii sunt interconectate și se completează reciproc în gestionarea eficientă a riscurilor farmaceutice.

Utilizând o varietate de metode și tehnici recunoscute pe plan internațional a fost efectuată *identificarea factorilor de risc/riscurilor ce influențează activitatea farmacistului în procesul prestării serviciilor farmaceutice în cadrul farmaciilor comunitare.* Au fost analizați factorii de

risc și riscurile care afectează întregul lanț al activității farmaceutice, de la comandarea medicamentelor până la eliberarea lor către pacienți.

Pentru început au fost examinate metodologiile și abordările utilizate de alți cercetători în evaluarea riscurilor. Au fost evaluate o serie de tehnici, printre care sesiunile de brainstorming, interviuri individuale, studii observaționale, utilizarea profilului de risc, analiza SWOT, analiza PEST și PESTEL, metoda FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), Metoda Delphi și Metoda biletelor Crawford. Această etapă preliminară ne-a ajutat în selectarea celor mai potrivite metode de cercetare care urmau să fie aplicate în analiza factorilor de risc și a riscurilor din farmaciile comunitare din Republica Moldova.

Prima metodă aplicată a fost chestionarea farmaciștilor, o tehnică care a permis colectarea datelor directe de la personalul farmaceutic referitoare la percepția lor asupra riscurilor și factorilor de risc ce contribuie la creșterea incidenței erorilor de medicație. Rezultatele au evidențiat că printre cele mai frecvente erori raportate de farmaciști se numără eliberarea produselor medicamentoase pe rețete cu conținut de erori de prescriere – 16,4% (139, $\hat{I}_{95\%}$: 13,93-18,93), interpretarea greșită a rețetelor – 15,2% (129, $\hat{I}_{95\%}$: 12,83-17,67) și eliberarea produselor Rx fără prescripție medicală – 13,1% (111, $\hat{I}_{95\%}$: 10,85-15,40). De asemenea, farmaciștii au menționat factorii precum volumul mare de muncă – 16,5% (170, $\hat{I}_{95\%}$: 14,27-18,81), numărul mare de pacienți – 15,3% (157, $\hat{I}_{95\%}$: 13,07-17,47) și denumirile asemănătoare ale medicamentelor – 14,1% (145, $\hat{I}_{95\%}$: 11,98-16,23) ca fiind principalii factori de risc.

Ulterior a fost aplicată Tehnica de monitorizare în timp real a riscurilor farmaceutice, care a permis o abordare practică și directă a riscurilor. Prin observarea activității farmaceutice și discuțiile avute cu farmaciștii, s-au identificat riscurile și factorii de risc specifici fiecărei etape a procesului farmaceutic. Pentru etapa de eliberare a medicamentelor, s-a constatat că principalul risc este reprezentat de denumirile asemănătoare ale medicamentelor, care pot genera confuzii și, implicit, erori de medicație. În etapa de aprovizionare a farmaciei, unul dintre riscurile majore a fost identificat ca fiind comandarea unor cantități necorespunzătoare de medicamente, fie în exces, fie insuficiente. În ceea ce privește depozitarea medicamentelor, s-a observat că riscurile majore includ condițiile necorespunzătoare ale încăperilor, lipsa dotărilor adecvate și nerespectarea modului corect de aranjare a produselor. În etapa de recepționare a mărfii, riscul major a fost neverificarea defectelor aparente ale medicamentelor. Pentru etapa de preparare a medicamentelor, riscurile cele mai importante au fost legate de cântărirea incorectă a substanțelor medicamentoase și utilizarea unor substanțe de calitate necorespunzătoare.

A treia metodă utilizată a fost diagrama Ishikawa, care a permis reprezentarea grafică a tuturor factorilor de risc și riscurilor colectate prin metoda chestionării și prin tehnica de

monitorizare în timp real a riscurilor și separate în cinci etape esențiale ale activității farmaceutice: comandarea medicamentelor, recepționarea medicamentelor, depozitarea, prepararea și eliberarea medicamentelor. În total, au fost identificați 56 de factori de risc/riscuri care pot provoca erori de medicație, dintre care 8- factori pentru etapa de comandare a medicamentelor, 8 - pentru etapa de recepționare, 6 - pentru etapa de depozitare, 17 - pentru etapa de preparare și 17 - pentru etapa de eliberare a medicamentelor.

Astfel, prin aplicarea acestor metode de cercetare s-a reușit identificarea și documentarea în mod detaliat a factorilor de risc și riscurilor care influențează activitatea farmacistului și pot provoca erori de medicație în farmaciile comunitare.

Determinarea factorilor de risc/riscuri și influența lor în exercitarea activității farmaceutice a fost realizată prin evaluarea probabilității de apariție și a impactului factorilor de risc/riscurilor asupra proceselor farmaceutice.

Evaluarea factorilor de risc/riscurilor a fost realizată prin MAE, o abordare ce a implicat 30 de experți independenți din domeniul farmaceutic. Aceștia au evaluat factorii de risc/riscurile pe baza experienței lor profesionale, utilizând două scale de apreciere: una pentru probabilitatea de apariție a riscurilor și alta pentru gravitatea impactului potențial al acestora. Scopul a fost să se cuantifice factorii de risc/riscurile și să se stabilească prioritățile în funcție de probabilitatea și impactul fiecărui factor de risc/risc, oferind o evaluare obiectivă asupra expunerii la risc.

După colectarea și analizarea datelor, scorurile de risc au fost determinate prin combinarea probabilității și a impactului fiecărui factor de risc/risc. Acestea au fost ulterior clasificate în patru categorii de prioritate, utilizând o Matrice a riscurilor. În funcție de rezultatele obținute, riscurile au fost ierarhizate astfel: riscuri de nivel scăzut, mediu, ridicat și foarte ridicat.

Rezultatele evaluării riscurilor au fost detaliate pentru fiecare etapă a activității farmaceutice. La etapa de comandare a medicamentelor, s-au identificat 8 riscuri de nivel mediu, stabilind provocările întâmpinate în procesele de aprovizionare. În etapa de recepționare, s-a constatat existența unui risc de nivel scăzut, 5 riscuri de nivel mediu și 2 riscuri de nivel ridicat, cum ar fi lipsa verificării integrității ambalajelor. La etapa de depozitare au fost identificate 6 riscuri de nivel mediu, asociate cu condițiile de depozitare și aranjarea necorespunzătoare a produselor farmaceutice. În etapa de preparare a medicamentelor s-au înregistrat 1 risc de nivel scăzut, 12 riscuri de nivel mediu și 4 riscuri ridicate, incluzând erori potențiale în dozarea ingredientelor sau calitatea insuficientă a substanțelor utilizate. Etapa de eliberare a medicamentelor a fost marcată de prezența a 7 riscuri ridicate, ceea ce subliniază importanța gestionării corecte a acestui proces pentru prevenirea erorilor. În total au fost depistați 3 factori de risc de nivel scăzut (Prioritate 4), 40 de nivel mediu (Prioritate 3) și 13 de nivel ridicat (Prioritate 2).

Pentru fiecare categorie de risc s-au elaborat strategii de răspuns cum ar fi acceptarea

riscurilor minore, monitorizarea activă a celor medii, evitarea riscurilor critice prin modificarea procedurilor și tratarea riscurilor ridicate prin măsuri corective și preventive.

Analiza prescripțiilor medicale pentru identificarea și clasificarea erorilor de prescriere.

Pentru început, a fost realizată o analiză a literaturii de specialitate și a studiilor efectuate în diverse țări, cum ar fi SUA și unele state europene, cu privire la corectitudinea prescripțiilor medicale și la incidența erorilor de prescriere. Această etapă a fost necesară pentru a ne familiariza cu abordările internaționale în gestionarea erorilor de medicație și pentru a identifica practicile optime de prevenire și corectare a acestora.

Ulterior, a fost analizat cadrulul legislativ cu privire la prescrierea medicamentelor și anume s-a analizat Ghidul de bună prescriere a medicamentelor propus de OMS și a Ordinului Ministerului Sănătății nr. 960 din 01.10.2012, care reglementează modul de prescriere și eliberare a medicamentelor. Cu toate acestea, s-a constatat că, în ciuda existenței acestor reglementări, prezența erorilor în rețetele medicale nu este exclusă, iar necesitatea identificării lor devine evidentă pentru îmbunătățirea procesului de prescriere.

Pentru atingerea acestui obiectiv au fost analizate 1500 de rețete medicale colectate din 32 de farmacii comunitare. În urma acestei analize, s-a reușit să identificăm tipurile de erori prezente, să calculăm ponderea fiecărui tip de eroare, corelația dintre nr. medicamentelor prescrise pe o singură rețetă și nr. erorilor de prescriere dintr-o rețetă, frecvența numărului de erori per rețetă, media fiecărui tip de eroare, distribuția procentuală a valorilor variabilelor pentru fiecare criteriu de analiză a prescripțiilor și separarea erorilor de comisiune (informații greșite, ilizibile sau incomplete) de erori de omisiune (lipsa informațiilor esențiale din rețetă).

În cele 1500 de prescripții medicale au fost identificate 6533 de erori, cum ar fi lipsa numărului de telefon al medicului – 91,7% (1376, $\hat{I}_{95\%}$: 90,34-93,13), lipsa termenului de valabilitate al rețetei – 87,5% (1312, $\hat{I}_{95\%}$: 85,79-89,14) și greșelile în prescrierea dozei – 79,2% (1188, $\hat{I}_{95\%}$: 77,15-81,25). Toate prescripțiile analizate conțineau cel puțin o eroare, cele mai frecvente fiind cele cu 3 erori (20,6%, $\hat{I}_{95\%}$: 18,55-22,65), 4 erori (25%, $\hat{I}_{95\%}$: 22,81-27,19) sau 5 erori (19,1%, $\hat{I}_{95\%}$: 17,08-21,05). Doar 0,9% ($\hat{I}_{95\%}$: 0,40-1,34) din rețete au avut o singură eroare, în timp ce 0,1% ($\hat{I}_{95\%}$: 0,00-0,20) dintre ele au prezentat 12 erori. Prin aplicarea tehnicii ANOVA cu măsurări repetate și cu ajutorul testului t pentru eșantioane perechi s-au calculat diferențele între tipurile de erori, care au fost notabile, cu o medie de 2,41 pentru erorile de omisiune și 1,95 pentru erorile de comisiune. Cu ajutorul corelației Pearson s-a demonstrat o corelație semnificativă între numărul de medicamente prescrise pe o singură rețetă și numărul erorilor prezente, această corelație fiind puternică, conform scalei de măsură a puterii corelației în valoare absolută ($r > 0,5$), indicând faptul că un număr mai mare de medicamente prescrise este asociat cu o probabilitate crescută de apariție a erorilor de medicație.

Subiectul erorilor de prescriere a fost cercetat și cu ajutorul chestionării farmaciștilor, care a dezvăluit că „*eliberarea produselor medicamentoase pe rețete cu erori de prescriere*” a fost considerată una dintre cele mai frecvente și problematice situații întâlnite în activitatea farmaceutică. Aceste date au fost completate prin informațiile obținute prin tehnica de monitorizare în timp real unde, la întrebarea adresată farmaciștilor despre frecvența erorilor în rețetele medicale prezentate de pacienți, 100% dintre respondenți au afirmat că întâlnesc astfel de situații „*foarte des*”.

Ca metodă de soluționare a problemei a fost elaborată o Procedură operațională de eliberare a medicamentelor și a altor produse de îngrijire a sănătății din farmacie care a fost inclusă în Capitolul V al Ghidului privind Implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare.

Identificarea și evaluarea riscurilor asociate cu denumirile asemănătoare ale medicamentelor și elaborarea strategiilor de prevenire a erorilor LASA a fost abordat prin câteva etape menite să investigheze problematica denumirilor similare și să propună soluții eficiente pentru reducerea erorilor de medicație.

În primul rând, a fost realizată o analiză aprofundată a studiilor existente privind incidența erorilor de medicație provocate de denumiri și ambalaje asemănătoare ale medicamentelor și o evaluare a măsurilor adoptate în alte țări pentru a preveni aceste erori.

În al doilea rând, analiza reglementărilor din Republica Moldova a evidențiat o lacună în cadrul normativ referitor la denumirile asemănătoare ale medicamentelor. Ordinul MS al RM cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare: nr. 739 din 23.07.2012, nu impune măsuri stricte pentru a evita riscurile asociate cu medicamentele care au denumiri sau ambalaje similare. Identificarea acestei deficiențe a subliniat necesitatea dezvoltării unor reglementări mai riguroase și a strategiilor de prevenire adaptate la contextul local.

Pentru a aborda problema în mod concret, a fost realizată o analiză detaliată a NSM din Republica Moldova. Această etapă a constatat în compararea sistematică a denumirilor medicamentelor utilizând programul Microsoft Excel, având ca scop identificarea perechilor de denumiri asemănătoare care ar putea genera erori de medicație. În urma acestei analize, au fost identificate 36 de perechi de denumiri de medicamente cu similarități semnificative, fiind evidențiată posibilitatea apariției unor confuzii la nivel vizual sau auditiv. Această listă a fost completată și cu contribuția farmaciștilor, care au identificat încă câteva perechi de denumiri considerate periculoase.

Subiectul riscurilor asociate denumirilor similare ale medicamentelor a fost abordat și prin chestionarea farmaciștilor. Conform rezultatelor, „*denumirile asemănătoare ale medicamentelor*” au fost plasate pe locul trei ca factor care poate mări incidența erorilor de medicație. De evidențiat

este faptul că 71,6% (197, $\text{ÎI}_{95\%}$: 66,31-76,96) dintre respondenți au raportat că au avut măcar o dată confuzii legate de denumirile asemănătoare ale medicamentelor. Un procentaj maxim au obținut perechile de denumiri: *Somnol – Sonmil*, *Leodex – Leponex*, *Ketonal – Ketoral*, *Aferin – Afrin*, *Alzepil – Alziben*, *Fortin – Fortum*, care creează confuzii farmaciștilor în procesul de eliberare în siguranță a medicamentelor.

De asemenea, tehnica de monitorizare în timp real a riscurilor farmaceutice a fost aplicată pentru a observa direct situațiile în care denumirile comerciale similare ale medicamentelor pot provoca erori în practică. Acest demers experimental a permis evidențierea denumirilor similare ca fiind unul dintre cele mai frecvente riscuri în etapa de eliberare a medicamentelor.

Ca metodă de rezolvare a problemei, au fost incluse modificări în cadrul normativ al Republicii Moldova. Modificările s-au concretizat prin actualizarea Ordinului Ministerului Sănătății nr. 739/2012 „*Cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare*” (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 254-262, art. 1555). Anexa 1, punctul 8, a fost completat cu noi prevederi menite să reducă riscurile pentru sănătatea publică, după cum urmează:

- „*Denumirea comercială a medicamentului nu trebuie să inducă în eroare cu privire la caracteristicile terapeutice sau farmaceutice ale acestuia.*
- *Denumirea comercială nu trebuie să inducă în eroare în ceea ce privește compoziția medicamentului.*
- *Denumirea comercială nu trebuie să provoace confuzii cu denumirea unui alt medicament deja existent pe piață, care conține aceeași substanță activă.*
- *Denumirile comerciale pentru produsele cu compoziție diferită trebuie să difere cu minimum 3 litere.”*

Aceste completări în ordinul existent au fost validate printr-un Act de implementare emis de AMDM, care a confirmat că modificările s-au realizat pe baza rezultatelor cercetării științifice desfășurate în cadrul acestui proiect. În urma acestui demers, a fost elaborat și aprobat Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1041 din 15 noiembrie 2021 „*Privind modificarea Ordinului ministrului sănătății nr. 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare*”.

Prin aceste acțiuni, obiectivul a fost realizat în mod sistemic, incluzând atât analiza teoretică, cât și evaluarea practică și implementarea de măsuri concrete pentru îmbunătățirea siguranței în farmaciile comunitare.

Propunerea de metodologii de management al riscului în practica farmaceutică a fost un obiectiv de ansamblu și extrem de important pentru transformarea modului în care factorii de risc și riscurile sunt gestionate în farmacii. Elaborarea algoritmului integrat de management al

riscurilor farmaceutice (figura 32), a constituit o parte esențială a cercetării, metodologie menționată cu Certificatul de inovator nr. 6352 din 22.04.2025.

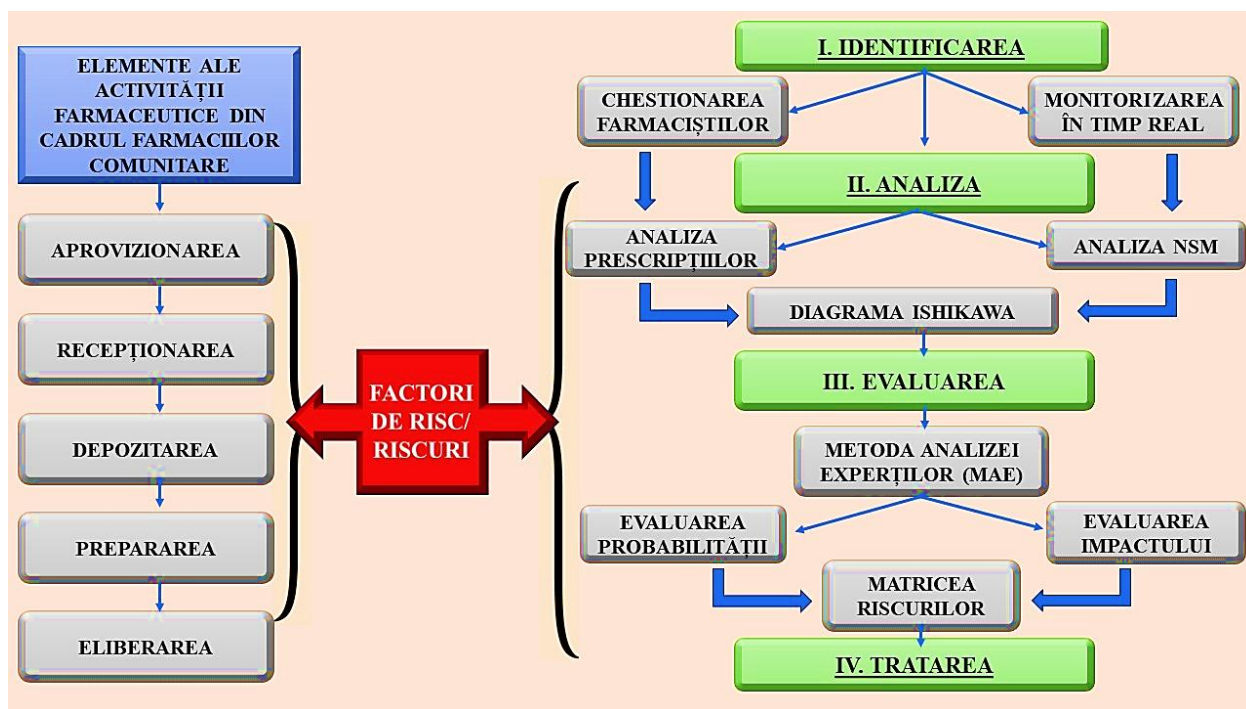


Figura 32. Algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice

Prin chestionarea farmaciștilor, s-a evidențiat că 85,8% (236, $\hat{I}_{95\%}$: 81,69-89,94) dintre respondenți considerau implementarea managementului riscului o necesitate stringentă în cadrul farmaciilor comunitare. De asemenea, 86,2% (237, $\hat{I}_{95\%}$: 82,10-90,26) dintre farmaciști au indicat necesitatea perfecționării și fortificării acestui sistem pentru a aborda eficient riscurile și pentru a preveni erorile de medicație. Aceste date au confirmat faptul că farmaciștii recunosc importanța managementului riscurilor, dar că există o lipsă de structuri formale care să susțină implementarea acestuia în mod sistematic [31].

Prin aplicarea tehnicii de monitorizare în timp real a activității farmaceutice a fost evidențiată o lacună semnificativă: 81,8% (9, $\hat{I}_{95\%}$: 59,03-100,0) dintre farmaciști au menționat absența unor proceduri clare pentru gestionarea riscurilor în etapele cheie ale activității farmaceutice, cum ar fi aprovizionarea, recepționarea, depozitarea, prepararea și eliberarea medicamentelor. Aceste rezultate au arătat necesitatea unui cadru standardizat de proceduri pentru a diminua vulnerabilitățile și pentru a reduce erorile de medicație.

Analiza detaliată a 1500 de rețete medicale, efectuată în cadrul cercetării, a indicat prezența frecventă a erorilor de prescripție. Incidența frecventă a erorilor de medicație a fost confirmată și de farmaciști, cu exemple concrete din practica farmaceutică, dar acest lucru este în discrepanță cu constatările oficiale furnizate de AMDM, conform căreia nu au fost raportate cazuri de erori de medicație în ultimii 5 ani. Acest lucru sugerează o subraportare a erorilor și o

lipsă de mecanisme eficiente de raportare și documentare a problemelor de siguranță în activitatea farmaceutică.

Pentru a moderniza și eficientiza pregătirea viitorilor farmaciști și a le dezvolta competențe în gestionarea riscurilor farmaceutice, în formarea inițială a lor a fost introdusă disciplina MRF, în curriculum-ul facultății de farmacie, începând cu anul universitar 2021-2022. Ca instrumente curriculare pentru această disciplină a fost elaborat un Suport de curs și recomandări metodice Managementul riscului farmaceutic, care oferă studenților cunoștințe esențiale despre identificarea și gestionarea riscurilor, atât teoretice, cât și practice, abordând aspecte precum riscurile din sistemul de sănătate, managementul calității medicamentelor, riscurile economico-financiare și măsurile de prevenire a erorilor în farmaciile comunitare.

Rezultatele cercetării au fost incluse și în procesul didactic de perfecționare a farmaciștilor într-un curs intitulat *„Asistență farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit”*, cu o durată de 3 săptămâni (90 ore/credite). Cursul este inclus în programul didactic al Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin” din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Concomitent, un alt element fundamental al realizării obiectivului a fost aprobarea Ordinului nr. 686 din 19 august 2024 al Ministerului Sănătății al RM, care a oficializat aplicarea în practică a Ghidului *„Implementarea managementului riscului”* în farmaciile comunitare. Ghidul a fost conceput pentru a oferi un suport metodologic complet și detaliat pentru MRF, furnizând instrucțiuni concrete despre gestionarea riscurilor la fiecare etapă a activității farmaceutice în cadrul farmaciilor comunitare. Ghidul include o descriere a ciclului managementului riscurilor, care cuprinde identificarea, evaluarea, reacția și monitorizarea riscurilor, toate acestea fiind esențiale pentru crearea unui cadru de siguranță pentru pacienți și pentru asigurarea calității în farmaciile comunitare. Structurat pe etapele fundamentale ale procesului farmaceutic - de la comandarea medicamentelor până la eliberarea acestora - ghidul include instrumente și proceduri care vizează optimizarea fiecărui pas din acest ciclu.

Implementarea acestui ghid a fost susținută de instituții relevante din domeniul sănătății, inclusiv AMDM și USMF „Nicolae Testemițanu”, asigurându-se astfel aplicarea standardelor și a bunelor practici în întreaga rețea de farmacii comunitare.

Un aspect central al Ghidului este capitolul V, care cuprinde Modele de proceduri operaționale pentru fiecare etapă a activității farmaceutice. Aceste proceduri operaționale reprezintă un model de bune practici pe care farmaciștii ar trebui să le urmeze pentru a desfășura activitatea farmaceutică în conformitate cu cele mai înalte standarde de siguranță. Acest capitol acoperă procedurile pentru aprovizionarea farmaciei, recepționarea medicamentelor, depozitarea corectă a acestora, prepararea medicamentelor în condiții de siguranță și eliberarea corectă a

medicamentelor și produselor de îngrijire a sănătății. În plus, mai include Strategia de management al riscurilor, un document care ghidează farmaciștii în identificarea și evaluarea riscurilor, precum și în implementarea măsurilor de atenuare și prevenire.

Relevanța științifică, originalitatea și aplicabilitatea practică a rezultatelor cercetării în domeniul managementului riscurilor farmaceutice a fost confirmată și prin mențiunea Ghidului cu Medalia de Argint în cadrul Ediției a 4-a a Expoziției Internaționale de Inovație și Transfer Tehnologic- Excellent Idea – 2025.

CONCLUZII GENERALE

1. Analiza literaturii de specialitate privind managementul riscurilor și al factorilor de risc în domeniul farmaceutic evidențiază interdependența dintre acești doi termeni, care se susțin reciproc în procesul de gestionare eficientă a riscurilor. Studiile comparative internaționale – din SUA, Canada, Uniunea Europeană și alte țări cu sisteme farmaceutice consolidate – scot în evidență carențele existente în sistemul național al Republicii Moldova. Printre cele mai importante deficiențe se numără lipsa unor date statistice relevante privind erorile de medicație și inexistența unui sistem național coerent de raportare. Aceste aspecte subliniază necesitatea adoptării unei abordări integrate și standardizate în gestionarea riscurilor farmaceutice, aliniate la bunele practici internaționale.
2. Algoritmul integrat de management al riscurilor farmaceutice, dezvoltat în cadrul acestei cercetări, constituie o structură metodologică complexă menită să sistematizeze și să eficientizeze procesele de identificare, evaluare, clasificare și gestionare a riscurilor și factorilor de risc în activitatea farmaceutică. Acest instrument oferă o abordare coerentă și etapizată, bazată pe metode calitative și cantitative validate științific.
 - a) Aplicarea algoritmului a permis identificarea a 56 de riscuri/factori de risc care pot genera erori de medicație, distribuiți astfel: etapa de comandare a medicamentelor: 8 riscuri (toate cu prioritate 3 – nivel mediu), etapa de recepționare: 1 risc cu prioritate 4 (nivel scăzut), 5 riscuri cu prioritate 3 și 2 riscuri cu prioritate 2 (nivel ridicat), etapa de depozitare: 6 riscuri cu prioritate 3, etapa de preparare: 1 risc cu prioritate 4, 12 riscuri cu prioritate 3 și 4 riscuri cu prioritate 2, etapa de eliberare: 1 risc cu prioritate 4, 9 riscuri cu prioritate 3 și 7 riscuri cu prioritate 2.
 - b) Pe baza valorilor calculate pentru fiecare factor de risc și utilizând Matricea riscurilor, acestea au fost clasificate în patru niveluri de prioritate pentru intervenție: prioritate 1 – risc foarte ridicat (nici o situație identificată), prioritate 2 – risc ridicat (13 riscuri), prioritate 3 – risc mediu (40 de riscuri), prioritate 4 – risc scăzut (3 riscuri).
3. Analiza unui eșantion de 1500 de prescripții medicale a evidențiat prezența universală a erorilor, niciuna dintre rețete nefiind complet lipsită de greșeli. Numărul de erori identificate a variat între minimum o eroare (0,9%, ÎI95%: 0,40-1,34) și maximum 12 erori (0,1%, ÎI95%: 0,00-2,20). În medie, cele mai frecvente au fost erorile de omisiune (2,41 per rețetă), urmate de erorile de comisiune (1,95 per rețetă), ceea ce reflectă diferențe semnificative între tipologiile de erori. Sa identificat o corelație semnificativ statistică între numărul de medicamente prescrise pe o rețetă și numărul total de erori asociate. Conform scalei de interpretare a coeficientului de corelație (valoare absolută $r > 0,5$), relația a fost considerată puternică, indicând faptul că prescripțiile cu un număr mai mare de

medicamente sunt asociate cu o probabilitate crescută de apariție a erorilor de medicație.

4. Analiza riscurilor asociate denumirilor asemănătoare ale medicamentelor a evidențiat un impact semnificativ al acestora asupra frecvenței erorilor de medicație în farmaciile comunitare. În urma unei examinări detaliate a NSM, au fost identificate 36 de perechi de denumiri asemănătoare, care prezintă un risc crescut de confuzie și eroare. În urma cercetării, s-a evidențiat o lacună majoră în reglementările naționale privind gestionarea riscurilor asociate denumirilor similare. Această constatare a condus la formularea unor recomandări legislative, care au fost ulterior aprobate prin Ordinul MS al RM nr. 1041 din 15 noiembrie 2021, ce modifică Ordinul nr. 739/2012 referitor la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și modificările postautorizare.
5. Rezultatele obținute prin chestionarea farmaciștilor, coroborate cu monitorizarea în timp real a riscurilor farmaceutice, au confirmat lipsa unor proceduri clare de management al riscurilor în farmaciile comunitare. Aceste constatări au evidențiat necesitatea urgentă a elaborării unor protocoale standardizate, menite să sprijine personalul farmaceutic în prevenirea și gestionarea eficientă a erorilor de medicație.

Ca răspuns la această nevoie, a fost elaborat *Ghidul privind implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare*, document care propune strategii practice de prevenire a erorilor de medicație, integrate într-un sistem coerent de șase proceduri operaționale standardizate. Aceste proceduri acoperă toate etapele activității farmaceutice: de la comandarea și recepționarea medicamentelor, până la depozitare, preparare și eliberare, oferind farmaciștilor un cadru clar pentru identificarea și reducerea riscurilor.

Ghidul a fost aprobat și recomandat pentru aplicare în practica farmaceutică de către MS al RM, prin Ordinul nr. 686 din 19 august 2024 și menționat cu Medalia de Argint în cadrul Ediției a 4-a a Expoziției Internaționale de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA – 2025.

6. Problema științifică rezolvată în cadrul cercetării constă în fundamentarea și dezvoltarea unui model inovator de management integrat al riscurilor farmaceutice, prin care a fost realizată o abordare sistemică și coerentă a proceselor specifice farmaciilor comunitare. Cercetarea a demonstrat că identificarea, clasificarea și evaluarea factorilor de risc, urmate de elaborarea și implementarea unui algoritm complex, asociat cu standardizarea etapelor procesului farmaceutic și instruirea continuă a specialiștilor, reprezintă instrumente metodologice eficiente pentru reducerea semnificativă a erorilor de medicație din farmaciile comunitare.

RECOMANDĂRI

1. În contextul discrepanțelor între erorile de medicație identificate și lipsa raportărilor oficiale, AMDM să implementeze un sistem național online de raportare a erorilor de medicație, care să permită colectarea continuă și sistematică a datelor privind erorile de medicație din farmaciile comunitare și instituțiile medicale.
2. AMDM să dezvolte și să implementeze un sistem de feedback care să permită farmaciștilor să primească informații cu privire la măsurile adoptate în urma raportării erorilor de medicație.
3. Decanatul Facultății de Farmacie să integreze aspectele legate de Managementul riscurilor farmaceutice în programele de formare continuă, pentru a răspunde evoluției permanente a riscurilor și a adapta pregătirea profesională a farmaciștilor la cerințele pieței farmaceutice.
4. Se recomandă organizarea unor conferințe comune între medici și farmaciști, orientate spre facilitarea schimbului de experiență profesională și promovarea unui dialog interdisciplinar constructiv, evenimente care ar putea contribui la identificarea și analiza erorilor de prescriere și eliberare precum și la dezvoltarea unor soluții comune pentru reducerea acestora.
5. Farmaciilor comunitare să implementeze proceduri de audit periodic pentru a evalua conformitatea cu ghidurile și standardele de management al riscurilor.
6. MS RM și AMDM să efectueze o revizuire și actualizare periodică a reglementărilor privind denumirile medicamentelor și a ambalajelor acestora, pentru a preveni riscurile asociate cu confuziile LASA.
7. MS RM să dezvolte un program național de educație și informare a pacienților, cu scopul de a crește conștientizarea acestora privind riscurile asociate erorilor de medicație și măsurile preventive.
8. MS să implementeze un sistem informatic integrat pentru prescrierea electronică a medicamentelor, care să includă verificări automate pentru dozare, interacțiuni și contraindicații, contribuind astfel la reducerea erorilor de prescriere.
9. Instituțiilor vizate în Ordinului MS al RM nr. 686 din 19 august 2024, care aprobă aplicarea Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”, inclusiv AMDM, Direcția managementului calității serviciilor de sănătate, USMF „Nicolae Testemițanu” și altele, respectarea integrală a prevederilor acestui ordin.

BIBLIOGRAFIE

1. Aдаuji S, Buliga V, Safta V, Brumărel M, Lupu M, Spinei L. Argumentation of the strategic directions for the development of pharmaceutical system in the Republic of Moldova. *The Moldovan Medical Journal*. 2017;60(1):26–31. ISSN 2537-6373 (Print); 2537-6381 (Online). Disponibil la: <https://zenodo.org/records/1050341#.W9MPP5MzaUk> [accesat la 3.03.2022].
2. Aдаuji S, Peschin A, Safta V, Brumarel M, Schiopu T, Sibii L, *et al.* The pharmacist's view regarding the services provided to the drug consumer. În: *Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи: С 69 матер. IX Міжнар. наук.-практ. Конференції*. 25 Apr 2024. Kharkiv, Ukraine. Kharkiv: National University of Pharmacy; 2024. p. 27–39. UDC: 615.15:614.27:615.03.
3. Aдаuji S. Unele aspecte sociale și economice ale activității farmaciștilor în Republica Moldova. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2015;(1–2):4–7. ISSN 1812-507. Disponibil la: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/124743 [accesat la 7.04.2024].
4. Alghamdi AA, Keers RN, Sutherland A, Ashcroft DM. Prevalence and nature of medication errors and preventable adverse drug events in paediatric and neonatal intensive care settings: a systematic review. *Drug Safety*. 2019;42(12):1423–36. Disponibil la: <https://doi.org/10.1007/s40264-019-00856-9> [accesat la 17.06.2022].
5. Allan EL, Barker KN. Fundamentals of medication error research. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 1990;47(3):555–71. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2180287/> [accesat la 13.02.2024].
6. Aronson JK. Medication errors resulting from the confusion of drug names. *Expert Opin Drug Saf*. 2004;3(3):167–72. doi: 10.1517/eods.3.3.167.31069.
7. Aronson JK. Medication errors: definitions and classification. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009;67(6):599–604. Disponibil la: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2723196/> [accesat la 27.02.2023].
8. Belikova LO, Vasilevskaya ES. Analysis of internal and external environment of pharmacy organization. *Scientific Bulletin of the Omsk State Medical University*. 2022;2(1):96–106. Disponibil la: <https://journals.eco-vector.com/2782-3024/article/view/623979> [accesat la 08.03.2023].
9. Benjamin DM. Reducing medication errors and increasing patient safety: case studies in clinical pharmacology. *Journal Clinical Pharmacology*. 2013;43(7):768–83. PMID: 12856392.
10. Berg HP. Risk Management: Procedure, Methods and Experiences. *RT&A*. 2010;2(17):79 – 95. Disponibil la: <https://www.scribd.com/document/219172754/RISK-MANAGEMENT-Berg-pdf>. [accesat la 12.06.2023].
11. Berjot S, Altintas E, Grebot E, Lesage FX. Burnout risk profiles among French psychologists. *Burnout Research*. 2017;7:10–20. Disponibil la: <https://doi.org/10.1016/j.burn.2017.10.001> [accesat la 29.03.2022].
12. Bezverhni Z, Brumărel M, Aдаuji S, Pîrlea M. Studiu privind prestarea serviciilor farmaceutice în Republica Moldova. *Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”*. Probleme medico-biologice și farmaceutice. 2009;10(1):313–6. ISSN 1857-1719.
13. Bezverhni Z, Brumărel M, Aдаuji S. The evaluation of need to improve the process of continuous education of community pharmacists in Republic of Moldova. În: *Proceedings of 16-th International Social Pharmacy Workshop, Pharmacy Practice*. Lisbon, Portugal. Lisbon: University of Lisbon; 2010;8(1):43. ISSN 1886-3655.

14. Brumărel M, Aduji S, **Cheptanari-Bîrta N.** Relațiile de serviciu dintre conducătorii și angajații farmaciilor comunitare. În: *Materialele conferinței științifico-practice cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului – probleme și soluții” Supl. Revista Farmaceutică a Moldovei*, Chișinău; 29 septembrie 2021; 4(48):34–5. ISSN 1812-5077. Disponibil la: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/142119 [accesat la 19.08.2023].
15. Brumărel M, Aduji S, Moșoi N. Concurența pe piața farmaceutică a Republicii Moldova și consecințele ei. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2013/2014;(5–6):15-18 , ISSN 1812-5077.
16. Brumărel M, Aduji S, Pașcan L. Sortimentul celor mai des utilizate medicamente în condiții de ambulator. În: *Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”. Probleme medico-biologice, farmaceutice, Zilele Universității consacrate jubileului 60 de ani ai învățământului medical superior din Republica Moldova*. Chișinău. 2005;6(1):516–21. ISSN 1857-1719.
17. Brumărel M, Aduji S, Safta V, Buliga V, Lupu M. Consumatorul de medicamente – aspecte de utilizare rațională și acțiuni privind medicamentele inutilizabile. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifico-practice „Importanța consilierii pacientului în utilizarea rațională a medicamentelor”*, ediția a XII-a; 28 noiembrie 2023; Chișinău, Moldova. Chișinău: USMF “Nicolae Testemitanu”; 2023. p. 26–9. ISBN 978-9975-89-295-7. Disponibil la: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/196022. [accesat la 10.03.2024].
18. Brumărel M, Aduji S, Safta V, Șchiopu T. Disponibilitatea medicamentelor esențiale pe piața farmaceutică a Republicii Moldova. În: *Materialele conferinței științifico-practice naționale cu participare internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”*; 2021 octombrie 01-02; Chișinău, Moldova. Chișinău: Print-Caro SRL; 2021. p. 108. ISBN 978-9975-56-909-5. Disponibil la: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/143053 [accesat la 12.01.2023].
19. Brumărel M, Aduji S, Safta V, Șchiopu T. Viziunea consumatorilor și farmaciștilor față de publicitatea și promovarea medicamentelor. În: *Materialele conferinței științifico-practice cu participare internațională „Sistemul de asigurarea a calității medicamentului – probleme și soluții”*. *Revista Farmaceutică a Moldovei*. 2021;4(48):32–33. ISSN 1812-5077. Disponibil la: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/32-33_36.pdf [accesat la 17.06.2023].
20. Brumărel M, **Cheptanari-Bîrta N.** Sistemele informaționale utilizate în farmaciile din Republica Moldova în suportul exercitării profesiei de farmacist. În: *Materialele conferinței științifice cu participare internațională „Farmacia etică: istorie, realități și perspective” dedicată memoriei Vasile Procopișin și Nadejda Ciobanu*; 19-21 aprilie 2018; Chișinău, Moldova. Chișinău: USMF “Nicolae Testemitanu”; 2018. p. 44–56. ISBN 978-9975-3159-5-1.
21. Buliga V. Analysis of the legislation of the Republic of Moldova in terms of pharmaceutical security. *The Moldovan Medical Journal*. 2017;60(1):10–14. ISSN: 2573-6373.
22. Buliga V. Puncte de reper conceptuale privind tehnologia cercetării securității farmaceutice. În: *Materialele conferinței științifice cu participare internațională. „De la design-ul medicamentului la calitate și inofensivitate”, în memoria prof. Filip Babilev „80 ani de la naștere”*. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2016;1–4:29. ISSN: 1812-5077.
23. Buliga V, Safta V. Principiile abordării sistemice și aplicarea lor în domeniul farmaceutic. În: *Materialele conferinței științifice cu participare internațională „Farmacia etică: istorie, realități și perspective”*, Chișinău; 19-21 Apr 2018. p.53–57. ISBN 978-9975-3159-5-1.

24. Buliga V, Safta V, Adauji S, Luța A. Repere conceptuale privind securitatea farmaceutică. *Moldovan Journal of Health Sciences*. 2016;7(1):78–87. ISSN: 2345-1467.
25. Burgin A, Gardner P, Easthall C, Randell R. Electronic prescribing and medicines optimization in hospital—What helps and hinders the patient conversation? A realist review. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2024;33(1):6–7. ISSN 1053-8569. [accesat la 1.10.2024]. Disponibil la: <https://doi.org/10.1002/pds.5859> [accesat la 16.06.2022].
26. Carmanovici F, **Cheptanari-Bîrta N**. Evaluarea impactului farmacoterapiei asupra calității vieții pacienților. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifice anuale „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”*. 18-20 Oct 2023; Chișinău, Republica Moldova. Chișinău: USMF “Nicolae Testemitanu”; 2023. vol.10(3), anexa 1. pp.672. ISSN 2345-1467. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/195286
27. Certina HO, Bhathal D, Tong B. Risk management in community pharmacy practice. *Canadian Pharmacists Journal*. 2013. p.146.
28. Charoo NA, Ali AA. Quality risk management in pharmaceutical development. *Drug Development and Industrial Pharmacy*. 2012;39(7):947–60. Disponibil la: <https://doi.org/10.3109/03639045.2012.699065> [accesat la 1.11.2023].
29. **Cheptanari-Birta N**. Management of pharmaceutical risk factors – warranty of patient’s safety. *Moldovan Medical Journal*, Categoria B+. 2020;63(2):49–53. Disponibil la: <https://moldmedjournal.md/wp-content/uploads/2020/06/Mold-Med-J-June-2020-Vol-63-No-2-Full-Issue-version-9-of-10-06-20.pdf> [accesat la 17.06.2022].
30. **Cheptanari-Bîrta N**, Adauji S, Brumărel M. Risk management – component part of the quality assurance system of pharmaceutical care. *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova/Moldovan Journal of Health Sciences*. Categoria B. 2022;30(4):52–60. ISSN 2345-1467. <https://doi.org/10.52645/MJHS.2022.4.09> [accesat la 17.06.2022].
31. **Cheptanari-Bîrta N**, Brumărel M, Safta V, Adauji S. Discipline of pharmaceutical risk management integrated component in the training of specific professional competences of pharmacists: În: *Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю Кафедри Соціальної Фармації „Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи”*. Haricov, Ucraina; 23-24 Sep 2021. p. 199-208. УДК 615.15:378.145/.147; C 69.
32. **Cheptanari-Bîrta N**, Brumărel M, Safta V, Spinei L, Adauji S. The analysis of prescriptions and distribution of medicines in the prevention of medication errors in community pharmacies. *Farmacia*. 2022; 70 (4): 760–6. ISSN 0014-8237 (for the Printed Edition). ISSN 2065-0019 (for the On-Line Edition) (IF: 1.6). <https://farmaciajournal.com/issue-articles/the-analysis-of-prescriptions-and-distribution-of-medicines-in-the-prevention-of-medication-errors-in-community-pharmacies/> [accesat la 17.06.2022].
33. **Cheptanari-Bîrta N**, Mistreanu, N. Prevenirea erorilor de medicație în farmaciile comunitare. Analiza erorilor de prescripție. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2020;(1–4):52. ISSN 1812 – 5077.
34. **Cheptanari-Bîrta N**, Moiseev D, Brumărel M, Sîbii L. Sisteme de evaluare ale performanțelor farmacistului în cadrul farmaciilor comunitare. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2020;(1-4):6–8, ISSN 1812-5077.
35. **Cheptanari-Bîrta N**, Safta V, Adauji S, Brumărel M. Rolul farmacistului în asigurarea farmacoterapiei eficiente și sigure. *Revista Farmaceutică a Moldovei*. 2023;2(52):24-33. ISSN 1812-5077.
36. **Cheptanari-Bîrta N**, Ursachi V, Brumărel M. Consecințele consumului abuziv de medicamente promovate pe site-urile farmaciilor comunitare. În: *Materialele conferinței*

științifico-practice cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului - probleme și soluții”. *Revista farmaceutică a Moldovei*, Chișinău; 29 septembrie 2021;4 (48):30–31. ISSN 1812-5077.

37. **Cheptanari-Bîrta N.** Aspecte privind gestionarea riscurilor în procesul circulației medicamentului. În: *Abstract Book, Conferința științifică anuală: Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”*, Chișinău; 20-22 octombrie 2021. p. 432. ISBN: 978-9975-82-223-7.
38. **Cheptanari-Bîrta N.** Availability and impact of information on medicines on community pharmacy sites from Moldova. În: *MedEspera: the 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors: Abstract book*, Chișinău; 12-14 mai 2022. p. 301. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/21108> [accesat la 19.09.2023].
39. **Cheptanari-Bîrta N.** General provisions on medication errors committed by pharmacists. *The Moldovan Medical Journal*, Categoria B+. 2020; 63(1):61–65. DOI: 10.5281/zenodo.3685669; UDC: 615.2.035.7+615.15. ISSN 2537-6373 (Print); 2537-6381 (Online). DOI: 10.5281/zenodo.3685669.
40. **Cheptanari-Bîrta N.** Metode de determinare a factorilor de risc în farmaciile comunitare. În: *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”*. *Abstract Book*, 21-23 octombrie 2020, Chișinău; 2020. p. 654.
41. **Cheptanari-Bîrta N.** Riscuri informaționale în consilierea consumatorului de medicamente. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifico-practice „Importanța consilierii pacientului în utilizarea rațională a medicamentelor”, ediția a XII-a; 28 noiembrie 2023; Chișinău, Republica Moldova. Chișinău: USMF „Nicolae Testemițanu”; 2023. p. 19-22. ISBN 978-9975-89-295-7. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/195952 [accesat la 11.03.2022].*
42. **Cheptanari-Bîrta N.** Riscurile asociate mediilor de muncă proprii farmaciei comunitare. În: *Program și rezumate. A XXVIII-a Reuniune Națională de Istoria Farmaciei*. Sibiu; 2019. p. 18.
43. **Cheptanari-Bîrta N.** Risk management - component of the pharmaceutical quality system. În: *MedEspera: the 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors: Abstract book; 12-14 mai 2022; Chișinău, Republica Moldova. Chișinău; 2022. p. 326. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/21141> [accesat la 12.01.2023].*
44. **Cheptanari-Bîrta N.** Technical and organizational risk reduction measures in the community pharmacy. În: *Матеріали XXVIII міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «TOPICAL ISSUES OF NEW MEDICINES DEVELOPMENT» присвяченої 150-річчю з дня народження М.О. Валяшка; 18-19 martie 2021; Haricov, Ucraina. Harkov; 2021. p. 450–2.*
45. Choudhry NK. Relationships Between Authors of Clinical Practice Guidelines and the Pharmaceutical Industry. *JAMA*. 2002;287(5):612–7. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18195194/> [accesat la 13.02.2022].
46. Chua SS, Wong ICK, Edmondson H, Allen C, Chow J, Peacham J, *et al.* A feasibility study for recording of dispensing errors and near misses in four UK Primary Care Pharmacies. *Drug Safety*. 2003;26(11):803–13. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12908849/> [accesat la 12.07.2022].
47. Cibotaru Cornel, Cupcea Nicoleta, Balan Inga Promovarea etică a medicamentelor abordări și reglementări actuale. 2015. Disponibil la: https://www.amcham.md/library_upld/edps_12_15.pdf [accesat la 28.06.2023].

48. Claycamp HG. Probability Concepts in Quality Risk Management. *Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 2012;66(1):78–89.
49. Crawford M, Stein W. Risk management in UK local authorities. The effectiveness of current guidance and practice. *International Journal of Public Sector Management*. 2004; 17(6):498–512.
50. Crouhy M, Mark R, Galai D. *Risk Management*. New York. McGraw Hill Professional; 2000. ISBN 0071378677, 9780071378673.
51. Danzon PM, Ketcham JD. Reference Pricing of Pharmaceuticals for Medicare: Evidence from Germany, the Netherlands, and New Zealand. *Forum for Health Economics & Policy*. 2004;7(1).
52. Dean B. Learning from prescribing errors. *Qual Saf Health Care*. 2002;11(3):258–60. doi: 10.1136/qhc.11.3.258. PMID: 12486991; PMCID: PMC1743641. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12486991/> [accesat la 07.02.2024].
53. Desselle SP, Zgarrick DP. *Managementul farmaciilor. Informații esențiale pentru practica farmaceutică*. Ediția a II-a, vol. II. Chișinău: Editura Printco; 2011. p. 161–177. ISBN 978-973-7698-14-8.
54. Dimitrov M, Childescu V. Analiza consumului produselor farmaceutice în Republica Moldova. Disponibil la: http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/2781/Conf_UTM_2014_Vol_III_pg423_4_26.pdf?sequence=1&isAllowed=y [accesat la 22.03.2024].
55. Dionne G, Hammami K, Gauthier G, Maurice M, Simonato JG. Default Risk in Corporate Yield Spreads. *Financial Management*. 2010;39 (2):707–31.
56. Dionne G. Risk Management: History, Definition and Critique. *SSRN Electronic Journal*. 2013;16(2). Disponibil la: <http://chairegestiondesrisques.hec.ca/wp-content/uploads/pdf/cahiers-recherche/13-02.pdf> [accesat la 24.02.2023].
57. Dogotari L, Chițan E, Peschin A. Evoluția pieței farmaceutice a Republicii Moldova în perioada anilor 1990-2020. În: *Materialele conferința științifico-practice naționale cu 39 participare internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicale”*, 1-2 octombrie 2021; Chișinău, Republica Moldova. Chișinău; 2021. p. 115. ISBN 978-9975-56-909-5.
58. Dogotari L, Zamfir A, Sochircă A. Analiza pieței farmaceutice a medicamentelor neînregistrate. În: *Materialele conferinței științifico-practice cu participare internațională „Direcții de reformare a sistemului farmaceutic din perspectiva cursului european al Republicii Moldova”*, ediția a II-a; 28 aprilie 2023; Chișinău, Republica Moldova. Chișinău; 2023. p. 95–6. ISBN 978-5-88554-205-0.
59. Dubey AK, Subish P, Shankar PR, Mishra P, Anupa KC. Introduction to medication errors and the error prevention initiatives in a teaching hospital in Western Nepal. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2006;19(3):244–51. Disponibil la: https://www.researchgate.net/publication/6852406_Introduction_to_medication_errors_and_the_error_prevention_initiatives_in_a_teaching_hospital_in_Western_Nepal [accesat la 29.08.2024].
60. Duran DC. *Aspecte privind evaluarea riscului ca sursă a deciziei la nivelul firmei*. Disponibil la: https://dspace.upt.ro/jspui/bitstream/123456789/4017/3/BUPT_TD_Duran%20Dan.pdf [accesat la 7.01.2023].
61. El-Ibiary SY, Yam L, Lee KC. Assessment of burnout and associated risk factors among pharmacy practice faculty in the United States. *American Journal of Pharmaceutical*

- Education*. 2017;81(4). Disponibil la: <https://www.mendeley.com/catalogue/76c16bcb-3817-3108-80cf-9c2d10aac2c3/> [accesat la 04.04.2023].
62. Elizabeth AF, Kenneth NB. Research on errors in dispensing and medication administration. *Medication errors*. Washington (DC): American Pharmacists Association; 2007. p. 15–41.
 63. Elliott RA, Camacho E, Campbell F, Jankovic D, James MS, Kaltenthaler E *et al*. Prevalence and economic burden of medication errors in the NHS in England: rapid evidence synthesis and economic analysis of the prevalence and burden of medication error in the UK. 2018. Disponibil la: <https://pure.york.ac.uk/portal/en/publications/prevalence-and-economic-burden-of-medication-errors-in-the-nhs-in> [accesat la 18.12.2022].
 64. Ferner RE, Aronson JK. Clarification of terminology in medication errors: definitions and classification. *Drug Saf*. 2006;29(11):1011–22. doi: 10.2165/00002018-200629110-00001. PMID: 17061907.
 65. Gommans J, McIntosh P, Bee S, Allan W. Improving the quality of written prescriptions in a general hospital: the influence of 10 years of serial audits and targeted interventions. *Intern Med J*. 2008;38(4):243–8. doi: 10.1111/j.1445-5994.2007.01518.x. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18298560/> [accesat la 01.04.2023].
 66. Hansen LB, Fernald D, Araya-Guerra R, Westfall JM, West D, Pace W. Pharmacy clarification of prescriptions ordered in primary care: a report from the Applied Strategies for Improving Patient Safety (ASIPS) collaborative. *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 2006;19(1):24–30. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16492002/> [accesat la 12.05.2023].
 67. Harold WS. *Risk management*. Huebner Foundation for Insurance Education. University of Pennsylvania; 1964. p.211.
 68. Hohl CM, Small SS, Peddie D, Badke K, Bailey C, Balka E. Why clinicians don't report adverse drug events: qualitative study. *JMIR Public Health Surveill*. 2018; 4(1):e21 doi: 10.2196/publichealth.9282 PMID: 29487041 PMCID: 5849794. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29487041/> [accesat la 09.03.2020].
 69. Horvat N, Rus M. Pestel analiza poslovnega okolja na primeru podjetja KRKA D.D. *Dkumsi*. 2014. Disponibil la: <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=44435> [accesat la 07.11.2024].
 70. Hudson P, Guchelaar HJ. Risk assessment in clinical pharmacy. *Pharm World Sci*. 2003; 98–103. Disponibil la: <https://doi.org/10.1023/A:1024068817085> [accesat la 12.07.2022].
 71. Hurley-Kim K, Unonu J, Wisseh C, Cadiz C, Knox E, Ozaki AF, *et al*. Health disparities in pharmacy practice within the community: let's brainstorm for solutions. *Frontiers in Public Health*. 2022; 10. Disponibil la: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.847696> [accesat la 14.02.2023].
 72. Ionela Nacu. *Managementul riscului*. Disponibil la: <https://ro.scribd.com/doc/265785654/Managementul-riscului> [accesat la 14.02.2023].
 73. Ismael OA, Ahmed MI. Using quality risk management in pharmaceutical industries: a case study. *ResearchGate*. 2020. Disponibil la: https://www.researchgate.net/publication/347556352_Using_Quality_Risk_Management_in_Pharmaceutical_Industries_A_Case_Study [accesat la 12.04.2021].
 74. Iurcenco T, **Cheptanari-Bîrta** N, Brumărel M. Managementul interacțiunilor medicamentoase în prevenirea erorilor de medicație în cadrul farmaciilor comunitare. *Moldovan Journal of Health Sciences*. Categoria B. 2022. p. 494. ISSN 2345-1467.

75. Jebara T, Cunningham S, MacLure K, Awaisu A, Pallivalapila A, Al Hail M, *et al.* Health-related stakeholders' perceptions of clinical pharmacy services in Qatar. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2020;43(1):107–17. Disponibil la: <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01114-0> [accesat la 6.06.2022].
76. Jebara T, Cunningham S, MacLure K, Pallivalapila A, Awaisu A, Al Hail M, *et al.* A modified-Delphi study of a framework to support the potential implementation of pharmacist prescribing. *Res Social Adm Pharm*. 2020;16(6):812–8. doi: 10.1016/j.sapharm.2019.09.005. Epub 2019 Sep 9. PMID: 31522998. [accesat la 1.06.2022].
77. Jonás Fernández. *Raport referitor la propunerea de regulament al Parlamentului European și al Consiliului de modificare a Regulamentului (UE) nr. 575/2013 în ceea ce privește cerințele referitoare la riscul de credit, riscul de ajustare a evaluării creditului, riscul operațional, riscul de piață și în ceea ce privește pragul minim al modelelor interne A9-0030/2023*. Parlamentul European; 2023. Disponibil la: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0030_RO.html [accesat la 13.04.2024].
78. Kaldjian LC, Jones EW, Wu BJ, Forman-Hoffman VL, Levi BH, Rosenthal GE. Reporting medical errors to improve patient safety: a survey of physicians in teaching hospitals. *Archives of Internal Medicine*. 2008;168(1):40–6. Disponibil la: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/413721> [accesat la 29.03.2023].
79. Karpov A, Parcero C, Mok CPY, Panditha C, Yu E, Dempster L, *et al.* Performance of trigger tools in identifying adverse drug events in emergency department patients: a validation study. *British Journal Clinical Pharmacology*. 2016;82(4):1048–57.
80. Kashirina AB, Aladysheva ZhI, Pyatigorskaya NV, Belyaev VV, Beregovykh VV. Analysis of industrial practice of drug quality risk management in russian pharmaceutical enterprises. *Pharmacy & Pharmacology*. 2020;8(5):362–76. Disponibil la: <https://doi.org/10.19163/2307-9266-2020-8-5-362-376> [accesat la 03.12.2022].
81. Kelly WN. Potential risks and prevention, part 1: Fatal adverse drug events. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2001;58(14):1317–24.
82. Kindinger JP, Darby JL. Risk factor analysis—a new qualitative risk management tool. In: *Project Management Institute Annual Seminars & Symposium*. Houston (TX): Project Management Institute; 2000. Disponibil la: <https://www.pmi.org/learning/library/analysis-qualitative-risk-management-tool-8927> [accesat la 23.04.2023].
83. Koehler T, Velthuis F, Helmich E, Westerman M, Jaarsma D. Implementing the pharmacy technician role in existing pharmacy settings: Stakeholders views of barriers and facilitators. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2022;18(10):3814–20. Disponibil la: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2022.04.005> [accesat la 6.06.2022].
84. Kumar N, Jha A. Quality risk management during pharmaceutical „good distribution practices” – A plausible solution. *Bulletin of Faculty of Pharmacy, Cairo University*. 2018; 56(1):18–25. Disponibil la: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110093117300704> [accesat la 10.11.2020].
85. Lago P, Bizzarri G, Scalzotto F, Parpaiola A, Amigoni A, Putoto G, *et al.* Use of FMEA analysis to reduce risk of errors in prescribing and administering drugs in paediatric wards: a quality improvement report. *BMJ Open*. 2012;2(6). Disponibil la: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3533113/> [accesat la 06.06.2022].
86. Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA*. 1997; 277(4):312–7. PMID: 9002494.

87. Lisby M, Nielsen LP, Brock B, Mainz J. How are medication errors defined? A systematic literature review of definitions and characteristics. *International J Qual Health Care*. 2010; 22(6):507–18. doi: 10.1093/intqhc/mzq059. Epub 2010 Oct 17. PMID: 20956285.
88. Loskutova EE, Anosov IS. Problems of pharmaceutical safety conception realization at the retail level of pharmaceutical service. *Вопросы обеспечения качества лекарственных средств*. 2015;5:24–9.
89. Lundby C, Nielsen AV, Bendixen S, Almarsdóttir AB, Pottegård A. Unavailable prescriptions at Danish community pharmacies: A descriptive study. *Int J Clin Pharm*. 2019; 41(3):672–6. doi: 10.1007/s11096-019-00831-5. Epub 2019 Apr 17. PMID: 30997622. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30997622/> [accesat la 01.04.2023].
90. Lupu M, Buliga V, Safta V, Buzu A. Evoluția prețurilor pentru medicamente în Republica Moldova. În: *Culegerea Al VI-lea Congres al farmaciștilor din Republica Moldova*. Chișinău; 2009. p. 23–4.
91. Lyell D, Magrabi F, Coiera E. Reduced Verification of Medication Alerts Increases Prescribing Errors. *Applied Clinical Informatics*. 2019;10(1):66–76. doi: 10.1055/s-0038-1677009. Disponibil la: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6353646/> [accesat la 05.08.2023].
92. Mandhare TA, Khuspe PR, Nangare PS, Vyavhare RD. Quality Risk Management: A Review. *American Journal of PharmTech Research*. 2018;8(2):56–86. Disponibil la: https://web.archive.org/web/20200901024529id/http://ajptr.com/assets/upload/publish_article/AJPTR-82005_2559.pdf [accesat la 05.06.2021].
93. Maurice AA. Risk Assessment at the Design Phase of Construction Projects in Ghana. *Journal of Building Construction and Planning Research*. 2019; 7(2). Disponibil la: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2521626> [accesat la 10.11.2020].
94. McMains V. Johns Hopkins study suggests medical errors are third-leading cause of death in U.S. *The Hub*. 2016. Disponibil la: <https://hub.jhu.edu/2016/05/03/medical-errors-third-leading-cause-of-death/> [accesat la 28.03.2022].
95. Midoni E, **Cheptanari-Bîrta N**, Brumărel M. Incidența și cauzele erorilor de eliberare a medicamentelor în farmaciile comunitare. *Moldovan Journal of Health Sciences*. Categoria B, USMF „Nicolae Testemițanu”; 2022; p. 475. ISSN 2345-1467.
96. Mohanta GP, Manna PK. Rational use of medicines – Indian perspective. *International Journal of Risk & Safety in Medicine*. 2015; 27(1):47–8. Disponibil la: <https://content.iospress.com/articles/international-journal-of-risk-and-safety-in-medicine/jrs684> [accesat 15.03.2021].
97. Monica Z, Nirasha P. Adverse drug reaction reporting in New Zealand: implications for pharmacists. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2005;1(3):181–8. Disponibil la: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/tcrm.s12160381#d1e103> [accesat la 12.06.2024].
98. Morimoto T, Gandhi TK, Seger AC, Hsieh TC, Bates DW. Adverse drug events and medication errors: detection and classification methods. *Qual Saf Health Care*. 2004; 13(4):306–14. doi: 10.1136/qhc.13.4.306. PMID: 15289635; PMCID: PMC1743868. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15289635/> [accesat la 07.02.2024].
99. O'Donnell JT. Pharmacist Practice and Liability. *Journal of Nursing Law*. 2005;10(4):201–7. Disponibil la: https://www.researchgate.net/publication/233699696_Pharmacist_Practice_and_Liability [accesat la 13.02.2023].

100. Ofori-Asenso R. A closer look at the World Health Organization's prescribing indicators. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*. 2016;7(1):51. Disponibil la: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4831494/> [accesat la 22.06.2022].
101. Olechowski A, Oehmen J, Seering W, Ben-Daya M. The professionalization of risk management: What role can the ISO 31000 risk management principles play? *International Journal of Project Management*. 2016;34(8):1568–78. Disponibil la: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.08.002> [accesat la 19.08.2022].
102. Onatade R, Sawieres S, Veck A, Smith L, Gore S, Al-Azeib S. The incidence and severity of errors in pharmacist-written discharge medication orders. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2017;39(4):722–8. doi: 10.1007/s11096-017-0468-9. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28573438/> [accesat la 22.03.2023].
103. Paul C, Margaret W. A Comparison of the Local Authority Adoption of Risk Management in England and Australia. *Australian accounting review*. 2011;21(2):111–23. Disponibil la: <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2011.00126.x> [accesat la 12.06.2024].
104. Peschin A, Scetinina S, Dogotari L, Rabei A. Tendințe și inovație: factori cheie pentru succesul pe piața farmaceutică. În: *Materialele Conferinței științifico-practice cu participare internațională „Direcții de reformare a sistemului farmaceutic din perspectiva cursului European al Republicii Moldova”*, ediția a 2-a, 28 aprilie 2023. Chișinău; 2023. p. 99–100. ISBN 978-5-88554-205-0.
105. Pesel G, Ricci G, Gibelli F, Sirignano A. Electronic unified therapy record as a clinical risk management tool in the Italian healthcare system. *Frontiers in Public Health*. 2022;10. Disponibil la: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.919543> [accesat la 01.04.2023].
106. Phillips J, Beam S, Brinker A, Holquist C, Honig P, Lee LY, *et al.* Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2001;58(19):1835–41.
107. Prashar A, Aggarwal S. Modeling enablers of supply chain quality risk management: a grey-DEMATEL approach. *TQM Journal*. 2020;32(5):1059–76. Disponibil la: <https://doi.org/10.1108/TQM-05-2019-0132> [accesat la 12.07.2022].
108. Rais C. Aspecte teoretice și practice privind activitatea farmaciștilor în România. În: *Materialele conferinței științifico-practice cu participare internațională „Direcții de reformare a sistemului farmaceutic din perspectiva cursului european al Republicii Moldova”*, ediția a 2-a; 28 aprilie 2023. Chișinău; 2023. P.23-33. Republica Moldova. ISBN 978-5-88554-205-0. Disponibil la: https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/2660/5/1/2_23_34_ASPECTE_TEORETICE.pdf [accesat la 12.04.2024].
109. Ross S, Bond C, Rothnie H, Thomas S, Macleod MJ. What is the scale of prescribing errors committed by junior doctors? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2009;67(6):629–40. doi: 10.1111/j.1365-2125.2008.03330.x. PMID: 19094162; PMCID: PMC2723201. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19094162/> [accesat la 07.02.2024].
110. Ross S, Maxwell S. Prescribing and the core curriculum for tomorrow's doctors: BPS curriculum in clinical pharmacology and prescribing for medical students. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2012;74(4):644–61. Disponibil la: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22288524/> [accesat la 13.02.2024].
111. Ruslan B, Sorin J. Brull. Erori de medicație. *Recomandări în anestezie, terapie intensivă și medicină de urgență*. Timișoara; 2011. p. 11–14. Disponibil la: <https://www.yumpu.com/ro/document/view/47978402/erori-de-medicaatiepdf-ati-anestezie-terapie-intensiva> [accesat la 13.02.2024].

112. Ryan C, Ross S, Davey P, Duncan EM, Francis JJ, Fielding S, *et al.* Prevalence and causes of prescribing errors: the Prescribing outcomes for trainee doctors engaged in clinical training (PROTECT) study. *PLoS One*. 2014;9:798–802. doi: 10.1371/journal.pone.0079802. PMID: 24404122; PMCID: PMC3880263.
113. Safta V, Brumărel M, Onofraș D, Aduji S. Rolul farmacistului în prestarea serviciilor farmaceutice esențiale. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2020;(1–4):3–5. ISSN 1812-5077.
114. Safta V, Buliga V, Chițan E, Lupu M. Căi de fortificare a asigurării cu medicamente în Republica Moldova. *Akados. Științe medicale*. 2016;1:77–85. ISSN: 1857-0461.
115. Shi F, Gu Z, Cui M. Application of Delphi Method in Pharmacy. *China Pharmacist*. 2016; 985–7. Disponibil la: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/wpr-493909> [accesat la 08.01.2021].
116. Sîbii L, Aduji S, **Cheptanari-Bîrta N.** Evaluarea rolului farmacistului comunitar în utilizarea rațională a medicamentelor OTC. În: *Materialele conferinței științifico-practice naționale cu participare internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”*, 01-02 octombrie 2021. Chișinău: Print-Caro SRL; 2021. p.115. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/143053. [accesat la 17.06.2022].
117. Suprin M, Chow A, Pillwein M. Quality risk management framework: guidance for successful implementation of risk management in clinical development. *Therapeutic Innovation and Regulatory Science*. 2019;53(1):36–44. Disponibil la: <https://doi.org/10.1177/2168479018817752> [accesat la: 13.07.2022].
118. Șchiopu T, Dogotari L, Sîbii L, Brumărel M, Safta V, Peschin A, **Cheptanari-Bîrta N, et al.** Asistența cu suplimente alimentare a diverselor categorii de pacienți în farmacia comunitară. *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2022; 2(50):8–13, ISSN 1812-5077, CZU: 615.1:[613.292+615.32].
119. Tariq RA, Scherbak Y. Medication Dispensing Errors and Prevention. National Library of Medicine. *StatPearls Publishing*. Disponibil la: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/> [accesat la 30.09.2024].
120. Tregunno D, Ginsburg L, Clarke B, Norton P. Integrating patient safety into health professionals’ curricula: a qualitative study of medical, nursing and pharmacy faculty perspectives. *BMJ Quality & Safety*. 2013;23(3):257–64. Disponibil la: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001900> [accesat la 19.04.2020].
121. Usatîi D, **Cheptanari-Bîrta N.** Importanța aplicării etichetării braille pe ambalajele medicamentelor pentru persoane cu deficiență de vedere. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifice anuale „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”*. 18-20 octombrie 2023. Chișinău; 2023. vol. 10(3), anexa 1, p. 653. ISSN 2345-1467. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/195205 [accesat la 26.05.2023].
122. Vargesson N. Thalidomide-induced teratogenesis: History and mechanisms. Birth Defects Research Part C. *Embryo Today: Reviews*. 2015;105(2):140–56. Disponibil la: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bdrc.21096#pane-pcw-related> [accesat la 27.07.2023].
123. Vasiliu G. Managementul-riscurilor. 2017. Disponibil la: https://www.academia.edu/31813331/MANAGEMENTUL_RISCURILOR [accesat la 16.08.2022].

124. Velthuis F, Varpio L, Helmich E, Dekker H, Jaarsma ADC. Navigating the complexities of undergraduate medical curriculum change: change leaders' perspectives. *Acad Med*. 2018; 93(10):1503–10. doi: 10.1097/ACM.0000000000002165. PMID: 29419547.
125. Vicaș L. Detectarea erorilor în practica farmaceutică. *Practica farmaceutică*. 2013;6(1):10–14. Disponibil la: https://farma.com.ro/articles/2013.1/PF_Nr-1_2013_Art-2.pdf [accesat la 21.03.2022].
126. Waltering I, Schwalbe O, Hempel G. Identification of factors for a successful implementation of medication reviews in community pharmacies: Using Positive Deviance in pharmaceutical care. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2021;44(1):79–89. Disponibil la: <https://doi.org/10.1007/s11096-021-01315-1> [accesat 21.06.2023].
127. Wiktorowicz M, Lexchin J, Moscou K, Silversides A, Eggertson L. Keeping an eye on prescription drugs, keeping Canadians safe: active monitoring systems for drug safety and effectiveness in Canada and internationally. *Health Council of Canada*. 2010. Disponibil la: https://publications.gc.ca/collections/collection_2011/ccs-hcc/H174-21-2010-eng.pdf [accesat la 03.02.2023].
128. Zhen LI, Xiao-kui G, Yue-xiang W, Bin Z, Xiao-nong Z. The strategy on one health development in China based on SWOT analysis. *Chinese journal of parasitology and parasitic diseases*. 2022;40(3): 271–7.

SURSE DIN INTERNET

129. Analiza pieței farmaceutice din Republica Moldova: Rezultate și soluții din partea AMDM. Disponibil la: <https://amdm.gov.md/public/index.php/ro/news/analiza-pie-ei-farmaceutice-din-republica-moldova-rezultate-si-solu-ii-din-partea-amdm> [accesat la 17.06.2023].
130. Canada Vigilance Program (formerly called Canadian Adverse Drug Reaction Monitoring Program). www.canada.ca. 2008. Disponibil la: <https://www.canada.ca/en/health-canada/corporate/about-health-canada/activities-responsibilities/access-information-privacy/canadian-adverse-drug-reaction-monitoring-program.html> [accesat la 23.04.2022].
131. Curtea de conturi a Republicii Moldova. În orașe sunt de 2-3 ori mai multe farmacii decât este necesar, iar în sate acestea lipsesc. ccrm.md. 2023. Disponibil la: https://www.ccrm.md/ro/in-orase-sunt-de-2-3-ori-mai-multe-farmacii-decat-este-necesar-iar-in-sate-acest-82_92734.html [accesat la 02.01.2023].
132. Dicționare ale limbii române. Definiții pentru risc. Disponibil la: <https://www.dex.md/definitie/risc> [accesat la 13.01.2021].
133. European Medicines Agency. (Invented) Name Review Group. Disponibil la: <https://www.ema.europa.eu/en/committees/working-parties-other-groups/chmp/invented-name-review-group> [accesat la 13.04.2024].
134. European Medicines Agency. EudraVigilance. Disponibil la: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/research-development/pharmacovigilance-research-development/eudravigilance> [accesat la 15.02.2023].
135. Gov.UK. Report a problem with a medicine or medical device. GOV.UK Disponibil la: <https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device> [accesat la 13.02.2024].
136. Guide to Good Prescribing. A practical manual World Health Organization Action Programme on Essential Drugs Geneva. Disponibil la: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/59001/WHO_DAP_94.11.pdf [accesat la 19.10.2022].

137. Institute for Safe Medication Practices (ISMP). *ISMP List of Confused Drug Names*. ISMP; 2024. Disponibil la: https://home.ecri.org/blogs/ismmp-resources/list-of-confused-drug-names?_pos=1&_sid=d2a06d1db&_ss=r [accesat la 10.10.2024].
138. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene. Rezoluția Parlamentului European din 24 noiembrie 2021 referitoare la o strategie farmaceutică pentru Europa (2021/2013(INI)). Disponibil la: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021IP0470> [accesat la 19.08.2023].
139. Nomenclatorul de Stat al medicamentelor. Disponibil la: https://amdm.gov.md/ro/page/nomenclatorul_de_stat_amed [accesat la 19.08.2023].
140. OHSAS 18001: How to identify and classify OHSAS hazards. advisera.com. Disponibil la: <https://advisera.com/45001academy/blog/2015/05/14/how-to-identify-and-classify-ohs-hazards/> [accesat la 7.10.2024].
141. Online Browsing Platform (OBP). ISO 31000:2018(en) Risk management - guidelines. Disponibil la: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en> [accesat la 25.03.2023].
142. Pagina WEB a Farmaciei online Apteka. Disponibil la: <https://www.apteka.md> [accesat la 23.02.2023].
143. Pagina WEB Farmacia Salutaris-Farm. Disponibil la: <https://farmacie-online.md> [accesat la 23.02.2023].
144. Pagina WEB rețeaua de farmacii Balkan. Disponibil la: <https://farmaciabalkan.md> [accesat la 23.02.2023].
145. Pagina WEB rețeaua de farmacii Elody. Disponibil la: <https://farmacie.md> [accesat la 24.02.2023].
146. Pagina WEB rețeaua de farmacii Farmacia familiei. Disponibil la: <https://ff.md> [accesat la 23.02.2023].
147. Pagina WEB rețeaua de farmacii Felicia. Disponibil la: <https://felicia.md> [accesat la 23.02.2023].
148. Pagina WEB rețeaua de farmacii Hippocrates. Disponibil la: <https://hippocrates.md> [accesat la 24.02.2023].
149. Pagina WEB rețeaua de farmacii Orient. Disponibil la: <https://orient.md> [accesat la 23.02.2023].
150. Reporting Serious Problems to FDA. FDA. 2020. Disponibil la: <https://www.fda.gov/safety/medwatch-fda-safety-information-and-adverse-event-reporting-program/reporting-serious-problems-fda> [accesat la 23.04.2022].
151. Therapeutic Goods Administration. Australian Adverse Drug Reaction Reporting System. www.ebs.tga.gov.au. Disponibil la: <https://www.ebs.tga.gov.au/ebs/adrs/adrsrepo.nsf> [accesat la 13.02.2023].
152. World Health Organization. Guidance on the Use of International Nonproprietary Names (INNs) for Pharmaceutical Substances. Disponibil la: <https://www.who.int/teams/health-product-and-policy-standards/inn/guidance-on-inn> [accesat la 01.09.2024].
153. World Health Organization. Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Disponibil la: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2017.6#:~:text=The%20WHO's%20Global%20Patient%20Safety,the%20next%20five%20years%2C%20globally.> [accesat la 10.11.2020].

PUBLICAȚII OFICIALE

154. Legea Republicii Moldova nr. 1456-XII din 25.05.1993 cu privire la activitatea farmaceutică cu modificările ulterioare. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2005; 59-61. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=134773&lang=ro#. [accesat la 19.08.2023].
155. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1088 din 05.10.2004. cu privire la aprobarea tabelelor și listelor substanțelor stupefiante, psihotrope și precursorilor acestora, supuse controlului. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2004; 186–188. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=85223&lang=ro [accesat la 19.08.2023].
156. Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova cu privire la aprobarea Regulamentelor-tip ale întreprinderilor farmaceutice nr. 5 din 6 ianuarie 2006. Disponibil la: https://www.old.msmps.gov.md/sites/default/files/legislatie/ordin_nr._05_din_06.01.2006.pdf [accesat la 11.04.2022].
157. Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare: nr. 739 din 23.07.2012. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=144274&lang=ro# [accesat la 19.08.2023].
158. Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova cu privire la modul de prescriere și eliberare a medicamentelor: nr. 960 din 01.10.2012. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=134586&lang=ro# [accesat la 23.01.2022].
159. Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova Nr. 1041 din 15.11.2021 „Privind modificarea Ordinului ministrului sănătății nr. 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare”. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128669&lang=ro [accesat la 23.01.2022].

ANEXE

Anexa 1. Chestionar pentru farmaciști

CHESTIONAR

Stimate Domn/Doamnă,

În scopul determinării cauzelor și extinderea fenomenului erorilor de medicație în activitatea farmaceutică, Vă rugăm să Vă expuneți privitor la factorii de risc din farmacia comunitară și tipurile de erori întâlnite în procesul de prestare a serviciilor farmaceutice. Vă rugăm să completați chestionarul de mai jos, care ne va ajuta să înțelegem cele mai frecvente cauze ale erorilor din activitatea farmaceutică și să dezvoltăm recomandări pentru evitarea acestora.

Vă mulțumim pentru amabilitatea manifestată de DVS! Chestionarul este anonim.

Mod de completare:

- Răspundeți la întrebări, bifând varianta care reflectă cel mai bine punctul DVS de vedere.
 - Alegeți mai multe răspunsuri dacă este cazul.
1. Care este sexul dvs-tră: M ☐ F ☐
 2. Locul de muncă: urban ☐ rural ☐
 3. Funcția deținută? _____
 4. Ce stagiul de muncă aveți? _____
 5. Ce studii aveți? _____
 6. Indicați ce categorie de calificare dețineți? _____
 7. Specificați numărul de ore lucrate pe lună: _____
 8. Specificați numărul aproximativ de pacienți deserviți pe zi: _____
 9. Selectați posibilele erori specifice activității farmaceutice din farmacia în care activați:
 - ☐ Alegerea unei concentrații incorecte;
 - ☐ Alegerea unui medicament greșit;
 - ☐ Interpretarea greșită a unei rețete;
 - ☐ Omiterea unui produs medicamentos din rețetă;
 - ☐ Eliberarea produselor medicamentoase pe rețete cu conținut de erori de prescriere;
 - ☐ Eliberarea produselor în cantități mai mari decât cele prevăzute în tratament;
 - ☐ Eliberarea produselor Rx, fără prezentarea rețetei de către pacient;
 - ☐ Eliberarea medicamentelor pentru copii unui pacient adult și invers;
 - ☐ Înlocuirea medicamentului cu un analog greșit;
 - ☐ Acordarea unor informații greșite pacientului despre medicamentul pe care urmează să-l administreze;
 - ☐ Altele _____
 10. Selectați factorii majori ce pot provoca incidența unor erori de medicație la etapa de eliberare a medicamentelor din farmacia în care activați :
 - ☐ Numărul mare a pacienților;
 - ☐ Volumul mare de muncă;
 - ☐ Oboseala;
 - ☐ Întreruperile frecvente;
 - ☐ Administrarea de către pacient a mai multor tratamente, medicamentele putând fi prescrise de mai mulți medici concomitent;
 - ☐ Păstrarea unor medicamente inutile;
 - ☐ Numărul de ore lucrate pe zi;
 - ☐ Numeroase denumiri generice și comerciale ale medicamentelor și înțelegerea greșită a indicațiilor de pe etichetă;
 - ☐ Condițiile și mediul de muncă;
 - ☐ Relații conflictuale/concurențiale în colectivul de muncă.
 11. Marcați care din următoarele denumiri asemănătoare de medicamente le considerați cele mai periculoase în procesul de eliberare în siguranță a medicamentului, ce pot provoca o eroare de medicație?
 - ☐ Visanne - Visine

- ☐ Aferin – Afrin
- ☐ Airtal – Airtec
- ☐ Almacor – Almira
- ☐ Alzepil – Alziben
- ☐ Arista – Arixtra
- ☐ Batasalic – Betaserc
- ☐ Brifan – Brizal
- ☐ Camelot – Camelon
- ☐ Canespor – Canesten
- ☐ Cefecon – Cefepim
- ☐ Dedal – Defal
- ☐ Diacol – Diagnol
- ☐ Dolac – Dolgit
- ☐ Efidex – Efridol
- ☐ Eslidin – Eslotin
- ☐ Etacid – Etacizin
- ☐ Fortin – Fortum
- ☐ Helides – Helisal
- ☐ Immunol- Immunate
- ☐ Ketamin – Ketanov
- ☐ Ketonol – Ketoral
- ☐ Leodex – Leponex
- ☐ Lenuxin- Lomexin
- ☐ Lenixin – Lomexin
- ☐ Medaxone – Medexol
- ☐ Medovent – Medevir
- ☐ Mydoptic- Myfortic
- ☐ Neuromax – Neuronox
- ☐ Naftifin – Naftizin
- ☐ Nebido – Nebilet
- ☐ Omacor – Omaron
- ☐ Rimosopt – Rhinostop
- ☐ Somnol – Sonmil
- ☐ Verfen – Valfen
- ☐ Altele _____

12. Pe parcursul exercitării activității farmaceutice ați avut confuzii legate de medicamentele ce au un ambalaj asemănător sau denumiri ce sună la fel?

- ☐ Da;
- ☐ Nu;
- ☐ Nu știu.

13. Amenajarea locului de muncă în care activați, o considerați:

- ☐ Nesatisfăcătoare din punct de vedere estetic;
- ☐ Nesatisfăcătoare din punct de vedere funcțional;
- ☐ Nesatisfăcătoare din punct de vedere al securității;
- ☐ Satisfăcătoare;
- ☐ Bună;
- ☐ Foarte bună.

14. În cazul depistării unor factori de risc, ce pot genera erori de medicație și în rezultat pot afecta viața, sănătatea și bunăstarea pacientului, a-ți raportat conducătorului nemijlocit sau persoanei la care vă subordonați?
- ☐ Întotdeauna;
 - ☐ Uneori;
 - ☐ Rar;
 - ☐ Niciodată.
15. Apreciați, pentru care din următoarele grupe de risc este importantă implementarea măsurilor tehnice și organizatorice de diminuare a acestuia?
- ☐ Riscurile ce țin de erorile de prescriere;
 - ☐ Riscurile ce țin de erorile profesionale, comise de farmacist;
 - ☐ Riscuri de reputație;
 - ☐ Riscuri ce țin de implementarea noilor tehnologii informaționale;
 - ☐ Riscuri privind condițiile și mediul de lucru;
 - ☐ Riscuri de contaminare (ciuperci, viruși, bacterii, etc.);
 - ☐ Riscurile privind lipsa personalului farmaceutic;
 - ☐ Riscuri de confidențialitate (păstrarea confidențialității privind starea sănătății pacientului);
 - ☐ Riscurile ce țin de aprovizionare cu medicamente și alte produse farmaceutice și parafarmaceutice;
 - ☐ Riscuri de aprovizionare cu energie electrică, termică, apă, canalizare, salubritate, etc.;
 - ☐ Riscuri privind reglementările nefavorabile;
 - ☐ Altele: _____
16. Considerați că sunteți suficient de bine informat cu privire la managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice?
- ☐ Da;
 - ☐ Nu;
 - ☐ Nu știu.
17. În cazul existenței unui management al riscului în farmacia în care activați, considerați necesară fortificarea/ perfecționarea acestuia?
- ☐ Da;
 - ☐ Nu;
 - ☐ Nu știu.
18. Cum apreciați măsurile de protecție luate în cazul erorilor de medicație din cadrul farmaciei comunitare unde activați?
- ☐ Nu se aplică măsuri de protecție;
 - ☐ Nesatisfăcătoare;
 - ☐ Satisfăcătoare;
 - ☐ Bine;
 - ☐ Foarte bine.
19. În cazul lipsei unor măsuri de protecție pentru prevenirea erorilor de medicație, considerați necesară implementarea managementului riscului în farmacia în care activați?
- ☐ Da;
 - ☐ Nu;
 - ☐ Nu știu.

Vă mulțumim anticipat pentru timpul acordat completării chestionarului!

PROTOCOL DE OBSERVAȚIE

Data observației:	
Ora:	
Scopul observației:	Colectarea datelor obiective și relevante privind procesele și practicile existente în farmacie, în vederea identificării riscurilor și a vulnerabilităților asociate acestora.
Planificarea observației	Durata și frecvența observației
Metodele de observație:	- observații directe în timp real - analiza documentelor și a înregistrărilor - evaluarea interacțiunilor cu pacienții
Indicatori și criterii de evaluare:	Riscurile procesului de eliberare a medicamentelor: Riscurile procesului de aprovizionare a farmaciei: Riscurile procesului de depozitare a medicamentelor: Riscurile procesului de recepționare a medicamentelor: Riscurile procesului de preparare a medicamentelor: Factorii de risc ai activității farmaceutice: Erori de medicație:
Interviu individual	1. Care sunt principalele riscuri cu care vă confrunțați în cadrul activității farmaceutice? 2. Există anumite situații care vă pot expune la riscuri? 3. Aveți experiențe sau exemple în care a-ți observat denumiri de medicamente asemănătoare care ar putea crea confuzii? 4. Cum gestionați situațiile în care există un risc de substituție sau confuzie între medicamente cu denumiri similare? 5. Ați observat vreodată situații în care rețetele medicale prezentate de pacienți aveau erori sau neclarități? 6. Comunicați cu medicii prescriptori pentru a obține clarificări sau informații suplimentare cu privire la rețetele problematice sau ambigue? 7. Cum identificați și evitați interacțiunile medicamentoase? 8. Ce faceți pentru a vă menține abilitățile și cunoștințele profesionale actualizate și relevante pentru a evita riscurile în activitatea d-stră? 9. Cum raportați erorile de medicație ce apar pe parcursul exercitării activității farmaceutice? 10. Există proceduri stabilite în farmacia în care activați, pentru aprovizionarea, recepționarea, depozitarea, prepararea, eliberarea medicamentelor și gestionarea riscurilor?
Proceduri de feedback și îmbunătățire:	

Anexa 3. Chestionar de evaluare a riscurilor pentru experți

Stimate Domn/Doamnă,

În scopul demonstrării utilității strategiilor de management al factorilor de risc în optimizarea activității farmaceutice și evaluarea gradului de influență a riscului în farmaciile comunitare, Vă rugăm respectuos să atribuiți un punctaj fiecărui risc privind estimarea probabilității de materializare și a impactului pe care acesta le are asupra activităților stabilite pentru realizarea obiectivelor.

Probabilitatea de materializare a riscului reprezintă posibilitatea sau eventualitatea ca un risc să se materializeze și este o măsură a posibilității de apariție a riscului, determinată apreciativ sau prin cuantificare, atunci când natura riscului și informațiile disponibile permit o astfel de evaluare.

Impactul riscului reprezintă consecința/efectele generate asupra rezultatelor (obiectivelor), dacă riscul s-ar materializa.

1. Vă rugăm să indicați unele date despre Dumneavoastră:

Locul activității: _____

Funcția deținută și Vechimea în muncă: _____

Studiile: _____

Titlul științific și categoria de calificare: _____

Numărul aproximativ de articole științifice deținute în domeniul activității sistemului farmaceutic: _____

Mod de completare:

2. Pentru estimarea **probabilității** de materializare a riscului Vă rugăm respectuos să acordați un scor de la **1** la **5** pentru fiecare risc menționat, conform următoarei scale de evaluare:

PROBABILITATEA	1	Rar	Este foarte puțin probabil să se întâmple pe o perioadă lungă de timp (3 - 5 ani); nu s-a întâmplat până în prezent.
	2	Puțin probabil	Este puțin probabil să se întâmple pe o perioadă lungă de timp (3 - 5 ani); s-a întâmplat de foarte puține ori până în prezent.
	3	Posibil	Este probabil să se întâmple pe o perioadă medie de timp (1-3 ani); s-a întâmplat de câteva ori în ultimii 3 ani.
	4	Foarte probabil	Este probabil să se întâmple pe o perioadă scurtă de timp (< 1 an); s-a întâmplat de câteva ori în ultimul an.
	5	Aproape sigur	Este foarte probabil să se întâmple pe o perioadă scurtă de timp (< 1 an); s-a întâmplat de multe ori în ultimul an.

3. Pentru evaluarea **impactului** asupra obiectivelor/activităților în cazul materializării riscurilor, Vă rugăm respectuos să acordați un scor de la **1** la **5** pentru fiecare risc menționat, conform următoarei scale de evaluare:

IMPACTUL	1	Nesemnificativ	Cu impact foarte scăzut asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau fără impact financiar.
	2	Minor	Cu impact scăzut asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar foarte scăzut.
	3	Moderat	Cu impact mediu asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar mediu.
	4	Major	Cu impact major asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar major.
	5	Critic	Cu impact semnificativ asupra activităților și îndeplinirii obiectivelor și/sau cu impact financiar semnificativ.

Vă mulțumim pentru amabilitatea, responsabilitatea și receptivitatea DVS!

ACTIVITĂȚI RISURI/PERICOLE POTENȚIALE	EVALUAREA RISCURILOR	
	Probabilitate (1-5)	Impact (1-5)
I. ETAPA DE COMANDARE A MEDICAMENTELOR		
Aprovizionarea/Comandă		
Necomandarea produselor necesare		
Gestionarea incorectă a stocurilor		
Comenzi de produse greșite (de la alt producător/furnizor)		
Comandarea unor cantități necorespunzătoare de produse (prea multe sau prea puține)		
Personal		
Necunoașterea stocului existent de către farmacist		
Neatenția față de ambalaj, diferența de concentrații între produse		
Furnizori		
Nerespectarea obligațiilor contractuale de către furnizor		
Lipsa promptitudinii și calitatea nesatisfăcătoare a serviciilor acordate de către depozit		
II. ETAPA DE RECEPȚIONARE A MEDICAMENTELOR		
Recepționarea calitativă		
Neverificarea defectelor aparente (integritatea ambalajului)		
Neverificarea termenului de valabilitate, seriei conform facturii		
Recepția valorică		
Omisiunea de a verifica prețurile și calculele din facturi		
Calcularea greșită a prețurilor cu amănuntul		
Personal		
Neatenția/oboseala personalului		
Necunoașterea tuturor formelor farmaceutice		
Persoana ce recepționează produsele este implicată în mai multe sarcini în același timp		
Recepția cantitativă		
Omiterea procedurii de verificare a corespunderii cantității primite cu cea indicată în factură		
III. ETAPA DE DEPOZITARE A MEDICAMENTELOR		
Personal		
Nerespectarea condițiilor de depozitare		
Nerespectarea modului de aranjare a produselor		
Mediu		
Încălcarea condițiilor de depozitare, ținând cont de factorii de mediu care pot afecta păstrarea medicamentelor (temperatura, umiditatea, lumina, aerul atmosferic)		
Încăperi necorespunzătoare sau dotate insuficient (lipsa dulapurilor, rafturilor, safeurilor)		
Echipament		
Defectarea echipamentului pentru asigurarea păstrării medicamentelor în condiții corespunzătoare (ex. frigidere)		
Defectarea instrumentelor ce măsoară factorii care pot afecta depozitarea medicamentelor (ex. termometre, higrometre)		
IV. ETAPA DE PREPARARE A MEDICAMENTELOR		
Personal		
Cunoștințe insuficiente a personalului		
Oboseala		
Suprasolicitarea/multitasking-ul		
Concentrare insuficientă (lucru monoton)		
Metode		

ACTIVITĂȚI RISURI/PERICOLE POTENȚIALE	EVALUAREA RISCURILOR	
	Probabilitate (1-5)	Impact (1-5)
Metodă/tehnică de lucru necorespunzătoare		
Materiale		
Substanțe medicamentoase greșit utilizate		
Calitatea necorespunzătoare a substanțelor (expirate, depozitate necorespunzător, ambalate incorect etc.)		
Concentrații greșite de substanțe		
Măsurători/ calcule		
Cântărire incorectă		
Calcule greșite		
Mediu		
Lipsa curățeniei la locul de muncă din farmacie		
Zgomot excesiv		
Întreruperi în timpul preparării		
Amenajarea necorespunzătoare a spațiului		
Echipament		
Mijloace de măsurare defecte (ex. balanțe)		
Inexactitatea instrumentelor de măsurare		
Dotarea insuficientă (dulapuri, ustensile, materii prime)		
V. ETAPA DE ELIBERARE A MEDICAMENTELOR		
Personal		
Cunoștințe insuficiente a personalului		
Oboseala		
Suprasolicitarea/multitasking-ul		
Concentrare insuficientă		
Denumiri de medicamente		
Denumiri comerciale similare de medicamente		
Ambalajele formelor medicamentoase		
Ambalaje similare		
Ambalaje deteriorate		
Ambalaje necorespunzătoare ce nu permit păstrarea corectă a medicamentelor		
Medicamente plasate în ambalaje greșite		
Rețete medicale		
Scris neciteț		
Rețete incomplete		
Rețete cu conținut de erori corectabile/necorectabile		
Rețete cu termen de valabilitate expirat		
Rețete falsificate		
Formular de rețetă necorespunzător		
Consilierea pacienților		
Informații incorecte și sfaturi inexacte		
Consilierea incorectă privind modul de depozitare la domiciliu a medicamentelor		

Anexa 4. Gradul de competență a experților

Nr.	Puncte acumulate					Ke
	Vechimea în muncă	Studiile	Titlu științific	Categ. de calif.	Articole științifice	
1	2	3	0	3	1	0,90
2	2	3	0	3	1	0,90
3	2	3	2	3	1	0,11
4	2	3	0	3	1	0,9
5	2	3	2	3	1	1,1
6	2	3	3	3	1	1,2
7	2	3	2	3	1	1,1
8	2	3	2	3	1	1,1
9	2	3	2	3	1	1,1
10	2	3	2	3	1	1,1
11	2	3	0	3	0	0,8
12	2	3	2	3	1	1,1
13	2	3	0	3	0	0,8
14	2	3	0	3	0	0,8
15	2	3	0	3	0	0,8
16	2	3	0	3	0	0,8
17	2	3	0	2	0	0,7
18	2	3	0	3	0	0,8
19	2	3	0	3	1	0,9
20	2	3	0	3	0	0,8
21	2	3	0	3	0	0,8
22	2	3	0	3	0	0,8
23	2	3	0	3	0	0,8
24	2	3	2	3	1	1,1
25	1	3	0	1	0	0,5
26	2	3	0	3	0	0,8
27	2	3	0	3	0	0,8
28	2	3	0	3	0	0,8
29	2	3	0	3	0	0,8
30	2	3	0	3	1	0,9

Anexa 5. Rezultatele aplicării metodei analizei experților (MAE) în evaluarea riscurilor

ACTIVITĂȚI RISURI/PERICOLE POTENȚIALE	EVALUAREA RISCURILOR		
	Media (DS) Probabilitate (1-5)	Media (DS) Impact (1-5)	Valoarea factorului de risc
I. ETAPA DE COMANDARE A MEDICAMENTELOR			
Aprovizionarea/Comandă			
Necomandarea produselor necesare	2,30	3,30	7,59
Gestionarea incorectă a stocurilor	2,50	3,13	7,82
Comenzi de produse greșite (de la alt producător/furnizor)	2,53	2,80	7,08
Comandarea unor cantități necorespunzătoare de produse (prea multe sau prea puține)	3,07	3,13	9,60
Personal			
Necunoașterea stocului existent de către farmacist	1,93	2,77	5,34
Neatenția față de ambalaj, diferența de concentrații între produse	2,10	3,20	6,72
Furnizori			
Nerespectarea obligațiilor contractuale de către furnizor	2,37	2,93	6,94
Lipsa promptitudinii și calitatea nesatisfăcătoare a serviciilor acordate de către depozit	1,97	2,90	5,71
II. ETAPA DE RECEPȚIONARE A MEDICAMENTELOR			
Recepționarea calitativă			
Neverificarea defectelor aparente (integritatea ambalajului)	1,97	2,90	5,71
Neverificarea termenului de valabilitate, seriei conform facturii	2,23	3,23	7,20
Recepția valorică			
Omisinea de a verifica prețurile și calculele din facturi	1,83	2,97	5,43
Calcularea greșită a prețurilor cu amănuntul	1,27	2,80	3,55
Personal			
Neatenția/oboseala personalului	2,97	3,43	10,18
Necunoașterea tuturor formelor farmaceutice	2,33	3,07	7,15
Persoana ce recepționează produsele este implicată în mai multe sarcini în același timp	3,37	3,33	11,22
Recepția cantitativă			
Omiterea procedurii de verificare a corespunderii cantității primite cu cea indicată în factură	2,20	3,23	7,10
III. ETAPA DE DEPOZITARE A MEDICAMENTELOR			
Personal			
Nerespectarea condițiilor de depozitare	2,27	3,33	7,55
Nerespectarea modului de aranjare a produselor	2,63	2,80	7,36
Mediu			
Încălcarea condițiilor de depozitare, ținând cont de factorii de mediu care pot afecta păstrarea medicamentelor (temperatura, umiditatea, lumina, aerul atmosferic)	2,40	3,37	8,08
Încăperi necorespunzătoare sau dotate insuficient (lipsa dulapurilor, rafturilor, safeurilor)	1,90	3,07	5,83
Echipament			
Defectarea echipamentului pentru asigurarea păstrării medicamentelor în condiții corespunzătoare (ex. frigidere)	1,83	3,27	5,98
Defectarea instrumentelor ce măsoară factorii care pot afecta depozitarea medicamentelor (ex. termometre, higrometre)	1,90	3,07	5,83
IV. ETAPA DE PREPARARE A MEDICAMENTELOR			
Personal			
Cunoștințe insuficiente a personalului	2,80	3,73	10,44
Oboseala	3,33	3,53	11,75
Suprasolicitarea/multitasking-ul	3,00	3,60	10,80
Concentrare insuficientă (lucru monoton)	2,80	3,47	9,71
Metode			

ACTIVITĂȚI RISURI/PERICOLE POTENȚIALE	EVALUAREA RISCURILOR		
	Media (DS) Probabilitate (1-5)	Media (DS) Impact (1-5)	Valoarea factorului de risc
Metodă/tehnică de lucru necorespunzătoare	2,10	3,07	6,44
Materiale			
Substanțe medicamentoase greșit utilizate	1,77	3,67	6,49
Calitatea necorespunzătoare a substanțelor (expirate, depozitate necorespunzător, ambalate incorect etc.)	1,77	3,77	6,67
Concentrații greșite de substanțe	1,80	3,80	6,84
Măsurători/ calcule			
Cântărire incorectă	1,93	3,57	6,89
Calcule greșite	2,00	3,53	7,06
Mediu			
Lipsa curățeniei la locul de muncă din farmacie	1,67	2,93	4,89
Zgomot excesiv	2,00	2,67	5,34
Întreruperi în timpul preparării	2,40	3,07	7,36
Amenajarea necorespunzătoare a spațiului	2,07	2,87	5,94
Echipament			
Mijloace de măsurare defecte (ex. balanțe)	1,87	3,47	6,48
Inexactitatea instrumentelor de măsurare	1,90	3,57	6,78
Dotarea insuficientă (dulapuri, ustensile, materii prime)	2,13	3,20	6,81
V. ETAPA DE ELIBERARE A MEDICAMENTELOR			
Personal			
Cunoștințe insuficiente a personalului	2,60	3,73	9,7
Oboseala	3,00	3,40	10,2
Suprasolicitarea/multitasking-ul	3,27	3,37	11,01
Concentrare insuficientă	2,90	3,40	9,86
Denumiri de medicamente			
Denumiri comerciale similare de medicamente	2,63	3,30	8,68
Ambalajele formelor medicamentoase			
Ambalaje similare	3,07	3,47	10,65
Ambalaje deteriorate	2,23	3,03	6,75
Ambalaje necorespunzătoare ce nu permit păstrarea corectă a medicamentelor	1,83	3,40	6,22
Medicamente plasate în ambalaje greșite	1,30	3,27	4,25
Rețete medicale			
Scris neciteț	3,83	3,80	14,55
Rețete incomplete	3,57	3,63	12,96
Rețete cu conținut de erori corectabile/necorectabile	3,43	3,50	12,00
Rețete cu termen de valabilitate expirat	2,93	3,43	10,04
Rețete falsificate	2,47	3,80	9,38
Formular de rețetă necorespunzător	2,50	3,03	7,57
Consilierea pacienților			
Informații incorecte și sfaturi inexacte	2,40	3,77	9,05
Consilierea incorectă privind modul de depozitare la domiciliu a medicamentelor	2,17	3,47	7,53

Anexa 6. Clasificarea riscurilor în baza mediei obținute

ETAPA DE COMANDARE A MEDICAMENTELOR	Media (DS)	Categorie risc
Necomandarea produselor necesare	7,59	Risc mediu
Gestionarea incorectă a stocurilor	7,82	Risc mediu
Comenzi de produse greșite (de la alt producător/furnizor)	7,08	Risc mediu
Comandarea unor cantități necorespunzătoare de produse (prea multe sau prea puține)	9,60	Risc mediu
Necunoașterea stocului existent de către farmacist	5,34	Risc mediu
Neatenția față de ambalaj, diferența de concentrații între produse	6,72	Risc mediu
Nerespectarea obligațiilor contractuale de către furnizor	6,94	Risc mediu
Lipsa promptitudinii și calitatea nesatisfăcătoare a serviciilor acordate de către depozit	5,71	Risc mediu
II. ETAPA DE RECEPȚIONARE A MEDICAMENTELOR	Media (DS)	Categorie risc
Neverificarea defectelor aparente (integritatea ambalajului)	5,71	Risc mediu
Neverificarea termenului de valabilitate, seriei conform facturii	7,20	Risc mediu
Omissionarea de a verifica prețurile și calculele din facturi	5,43	Risc mediu
Calcularea greșită a prețurilor cu amănuntul	3,55	Risc scăzut
Neatenția/oboseala personalului	10,18	Risc ridicat
Necunoașterea tuturor formelor farmaceutice	7,15	Risc mediu
Persoana ce recepționează produsele este implicată în mai multe sarcini în același timp	11,22	Risc ridicat
Omiterea procedurii de verificare a corespunderii cantității primite cu cea indicată în factură	7,10	Risc mediu
III. ETAPA DE DEPOZITARE A MEDICAMENTELOR	Media (DS)	Categorie risc
Nerespectarea condițiilor de depozitare	7,55	Risc mediu
Nerespectarea modului de aranjare a produselor	7,36	Risc mediu
Încălcarea condițiilor de depozitare, ținând cont de factorii de mediu care pot afecta păstrarea medicamentelor (temperatura, umiditatea, lumina, aerul atmosferic)	8,08	Risc mediu
Încăperi necorespunzătoare sau dotate insuficient (lipsa dulapurilor, rafturilor, safeurilor)	5,83	Risc mediu
Defectarea echipamentului pentru asigurarea păstrării medicamentelor în condiții corespunzătoare (ex. frigidere)	5,98	Risc mediu
Defectarea instrumentelor ce măsoară factorii care pot afecta depozitarea medicamentelor (ex. termometre, higrometre)	5,83	Risc mediu
IV. ETAPA DE PREPARARE A MEDICAMENTELOR,	Media (DS)	Categorie risc
Cunoștințe insuficiente a personalului	10,44	Risc ridicat
Oboseala	11,75	Risc ridicat
Suprasolicitarea/multitasking-ul	10,80	Risc ridicat
Concentrare insuficientă (lucru monoton)	9,71	Risc ridicat
Metodă/tehnică de lucru necorespunzătoare	6,44	Risc mediu
Substanțe medicamentoase greșit utilizate	6,49	Risc mediu
Calitatea necorespunzătoare a substanțelor (expirate, depozitate necorespunzător, ambalate incorect etc.)	6,67	Risc mediu
Concentrații greșite de substanțe	6,84	Risc mediu
Cântărire incorectă	6,89	Risc mediu
Calcule greșite	7,06	Risc mediu
Lipsa curățeniei la locul de muncă din farmacie	4,89	Risc scăzut

Zgomot excesiv	5,34	Risc mediu
Întreruperi în timpul preparării	7,36	Risc mediu
Amenajarea necorespunzătoare a spațiului	5,94	Risc mediu
Mijloace de măsurare defecte (ex. balanțe)	6,48	Risc mediu
Inexactitatea instrumentelor de măsurare	6,78	Risc mediu
Dotarea insuficientă (dulapuri, ustensile, materii prime)	6,81	Risc mediu
V. ETAPA DE ELIBERARE A MEDICAMENTELOR,	Media (DS)	Categorie risc
Cunoștințe insuficiente a personalului	9,7	Risc mediu
Oboseala	10,2	Risc ridicat
Suprasolicitarea/multitasking-ul	11,01	Risc ridicat
Concentrare insuficientă	9,86	Risc mediu
Denumiri comerciale similare de medicamente	8,68	Risc mediu
Ambalaje similare	10,65	Risc ridicat
Ambalaje deteriorate	6,75	Risc mediu
Ambalaje necorespunzătoare ce nu permit păstrarea corectă a medicamentelor	6,22	Risc mediu
Medicamente plasate în ambalaje greșite	4,25	Risc scăzut
Scris neciteț	14,55	Risc ridicat
Rețete incomplete	12,96	Risc ridicat
Rețete cu conținut de erori corectabile/necorectabile	12,00	Risc ridicat
Rețete cu termen de valabilitate expirat	10,04	Risc ridicat
Rețete falsificate	9,38	Risc mediu
Formular de rețetă necorespunzător	7,57	Risc mediu
Informații incorecte și sfaturi inexacte	9,05	Risc mediu
Consilierea incorectă privind modul de depozitare la domiciliu a medicamentelor	7,53	Risc mediu

Nr.	Riscul	Acțiunile de prevenire utilizate	Evaluarea riscului	Acțiuni planificate în scopul reducerii riscului

Model al Registrului Riscurilor

Obiectiv:											
Acțiune	Risc	Valoarea riscului inherent			Reacția la risc	Activitatea de control a riscului	Responsabil	Termen de implementare	Valoarea riscului rezidual		
		I	P	VR					I	P	VR
1	2	3	4	5 (3x4)	6	7	8	9	10	11	12 (11x12)

Anexa 9. Exemple de rețete cu erori

286

Nume
Prenume
Vârsta
Adresa
Nr. fișă registru
Diagnostic
Rp./

01.12.21

Tab. Ofloxacim 400
de 20/20 → 20 zile.

20/20
N10
203-00

Nr. 2
PENTRU
REȚETĂ

Semnătura și parafa medicului

1. Data

Formularul de rețetă nr.1
pentru prescrierea și eliberarea medicamentelor
(dimensiuni 100mm x 200mm)

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul SSB

Rețetă

Don

(numele și prenumele bolnavului)

Vârsta ani

Preț
N10
53,16

Rp.: Amoxicilini 0,875 + acid clavulanic 0,125 N 10
D.S. câte 1 de 2 ori pe zi 5 zile

Rp.: Cap. Flucoral 0,15 N1
D.S. o capsula la a treia zi de tratament

Rp.: Tab. Fortin N10
D.S. câte 1 la durere

Rp.: Sol Loroben N1
D.S. băi bucale de 4 ori pe zi 10 zile

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

2.

55

Ministerul Sănătății
al Republicii Moldova

Formular nr.1
Aprobat de MS al RM 01.10.2012 nr. 960

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul tel.

Rețetă

Data prescrierii rețetei "15" 09 20 20

Vârsta 41 ani

Preț Rp.:
N1
1145

Tab. Dacel 7ml
37-
576

L.P.

Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

3.

80

Ministerul Sănătății
al Republicii Moldova

Formular Nr. 1
Aprobat prin Ordinul Nr. 960 din 01.10.2012

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul

Rețetă

Data prescrierii rețetei
"10" 03 2021

numele și prenumele bolnavului
Vârsta 25 ani

Preț Rp.: Augmentin 150
N14
14r 2021 pe zi

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

4.

105

Formular de rețetă Nr. 1
pentru prescrierea și eliberarea medicamentelor
Aprobat de MS al RM 01.10.2012 nr. 960

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul Tel.

Rețetă

Data prescrierii rețetei
"20" noiembrie 2020

(numele și prenumele bolnavului)
Vârsta 19 ani

Rp.:
Tab. Klemox 1,0 x 120
5 zile
Tab. Diconistea 57i

L.P.

Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

5.

38

RETETA
NEVALABILĂ

Ministerul Sănătății
al Republicii Moldova

Aprobat de MS al RM 01.10.2012 nr. 960

Formularul nr. 1
pentru prescrierea și livrarea medicamentelor
(dimensiuni 100mm x 200mm)

Medicul _____ tel. _____

R E T E T Ă

Data prescrierii rețetei "09" 02 2021

(numele și prenumele bolnavului)

Vîrsta 27 ani

Pret Rp.:
110,8 al. Analox 0,4
N5
bn 10 10 15
05

Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

6.

Stampila
SOCIETATE
INVIT

Medicul _____ tel. _____

R E T E T Ă

Data prescrierii rețetei "25" 02 2021

(numele și prenumele bolnavului)

Vîrsta 67 ani

Pret Rp.:
Tab. Colpidemum 10mg N50
0,5 1p 3 zile
43-29

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

7.

400

Formular Nr. 1
pentru prescrierea și livrarea medicamentelor
(dimensiuni 100mm x 200mm)

Medicul _____ tel. _____

R E T E T Ă

Data prescrierii rețetei "29" 09 2021

(numele și prenumele bolnavului)

Vîrsta 39 ani

Pret Rp.:
N30
44,87
Caps Valeriana 50mg
Phenobarbital 20mg
D20 N30
5 1p scara

Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

8.

801

Aprobat de MS al RM 01.10.2012 Nr. 960

Formularul de rețetă nr. 1
pentru prescrierea și livrarea medicamentelor
(dimensiuni 100mm x 200mm)

Stampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul _____ tel. _____

R E T E T Ă

Data prescrierii rețetei "09" 10 2021

(numele și prenumele bolnavului)

Vîrsta _____ ani

Pret Rp.:
N10
52-50
Tab. Klavocls 1,0g
0,5 1p x 2 ori
Rp: Caps. Fluorant 150mg
0,5 1c. la 3h
Rp: Tab. Dexametazon 10
0,5 1c la 3h

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

9.

10.

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul _____ tel. _____

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"08" 11 2021

(numele și prenumele bolnavului)
Vîrsta _____ ani

Pret Rp.:
1) Tob. Klavimoks 500mg
2) D.S. 10 x 20mg
3) D.S. 10 x 20mg
4) D.S. 10 x 20mg
5) D.S. 10 x 20mg
6) D.S. 10 x 20mg
7) D.S. 10 x 20mg
8) D.S. 10 x 20mg
9) D.S. 10 x 20mg
10) D.S. 10 x 20mg

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

11.

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova Formular nr. 1
Aprobat de MS al RM 01.10.2012 nr. 960

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul _____ tel. _____

Data prescrierii rețetei
"08" 11 2021

(numele și prenumele bolnavului)
Vîrsta _____ ani

Pret Rp.:
1) Tob. seftotee 500mg
2) D.S. 10 x 20mg
3) D.S. 10 x 20mg
4) D.S. 10 x 20mg
5) D.S. 10 x 20mg
6) D.S. 10 x 20mg
7) D.S. 10 x 20mg
8) D.S. 10 x 20mg
9) D.S. 10 x 20mg
10) D.S. 10 x 20mg

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

12.

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul _____ tel. _____

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"08" 11 2021

(numele și prenumele bolnavului)
Vîrsta _____ ani

Pret Rp.:
1) Tob. seftotee 500mg
2) D.S. 10 x 20mg
3) D.S. 10 x 20mg
4) D.S. 10 x 20mg
5) D.S. 10 x 20mg
6) D.S. 10 x 20mg
7) D.S. 10 x 20mg
8) D.S. 10 x 20mg
9) D.S. 10 x 20mg
10) D.S. 10 x 20mg

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

13.

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul _____ tel. _____

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"04" decembrie 2021

(numele și prenumele bolnavului)
Vîrsta _____ ani

Pret Rp.:
1) Tob. seftotee 500mg
2) D.S. 10 x 20mg
3) D.S. 10 x 20mg
4) D.S. 10 x 20mg
5) D.S. 10 x 20mg
6) D.S. 10 x 20mg
7) D.S. 10 x 20mg
8) D.S. 10 x 20mg
9) D.S. 10 x 20mg
10) D.S. 10 x 20mg

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

14.

Ștampila de antet a instituției medico-sanitare

Medicul _____ tel. _____

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"08" 11 2021

(numele și prenumele bolnavului)
Vîrsta _____ ani

Pret Rp.:
1) Tob. seftotee 500mg
2) D.S. 10 x 20mg
3) D.S. 10 x 20mg
4) D.S. 10 x 20mg
5) D.S. 10 x 20mg
6) D.S. 10 x 20mg
7) D.S. 10 x 20mg
8) D.S. 10 x 20mg
9) D.S. 10 x 20mg
10) D.S. 10 x 20mg

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

805

Aprobat de MSMPs al RM 01.10.2012 Nr. 960
Formular de rețetă Nr. 1
pentru prescrierea și eliberarea medicamentelor
(dimensiuni 100mmx200mm)

Stampila de control a medicului medic-sănătate

Medicul [redacted]

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"30" X 2021

[redacted] T.

numele și prenumele bolnavului

Vîrstă 82 ani

Preț Rp.:
7. Levofloxacin 500mg
Dose N10
1 p. de 3 ori pe zi

[redacted]

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

15.

464

Aprobat de MSMPs al RM 01.10.2012 Nr. 960
Formular de rețetă Nr. 1
pentru prescrierea și eliberarea medicamentelor
(dimensiuni 100mmx200mm)

Medicul [redacted]

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"28" 09 2021

[redacted]

(numele și prenumele bolnavului)

Vîrstă 19 ani

Preț Rp.:
D. Paracetamol 325mg
Dose N10
1 p. de 3 ori pe zi

[redacted]

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

16.

610

Aprobat de MS al RM
nr. 960 din 01.10.2012

Formularul de rețetă nr. 1
pentru prescrierea și eliberarea medicamentelor

Medicul [redacted]

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"11" 04 2021

[redacted]

(numele și prenumele bolnavului)

Vîrstă 1964 ani

Preț Rp.:
N1. Risedronat 35mg
Dose N10
X 5 p. de 3 ori pe zi

[redacted]

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30

17.

643

Ministerul al Republicii Moldova
Formular Nr. 1
D12, nr. 960

Medicul [redacted]

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei
"1" 10 2021

[redacted]

numele și prenumele bolnavului

Vîrstă [redacted] ani

Preț Rp.:
Lab. Ciprofloxacin
cu 500 mg p
Durata tratamentului
cile 1 p. de 3 ori pe zi
10 zile

[redacted]

L.P. Semnătura și parafa medicului

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

18.

660

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Formular Nr. 1
M 01.10.2012, nr. 960

Medicul _____ nr. _____ Tel. _____
din _____

REȚETĂ

Data prescrierii rețetei 11.10.2021

numele și prenumele bolnavului _____
Vîrstă _____ ani

Preț Rp.:
100.000.000
7752

Prescripție: 100.000.000
x 400

Semnătura _____ L. P. _____

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

19.

1175

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Formular nr. 1
2012 nr. 960

Medicul _____

REȚETĂ

Seria A Nr. 135587

Data prescrierii rețetei 11.10.2021

(numele și prenumele bolnavului) _____
Vîrstă 32 ani

Preț Rp.:
100.000.000
7752

Prescripție: 100.000.000
x 400

Semnătura _____ L. P. _____

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

20.

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Formular nr. 1
Aprobat de MS al RM 01.10.12 nr. 960

Medicul _____

Rețetă

Data prescrierii rețetei 11.10.2021

numele și prenumele bolnavului _____
Vîrstă 1977 ani

Preț Rp.:
100.000.000
7752

Prescripție: 100.000.000
x 400

Semnătura _____ L. P. _____

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

21.

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Formular nr. 1
Aprobat de MS al RM 01.10.2012 nr. 960

Medicul _____

REȚETĂ

Seria A Nr. 135587

Data prescrierii rețetei 11.10.2021

(numele și prenumele bolnavului) _____
Vîrstă 34 ani

Preț Rp.:
100.000.000
7752

Prescripție: 100.000.000
x 400

Semnătura _____ L. P. _____

Rețeta e valabilă 30 zile, 2 luni (specificare)

22.

VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

Solicitare către AMDM

	Ministerul Sănătății al Republicii Moldova Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" Catedra de FARMACIE SOCIALĂ "VASILE PROCOPIȘIN" Or. Chișinău, str. Testemițanu, 22, tel: +373 22 205 432, +373 22 727 858, e-mail: farmaciesociala@usmf.md	Pag. 1/1
---	--	----------

**Domnului Dragoș Guțu, Director
general Agenția Medicamentului
și Dispozitivelor Medicale**

SOLICITARE

Subsemnata Stela Adauji, șefă Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, Vă adresez respectuos prezenta solicitare cu scopul de a obține informații referitoare la rata erorilor de medicație din Republica Moldova, în contextul cercetării desfășurate de dna Nicoleta Cheptanari-Bîrta, studentă-doctorandă, catedra nominalizată, la Programul de studii „316.1 Farmacie” în cadrul proiectului de cercetare cu tema „Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice”, realizată sub conducerea conducătorului științific Brumărel Mihail, dr. șt. farm., conf. univ.

Dna Nicoleta Cheptanari-Bîrta este dedicată studiului și conștientizării factorilor de risc care pot afecta siguranța pacienților privitor la terapia medicamentoasă. Scopul prezentei cercetări este de a identifica și propune măsuri eficiente de management al acestor riscuri, cu accent pe reducerea erorilor de medicație.

Reieșind din cele expuse mai sus, rugăm respectuos să ne oferiți următoarele informații, care vor fi utilizate exclusiv în cercetarea dnei Nicoleta Cheptanari-Bîrta:

1. rata erorilor de medicație din Republica Moldova în ultimii 5 ani;
2. tipurile de erori de medicație raportate și categoriile de medicamente implicate în aceste erori;
3. procentul de erori de medicație care au avut consecințe grave pentru pacienți, cum ar fi reacții adverse severe sau necesitatea unei intervenții medicale urgente;
4. măsurile întreprinse de Agenția Medicamentelor și Dispozitivelor Medicale pentru a preveni și reduce erorile de medicație din Republica Moldova;
5. orice alte informații relevante privind erorile de medicație sau inițiativele în curs de desfășurare pentru a îmbunătăți siguranța pacienților în domeniul farmaceutic.

Datele statistice primite de la AMDM vor fi utilizate de către dna Nicoleta Cheptanari-Bîrta în cadrul cercetării respective și vor contribui la obținerea unor rezultate relevante și soluții eficiente în domeniul managementului factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice. Ne angajăm să tratăm aceste date cu confidențialitate și să le utilizăm exclusiv în scopuri academice și de cercetare.

Vă mulțumim anticipat pentru atenția acordată prezentei solicitări și pentru sprijinul acordat în eforturile noastre de a îmbunătăți practica farmaceutică și siguranța pacienților în Republica Moldova.

Cu deosebită considerație,

Șef catedră de farmacie socială,
conf. univ., dr. șt. farm.



Stela Adauji

Adresa de contact:
stela.adauji@usmf.md
nicoleta.cheptanari@usmf.md
Tel: 068177858, Cheptanari-Bîrta Nicoleta



AGENȚIA MEDICAMENTULUI
ȘI DISPOZITIVELOR MEDICALE



GUVERNUL
REPUBLICII MOLDOVA

Nr. RM-003001 din 11.07.2023
La Nr. R01-001518 din 15.06.2023

Doamnei Stela ADAUJI,
Șef catedră de Farmacie Socială,
conf. univ., dr. șt. farm.,
USMF "Nicolae Testemițanu"
e-mail: stela.adauji@usmf.md
nicoleta.cheptanari@usmf.md

Prin prezenta, urmare a solicitării Dvs. privind informațiile despre erorile de medicație din Republica Moldova, Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale (AMDM) Vă comunică:

1. Pe parcursul perioadei 15.06.2018-15.06.2023, către AMDM nu au fost raportate cazuri de erori de medicație nici din partea profesioniștilor din domeniul sănătății, nici din partea utilizatorilor de medicamente.
2. Evaluarea cazurilor individuale privind siguranța, recepționate de AMDM în perioada 15.06.2018-15.06.2023, nu au identificat aspecte distinctive pentru careva tipuri de erori de medicație.
3. AMDM implementează numeroase măsuri, în cadrul diverselor arii de activitate, în scopul preîntâmpinării erorilor de medicație în rândul profesioniștilor din domeniul sănătății și consumatorilor de medicamente:
 - Informații cu privire la medicament:
 - includerea pe ambalajul primar al medicamentului a denumirii substanței active a medicamentului și a termenului de expirare al acestuia;
 - includerea pe ambalajul secundar a informațiilor cu privire la substanța activă a acestuia, modul de păstrare și administrare, termen de expirare;
 - includerea în Prospectul pentru pacient a informațiilor despre compoziția medicamentului, modul de utilizare, modul de păstrare, precum și a atenționărilor de utilizare.
 - Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, care conține informații despre medicamentele autorizate în Republica Moldova și poate fi accesat atât de profesioniștii din domeniul sănătății, cât și publicul larg.
 - Publicitatea medicamentelor:
 - evaluarea materialele publicitare la medicamente, asigurându-se că acestea respectă reglementările legale cu privire la prezentarea informațiilor suficient de detaliate și clare pentru publicul-țintă.
 - Informarea profesioniștilor din domeniul sănătății:
 - organizarea prezentărilor, instruirilor, meselor rotunde pentru profesioniștii din domeniul sănătății, pe subiectul siguranței medicamentului;

Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
Medicines and Medical Devices Agency

Republica Moldova, MD-2028, Chișinău, str. Korolenko, 2/1
tel. +373 22 884 301, e-mail: office@amdm.gov.md; Web: www.amdm.gov.md



Geesenschi

- participarea la cursurile de instruire continuă a profesioniștilor din domeniul sănătății în ceea ce privește utilizarea rațională a medicamentelor.

Director general adjunct

Lina GUDIMA



AGENȚIA MEDICAMENTULUI
ȘI DISPOZITIVELOR MEDICALE



GUVERNUL
REPUBLICII MOLDOVA

Nr. Rg 02-001689 din 07.04.2022

Act de implementare

Prin prezenta, Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale atestă că în baza rezultatelor cercetărilor științifice realizate în cadrul studiilor de doctorat la proiectul de cercetare cu tema „**Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice**” de către Cheptanari-Bîrta Nicoleta, studentă-doctorandă la Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin” sub conducerea conducătorului științific Brumărel Mihail, dr. șt. farm., conf. univ., privitor la analiza și evidențierea denumirilor asemănătoare ale medicamentelor ce se conțin în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor din Republica Moldova, a fost elaborat și aprobat Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 1041 din 15 noiembrie 2021 „Privind modificarea Ordinului ministrului sănătății nr. 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare”.

Actul este eliberat pentru a fi prezentat la solicitare.

Cu respect,

Director general adjunct



Lina GUDIMA

Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
Medicines and Medical Devices Agency

Republica Moldova, MD-2028, Chișinău, str. Korolenko, 2/1
tel. +373 22 884 301, e-mail: office@amdm.gov.md; Web: www.amdm.gov.md



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ
ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”
DIN REPUBLICA MOLDOVA



MINISTRY OF HEALTH
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

NICOLAE TESTEMIȚANU STATE UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, tel.: (+373) 22 205 701, fax: (+373) 22 242 344, contact@usmf.md, https://usmf.md

21.01.2022 nr. 03-158

la nr. _____ din _____

APROB

Prim-prorector, prorector pentru

activitate didactică,
dr. hab. șt. med., profesor universitar



Olga Cernetchi

Act de implementare

Prin prezentul se atestă că în baza rezultatelor cercetărilor științifice realizate în cadrul studiilor de doctorat la proiectul de cercetare cu tema „Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice” de către Cheptanari-Bîrta Nicoleta, studentă-doctorandă la Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin” sub conducerea conducătorului științific Brumărel Mihail, dr. șt. farm., conf. univ., a fost elaborată curriculum disciplină „Managementul riscului farmaceutic” și introdusă ca disciplină opțională la anul IV în Planul de învățământ la programul de studii 0916.1 Farmacie aprobat la ședința Senatului din 22.04.2021, coordonat la MSMPS RM în data de 11.05.2021 și la MECC RM în data de 17.05.2021 și implementat în a.u. 2021-2022

Actul este eliberat pentru a fi prezentat la solicitare.

Șef Catedră de farmacie socială
„Vasile Procopișin”, dr. șt. farm.,
conferențiar universitar

Stela Adauji

Șef Departament Didactic și
Management Academic, dr. șt. med.,
conferențiar universitar

Silvia Stratulat

	CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE	Redacția:	09
		Data:	08.09.2021
		Pag. 1/8	

FACULTATEA DE FARMACIE
PROGRAMUL DE STUDII 0916.1 FARMACIE
CATEDRA DE FARMACIE SOCIALĂ "VASILE PROCOPIȘIN"

APROBATĂ

la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și
evaluării curriculare în Farmacie,
Proces verbal Nr. **02** din **09.11.2021**
Președinte, dr. șt. farm., conf. univ.

UNCU Livia _____

APROBATĂ

la ședința Consiliului facultății de Farmacie,
Proces verbal Nr. **03** din **16.12.2021**
Decanul facultății, dr. șt. farm., conf. univ.

CIOBANU Nicolae _____

APROBATĂ

la ședința Catedrei de farmacie socială
„Vasile Procopișin”,
Proces verbal Nr. **02** din **22.09.2021**
Șef catedră, dr. șt. farm., conf. univ.
ADAUJI Stela _____

CURRICULUM
DISCIPLINA: MANAGEMENTUL RISCULUI FARMACEUTIC
 Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

BRUMĂREL Mihail, dr. șt. farm., conferențiar universitar
 SAFTA Vladimir, dr. hab. șt. farm., conferențiar universitar
 ADAUJI Stela, dr. șt. farm., conferențiar universitar
 CHEPTANARI-BÎRTĂ Nicoleta, asistent universitar

Chișinău, 2021



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 2/8	

I. PRELIMINARII

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională/specialității**

Managementul riscului farmaceutic ca disciplină este inclusă în planul de studii a facultății de farmacie în temeiul importanței practice a problemelor ce țin de furnizarea serviciilor bazate pe rezultate de înaltă calitate în asistența farmaceutică.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

Managementul riscului farmaceutic are ca scop evaluarea factorilor de risc în procesul exercitării activității farmaceutice în cadrul întreprinderilor farmaceutice și instituțiilor medicale, factori ce au un impact negativ în acordarea asistenței farmaceutice populației și elaborarea unor măsuri de înlăturare a acestor factori sau minimizarea impactului lor asupra calității activității farmaceutice.

- **Limbile de predare a disciplinei:** română, engleză.
- **Beneficiari:** studenții anului IV, Facultatea de farmacie, programul de studii 0916.1 Farmacie.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.08.A.067.1		
Denumirea disciplinei	Managementul riscului farmaceutic		
Responsabil de disciplină	Brumărel Mihail, dr. șt. farm., conferențiar universitar Adauji Stela, dr. șt. farm., conferențiar universitar		
Anul	IV	Semestrul	VIII
Numărul de ore total, inclusiv:	60		
Curs	15	Lucrări practice	-
Seminare	30	Lucrul individual	15
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	2

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**
 - ✓ să cunoască concepte și definiții utilizate în managementul riscului, inclusiv riscului farmaceutic;
 - ✓ să explice și să înțeleagă importanța managementului riscului farmaceutic;
 - ✓ să caracterizeze fundamentele de prevenire și diminuare a riscului farmaceutic;
 - ✓ să descrie principiile managementului riscului farmaceutic;
 - ✓ să cunoască metode de determinare a riscului farmaceutic;
 - ✓ să descrie procesul de evaluare a riscului farmaceutic;
 - ✓ să identifice riscurile de accidentare și îmbolnăviri profesionale;
 - ✓ să clasifice riscurile identificate în activitatea farmaceutică;
 - ✓ să identifice etapele de pregătire și implementare a unui Plan de management al riscurilor.
- **la nivel de aplicare:**
 - ✓ să aplice mecanisme de gestionare a riscurilor prin metode speciale;



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 3/8	

- ✓ să aplice instrumentele pentru evaluarea riscurilor și controlul pericolelor profesionale;
 - ✓ să elaboreze metode de prevenire a riscului farmaceutic;
 - ✓ să evalueze riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională;
 - ✓ să elaboreze și să implementeze planuri de management al riscurilor;
 - ✓ să organizeze Registrul de monitorizare a riscurilor;
 - ✓ să aplice măsuri tehnice și organizatorice de diminuare a riscului în întreprinderile farmaceutice.
- *la nivel de integrare:*
- ✓ să dezvolte un management al riscurilor farmaceutice;
 - ✓ să organizeze activități cu implementarea managementului riscului în vederea securității muncii farmacistului;
 - ✓ să monitorizeze, evalueze și diminueze riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională;
 - ✓ să aplice măsuri tehnice și organizatorice de diminuare a riscurilor în farmacia comunitară.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Pentru buna înțelegere și însușire a materialului disciplinei sunt necesare:

- ✓ cunoașterea conținutului, particularităților, cerințelor și condițiilor de desfășurare a activității farmaceutice și exercitare a activității farmaceutice în toate tipurile de întreprinderi farmaceutice;
- ✓ cunoașterea particularităților de asistență farmaceutică a consumatorilor de medicamente;
- ✓ cunoașterea cerințelor față de medicamente și particularitățile tuturor proceselor de circulație a lor pe piața farmaceutică;
- ✓ cunoașterea factorilor externi și interni ce influențează elaborarea și fabricarea medicamentelor, aprovizionarea pieței și furnizărilor farmaceutice, asigurarea calității medicamentelor și prestării serviciilor farmaceutice;

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Seminare	Individual
1.	Teoria riscului. Noțiuni de bază. Clasificarea riscurilor.	2	2	1
2.	Riscuri în sistemul de sănătate. Riscuri specifice activității farmaceutice. Clasificarea riscurilor din domeniul activității farmaceutice. Securitatea farmaceutică – modalitate de prevenire a riscului farmaceutic		2	1
3.	Riscurile privind activitatea economico-financiară a întreprinderilor farmaceutice. Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor privind activitatea economico-financiară a întreprinderilor farmaceutice. Planul de acțiuni la riscurile activității economice a întreprinderii farmaceutice	1	2	2
4.	Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor din domeniul activității farmaceutice. Fundamente de reglementare a managementului riscului farmaceutic. Metodele de determinare a riscului farmaceutic. Principiile managementului riscului farmaceutic. Procesul și instrumentele de evaluare a riscului farmaceutic. Abordări în gestionarea riscurilor din activitatea farmaceutică.	2	6	2
5.	Riscuri privind asigurarea calității medicamentului. Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor privind asigurarea calității medicamentului la etapele de fabricație – circulație – eliberare – consum.	2	4	2
6.	Riscuri privind asigurarea accesibilității medicamentului în procesul de	2	2	2



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09
Data: 08.09.2021
Pag. 4/8

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prele- geri	Semi- nare	Indivi- dual
	aprovizionare farmaceutică și promovării medicamentelor. Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor privind asigurarea accesibilității medicamentului în procesul de aprovizionare farmaceutică și promovării medicamentelor.			
7.	Riscuri privind asistența cu medicamente a populației în farmaciile comunitare și a instituțiilor medico-sanitare. Erorile de medicație. Factorii declanșatori a erorilor de medicație. Prevederi generale privind erorile de medicație comise de către farmaciști. Măsuri de asigurare a utilizării raționale a medicamentului.	3	4	2
8.	Managementul riscului în farmacia comunitară. Evaluarea de către farmaciști a riscurilor apariției erorilor de medicație. Atenuarea riscului: pregătirea și implementarea unui Plan de management al riscurilor. Registrul riscurilor. Măsuri tehnice și organizatorice de diminuare a riscurilor în farmacia comunitară.	2	4	2
9.	Riscuri de accidentare și îmbolnăviri profesionale în sistemul farmaceutic. Identificarea și evaluarea factorilor de risc de accidentări și îmbolnăviri profesionale. Clasificarea bolilor profesionale. Elementele procesului de muncă și interacțiunea lor. Cadrul Legislativ de protecție a muncii în Republica Moldova. Măsuri tehnico – organizatorice în vederea prevenirii îmbolnăvirilor profesionale.	1	2	1
10.	Evaluare		2	
Total		15	30	15

VI. MANOPERE PRACTICE ACHZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

- să depisteze factorii de risc economici și specifici mediului în procesul de exercitare a activității diverselor tipuri de întreprinderi farmaceutice;
- să evalueze riscurile în procesul de exercitare a activității diverselor tipuri de întreprinderi farmaceutice;
- să determine nivelul riscurilor procesul de exercitare a activității diverselor tipuri de întreprinderi farmaceutice;
- să elaboreze planuri de management al riscurilor;
- să aplice măsuri tehnice și organizatorice de diminuare a riscurilor în diverse tipuri de întreprinderi farmaceutice;
- să identifice riscurile privind asistența cu medicamente a populației în farmaciile comunitare și instituțiile medico-sanitare;
- să identifice și să aplice măsuri de asigurarea a utilizării raționale a medicamentului.

VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Riscului. Clasificări. Riscurile activității economico-financiare ale întreprinderilor farmaceutice.	
✓ să cunoască noțiunile de risc în desfășurarea activității de antreprenoriat farmaceutic; ✓ să cunoască și să identifice riscurile activității de antreprenoriat în activitatea farmaceutică;	Noțiuni de bază. Riscurile privind activitatea economică a întreprinderii farmaceutice; Planul de acțiuni privind riscurile activității economice.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09
Data: 08.09.2021
Pag. 5/8

Obiective	Unități de conținut
✓ să elaboreze planuri de acțiuni la riscurile activității economice a întreprinderii farmaceutice.	
Riscuri în sistemul de sănătate. Riscuri specifice activității farmaceutice.	
✓ să cunoască riscurile sistemului de sănătate; ✓ să cunoască riscurile specifice sistemului farmaceutic; ✓ să identifice riscurile privind asigurarea calității medicamentelor; ✓ să identifice riscurile privind asigurarea accesibilității, aprovizionării și promovării medicamentelor;	Riscurile sistemului de sănătate; Riscurile specifice sistemului farmaceutic; Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor din domeniul activității farmaceutice; Riscurile privind asigurarea calității medicamentului; Riscuri privind asigurarea accesibilității medicamentului în procesul de aprovizionare farmaceutică și promovării medicamentelor.
Riscuri privind asistența cu medicamente a populației. Erori de medicație.	
✓ să identifice riscurile privind asistența cu medicamente a populației în farmaciile comunitare și instituțiile medico-sanitare; ✓ identificarea măsurilor de asigurarea a utilizării raționale a medicamentului.	Riscuri privind asistența cu medicamente a populației în farmaciile comunitare și a instituțiilor medico-sanitare. Erorile de medicație. Măsuri de asigurare a utilizării raționale a medicamentului; Managementului riscului în farmacia comunitară. Evaluarea de către farmaciști a riscurilor apariției erorilor de medicație.
Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor din domeniul activității farmaceutice	
✓ să posede metodele de determinare a riscurilor din sistemul farmaceutic; ✓ să cunoască principiile managementului riscurilor din sistemul farmaceutic; ✓ să posede instrumentele de evaluare a riscurilor sistemului farmaceutic; ✓ să aplice modele de management a riscurilor din sistemul farmaceutic; ✓ să elaboreze și să implementeze Planul de management al riscului farmaceutic; ✓ să monitorizeze riscurile farmaceutice prin introducerea Registrului riscurilor; ✓ să aplice măsuri tehnice și organizatorice de diminuare a riscurilor în farmacia comunitară.	Riscurile sistemului de sănătate; Riscurile specifice sistemului farmaceutic; Identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor din domeniul activității farmaceutice; Riscurile privind asigurarea calității medicamentului; Riscuri privind asigurarea accesibilității medicamentului în procesul de aprovizionare farmaceutică și promovării medicamentelor; Riscuri privind asistența cu medicamente a populației în farmaciile comunitare și a instituțiilor medico-sanitare. Erorile de medicație. Măsuri de asigurare a utilizării raționale a medicamentului; Managementului riscului în farmacia comunitară. Evaluarea de către farmaciști a riscurilor apariției erorilor de medicație.

VIII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

Competențe profesionale (specifice) (CS)

CP1: Cunoașterea bazelor teoretice a managementului riscului farmaceutic, a principiilor generale de organizare și funcționare a întreprinderilor farmaceutice în condiții de risc și incertitudine.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 6/8

CP2: Asigurarea activității economice a întreprinderilor farmaceutice în condiții de risc specific activității farmaceutice, aplicarea în practică a acțiunilor de consiliere a pacienților pentru asigurarea utilizării raționale a medicamentelor în procesul asistenței farmaceutice.

CP3: Elaborarea și implementarea planurilor de management al riscurilor activității practice în sistemul farmaceutic în funcție de diversitatea rolurilor profesionale; utilizarea și adaptarea cunoștințelor teoretice din domeniul farmaciei la situațiile activității practice; eficientizarea activității profesionale prin introducerea elementelor inovatorii din domeniul farmaceuticii; aplicarea cerințelor actelor normative din domeniul farmaciei în activitatea practică; posesarea calculatorului ca instrument de lucru în activitatea farmaceutică teoretică și practică; stabilirea corelației dintre componentele procesului activității farmaceutice și a sistemului de asistență medicală a populației; eficientizarea continuă a activității farmaceutice prin introducerea inovațiilor și implementarea invențiilor în domeniu.

CP5: Determinarea criteriilor de evaluare a eficacității sistemului farmaceutic și de activitate personală în funcție de condițiile reale și în context social concret; determinarea modalităților de dirijare a activității farmaceutice în baza rezultatelor evaluări.

CP6: Utilizarea capacităților de rezolvare a problemelor de situație în activitatea farmaceutică prin colaborare cu medicii; promovarea principiilor de toleranță și compasiune față de pacienți; utilizarea tehnologiilor informaționale (și a computerului) în activitatea farmaceutică;

Competențe transversale (CT)

CT1: Promovarea raționamentului logic, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor; respectarea normelor de etică și deontologie farmaceutică la prepararea, analiza, transportarea și eliberarea remediilor medicamentoase populației și instituțiilor medicale.

Finalități de studiu

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- ✓ să cunoască baza teoretico-normativă de reglementare a managementului riscului farmaceutic;
- ✓ să implementeze managementul riscului farmaceutic în diverse tipuri de întreprinderi farmaceutice;
- ✓ să aplice abilitățile de management a riscurilor utilizând instrumentele și metodele de evaluare a acestora;
- ✓ să elaboreze Planul de gestionare a riscurilor farmaceutice;
- ✓ să aplice măsuri tehnice și organizatorice de diminuare a riscurilor în diverse tipuri de întreprinderi farmaceutice;

IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Lucrul individual în procesul de învățare include studiul materialului suplimentar pentru fiecare tema din sursele bibliografice de bază și suplimentare, din bazele de date disponibile prin rețelele de comunicare ale actelor legislative și normative de reglementare a activității farmaceutice.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 7/8	

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu sursele informaționale	Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la tema respectivă. Reflecție asupra temei în întrebărilor din temă. Cunoașterea și selectarea surselor informaționale suplimentare la tema. Citirea textului cu atenție și descrierea conținutului esențial. Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța temei/ subiectului.	Capacitatea de a extrage esențialul. Abilități interpretative. Capacitatea de analiză.	Pe parcursul semestrului
2.	Plan de gestionare a riscurilor	Fiecare student în mod individual va elabora un proiect de Plan de gestionare a riscurilor conform variantei propuse de profesor și va întocmi prezentarea planului în "PowerPoint" pe care o va expune la conferință.	Calitatea planului. Calitatea prezentării. Calitatea expunerii.	Pe parcursul semestrului

X. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

• **Metode de predare și învățare utilizate**

Curs, lucrări practice, lucrul individual. Cursurile sunt susținute de către titularii cursului. Lucrările practice sunt individualizate. Fiecare student îndeplinește de sine stătător problemele prevăzute în indicația metodică pentru lucrări practice. La finele orelor practice fiecare temă din caietul de lucrări practice este verificată și semnată de către profesor. Pentru evaluarea cunoștințelor și deprinderilor practice se utilizează diverse procedee interactive de învățare.

• **Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)**

Activitate frontală, individuală, sesiuni de brainstorming, discuții în grup, situații de simulare a cazurilor din activitatea practică, studiu de caz, lucru în grup (teambuilding), mini-cercetări, analiză comparativă.

• **Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)**

Curentă: verificare pe parcursul lucrărilor practice de laborator, susținerea lucrărilor de curs prin prezentare la orele practice și/sau la conferințe și totalizare în baza materialului studiat.

Finală: Disciplina se finalizează cu examen. Nota finală se va constitui din nota medie anuală (50%) și examenul final (50%) sub formă de interviu oral sau în formă scrisă conform subiectelor anunțate din timp.

Nota medie anuală se calculează în baza evaluării curente și lucrului individual al studentului. Nota medie anuală și notele intermediare (ale etapelor de evaluare) vor fi exprimate în numere conform scalei de notare indicată în tabel.

Nota 5 și mai mare va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 8/8	

Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

Grila notelor intermediare (media anuală, nota de la etapa examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,00	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-9,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Notă: Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.

XI. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:

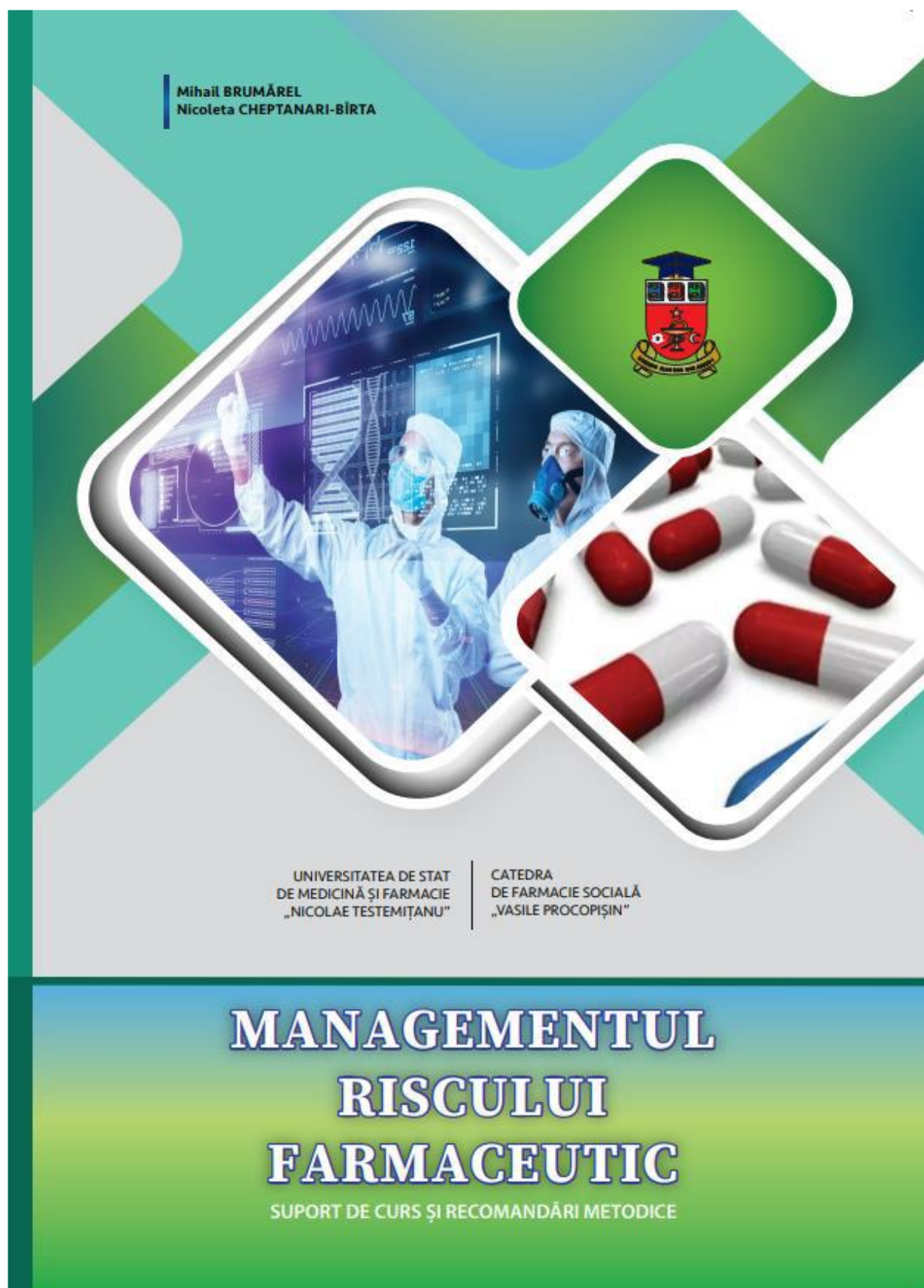
A. Obligatorie:

1. Vasiliu G. Managementul riscurilor [Risk management]. 2012 <https://www.academia.edu/31813331/MANAGEMENTUL-RISCURILOR>
2. Bârsan-Pipu N, Popescu I. Managementul riscului: Concepte, metode, aplicații. [Risk management: Concepts, methods, applications]. Brașov, 2003; 1-5.
3. The Institute of Risk Management. A Risk Management Standard. *Alarm, Irm.* 2002; 57(2): 1-6. www.theirm.org
4. Consecutele prelegerilor

B. Suplimentară:

1. Tabachiu A. Psihologia muncii (curs). [The psychology of work (course)] Bucuresti, 1997; Ed. Universitatii Politehnice.
2. Risk T, Practice. Project Risks Product-Specific Risks. *Journal of Security NCSU.* 2004; 1(1): 1-22. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800633-7.00001-8>
3. Pomponiu D. Erori de medicație din perspectiva activității de farmacovigilență [Medication errors from the perspective of pharmacovigilance activity]. *Practica farmaceutică* [Pharmaceutica practice]. București, 2013; 6(4): 220-227.
4. Ferner RE, Aronson JK. Clarification of terminology in medication errors: definitions and classification. *Drug Saf* 2006; 29: 1011-1022.

<https://library.usmf.md/ro/brumarel-m-managementul-riscului-farmaceutic-suport-de-curs-si-recomandari-metodice-pentru>



Ministerul Sănătății al Republicii Moldova

**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

FACULTATEA DE FARMACIE

Catedra de
FARMACIE SOCIALĂ „VASILE PROCOPIȘIN”

MANAGEMENTUL RISULUI FARMACEUTIC

*Suport de curs și recomandări metodice
pentru studenții programului de studii
Farmacie, anul IV*

SRL "Foxtrot"
Chișinău, 2023

Aprobate la ședința Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”
(proces verbal nr. 6 din 13 ianuarie 2023)

Aprobate la ședința Comisiei Științifico-metodice de profil Farmacie
(proces verbal nr. 1 din 18 ianuarie 2023)

Aprobate la ședința Consiliului de Management al Calității
(proces verbal nr. 4 din 02 februarie 2023)

MANAGEMENTUL RISULUI FARMACEUTIC

Suport de curs și recomandări metodice

Autori:

Mihail BRUMĂREL, dr. șt. farm., conferențiar universitar
Nicoleta CHEPTANARI-BÎRTA, asistent universitar

Recenzenți:

Stela ADAUJI, dr. șt. farm., conferențiar universitar
Liliana DOGOTARI, dr. șt. farm., conferențiar universitar

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Brumărel, Mihail.

Managementul riscului farmaceutic : Suport de curs și recomandări metodice pentru studenții programului de studii Farmacie, anul 4 / Mihail Brumărel, Nicoleta Cheptanari-Bîrta ; Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Facultatea de Farmacie, Catedra de Farmacie Socială "Vasile Procopișin". – Chișinău : Fox trot, 2023. – 128 p. : fig., tab.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Bibliogr.: p. 127-128 (14 tit.). – [100] ex.

ISBN 978-9975-89-288-9.

615(075.8)

B 85

© M. Brumărel, N. Cheptanari-Bîrta, 2023

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ
ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”
DIN REPUBLICA MOLDOVA



MINISTRY OF HEALTH
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

NICOLAE TESTEMIȚANU STATE UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

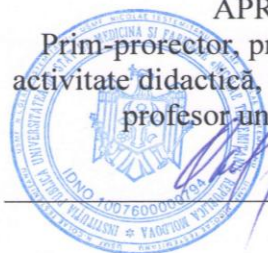
MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, tel.: (+373) 22 205 701, fax: (+373) 22 242 344, contact@usmf.md, https://usmf.md

02.05.2024 nr. 03-1453

la nr. _____ din _____

APROB

Prim-prorector, prorector pentru
activitate didactică, dr. hab. șt. med.,
profesor universitar



Olga Cernetchi

ACT DE IMPLEMENTARE

în procesul didactic de perfecționare a farmaciștilor

Prin prezentul act se confirmă, de comun acord cu autorii, implementarea rezultatelor obținute de către dna **Cheptanari-Bîrta Nicoleta**, studentă-docatorand, studii superioare de doctorat 316.1 Farmacie, asistent universitar, în procesul didactic de perfecționare a farmaciștilor în cadrul Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

În baza rezultatelor obținute în procesul de realizarea a tezei de doctor în științe farmaceutice cu tema „*Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice*” în cadrul studiilor superioare de doctorat de către dna **Cheptanari-Bîrta Nicoleta**, conducător științific DI Mihail Brumărel, dr. șt. farm., conf. univ., a fost elaborat, aprobat și implementat în anul 2024 cursul de perfecționare tematică pentru farmaciști cu durata de 3 săptămâni, 90 ore/credite „*Asistență farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit*”, autori: **Tatiana Șchiopu**, asist. univ., **Lucia Sîbii**, asist. univ., **Elena Zgîrcu**, asist. univ., **Nicoleta Cheptanari-Bîrta**, asist. univ., **Adauji Stela**, dr. șt. farm., conf. univ., **Brumărel Mihail**, dr. șt. farm., conf. univ.

Actul este eliberat pentru a fi prezentat la solicitare.

Șef studii Catedra de farmacie
Socială „Vasile Procopișin”, dr. șt. farm.,
conferențiar universitar

Liliana DOGOTARI

Șef Departament Educație Medicală
Continuă, dr. șt. farm.,
conferențiar universitar

Stela ADAUJI

Ordin cu privire la aprobarea Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”

<https://ms.gov.md/wp-content/uploads/2024/09/Ordinul-MS-Nr.-686-din-19.08.2024-Cu-privire-la-aprobarea-Ghidului-%E2%80%9EImplementarea-managementului-riscului-%C3%AEn-farmaciile-comunitare-%E2%80%9D.pdf>



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

ORDIN

mun. Chișinău

19 august 2024

Nr. *686*

Cu privire la aprobarea Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”

În vederea standardizării și asigurării calității serviciilor farmaceutice acordate populației, în temeiul Hotărârii Guvernului nr.148/2021 Cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății,

ORDON:

1. Se aprobă Ghidul „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”, conform anexei.
2. Conducătorii prestatorilor de servicii farmaceutice vor organiza implementarea și monitorizarea aplicării în practică a Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”.
3. Conducătorul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale va întreprinde măsurile necesare în vederea asigurării implementării și evaluării respectării cerințelor Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare” în cadrul controlului activității instituțiilor prestatoare de servicii farmaceutice.
4. Direcția managementul calității serviciilor de sănătate, de comun cu Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, vor asigura suportul consultativ-metodic în implementarea Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare” în activitatea prestatorilor de servicii farmaceutice.
5. Rectorul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, conducătorul Centrului de excelență în medicină și farmacie „Raisa Pacalo”, vor organiza includerea Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”, în activitatea didactică a catedrelor respective.
6. Controlul executării prezentului ordin se atribuie Secretarilor de stat.

Ministru

Ala NEMERENCO

Ghid „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”

<https://ms.gov.md/wp-content/uploads/2024/09/Ghid-privind-implimentarea-managementului-riscurilor-%C3%AEn-farmaciile-comunitare.pdf>



Ministerul Sănătății al Republicii Moldova

**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

FACULTATEA DE FARMACIE

Catedra de
FARMACIE SOCIALĂ „VASILE PROCOPIȘIN”

**GHID
PRIVIND IMPLEMENTAREA
MANAGEMENTULUI RISCURILOR
ÎN FARMACIILE COMUNITARE**

SRL "Foxtrot"

Chișinău, 2024

Aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 686
din 19.08.2024 *Cu privire la aprobarea Ghidului „Implementarea
managementului riscului în farmaciile comunitare”*

Aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al
Republicii Moldova, *proces-verbal nr. 01 din 24.04.2024*

Aprobat la ședința Consiliului de Management al Calității,
USMF „Nicolae Testemițanu”, *proces-verbal nr. 06 din 25.04.2023*

Aprobat la ședința Comisiei Științifico-metodice de profil Farmacie,
proces-verbal nr. 02 din 24.03.2023

Aprobat la ședința Catedrei de farmacie socială „Vasile Procopișin”,
proces-verbal nr. 09 din 17.03.2023

GHID PRIVIND IMPLEMENTAREA MANAGEMENTULUI RISCURILOR ÎN FARMACIILE COMUNITARE

Autor coordonator:

Mihail BRUMĂREL, dr. șt. farm., conferențiar universitar

Autor:

Nicoleta CHEPTANARI-BÎRTA, asistent universitar

Recenzenți:

Vladimir SAFTA, dr. hab. șt. farm., profesor universitar

Mihail LUPU, dr. șt. farm., conferențiar universitar

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Brumărel, Mihail.

Ghid privind implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare / Mihail Brumărel
(coordonator), Nicoleta Cheptanari-Bîrta ; Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, Universitatea
de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Facultatea de Farmacie, Catedra de
Farmacie Socială "Vasile Procopișin". – Chișinău : Foxtrot, 2023. – 120 p. : fig., tab.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Bibliogr.: p. 113-115 (36 tit.). – [100] ex.

ISBN 978-9975-89-292-6.

615(075)

B 85

© M. Brumărel, N. Cheptanari-Bîrta, 2024

	INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA Institutul Național de Cercetare în Medicină și Sănătate	Pag. 7 / 7
APROB Prorector pentru activitate de cercetare și inovare, USMF „Nicolae Testemițanu” conf. univ., dr. hab. șt. med.  Jana CHIHAI „06” mai 2025 ACTUL nr. 37 DE IMPLEMENTARE A INOVAȚIEI (în procesul științifico – practic și științifico-didactic*) 1. Denumirea ofertei pentru implementare: „ALGORITM INTEGRAT DE MANAGEMENT AL RISCURILOR FARMACEUTICE” 2. Autori: <i>Cheptanari-Birta Nicoleta</i>, asist. univ.; <i>Brumărel Mihail</i>, conf. univ., dr. șt. farm.; <i>Adaui Stela</i>, conf. univ., dr. hab. șt. farm.; <i>Safta Vladimir</i>, prof. univ., dr. hab. șt. farm.; <i>Spinei Larisa</i>, prof. univ., dr. hab. șt. med. 3. Numărul inovației: Nr.6352 din 22 aprilie 2025. a. Unde și când a fost implementată: în programul de studii 0916.1 Farmacie, a.u. 2021-2022, pentru studenții anului IV a fost introdusă disciplina opțională „Managementul riscului farmaceutic” și a fost elaborat <i>Suportul de curs și recomandări metodice</i> pentru această disciplină, aprobată la ședința Consiliului de Management al Calității (proces-verbal nr. 04 din 02.02.2023, ISBN 978-9975-89-288-9); b. În cursul de perfecționare a farmaciștilor „Asistența farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit” (aprobat la ședința Consiliului de Management al Calității, proces-verbal nr. 04.03.2024); c. În cadrul farmaciilor comunitare – ghidul „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”, aprobat la ședința Consiliului de Management al Calității al USMF „Nicolae Testemițanu”, proces-verbal nr. 06 din 25.04.2023 și Ordinul MS RM nr. 686 din 19.08.2024 „Cu privire la aprobarea Ghidului „Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare”. 4. Eficacitatea implementării: sporirea gradului de competență profesională a studenților de la programul de studii 0916.1 Farmacie și a farmaciștilor din cadrul farmaciilor comunitare, consolidând calitatea procesului de instruire în domeniul managementului riscului farmaceutic și optimizând organizarea activităților farmaceutice printr-o abordare aplicativă și analitică. <i>Prezenta inovație este implementată conform descrierii în cerere.</i> Șef departament, Departamentul Cercetare, dr. hab. șt. med., prof. univ. Șef departament, Departamentul Didactic și Management Academic, dr. șt. med., conf. univ. Prim-prorector, prorector pentru activitate didactică și management academic, dr. hab. șt. med., prof. univ.  Elena RAEVSCHI  Silvia STRATULAT  Olga CERNETCHI 		



Ordin nr. 35-A din 20.02.2020 de participare la proiectul științific MINERVA

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ
ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”
DIN REPUBLICA MOLDOVA



MINISTRY OF HEALTH, LABOUR
AND SOCIAL PROTECTION OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
NICOLAE TESTEMIȚANU STATE UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

20. 02. 2020

ORDIN

nr. 35-A

Cu privire la modificarea
echipei de implementare
a proiectului MINERVA

În scopul implementării activităților din cadrul proiectului ERASMUS+ CBHE „MINERVA – Strengthening Research Management and Open Science Capacities of HEIS in Moldova and Armenia” („Consolidarea capacităților de gestionare a cercetării și a științei deschise ale instituțiilor de învățământ superior din Republica Moldova și Armenia”) în perioada 17 februarie 2020 – 14 ianuarie 2022,

ORDON:

1. A numi coordonator instituțional de proiect:
Raevschi Elena, dr. hab. șt. med., conf. univ.
2. A forma echipa de implementare a proiectului în următoarea componență:
 - a. Echipa de management a proiectului:
Evelina Gherghelegiu - manager de proiect
Alexandru Corlățeanu - manager de proiect
Daniela Galea-Abdușa - asistent de proiect
 - b. Grupul de experți
(dezvoltarea de politici la nivel național și internațional) al proiectului:
 - Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., prof. univ.
 - Ghenadie Curocișchin, dr. hab. șt. med., prof. univ.
 - Mihai Todiraș, dr. hab. șt. med., conf. cercet.
 - Gheorghe Rojnoveanu, dr. hab. șt. med., prof. univ.
 - Corina Iliadi-Tulbure, dr. șt. med., conf. univ.
 - Novac Tatiana, dr. în drept, conf. univ.
 - Leahu Pavel, student-doctorand, an III

c. Grupul de experți

(dezvoltarea infrastructurii Open Science la nivel instituțional) al proiectului:

Liubovi Karnaeva

Silvia Ciubrei

Ludmila Malahov

Tamilla Barov

Pavlovschi Ecaterina, studentă-doctorandă, an II

Cheptanari-Bîrtă Nicoleta, studentă-doctorandă, an II

Cucereavîi Nicolai, student-doctorand, an I

3. A efectua executarea în conformitate cu cerințele stabilite în contractul de finanțare și cu planul calendaristic de realizare a proiectului.

4. A efectua remunerarea muncii în limita fondului de salariu stabilit în contract.

Rector al IP USMF „Nicolae Testemițanu”
profesor universitar, dr. hab. șt. med.



Emil Ceban

Coordonat

Prorector pentru activitate de cercetare
profesor universitar, dr. hab. șt. med., acad. AȘM



Stanislav Groppa



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMITANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

DIPLOMĂ

DE ONOARE

Se decernează Dnei/Dlui

ЧЕПТАРИ Nicoleta

pentru prezentarea lucrării

Riscuri specifice activității farmaceutice –

ERORI comise de către farmaciști

în cadrul Conferinței științifice anuale a cadrelor științifico-didactice,
doctoranzilor, masteranzilor, rezidenților și studenților

16-18 octombrie 2019



Rector

USMF „Nicolae Testemitanu”





UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

DIPLOMĂ DE ONOARE

Se decernează

Dnei Nicoleta Cheptanari-Bîrta,
studentă-doctorandă,
Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin”

**LAUREAT AL CONCURSULUI DE PERFORMANȚĂ
„IMPACTUL ACTIVITĂȚII DE CERCETARE”**



20
OCTOMBRIE
2023



Rector
E. Ceban **Emil Ceban,**
profesor universitar, dr. hab. șt. med.,
membru corespondent al AȘM

Prorector pentru activitate de cercetare
S. Groppa **Stanislav Groppa,**
profesor universitar, dr. hab. șt. med.,
academician al AȘM






The 4th Edition of the International Exhibition of Innovation and Technology Transfer
EXCELLENT IDEA – 2025

Diploma of silver medal

Is awarded to: Ghid privind implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare.

Autor/s: Mihail Brumărel, Nicoleta Cheptanari-Bîrta

From the: „Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy








Bursa de excelență a guvernului pe domenii științifice pentru studenții-doctoranzi.

https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129438&lang=ro



Republica Moldova

GUVERNUL

HOTĂRÂRE Nr. 6

din 12-01-2022

**cu privire la acordarea Bursei de excelență
a Guvernului și a Bursei pe domenii științifice
pentru studenții doctoranzi pe anul 2022**

Publicat : 14-01-2022 în Monitorul Oficial Nr. 6-16 art. 7

În temeiul art. 19 alin. (4) din Codul educației al Republicii Moldova nr. 152/2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), cu modificările ulterioare, și al art. 49 lit. g) din Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259/2004 (republicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 58-66, art. 131), cu modificările ulterioare, Guvernul HOTĂRĂȘTE:

1. Se acordă:
 - 1) Bursa de excelență a Guvernului pentru studenții doctoranzi pe anul 2022, conform anexei nr. 1;
 - 2) Bursa pe domenii științifice pentru studenții doctoranzi pe anul 2022, conform anexei nr. 2.
2. Bursele nominalizate vor fi achitate din mijloacele prevăzute în bugetul Ministerului Educației și Cercetării pentru acest scop.
3. Achitarea bursei pentru studenții doctoranzi ai anului III va fi sistată odată cu finalizarea studiilor superioare de doctorat.
4. Prezenta hotărâre intră în vigoare la data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

PRIM-MINISTRU

Natalia GAVRILIȚA

**Contrasemnează:
Ministrul educației
și cercetării
Ministrul finanțelor**

**Anatolie Topală
Dumitru Budianschi**

Nr. 6. Chișinău, 12 ianuarie 2022.

LISTA
studenților doctoranzi cărora li se acordă
Bursa de excelență a Guvernului pe anul 2022

LAZARIUC Cristina	specialitatea științifică 631.01. Ontologie și gnoseologie, anul III, Școala Doctorală Științe Umaniste. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat din Moldova
ULINICI Mariana	specialitatea științifică 313.02. Microbiologie și virusologie medicală, anul V, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
TOMACINSCHII Victor	specialitatea științifică 321.10. Hematologie și hemotransfuzie, anul II, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
FULGA Ala	specialitatea științifică 315.01. Biochimie medicală, anul III, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
RUSNAC Dumitru	specialitatea științifică 134.01. Fizica și tehnologia materialelor, anul III, Școala Doctorală Științe Fizice, Matematică, ale Informației și Inginerești. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat din Moldova
RACOVÎȚA Stela	specialitatea științifică 315.02. Biologie moleculară și genetică medicală, anul IV, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
STICI Valentina	specialitatea științifică 421.02. Alimentația animalelor și tehnologia furajelor, anul II, Școala Doctorală în Științe Agricole. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea Agrară de Stat din Moldova
COJOCARI Daniela	specialitatea științifică 253.06. Tehnologii biologice și chimice în industria alimentară, anul IV, Școala Doctorală Știința Alimentelor, Inginerie Economică și Management. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea Tehnică a Moldovei
ZUGRAV Vasile	specialitatea științifică 323.01. Stomatologie, anul III, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
CEMORTAN Maria	specialitatea științifică 321.15. Obstetrică și ginecologie, anul III, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
CHEPTANARI-BÎRTA Nicoleta	specialitatea științifică 316.01. Farmacie, anul IV, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
CEBOTARI Diana	specialitatea științifică 141.02. Chimie coordinativă, anul III, Școala Doctorală Științe Biologice, Geonomice, Chimice și Tehnologice. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat din Moldova
CHEPTEA Dumitru	specialitatea științifică 331.02. Igienă, anul IV, Școala Doctorală în Domeniul Științe Medicale. Instituția organizatoare de doctorat: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Participarea la Expoziția Parlamentară

Lista studenților, medicilor rezidenți și studenților-doctoranzi din cadrul
USMF „Nicolae Testemițanu” - participanți la Expoziția
organizată de către Secretariatul Parlamentului RM, 28-29 iulie 2022

Nr. d/o	Nume, Prenume	Statutul candidatului	Denumirea lucrării	Materiale expuse
STUDENȚI				
1.	<u>Valic Eugen</u> tel. 0685 69 162 prezent pe data de 28.07.22 la conferința de presă	Student, an. V Facultatea Medicină Nr. 1	1. Metodă de studiu a preparatelor microscopice prin intermediul aplicației MedNotes (2019, Medalie de aur și Trofeu). 2. VEN'scope V.1 (2021) (medalie de argint)	- microscop pentru prezentare aplicație (pe data de 28.07); - Distinșiunile și diplomele de participare la Saloanele și expozițiile internaționale; e-poster; -poster pe format de banner 90 X60;
2.	<u>Morcov Cristiana</u> 0684 64 964 cristina.morcov2000@gmail.com prezentă pe data de 28.07.22 la conferința de presă	Studentă, an. IV Gr. 1834 (cond. Ia. Corețchi)	Participări la Conferința internațională (Brașov; RO) și Conferința anuală, inclusiv publicație în Farmacist.ro diplome de gr.I etc., participări la conf.,congrese etc.	-e-poster, -prezentarea în Ppt.
3.	Vadilena Gandacov <i>Fără prezență fizică</i>	studentă an. V, con. Șt. Livia Uncu	Participări la Conferința internațională (Brașov; RO) și Conferința anuală, inclusiv publicație în Farmacist.ro	-prezentarea în Ppt.
MEDICI REZIDENȚI				

	conferința de presă			-Prezentarea în Ppt
8.	Cheptănari-Bîrta Nicoleta nicoleta.cheptanari@usmf.md 068177858 prezentă pe data de 28.07.22 la conferința de presă	Studentă-doctorandă, an.IV, Farmacie socială „Vasile Procopișin” (cond. șt. - conf. Brumărel M., Farmacie socială „Vasile Procopișin”	Participare la confeința anuală cu raport	- Prezentare a în ppt; - 2 Acte de implementare
9.	Maria Cemortan mariacemortan@yahoo.com 069672425 prezentă pe data de 28.07.22 la conferința de presă	studentă doctorandă, an. III, obstetrică și ginecologie, Departamentul de Obstetrică și ginecologie, Disciplina Obstetrică și ginecologie, coordonator științific - dr. hab. șt. med., prof. univ. Olga Cernetchi		- Prezentare a în ppt; - 2 cereri de inovație cu acte de implementare;
10.	Zugrav Vasile 0790 09 185 vasile.zugrav@usmf.md prezent pe data de 28.07.22 la conferința de presă	student-doctorand, an. III, Stomatologie (cond. șt. -- prof. Nicolae Chele)	2 brevete MD 1288, 1503 Metode de restabilire a defectelor osoase ale proceselor alveolare în reabilitarea implanto-protetică și ale maxilarelor	-Diplome și medalii, - poster 90X 60; -Prezentarea în ppt
11	Bobescu Doina 0793 04 289 doina.bobescu@yahoo.com prezentă pe data de 28.07.22 la conferința de presă	studentă-doctorandă, an. I, Departamentul Oftalmologie și optometrie	participari active la conferințe , congrese	- prezentare a în ppt
12.	Ghicavii Vitalii, Colta Artur <i>fără prezență fizică</i>	student-doctorand, anul IV, urologie chirurgicală și nefrologie	2 brevete MD MD1526/1527: Metodă de tratament al prostatitei cronice abacteriene calculoase	-Diplome, trofee și medalii (aur, argint, bronz) de la Expoziții Internaționale,

LISTA PUBLICAȚIILOR ȘI PARTICIPĂRIILOR LA FORUMURI ȘTIINȚIFICE
a dnei Nicoleta Cheptanari-Bîrta, realizate la teza de doctor în științe farmaceutice,
cu tema **Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice**,
Programul de doctorat 316.01 Farmacie.
conducător de doctorat Brumărel Mihail, dr. șt. farm., conf. univ.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

- **Articole în reviste științifice peste hotare:**

- ✓ **articole în reviste ISI, SCOPUS și alte baze de date internaționale***

1. **Cheptanari-Bîrta N.**, Brumărel M., Safta V., Spinei L., Adauji S. The analysis of prescriptions and distribution of medicines in the prevention of medication errors in community pharmacies. In: *Farmacia*. România, 2022; 70(4): 760-766.
<https://doi.org/10.31925/farmacia.2022.4.25> (IF: 1.6)
<https://farmaciajournal.com/issue-articles/the-analysis-of-prescriptions-and-distribution-of-medicines-in-the-prevention-of-medication-errors-in-community-pharmacies/>

- **Articole în reviste științifice naționale acreditate:**

- ✓ **articole în reviste de categoria B+**

2. **Cheptanari-Bîrta N.** General provisions on medication errors committed by pharmacists. In: *The Moldovan Medical Journal*. 2020; 63 (1): 61-65. DOI: 10.5281/ zenodo. 3685669. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online).
https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/97786
3. **Cheptanari-Bîrta N.** Management of pharmaceutical risk factors -warranty of patient's safety. In: *The Moldovan Medical Journal*. 2020; 63 (2): 49-53. DOI: 10.5281/ zenodo .3666023. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online).
https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/105788

- ✓ **articole în reviste de categoria B**

4. **Cheptanari-Bîrta N.**, Adauji S., Brumărel, M. Risk management – component part of the quality assurance system of pharmaceutical care. In: *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova/Moldovan Journal of Health Sciences*. 2022; 30(4): 52-60. ISSN 2345-1467.
<https://doi.org/10.52645/MJHS.2022.4.09>.
<http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/24222>

- **Articole în reviste aflate în proces de acreditare:**

5. **Cheptanari-Bîrta N.**, Moiseev D., Brumărel M., Sîbii L. Sisteme de evaluare ale performanțelor farmacistului în cadrul farmaciilor comunitare. În: *Revista farmaceutică a Moldovei*. 2020; 1-4: 6-8. ISSN 1812-5077.
<http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/16278>
6. **Cheptanari-Bîrta N.**, Safta V., Adauji S., Brumărel M. Rolul farmacistului în asigurarea farmacoterapiei eficiente și sigure. În: *Revista Farmaceutică a Moldovei*. 2023; 52(2): 24-33. ISSN 1812-5077. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/28361>

- **Articole în lucrările conferințelor științifice:**

- ✓ **internaționale desfășurate peste hotare**

7. **Cheptanari-Bîrta N.**, Brumărel M., Safta V., Adauji S. Discipline of Pharmaceutical risk management- integrated component in the training of specific professional competences of pharmacists. In: *Materialele celei de-a VII-a Conferințe științifico-practice internaționale dedicate aniversării a 10 ani de la fondarea Catedrei de farmacie socială „Соціальна*

фармація: стан, проблеми та перспективи”. Harkov, Ucraina: 23-24 septembrie 2021; pp.199-208. УДК: 615.15:378.14. <https://drive.google.com/file/d/1I-9abWlGzWa8BBBeAV4FtR2YvT52UxWT8/view>
https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/222495

● **Rezumate/abstracte/teze în lucrările conferințelor științifice naționale și internaționale**

8. **Cheptanari-Bîrta N.** Technical and organizational risk reduction measures in the community pharmacy. În: *Матеріали XXVIII міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Topical issues of new medicines development» присвяченої 150-річчю з дня народження М.О. Валяшка. Ucraina, Harkov; 18-19 martie 2021, pp. 450-452.*
9. **Cheptanari-Bîrta N., Mistreanu N.** Prevenirea erorilor de medicație în farmaciile comunitare. Analiza erorilor de prescripție. În: *Materialele Conferinței științifico-practice dedicate memoriei profesorului universitar Vasile Procopișin în contextul anului Lucrătorului medical 2020 și Aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu” „Farmacistul și rolul lui în sistemul de sănătate. Revista farmaceutică a Moldovei. Chișinău; 20 octombrie 2020, nr. 1-4, pp. 52-53. ISSN 1812-5077. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/16466>*
10. **Cheptanari-Bîrta N., Ursachi V., Brumărel M.** Consecințele consumului abuziv de medicamente promovate pe site-urile farmaciilor comunitare. În: *Materialele conferinței științifico-practice cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului – probleme și soluții”. Revista farmaceutică a Moldovei. Chișinău; 29 septembrie 2021, 4 (48), pp. 30-31. ISSN 1812-5077. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/30-31_38.pdf*
11. **Brumărel M., Aduji S., Cheptanari-Bîrta N.** Relațiile de serviciu dintre conducătorii și angajații farmaciilor comunitare. În: *Materialele conferinței științifico-practice cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului – probleme și soluții”. Revista farmaceutică a Moldovei. Chișinău; 29 septembrie 2021, 4 (48), pp. 34-35. ISSN 1812-5077. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/142119*
12. **Sîbii L., Aduji S., Cheptanari-Bîrta N.** Evaluarea rolului farmacistului comunitar în utilizarea rațională a medicamentelor OTC. În: *Materialele conferința științifico-practice naționale cu participare internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicale”. Chișinău; 01-02 octombrie 2021, pp. 115. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/143069*
13. **Cheptanari-Bîrta N.** Aspecte privind gestionarea riscurilor în procesul circulației medicamentului. În: *Abstract Book, Conferința științifică anuală: Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău; 20-22 octombrie 2021, pp. 432. ISBN: 978-9975-82-223-7. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/18768>*
14. **Usatîi D., Cheptanari-Bîrta N.** Importanța aplicării etichetării braille pe ambalajele medicamentelor pentru persoane cu deficiență de vedere. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifice anuale „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău; 18-20 octombrie 2023, vol. 10(3), anexa 1, pp. 653. ISSN 2345-1467. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/195205*
15. **Carmanovici F., Cheptanari-Bîrta N.** Evaluarea impactului farmacoterapiei asupra calității vieții pacienților. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifice anuale „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău; 18-20 octombrie 2023, vol. 10(3), anexa 1, pp. 672. ISSN 2345-1467. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/195286*

16. **Cheptanari-Bîrta N.** Riscurile asociate mediilor de muncă proprii farmaciei comunitare. În: *Program și rezumate. A XXVIII-a Reuniune Națională de Istoria Farmaciei. Sibiu*; 2019, pp. 18.
 17. **Cheptanari-Bîrta N.** Riscuri informaționale în consilierea consumatorului de medicamente. În: *Culegere de rezumate ale Conferinței științifico-practice „Importanța consilierii pacientului în utilizarea rațională a medicamentelor”, ediția a XII-a. Chișinău*; 28 noiembrie 2023, pp. 19-22. ISBN 978-9975-89-295-7. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/195952.
 18. **Cheptanari-Bîrta N.** Metode de determinare a factorilor de risc în farmaciile comunitare. *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”. Abstract Book. Chișinău*; 21-23 octombrie 2020, pp. 654. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/126907
 19. Iurcenco T., **Cheptanari-Bîrta N.**, Brumărel M. Managementul interacțiunilor medicamentoase în prevenirea erorilor de medicație în cadrul farmaciilor comunitare. In: *Moldovan Journal of Health Sciences, USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău*; 2022, pp. 494. ISSN 2345-1467. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/206135
 20. Midoni E., **Cheptanari-Bîrta N.**, Brumărel M. Incidența și cauzele erorilor de eliberare a medicamentelor în farmaciile comunitare In: *Moldovan Journal of Health Sciences, USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău*; 2022, pp. 475. ISSN 2345-1467. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/169555
 21. **Cheptanari-Bîrta N.** Risk management - component of the pharmaceutical quality system. In: *MedEspera: the 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors: abstract book. Chișinău*; 12-14 mai 2022, pp. 326. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/21141>
 22. **Cheptanari-Bîrta N.** Availability and impact of information on medicines on community pharmacy sites from Moldova. In: *MedEspera: the 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors: abstract book. Chișinău*; 12-14 mai 2022, p. 301. <http://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/21108>
- **Certificat de inovator:**
 23. Algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice. Autori: **Cheptanari-Bîrta Nicoleta**, asist. univ.; Brumărel Mihail, conf. univ., dr. șt. farm.; Adauji Stela, conf. univ., dr. hab. șt. farm.; Safta Vladimir, prof. univ., dr. hab. șt. farm.; Spinei Larisa, prof. univ., dr. hab. șt. med. Certificat de inovator nr. 6352 din 22.04.2025.
 - **Participare la Expoziția Parlamentară:**
 24. Prezentarea proiectului de cercetare: Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice. 28-29 iulie 2022.
 - **Participări cu comunicări la forumuri științifice:**
 - ✓ **internaționale**
 25. **Cheptanari N.** Riscurile asociate mediilor de muncă proprii farmaciei comunitare. *A XXVIII-A Reuniune națională de istoria farmaciei. Sibiu*, 3-5 Octombrie 2019.
 26. **Cheptanari-Bîrta N.** Technical and organizational risk reduction measures in the community pharmacy. *XXVIII міжнародна науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Topical issues of new medicines development», Присвяченої 150-Річчю з дня народження М.О. Валяшка. Haricov, Ucraina*, 18-19 martie 2021.
 - ✓ **naționale**
 27. **Cheptanari N.** Riscuri specifice activității farmaceutice- erori comise de către farmaciști. *Conferința științifică anuală a cadrelor științifico-didactice, doctoranzilor, masteranzilor*,

rezidenților și studenților, USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău, 17-18 Octombrie 2019.

28. **Cheptanari-Bîrta N.** Evaluarea de către farmaciști a riscurilor apariției erorilor de medicație. *Conferința științifică cu participare internațională „Obținerea și cercetarea farmaceutică a unor molecule și produse farmaceutice cu potențial terapeutic. În Cadrul Proiectului Bilateral Internațional Moldo-Belarus. USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 31 ianuarie 2020.
29. **Cheptanari-Bîrta N.,** Brumărel M., Safta V., Aduji S. Evaluarea rezultatelor privind identificarea factorilor de risc și impactul lor în prevenirea erorilor de medicație. *Conferința științifico-practică on-line dedicată memoriei profesorului universitar „Vasile Procopișin” „Farmacistul și rolul lui în sistemul de sănătate”.* Chișinău, 20 noiembrie 2020.
30. **Cheptanari-Bîrta N.** Metode de determinare a factorilor de risc în farmaciile comunitare. *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 21-23 Octombrie 2020.
31. **Cheptanari-Bîrta N.** Aspecte privind gestionarea riscurilor în procesul circulației medicamentului. *Conferința științifică anuală: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 20-22 octombrie 2021.
32. Sîbii L., **Cheptanari-Bîrta N.,** Șchiopu T. Riscuri în utilizarea rațională a medicamentelor la copii și vârstnici. *Conferința științifico-practică cu participare internațională „Sistemul de asigurare a calității medicamentului- probleme și soluții”.* Chișinău, 29 septembrie 2021.
33. **Cheptanari-Bîrta N.** Activități ale farmaciștilor pentru minimizarea riscului farmaceutic. *Conferința științifico-practică „Abordarea sistemică- metodologie în cercetarea farmaceutică”.* Chișinău, 16 aprilie 2021.
34. **Cheptanari-Bîrta N.,** Brumărel M., Safta V. Rolul factorului uman în erorile de prescripție și identificarea soluțiilor de prevenire ale acestora. *Conferința științifico-practică on-line „Relații medic-farmacist în promovarea serviciilor farmaceutice avansate”, USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 26 noiembrie 2021.
35. Șchiopu T., Sîbii L., **Cheptanari-Bîrta N.,** Aduji S., Brumărel M. Rolul farmacistului comunitar în evaluarea calității serviciilor farmaceutice avansate prestate copiilor și vârstnicilor. *Conferința științifico-practică on-line „Relații medic-farmacist în promovarea serviciilor farmaceutice avansate”, USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 26 noiembrie 2021.
36. **Cheptanari-Bîrta N.** Risk management- component of the pharmaceutical quality system. *The 9 th International medical congress for students and young doctors. Medespera.* Chișinău, 12-14 mai 2022.
37. Midoni E., **Cheptanari-Bîrta N.** Incidența și cauzele erorilor de eliberare a medicamentelor în farmaciile comunitare. *Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță”. USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 19-21 octombrie 2022.
38. Usatîi D., **Cheptanari-Bîrta N.** Importanța aplicării etichetării braille pe ambalajele medicamentelor pentru persoane cu deficiențe de vedere. *Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță”, USMF „Nicolae Testemițanu”.* Chișinău, 18-20 octombrie 2023.
- **Participări cu postere la foruri științifice:**
 - ✓ **naționale**
 - 39. Sîbii L., Aduji S., **Cheptanari-Bîrta N.** Evaluarea rolului farmacistului comunitar în

utilizarea rațională a medicamentelor OTC. *Conferința științifico-practică națională cu participare internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”*. Chișinău, 01-02 octombrie 2021.

40. Florența A., **Cheptanari-Bîrta N.** Medii de muncă proprii unităților farmaceutice ca factor de risc profesional. *Conferința științifică anuală a cadrelor științifico-didactice, doctoranzilor, masteranzilor, rezidenților și studenților în cadrul Zilelor USMF „Nicolae Testemițanu”*. Chișinău, 15-18 octombrie 2019.
41. Ursachi V., Brumărel M., **Cheptanari-Bîrta N.** Consecințele consumului abuziv de medicamente promovate pe site-urile farmaciilor comunitare. *Conferința științifico-practică națională cu participare internațională cu genericul „Sistemul de asigurare a calității medicamentului- Probleme și soluții”*, USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău, 29 septembrie 2021.
42. Mistreanu N, **Cheptanari-Bîrta N.** Prevenirea erorilor de medicație în farmaciile comunitare. Analiza erorilor de prescripție. *Conferința științifico-practică on-line dedicată memoriei profesorului universitar Vasile Procopișin „Farmacistul și rolul lui în sistemul de sănătate” în contextul Anului Lucrătorului Medical 2020 și Aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”*. Chișinău, 20 noiembrie 2020.
43. Iurcenco T., **Cheptanari-Bîrta N.** Managementul interacțiunilor medicamentoase în prevenirea erorilor de medicație în cadrul farmaciilor comunitare. *Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță”*, USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău, 19-21 octombrie 2022: culegere de postere electronice. 2022, p. 212.
44. Carmanovici F., **Cheptanari-Bîrta N.** Evaluarea impactului farmacoterapiei asupra calității vieții pacienților. *Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”*. Chișinău, 18-20 octombrie 2023.
45. Brumărel M., Adauji S., **Cheptanari-Bîrta N.** Relațiile de serviciu dintre conducătorii și angajații farmaciilor comunitare. *Conferința științifico-practică cu participare internațională cu genericul „Sistemul de asigurare a calității medicamentului – probleme și soluții”*. USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău, 29 septembrie 2021.

✓ internaționale

46. Brumărel M., **Cheptanari-Bîrta N.** Ghid privind implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare. *Ediția a 4-a a Expoziției Internaționale de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA – 2025*. Chișinău, 11-12 septembrie 2025.

DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Prin prezenta, subsemnatul **Cheptanari-Bîrta Nicoleta**, declar pe propria răspundere, că teza de doctor în științe farmaceutice cu tema „**Managementul factorilor de risc în prestarea serviciilor farmaceutice**” este elaborată de către mine personal, materialele prezentate sunt rezultatele propriilor cercetări, nu sunt plagiate din alte lucrări științifice și nu a mai fost prezentată la o instituție de învățământ superior din țară sau străinătate.

De asemenea declar, că toate sursele utilizate, inclusiv din Internet, sunt indicate în teza de licență, cu respectarea regulilor de evitare a plagiatului:

- ✓ toate fragmentele de text reproduse exact, chiar și în traducere proprie din altă limbă, sunt scrise cu referința asupra sursei originale;
- ✓ reformularea în cuvinte proprii a textelor altor autori deține referința asupra sursei originale;
- ✓ rezumarea ideilor altor autori deține referința exactă la textul original;
- ✓ metodele și tehnicile de lucru preluate din alte surse dețin referințe exacte la sursele originale.

Data 12 mai 2025

Doctorandă

Cheptanari-Bîrta Nicoleta


Semnătura

Conducător de doctorat

Brumărel Mihail


Semnătura

ADNOTARE

Cheptanari-Bîrta Nicoleta. MANAGEMENTUL FACTORILOR DE RISC ÎN PRESTAREA SERVICIILOR FARMACEUTICE

Teză de doctor în științe farmaceutice, Chișinău, 2026

Actualitatea cercetării. În Republica Moldova calitatea serviciilor farmaceutice este influențată de riscurile crescând din domeniul farmaceutic precum deficitul de farmaciști, erorile de prescriere, denumirile asemănătoare ale medicamentelor, lipsa unui sistem eficient de raportare a erorilor etc. La nivel internațional, gestionarea riscurilor farmaceutice este o temă actuală, având ca obiectiv implementarea unor soluții standardizate pentru reducerea erorilor de medicație. În Republica Moldova, alinierea la aceste standarde este esențială pentru adaptarea la cerințele sistemului de sănătate european.

Scopul lucrării. Analiza și evaluarea factorilor de risc care afectează activitatea farmaceutică în cadrul farmaciilor comunitare, elaborarea unei metodologii integrate de management al riscurilor pentru îmbunătățirea calității serviciilor farmaceutice, reducerea erorilor de medicație și promovarea formării și educației continue în acest domeniu a farmaciștilor.

Obiectivele cercetării. Analiza surselor bibliografice în domeniul riscurilor, MR și MFR; Identificarea și evaluarea factorilor de risc ce influențează serviciile farmaceutice în cadrul farmaciilor comunitare; Analiza, identificarea și clasificarea erorilor de prescriere a medicamentelor; Identificarea și evaluarea riscurilor asociate cu denumirile asemănătoare ale medicamentelor; Elaborarea și implementarea unei metodologii de management al riscului în practica farmaceutică; Elaborarea programelor educaționale destinate formării și instruirii viitorilor specialiști și farmaciștilor practicieni în gestionarea riscurilor.

Noutatea și originalitatea științifică. Elaborarea în premieră, a unui algoritm integrat de management al riscurilor farmaceutice, care reunește într-o formă coerentă și aplicabilă în practică, un set complex de metode precum chestionarea farmaciștilor, tehnica de monitorizare în timp real a riscurilor farmaceutice, diagrama Ishikawa, metoda analizei experților, analiza erorilor de prescriere și analiza NSM.

Rezultatele majore noi obținute. Au fost identificați 56 de factori de risc care influențează apariția erorilor de medicație în farmaciile comunitare. Analiza a 1.500 de prescripții medicale a evidențiat 6.533 de erori, fără nici o rețetă lipsită de greșeli. S-au identificat 36 de perechi de denumiri asemănătoare de medicamente care generează confuzii în procesul de eliberare a medicamentelor. A fost elaborat un algoritm integrat de management al riscurilor și un set de proceduri operaționale, aplicabile practic, care contribuie la reducerea erorilor de medicație.

Semnificația teoretică. Prin elaborarea Suportului de curs și recomandări metodice la disciplina Managementul riscului farmaceutic și Ghidului metodologic privind implementarea managementului riscurilor în cadrul farmaciilor comunitare, teza a contribuit la dezvoltarea unui cadru teoretic riguros, care poate fi implementat în practica farmaceutică și care a fost integrat în programele de învățământ prin introducerea disciplinei opționale „Managementul riscului farmaceutic” și a cursului de perfecționare tematică „Asistența farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit”.

Valoarea aplicativă. Studiul are un impact direct și tangibil asupra sistemului farmaceutic, contribuind la creșterea calității serviciilor și la reducerea riscurilor farmaceutice. Rezultatele cercetării reprezintă instrumente aplicative privind gestionarea factorilor de risc/riscurilor în procesul autorizării medicamentelor, prestării serviciilor farmaceutice, pregătirii viitorilor farmaciști și perfecționării specialiștilor farmaciști.

Implementarea rezultatelor științifice. Introducerea Cursului Managementul riscului farmaceutic; modificări la Ordinul MS RM nr. 739/2012 cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentoase de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare, aprobate prin Ordinul MS RM nr. 1041 din 15.11.2021; elaborarea Ghidului Implementarea managementului riscului în farmaciile comunitare; elaborarea Suportului de curs și recomandărilor metodice la disciplina Managementul riscului farmaceutic; participarea ca coautor la elaborarea Cursului de perfecționare tematică „Asistența farmaceutică specializată la pacienții cu risc sporit”; elaborarea algoritmului integrat de management al riscurilor. Rezultatele științifice au fost confirmate prin 4 Acte de implementare, un Ordin al MS RM, un Certificat de inovator și o mențiune - Medalia de Argint.

Structura tezei: introducere, patru capitole, sinteza rezultatelor obținute, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 159 titluri, 9 anexe, valorificarea rezultatelor cercetării expuse pe 193 pagini, 32 figuri, 53 tabele. Rezultatele științifice la tema tezei sunt expuse în 7 articole publicate în reviste naționale și internaționale, 15 teze, 14 comunicări orale la conferințe științifice naționale și internaționale și 8 postere la conferințe științifice naționale și internaționale.

Cuvinte-cheie: erori de medicație, factori de risc, riscuri, managementul riscului, farmacia comunitară, farmacist, prescripții medicale, denumiri similare a medicamentelor, eliberarea medicamentelor.

ANNOTATION

Cheptanari-Bîrta Nicoleta. RISK FACTORS MANAGEMENT IN THE PROVISION OF PHARMACEUTICAL SERVICES

Doctoral thesis in pharmaceutical sciences, Chisinau, 2026

Research relevance. In the Republic of Moldova, the quality of pharmaceutical services is influenced by the growing risks in the pharmaceutical field such as the shortage of pharmacists, prescription errors, similar drug names, the lack of an efficient error reporting system, etc. At the international level, pharmaceutical risk management is a current topic, with the objective of implementing standardized solutions to reduce medication errors. In the Republic of Moldova, alignment with these standards is essential for adapting to the requirements of the European health system.

Research goal. Analysis and evaluation of risk factors affecting pharmaceutical activity within community pharmacies, the development of an integrated risk management methodology to improve the quality of pharmaceutical services, reduce medication errors, and promote continuous training and education of pharmacists in this field.

Research objectives. Analysis of bibliographic sources in the field of risks, RM and RFM; Identification and assessment of risk factors influencing pharmaceutical services within community pharmacies; Analysis, identification and classification of medication prescription errors; Identification and assessment of risks associated with similar drug names; Development and implementation of a risk management methodology in pharmaceutical practice; Development of educational programs intended for the training and education of future specialists and pharmacist practitioners in risk management.

Scientific novelty and originality. The development, for the first time, of an integrated pharmaceutical risk management algorithm, which brings together in a coherent and practically applicable form, a complex set of methods such as pharmacist questioning, real-time pharmaceutical risk monitoring technique, Ishikawa diagram, expert analysis method, prescription error analysis and SNM analysis.

Major new results obtained. A total of 56 risk factors influencing the occurrence of medication errors in community pharmacies were identified. The analysis of 1,500 medical prescriptions revealed 6,533 errors, with no prescription found to be error-free. Thirty-six pairs of look-alike drug names that cause confusion in the dispensing process were identified. An integrated risk management algorithm and a set of practical standard operating procedures were developed, contributing to the reduction of medication errors.

Theoretical significance. By developing the Course Support and Methodological Recommendations for the Pharmaceutical Risk Management discipline and the Methodological Guide on the Implementation of Risk Management in Community Pharmacies, the thesis contributed to the development of a rigorous theoretical framework, which can be implemented in pharmaceutical practice and which was integrated into the educational programs by introducing the optional discipline „Pharmaceutical Risk Management” and the thematic improvement course „Specialized Pharmaceutical Care for High-Risk Patients”.

Applicative value. The study has a direct and tangible impact on the pharmaceutical system, contributing to increasing the quality of services and reducing pharmaceutical risks. The research results represent applicable tools for managing risk factors/risks in the drug authorization process, the provision of pharmaceutical services, the training of future pharmacists and the improvement of pharmacist specialists.

Implementation of scientific results. Introduction of the Pharmaceutical Risk Management Course; amendments to the Order of the Ministry of Health of the Republic of Moldova no. 739/2012 on the regulation of the authorization of medicinal products for human use and the introduction of post-authorization amendments, approved by the Order of the Ministry of Health of the Republic of Moldova No. 1041 of 15.11.2021; development of the Guide to the Implementation of Risk Management in Community Pharmacies; development of Course Support and Methodological Recommendations for the Pharmaceutical Risk Management discipline; participation as a co-author in the development of the thematic advanced course „Specialized Pharmaceutical Care for High-Risk Patients”; development of the integrated risk management algorithm. The scientific results were validated through 4 Implementation Acts, an Order of the Ministry of Health of the Republic of Moldova, an Innovator’s Certificate, and an award – the Silver Medal.

Thesis structure: introduction, four chapters, synthesis of the results obtained, general conclusions and recommendations, bibliography of 159 titles, 9 annexes, valorisation of the research results presented on 193 pages, 32 figures, 53 tables. The scientific results on the topic of the thesis are presented in 7 articles published in national and international journals, 15 theses, 14 oral communications at national and international scientific conferences and 8 posters at national and international scientific conferences.

Keywords: medication errors, risk factors, risks, risk management, community pharmacy, pharmacist, medical prescriptions, similar drug names, drug dispensing.