

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„IULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE FARMACIE

CATEDRA DE ORGANIZARE ȘI LEGISLAȚIE

FARMACEUTICĂ

Cercetări privind aplicarea unor metode

moderne de management în domeniul

farmaceutic

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

pentru obținerea titlului științific de Doctor în Științe Medicale

Domeniul Farmacie

Conducător științific

Prof. dr. Constantin Polinicencu

Doctorand

Asist. univ. Anamaria Boboia

2009

CUPRINS

INTRODUCERE	5
PARTEA I STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII	7
CAPITOLUL 1	
ANALIZA PARETO (REGULA 80/20)	7
1.1. Definirea regulii 80/20	7
1.2. Importanța regulii 80/20	10
1.3. Utilizarea regulii 80/20	11
CAPITOLUL 2	
DECIZIA ÎN MANAGEMENT	15
2.1. Conceptul și factorii deciziei manageriale	15
2.2. Metode de luare a deciziilor	16
2.3. Cerințe impuse deciziei manageriale	18
2.4. Etapele procesului decizional	19
2.5. Procesul decizional de grup	20
PARTEA A II-A CONTRIBUȚII PERSONALE	23
CAPITOLUL 3	
CERCETĂRI PRIVIND APLICAREA METODEI PARETO LA	
APROVIZIONAREA FARMACIILOR	23
3.1. VERIFICAREA POSIBILITĂȚII APLICĂRII METODEI PARETO LA	
APROVIZIONAREA FARMACIILOR	23
3.1.1. Scopul și obiectivele cercetării	23
3.1.2. Materiale și metode	23
3.1.3. Preluarea datelor	24
3.1.4. Structurarea datelor	37
3.1.5. Analiza statistică a datelor	37
3.1.6. Rezultate și discuții	46
3.1.7. Concluzii	97
3.2. UTILIZAREA ANALIZEI PARETO LA SELECTAREA CELOR MAI	
IMPORTANTI FURNIZORI ȘI LA ÎMBUNĂȚĂȚIREA	
MANAGEMENTULUI FARMACIILOR	99
3.2.1. Ipoteza de lucru	99
3.2.2. Materiale și metode	99
3.2.3. Rezultate și discuții	100
3.2.4. Concluzii	106
3.3. FOLOSIREA METODEI PARETO LA STABILIREA CELOR MAI BINE	
VÂNDUTE MEDICAMENTE DIN FARMACIE	108
3.3.1. Ipoteza de lucru	108
3.3.2. Materiale și metode	108
3.3.3. Rezultate și discuții	108
3.3.4. Concluzii	124

CAPITOLUL 4	
CERCETĂRI PRIVIND APLICAREA METODEI PARETO LA SELECTAREA CELOR MAI IMPORTANTE PRESCRIPTII MAGISTRALE ȘI ELABORĂRI PREPARATE ÎN FARMACII	126
4.1. ASPECTE CANTITATIVE PRIVIND PREPARAREA PRESCRIPTIILOR MAGISTRALE ÎN FARMACII	126
4.1.1. Ipoteza de lucru	126
4.1.2. Materiale și metode	126
4.1.3. Rezultate și discuții	130
4.1.4. Concluzii	133
4.2. ASPECTE VALORICE LA PREPARAREA PRESCRIPTIILOR MAGISTRALE ÎN FARMACII	134
4.2.1. Obiectivele cercetării	134
4.2.2. Materiale și metode	134
4.2.3. Rezultate și discuții	138
4.2.4. Concluzii	140
4.3. APLICAREA ANALIZEI PARETO LA PREPARAREA ELABORĂRILOR ÎN FARMACII	141
4.3.1. Ipoteza de lucru	141
4.3.2. Materiale și metode	141
4.3.3. Rezultate și discuții	146
4.3.4. Concluzii	155
CAPITOLUL 5	
STUDIUL OFERTELOR UNOR DEPOZITE ȘI APLICAREA METODEI ARBORELUI DECIZIONAL PENTRU ALEGEREA CELOR MAI BUNE VARIANTE DE APROVIZIONARE A FARMACIILOR	157
5.1. VALORIFICAREA OPORTUNITĂȚILOR OFERITE DE DEPOZITE PENTRU APROVIZIONAREA FARMACIILOR	157
5.1.1. Ipoteza de lucru	157
5.1.2. Materiale și metode	157
5.1.3. Rezultate și discuții	158
5.1.3.1. Medicamentele cu cele mai mari vânzări în perioada octombrie 2006 – septembrie 2007	158
5.1.3.2. Studiul ofertelor generale ale depozitelor și propuneri cu cele mai avantajoase variante de aprovizionare pentru farmacii	160
5.1.4. Concluzii	166
5.2. UTILIZAREA METODEI ARBORELUI DECIZIONAL PENTRU ALEGEREA VARIANTELOR OPTIME DE APROVIZIONARE	168
5.2.1. Ipoteza de lucru	168
5.2.2. Materiale și metode	168
5.2.3. Rezultate și discuții	169
5.2.4. Concluzii	177

CAPITOLUL 6	
APLICAREA METODELOR MANAGEMENTULUI CALITĂȚII PENTRU ELABORAREA UNUI PROGRAM DE REDUCERE A ERORILOR ÎN FARMACIA COMUNITARĂ	178
6.1. Ipoteza de lucru	178
6.2. Metode aplicate	178
6.2.1. Diagrama săgeată	178
6.2.2. Diagrama de relații	179
6.2.3. Diagrama afinităților	180
6.2.4. Diagrama matriceală	180
6.3. Rezultate și discuții	181
6.3.1. Aplicarea diagramei săgeată pentru stabilirea activităților desfășurate de farmacist în farmacia comunitară	181
6.3.2. Aplicarea diagramei de relații pentru evaluarea cauzelor care pot determina apariția de erori la activități desfășurate în farmacia comunitară și clasificarea acestora în funcție de riscuri	182
6.3.3. Aplicarea diagramei afinităților la stabilirea posibilităților de reducere a riscurilor potențiale de erori în farmacie	184
6.3.4. Aplicarea diagramei matriceale la stabilirea activităților și responsabilităților personalului de specialitate din farmacia comunitară	193
6.4. Concluzii	195
CAPITOLUL 7	
ELABORAREA UNEI METODE PENTRU CALCULAREA PRAGULUI DE RENTABILITATE ÎN FARMACIA COMUNITARĂ	196
7.1. Ipoteza de lucru	196
7.2. Metoda aplicată	196
7.3. Rezultate și discuții	196
7.4. Concluzii	203
CONCLUZII GENERALE	205
BIBLIOGRAFIE	212
LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE IN EXTENSO DIN TEZĂ	218

INTRODUCERE

Lucrarea de față este o abordare științifică originală privind aplicarea metodelor moderne de management în domeniul farmaceutic și poate constitui un reper pentru specialiștii din sectorul farmaceutic, ai managementului farmaceutic, ai distribuției de medicamente, pentru farmaciștii practicieni din farmacia comunitară și în special pentru managerii de farmacii, respectiv farmaciștii șefi.

Metodele de management reprezintă ansamblul de mijloace și procedee cu ajutorul cărora managementul influențează acțiunea elementelor sistemului condus în vederea realizării obiectivelor stabilite. Managementul organizațiilor contemporane nu mai poate fi conceput fără utilizarea unor metode științifice care să permită cunoașterea și aplicarea eficientă a legilor economice obiective, utilizarea eficientă și rațională a resurselor, stimularea și utilizarea creativității personalului salariat și a managerilor, aprecierea corectă a rezultatelor obținute, optimizarea procesului decizional și a tuturor funcțiilor managementului, integrarea dimensiunilor tehnice, economice, social-politice și umane ale organizațiilor [1].

În prima parte a lucrării, reprezentând stadiul actual al cunoașterii, structurată în două capitole, este prezentată analiza Pareto, metodă modernă de management foarte valoroasă și utilă pentru creșterea profitabilității firmelor și eficienței oricărei organizații, precum și aspecte privind luarea deciziilor, acestea fiind elementele esențiale ale managementului, reprezentând modul său specific de exprimare cel mai important, nivelul calitativ al conducerii unei firme manifestându-se cel mai bine prin deciziile elaborate și aplicate [2].

Partea a doua a lucrării, structurată în cinci capitole, reprezintă contribuțiile personale și cuprinde direcții de cercetare referitoare la realizarea aplicării metodelor moderne de management la diverse activități farmaceutice.

S-a realizat aplicarea metodei manageriale Pareto la activitatea de aprovizionare a farmaciilor, la selectarea celor mai importanți furnizori și la îmbunătățirea managementului farmaciilor. S-a aplicat metoda Pareto la stabilirea celor mai importante medicamente eliberate din farmacie din punct de vedere al vânzărilor. S-a demonstrat aplicarea analizei Pareto și la selectarea celor mai importante prescripții magistrale și elaborări preparate în farmacii.

S-a efectuat studiul ofertelor generale ale unor depozite de medicamente și s-au realizat propuneri de îmbunătățire a activității de aprovizionare a farmaciilor. S-a utilizat metoda arborelui decizional pentru alegerea variantelor optime de aprovizionare.

S-au aplicat metodele moderne ale managementului calității pentru elaborarea unui program de reducere a erorilor în farmacia comunitară. În acest scop s-au realizat aplicații ale următoarelor metode: diagrama săgeată, diagrama de relații, diagrama afinităților și diagrama matriceală.

S-a elaborat o metodă pentru calcularea pragului de rentabilitate în farmacia comunitară.

PARTEA I

STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII

1. ANALIZA PARETO (REGULA 80/20)

Analiza Pareto, numită și regula 80/20 sau legea lui Pareto este o metodă modernă de management care permite celor care o utilizează să aleagă elementele esențiale dintr-o activitate sau afacere și să le acorde acestora importanța cuvenită. Modelul care stă la baza regulii 80/20 a fost descoperit de către economistul italian Vilfredo Pareto, în 1897.

Conform analizei Pareto, 80% din rezultate sau efecte decurg din 20% din cauze și, uneori, dintr-o proporție mult mai redusă de forțe puternice. Regula 80/20 arată că, în orice populație sau activitate, unele lucruri sunt probabil mult mai importante decât altele. Regula 80/20 nu este o formulă strictă. Uneori, relația dintre rezultate și cauze este mai apropiată de raportul 70/30 decât de raportul 80/20; însă foarte rar 50% dintre cauze duc la 50% dintre rezultate. Regula 80/20 afirmă că o minoritate a cauzelor, intrărilor sau eforturilor generează de obicei o majoritate a rezultatelor, ieșirilor sau recompenselor.

Analiza 80/20 este utilizată în general pentru a schimba relațiile pe care le descrie sau pentru a profita mai bine de ele. Utilizarea principală a analizei 80/20 este concentrarea pe cauzele-cheie ale relației, cele 20% dintre intrări care duc la 80% (sau oricare ar fi numărul exact) dintre ieșiri [3-7].

2. DECIZIA ÎN MANAGEMENT

Managementul firmelor este confruntat permanent cu o multitudine de probleme care se cer rezolvate la timp și în condiții optime. Decizia constituie un element esențial al managementului. În procesul de elaborare și fundamentare a deciziilor sunt utilizate diverse metode de luare a deciziilor. Apelul la o metodă sau alta este determinat de complexitatea problemei sau problemelor ce trebuie rezolvate, de noutatea problemei, de timpul aflat la dispoziția decidentului, de gradul de pregătire a acestuia.

Creativitatea este o componentă esențială în luarea deciziilor deoarece are ca efect generarea de alternative noi, care duc la inovație și împiedică dezvoltarea unei perspective unice asupra problemei.

Adoptarea deciziilor importante reprezintă sarcina specifică managerului. Un manager eficient ia aceste decizii în cursul desfășurării unui proces sistematic, cu elemente clar definite, așezate într-o ordine precisă. Ceea ce îl caracterizează pe managerul eficient este faptul că de la el se așteaptă ca (în virtutea funcției deținute și a cunoștințelor) să ia decizii care să aibă un efect semnificativ și pozitiv asupra întregii organizații, asupra randamentului și rezultatelor acesteia [1, 2, 5, 7-13].

PARTEA A II-A

CONTRIBUȚII PERSONALE

3. CERCETĂRI PRIVIND APLICAREA METODEI PARETO LA APROVIZIONAREA FARMACIILOR

3.1. VERIFICAREA POSIBILITĂȚII APLICĂRII METODEI PARETO LA APROVIZIONAREA FARMACIILOR

Pe un eșantion de 10 farmacii comunitare din Cluj-Napoca (10,4% din totalul farmaciilor comunitare din Cluj-Napoca la data efectuării studiului), selecționat prin metode de eșantionare, bazate pe utilizarea unor algoritmi statistici de eșantionare aleatorie stratificată cu respectarea omogenității [14-16], ținându-se cont de

localizarea în teritoriu a farmaciilor și densitatea farmaciilor pe diverse zone ale orașului, s-a verificat aplicarea metodei Pareto la aprovizionarea farmaciilor.

Rezultatele obținute confirmă aplicarea regulii Pareto (80/20) în activitatea de aprovizionare a farmaciei. Acest lucru este important pentru managementul farmaciei. Aplicând analiza Pareto în activitatea de aprovizionare, managerul farmaciei poate să-și îmbunătățească activitatea managerială, identificând furnizorii cei mai importanți, cărora trebuie să le acorde toată atenția necesară și să-și dezvolte relațiile de afaceri cu aceștia [17].

Pentru cercetarea reprezentativității eșantionului analizat față de populația statistică, s-a calculat marja de eroare. Aceasta conferă eșantionului ales reprezentativitate pentru populația statistică la data efectuării studiului, având valoarea de 3,23%. Regula 80/20 a fost testată în partea inferențială a analizei statistice, prin aplicarea testului de semnificație. Pe baza rezultatelor obținute în urma testărilor efectuate, se poate concluziona că, la nivelul întregii populații statistice, respectiv a tuturor farmaciilor din Cluj-Napoca, 19% din numărul total al furnizorilor farmaciilor, oferă acestora 81% din valoarea totală a produselor achiziționate.

3.2. UTILIZAREA ANALIZEI PARETO LA SELECTAREA CELOR MAI IMPORTANȚI FURNIZORI ȘI LA ÎMBUNĂȚĂȘIREA MANAGEMENTULUI FARMACIILOR

S-a analizat modalitatea efectivă de aplicare a metodei manageriale Pareto la aprovizionarea farmaciilor, la selectarea principalilor furnizori ai farmaciei și la stabilirea de măsuri pentru reducerea timpului consumat cu procedurile de aprovizionare [18-21].

Pentru cele 10 farmacii analizate, numărul total al furnizorilor a fost de 129. Dintre aceștia, cu ajutorul analizei Pareto s-au selecționat 23 de furnizori principali, care acoperă 80% din stocurile de medicamente și alte produse de sănătate ale farmaciilor.

Pentru eficientizarea activităților de aprovizionare a farmaciei și de recepție a produselor, se poate urmări reducerea timpului alocat acestora. Cu cât numărul facturilor primite este mai mic, cu atât timpul consumat pentru preluarea și înregistrarea lor este mai mic, realizându-se astfel optimizarea activității. Acest lucru este important pentru managementul farmaciei, ținând cont de faptul că timpul personal al managerului reprezintă resursa lui cheie. Farmacistul șef trebuie să se ocupe doar de aspectele cu adevărat importante.

La farmaciile analizate, numărul furnizorilor a variat între 32 și 75, iar numărul facturilor recepționate, timp de șase luni, a fost cuprins între 1039 și 3360. Un număr mai mic de furnizori implică un număr mai mic de facturi, un timp mai redus alocat operațiilor de recepție și înregistrare a produselor și un timp câștigat în favoarea pacienților. Dintre farmaciile analizate, cazul optim este cel al farmaciei A, care a lucrat cu numărul cel mai mic de furnizori (32) și a primit numărul cel mai mic de facturi în cele șase luni ale studiului (1039).

Cercetarea a fost continuată de clasificarea furnizorilor importanți. Cea mai bună clasificare este cea obținută cu ajutorul metodei de scoring, care ține cont atât de valoarea produselor livrate farmaciilor, cât și de numărul farmaciilor aprovizionate. Conform acestei metode, primele cinci locuri sunt ocupate de următorii furnizori: Farmexim, Farmexpert, Mediplus, Dita și Relad. Selectarea celor mai importanți furnizori permite eficientizarea activității managerului farmaciei prin stabilirea unor relații cât mai bune cu acești furnizori.

3.3. FOLOSIREA METODEI PARETO LA STABILIREA CELOR MAI BINE VÂNDUTE MEDICAMENTE DIN FARMACIE

S-a aplicat metoda managerială Pareto și la analiza vânzărilor de medicamente din farmacie. Rezultatele cercetării efectuate au arătat că 20% din numărul total de produse eliberate din farmacie generează 75% din vânzările totale ale farmaciei. Restul de 80% din produsele eliberate din farmacie (657 produse) contribuie doar cu 25% la vânzările realizate.

Primele 21 de medicamente (2,5% din totalul produselor eliberate) au înregistrat 31,64% din totalul vânzărilor, fiecare din aceste medicamente aducând farmaciei încasări totale de peste 1000 RON pe lună. Cele mai importante vânzări le-au înregistrat următoarele medicamente: Neorecormon, Detralex, Prestarium, Lipanthyl Supra, Tertensif SR, Preductal MR, Sortis, Nebilet, Femara, Bilobil, Paracetamol, Seretide Diskus, Augmentin, Crestor, Plavix, Fosamax, Nurofen, Sermion, Thiogamma, Simvastatin și Keppra.

Între cele mai importante medicamente, sub aspectul vânzărilor realizate, se încadrează atât medicamente cu prețuri unitare mari (Neorecormon, Femara), cât și produse cu prețuri unitare mai mici, care s-au eliberat din farmacie în cantități mari (Paracetamol, Nurofen, Simvastatin, Tertensif).

Din vânzările totale ale farmaciei în perioada de timp studiată, medicamentele au reprezentat 98,13%, produsele tehnico-medicale 1,27%, iar cosmeticele 0,6%. Dintre produsele eliberate din farmacie, medicamentele sunt cele mai importante, înregistrând vânzări net superioare celorlalte categorii de produse.

Primele 45 de medicamente, care au înregistrat 45,95% din totalul vânzărilor farmaciei, au fost analizate și din punct de vedere al acțiunii lor terapeutice, ținând cont de clasificarea ATC (Anatomică, Terapeutică, Chemică). Aceste medicamente aparțin următoarelor 9 clase anatomice: Tract digestiv și metabolism, Sânge și organe hematopoitice, Sistem cardiovascular, Aparat genito-urinar, Antiinfecțioase de uz sistemic, Antineoplazice și imunomodulatoare, Sistem muscular-scheletic, Sistem nervos, Aparat respirator. Cele mai mari vânzări le-au înregistrat medicamentele destinate sistemului cardiovascular (48,36% din totalul vânzărilor), urmate de cele pentru sistemul nervos (18,77% din totalul vânzărilor) și medicamentele destinate afecțiunilor sângelui și organelor hematopoitice (12,66% din totalul vânzărilor).

Medicamentele corespunzătoare celor 9 clase anatomice, au fost analizate și din punct de vedere al claselor terapeutice cărora le aparțin. Din cele 45 de medicamente analizate, 22 de medicamente sunt destinate afecțiunilor sistemului cardiovascular și aparțin următoarelor clase terapeutice: vasoprotectoare, produse active pe sistemul renină-angiotensină, hipocolesterolemiantă și hipotrigliceridemiantă, diuretice, terapia cordului, betablocante, blocante de calciu cu efect preponderent vascular, vasodilatatoare periferice. Dintre acestea, cele mai mari vânzări le-au înregistrat hipocolesterolemiantele și hipotrigliceridemiantele (24,94%), urmate de produsele active pe sistemul renină-angiotensină (23,52%) și betablocantele (12,89%).

Medicamente destinate afecțiunilor sistemului nervos, în număr de 10, aparțin următoarelor clase terapeutice: psihoanaleptice, analgezice și antipiretice, antiepileptice, alte medicamente cu acțiune asupra sistemului nervos. Dintre acestea, cele mai mari vânzări le-au totalizat analgezicele și antipireticele (38,08%).

Dintre medicamentele pentru afecțiunile sângelui și organelor hematopoitice, vânzări foarte mari, de 70,16%, a înregistrat medicamentul antianemic de uz injectabil Neorecormon, care conține eritropoetină, care se eliberează pe bază de prescripție care se reține în farmacie (P-RF).

Medicamentelor pentru care s-au înregistrat cele mai importante încasări în farmacie trebuie să li se acorde o atenție deosebită, putându-se urmări o creștere și mai spectaculoasă a vânzărilor pentru acestea, atât prin asigurarea unei foarte bune aprovizionări a farmaciei cu acestea, cât și în vederea fidelizării pacienților care solicită farmaciei aceste medicamente.

4. CERCETĂRI PRIVIND APLICAREA METODEI PARETO LA SELECTAREA CELOR MAI IMPORTANTE PRESCRIȚII MAGISTRALE ȘI ELABORĂRI PREPARATE ÎN FARMACII

4.1. ASPECTE CANTITATIVE PRIVIND PREPARAREA PRESCRIȚIILOR MAGISTRALE ÎN FARMACII

Cu ajutorul metodei Pareto, s-a cercetat activitatea de preparare a rețetelor magistrale, în intervalul: 1 ianuarie 2006 – 30 iunie 2007, pe un eșantion de 10 farmacii comunitare din Cluj-Napoca [22].

Rezultatele obținute au arătat că există mari diferențe între farmaciile comunitare în privința preparării prescripțiilor magistrale. În timp ce unele farmacii prepară un număr mare de rețete magistrale, în cantități mari, într-o gamă diversă de forme farmaceutice (cum este farmacia F1, care în perioada analizată, a preparat 1808 prescripții, în cantitate totală de 110888 g, realizând 13 forme farmaceutice), pentru alte farmacii, activitatea de preparare a rețetelor magistrale este aproape nesemnificativă (cum este cazul farmaciei F4, care în cele 18 luni ale studiului a preparat în total doar 19 rețete magistrale, în cantitate totală de 2305 g, realizând doar 3 forme farmaceutice).

Numărul de forme farmaceutice realizate în cele 10 farmacii analizate, în perioada de timp studiată, a fost de 14. S-au preparat sub formă de rețete magistrale următoarele forme farmaceutice: colutorii, emulsii, ovule, picături pentru nas, picături pentru ochi, picături pentru ureche, pulberi de uz extern și intern, soluții de uz extern și intern, supozitoare, suspensii de uz extern și intern, unguente.

Cele mai frecvente forme farmaceutice, realizate în farmacii, au fost: unguentele, soluțiile de uz extern și suspensiile de uz extern. Formele farmaceutice care s-au preparat cel mai rar în farmacii, au fost cele care necesită o tehnică mai laborioasă și un timp de preparare mai mare: ovulele, supozitoarele și emulsiile.

4.2. ASPECTE VALORICE LA PREPARAREA PRESCRIȚIILOR MAGISTRALE ÎN FARMACII

În ceea ce privește valoarea prescripțiilor magistrale preparate, rezultatele cercetării au arătat că și în acest caz există mari diferențe între farmaciile comunitare. În timp ce unele farmacii au preparat prescripții magistrale în valoare destul de mare (13062,93 lei – F1), pentru alte farmacii, valoarea prescripțiilor realizate a fost mică (doar 149,11 lei – F4). Explicația acestor diferențe ar putea fi lipsa de interes a farmaciștilor pentru realizarea prescripțiilor magistrale, motivată de faptul că, în farmacii, nu se percepe o taxă de preparare (taxa laborum), așa cum era în perioada interbelică.

O altă explicație a diferențelor constatate ar putea fi refuzul preparării prescripțiilor magistrale în unele farmacii. Refuzul farmacistului din farmacie de a prepara aceste medicamente este unul nejustificat, constituind o abatere de la îndatoririle profesionale și de la etica farmaceutică [23].

Cea mai mare parte din valoarea totală a prescripțiilor magistrale preparate în farmaciile analizate (84%) este realizată de un număr mic de forme farmaceutice: unguente, soluții și suspensii de uz extern, cele care se prepară cel mai frecvent, care reprezintă doar 21,43% din numărul total de forme farmaceutice preparate. Acestea

sunt și cele mai profitabile. Acestor forme farmaceutice trebuie să li se acorde toată atenția, pentru a putea fi preparate în cele mai bune condiții. Restul formelor farmaceutice (circa 80%) contribuie doar cu 20% la valoarea totală a încasărilor din prescripțiile magistrale.

Analiza Pareto s-a dovedit foarte utilă și pentru analizarea prescripțiilor magistrale în farmacii [24].

Devine îngrijorător faptul că, în unele farmacii, numărul prescripțiilor magistrale preparate este infim. Chiar dacă unele forme farmaceutice nu sunt rentabile pentru farmacie, asta nu înseamnă că farmacia va refuza aceste prescripții. Ideea este că trebuie luate măsuri care să rentabilizeze și prepararea acestor prescripții. Ministerul Sănătății Publice și Casa Națională de Asigurări de Sănătate ar trebui să ia unele măsuri pentru stimularea preparării prescripțiilor magistrale în farmacii, pentru că, în acest fel, s-ar economisi banii asiguraților.

O posibilitate ar fi introducerea unei taxe de preparare (taxa laborum).

4.3. APLICAREA ANALIZEI PARETO LA PREPARAREA ELABORĂRILOR ÎN FARMACII

Analiza Pareto a fost aplicată și la cercetarea activității de preparare a elaborărilor, pe o perioadă de 18 luni, în intervalul 1 ianuarie 2006 – 30 iunie 2007, pe un eșantion de 10 farmacii comunitare din Cluj-Napoca.

Rezultatele obținute au arătat că și în cazul elaborărilor există diferențe în privința frecvenței preparării, a cantităților realizate și a valorilor, atât între farmaciile analizate, cât și între elaborările preparate.

Numărul de elaborări realizate în farmaciile analizate a fost de 40. Gama cea mai diversă de elaborări au realizat-o farmaciile F7 (28 elaborări) și F6 (23 elaborări), în timp ce farmacia F4 a preparat doar 8 elaborări, iar farmacia F2 doar 7 elaborări. Elaborările care au fost preparate în toate cele 10 farmacii analizate, au fost: apa oxigenată, pasta Petrini și soluția de rivanol 1‰. Destul de multe farmacii au preparat glicerină boraxată 10% și unguent ihtiolat 10% (9 farmacii), alcool diluat, baza III și mixtură mentolată (8 farmacii), tinctură de iod 2% și tinctură Sabouraud (7 farmacii). Celelalte elaborări au fost preparate ocazional, într-un număr mai mic de farmacii.

În privința numărului total de preparări, cel mai frecvent au preparat elaborări farmaciile: F6 (413 preparări în cele 18 luni analizate, cu o medie de 22,9 preparări pe lună) și farmacia F1 (384 preparări în cele 18 luni, cu o medie de 21,3 preparări pe lună), iar cel mai puțin frecvent farmacia F4 (45 preparări în cele 18 luni, cu o medie de 2,5 preparări pe lună). Farmacia de pe primul loc a preparat elaborări de circa 10 ori mai frecvent decât farmacia de pe ultimul loc.

Și în privința valorii elaborărilor preparate, între farmaciile analizate există diferențe notabile. Astfel, valoarea elaborărilor preparate de farmacia de pe primul loc în clasament (F1) este de 23,74 ori mai mare decât valoarea elaborărilor preparate de farmacia de pe ultimul loc (F8).

Elaborarea cea mai valoroasă este pasta Petrini, reprezentând 35,45% din valoarea totală a elaborărilor preparate. Acestei elaborări trebuie să i se acorde atenție sporită, pentru a fi preparată în farmacii în cele mai bune condiții. În ceea ce privește valorile elaborărilor, primele 10 elaborări (pasta Petrini, apa oxigenată, soluția de rivanol, mixtura mentolată, alcoolul diluat, tinctura Sabouraud, crema de curățat fața, glicerina boraxată, tinctura de iod și unguentul ihtiolat), care reprezintă 25% din numărul total al elaborărilor preparate în farmaciile analizate, generează 82,33% din valoarea totală a elaborărilor. Restul elaborărilor (30 elaborări, reprezentând 75% din total) sunt mai puțin profitabile pentru farmacii, contribuind doar cu circa 20% la valoarea totală a elaborărilor.

Rezultatele obținute în cercetarea de față arată că analiza Pareto (80/20) este aplicabilă și în activitatea de preparare a elaborărilor în farmacii și reprezintă un prețios instrument de lucru pentru selectarea celor mai valoroase elaborări.

5. STUDIUL OFERTELOR UNOR DEPOZITE ȘI APLICAREA METODEI ARBORELUI DECIZIONAL PENTRU ALEGEREA CELOR MAI BUNE VARIANTE DE APROVIZIONARE A FARMACIILOR

5.1. VALORIFICAREA OPORTUNITĂȚILOR OFERITE DE DEPOZITE PENTRU APROVIZIONAREA FARMACIILOR

O altă metodă utilizată în cercetarea aprovizionării farmaciilor a fost analiza morfologică în cazul ofertelor generale, care nu conțin discount, ale unor depozite. S-au analizat ofertele de produse ale depozitelor de medicamente A&G Med, Farmanord, Farmexim, Mediplus, Montero, Relad și Remedia, din 2008, pentru primele 20 de medicamente cu cele mai mari vânzări în România în intervalul octombrie 2006 – septembrie 2007 și s-au prezentat propuneri privind cele mai avantajoase variante de aprovizionare pentru farmacii, în privința acestor medicamente, ținând cont de termenele de plată oferite de depozite.

Furnizorii A&G Med, Farmanord, Farmexim, Montero și Relad au termenul de plată cel mai îndepărtat, permițând farmaciilor să plătească produsele achiziționate la 160 de zile, deci sunt cei mai avantajoși. Mediplus și Remedia oferă un termen de plată de 120 de zile, fiind mai puțin avantajoși și se va apela la acești distribuitori doar atunci când depozitele care au termenul de plată la 160 de zile nu au produsele necesare farmaciei.

5.2. UTILIZAREA METODEI ARBORELUI DECIZIONAL PENTRU ALEGEREA VARIANTELOR OPTIME DE APROVIZIONARE

Cercetarea a continuat cu aplicarea metodei arborelui decizional [25], pentru alegerea distribuitorului cel mai avantajos pentru farmacii, în cazul în care acesta oferă un discount, cu reducerea termenului de plată.

Rezultatele analizei diagramei arbore au indicat faptul că achiziționarea medicamentelor cu discount (1%, 10%, 15%) și plata în 120 de zile este mai avantajoasă decât achiziționarea medicamentelor fără discount și plata la 160 de zile.

6. APLICAREA METODELOR MANAGEMENTULUI CALITĂȚII PENTRU ELABORAREA UNUI PROGRAM DE REDUCERE A ERORILOR ÎN FARMACIA COMUNITARĂ

În vederea elaborării unui program de reducere a erorilor în farmaciile comunitare, metodele utilizate au fost: diagrama săgeată, diagrama de relații, diagrama afinităților și diagrama matriceală.

Diagrama săgeată [26] s-a aplicat pentru reliefa activităților îndeplinite de farmacist într-o zi de lucru în farmacia comunitară.

Diagrama de relații a fost utilizată pentru evaluarea cauzelor care pot duce la apariția riscurilor de erori în farmacia comunitară. S-au evidențiat următoarele activități desfășurate în farmacie în decursul cărora pot să apară riscuri de erori: eliberarea produselor farmaceutice, prepararea medicamentelor, recepția, depozitarea și conservarea, întocmirea documentelor farmaciei, efectuarea comenzilor de produse. Pentru fiecare din aceste activități, s-a urmărit prin diagrama de relații identificarea cauzelor primordiale, în vederea eliminării lor.

Diagrama afinităților [27] s-a folosit pentru stabilirea posibilităților de reducere a riscurilor potențiale de erori în activitățile desfășurate în farmacie [28, 29]. S-a propus elaborarea, la nivelul farmaciilor, a unor proceduri, conținând reguli și

instrucțiuni scrise privind efectuarea activităților, urmată de instruirea personalului în vederea însușirii acestora și verificarea în privința aplicării și respectării lor.

Diagrama matriceală s-a utilizat pentru definirea responsabilităților și gradului de implicare în cadrul activităților desfășurate în farmacia comunitară pentru personalul de specialitate.

7. ELABORAREA UNEI METODE PENTRU CALCULAREA PRAGULUI DE RENTABILITATE ÎN FARMACIA COMUNITARĂ

Relațiile dintre cheltuieli și beneficii s-au analizat cu ajutorul modelului punctului de echilibru între cheltuieli și venituri. Prin această metodă s-a determinat volumul de vânzări necesar pentru acoperirea cheltuielilor de funcționare ale farmaciei comunitare [30].

Cheltuielile de funcționare ale unei farmacii comunitare din Cluj-Napoca sunt reprezentate de: cheltuielile privind personalul (salarii, contribuții ale firmei privind salariile), cheltuieli privind localul farmaciei (contractul de închiriere, cheltuieli cu utilitățile), contracte cu diverse firme, cheltuieli de aprovizionare și alte cheltuieli. Veniturile farmaciei sunt obținute din vânzări.

În punctul de echilibru între costuri și venituri, volumul valoric al vânzărilor (V) este egal cu totalul costurilor (C). În cazul farmaciei comunitare analizate, acesta a fost atins după 23 de zile de lucru pe lună în farmacie. Pentru farmacia analizată, pragul de rentabilitate fiind atins în ultima treime a lunii, se impune luarea de măsuri pentru îmbunătățirea rentabilității.

Cu cât diferența dintre vânzările realizate efectiv și vânzările determinate de punctul de echilibru este mai mare, cu atât farmacia prezintă un potențial de rentabilitate mai mare.

Se poate utiliza metoda pragului de rentabilitate pentru a se determina nivelul valoric al vânzărilor în cazul în care farmacia își propune să atingă un anumit beneficiu. Pentru atingerea acestui obiectiv, farmacia trebuie să realizeze o valoare a vânzărilor la nivelul indicat de mărimea costurilor totale plus beneficiul stabilit.

CONCLUZII GENERALE

Cercetările realizate în lucrarea de față arată că metoda managerială Pareto, metoda arborilor de decizie, metoda diagramei săgeată, diagrama de relații, diagrama afinităților, diagrama matriceală și metoda pragului de rentabilitate se pot aplica cu succes în domeniul farmaceutic, fiind foarte utile și valoroase pentru găsirea și propunerea de soluții viabile la problemele care pot să apară în desfășurarea diferitelor activități.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Cornescu V., Mihăilescu I., Stanciu S., Managementul organizației, Editura All Beck, București, 2003, p. 169-177, 185, 257;
2. Neagu Cibela, Managementul firmei, Editura Tritonic, București, 2004, p. 90-104;
3. Koch R., Regula 80/20. Cum să obțineți rezultate maxime cu un efort minim, Ed. Teora, București, 2003, p. 1-4, 7-9, 23, 24, 27-30, 218, 219;
4. Markham C., Cum să fii propriul tău consultant în management: instrumente și tehnici de consultanță pentru a-ți rentabiliza compania, Ed. Rentrop & Stratton, București, 2005, p. 322, 323;
5. Périgord M., Etapele calității. Demersuri și instrumente, Ed. Tehnică, București, 1997, p. 75, 79, 124-136, 143-157;

6. Morris M., Cum să devii manager de succes, Ed. All Beck, București, 2002, p. 142-144;
7. Stăncioiu I., Militaru Gh., Management. Elemente fundamentale, Ed. Teora, București, 1998, p. 188, 191, 506, 507;
8. Polinicencu C., Crișan Ofelia, **Boboia Anamaria**, Activitatea din farmacie – ghid pentru lucrări practice de legislație farmaceutică, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2005, p. 53, 55-57, 63-70, 74, 75, 93;
9. Certo S. C., Managementul modern, Ed. Teora, București, 2002, p. 210-211;
10. Cole G. A., Management. Teorie și practică, Î.E.P. Știința, Chișinău, 2004, p. 148-149;
11. Giurgiu A. I., Duma F. S., Management financiar pentru Start-Up, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006, p. 58;
12. McCollum J. K., Idei americane pentru manageri români. Studii de caz din mediul de afaceri american, Ediția a III-a revăzută și adăugită, Editura Universitară, București, 2006, p. 288-289;
13. Drucker P., Despre profesia de manager, Editura Meteor Press, București, 1998, p. 42;
14. Trâmbițaș R., Metode statistice, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000, p. 132-134, 137-141, 173-194, 218-222;
15. Simone Bénazeth, Boniface M., Demerquilly Catherine, Lasserre Virginie, Lemdani M., Nicolis I., Biomathématiques. Analyse, algèbre probabilités, statistiques, Masson, Paris, 2001, p. 293-304;
16. Achimaș Cădariu A., Metodologia cercetării științifice, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 1999, p. 8-20, 74-80, 86;
17. **Boboia Anamaria**, Câmpean R., Polinicencu C., Cercetări privind aplicarea analizei Pareto la aprovizionarea farmaciilor, Clujul Medical, 2007, LXXX(3), 706-712;
18. Simionescu A., Schvab M., Bud N., Managementul aprovizionării, Editura Economică, București, 2004, p. 18;
19. **Boboia Anamaria**, Câmpean R., Polinicencu C., Aplicarea analizei Pareto la selectarea furnizorilor și la îmbunătățirea managementului farmaciilor, Clujul Medical, 2008, LXXXI(2), 265-270;
20. **Boboia Anamaria**, Câmpean R., Polinicencu C., Aplicarea analizei Pareto pentru realizarea clasamentului furnizorilor principali ai farmaciilor, Revista de Medicină și Farmacie – Orvosi és Gyógyszerészeti Szemle, 2008, vol. 54, supl. 3, 53-55;
21. Tudorache E., Tudorache R. I., Managementul modern al farmaciei – o abordare tehnică, Farmacia, 2002, L(6), 92-103;
22. **Boboia Anamaria**, Polinicencu C., Prepararea prescripțiilor magistrale în farmacia comunitare din Cluj-Napoca, Clujul Medical, 2008, LXXXI(4), 561-565;
23. Crișan Ofelia, Profesiunea de farmacist – probleme de legislație, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2007, p. 76;
24. **Boboia Anamaria**, Polinicencu C., Applicability of the Pareto analysis to the research on the value of magistral prescriptions prepared in pharmacies, Timisoara Medical Journal, 2008, vol. 58, suppl. 2, 485-488;
25. Decision Tree Analysis. Mind Tools – Essential skills for excellent career. <http://www.mindtools.com/dectree.html>, consultat la 2.01.2009;
26. PERT. Internet Center for Management and Business Administration, Inc. <http://www.netmba.com/operations/project/pert/>, consultat la 31.01.2009;

27. Affinity Diagram. Business Improvement – Quality management. http://www.saferpak.com/affinity_diagram.htm, consultat la 24.01.2009;
28. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1552/2004 pentru aprobarea Regulilor de bună practică farmaceutică, Monitorul Oficial, Partea I nr. 1166/2004;
29. Legea contabilității nr. 82/1991, republicată, în Monitorul Oficial, Partea I nr. 454/2008, cu modificările și completările ulterioare;
30. Legea nr. 31/1990 privind societățile comerciale, republicată, Monitorul Oficial, Partea I nr. 1066/2004.

**„IULIU HAȚIEGANU” UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
CLUJ-NAPOCA**

**DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL
LEGISLATION AND MANAGEMENT**

**Research Regarding the Applicability of Some
Modern Management Methods in the Field of
Pharmacy**

SUMMARY OF PhD THESIS

**in order to acquire the scientific title of Doctor of Medical Science
Field of Pharmacy**

**Scientific Coordinator
Prof. dr. Constantin Polinicencu**

**PhD Student
Teaching Assistant
Anamaria Boboia**

2009

CONTENTS

INTRODUCTION	5
PART I THE ACTUAL STAGE OF KNOWLEDGE	7
CHAPTER 1	
THE PARETO ANALYSIS (THE 80/20 RULE)	7
1.1. Definition of the 80/20 Rule	7
1.2. Importance of the 80/20 Rule	10
1.3. Use of the 80/20 Rule	11
CHAPTER 2	
DECISION IN MANAGEMENT	15
2.1. The concept and the factors of managerial decision making	15
2.2. Methods of decision making	16
2.3. Requirements from the part of managerial decision making	18
2.4. Steps in the decision making process	19
2.5. The decision making process of the group	20
PART II PERSONAL CONTRIBUTIONS	23
CHAPTER 3	
RESEARCH REGARDING THE APPLICABILITY OF THE PARETO METHOD TO PHARMACIES' SUPPLY	23
3.1. VERIFYING THE POSSIBILITY OF APPLYING THE PARETO METHOD TO PHARMACIES' SUPPLY	23
3.1.1. The aim and objectives of the research	23
3.1.2. Materials and methods	23
3.1.3. Data receiving	24
3.1.4. Data structuring	37
3.1.5. Statistic data analysis	37
3.1.6. Results and discussions	46
3.1.7. Conclusions	97
3.2. USING THE PARETO METHOD IN THE SELECTION OF THE MOST IMPORTANT SUPPLIERS AND IN THE IMPROVING OF PHARMACY MANAGEMENT	99
3.2.1. Working hypothesis	99
3.2.2. Materials and methods	99
3.2.3. Results and discussions	100
3.2.4. Conclusions	106
3.3. USING THE PARETO METHOD IN ESTABLISHING THE BEST SOLD DRUGS IN PHARMACIES	108
3.3.1. Working hypothesis	108
3.3.2. Materials and methods	108
3.3.3. Results and discussions	108
3.3.4. Conclusions	124

CHAPTER 4	
RESEARCH REGARDING THE APPLICABILITY OF THE PARETO METHOD TO THE SELECTION OF THE MOST IMPORTANT MAGISTRAL PRESCRIPTIONS AND PREPARATIONS IN PHARMACIES	126
4.1. QUANTITATIVE ASPECTS OF THE PREPARATION OF MAGISTRAL PRESCRIPTIONS IN PHARMACIES	126
4.1.1. Working hypothesis	126
4.1.2. Materials and methods	126
4.1.3. Results and discussions	130
4.1.4. Conclusions	133
4.2. VALUE-RELATED ASPECTS OF THE PREPARATION OF MAGISTRAL PRESCRIPTIONS IN PHARMACIES	134
4.2.1. The objectives of the research	134
4.2.2. Materials and methods	134
4.2.3. Results and discussions	138
4.2.4. Conclusions	140
4.3. APPLICATION OF THE PARETO ANALYSIS REGARDING THE PREPARATIONS IN PHARMACIES	141
4.3.1. Working hypothesis	141
4.3.2. Materials and methods	141
4.3.3. Results and discussions	146
4.3.4. Conclusions	155
CHAPTER 5	
STUDY ON THE OFFERS OF SOME STORAGES AND THE APPLICABILITY OF THE DECISION TREE METHOD IN CHOOSING THE BEST VARIANTS OF PHARMACIES' SUPPLY	157
5.1. REVALUATION OF THE OPPORTUNITIES OFFERED BY STORAGES FOR PHARMACIES' SUPPLY	157
5.1.1. Working hypothesis	157
5.1.2. Materials and methods	157
5.1.3. Results and discussions.....	158
5.1.3.1. Drugs with the biggest sales between October 2006 and September 2007	158
5.1.3.2. The study of the general offers of the storages and proposals of the most advantageous variants of pharmacy supply	160
5.1.4. Conclusions	166
5.2. THE USE OF THE DECISION TREE METHOD IN CHOOSING THE OPTIMUM SUPPLY VARIANTS	168
5.2.1. Working hypothesis	168
5.2.2. Materials and methods	168
5.2.3. Results and discussions	169
5.2.4. Conclusions	177

CHAPTER 6	
APPLYING THE METHODS OF QUALITY MANAGEMENT IN ORDER TO MAKE A PROGRAMME OF ERROR REDUCTION IN THE COMMUNITY PHARMACY	178
6.1. Working hypothesis	178
6.2. Applied methods	178
6.2.1. Arrow diagram	178
6.2.2. Relations diagram	179
6.2.3. Affinity diagram	180
6.2.4. Matrix diagram	180
6.3. Results and discussions ..	181
6.3.1. Applying the arrow diagram in order to establish the activities performed by the pharmacist in the community pharmacy	181
6.3.2. Applying the relations diagram in order to assess the causes which can lead to errors in the activities performed in the community pharmacy and their classification depending on the risks	182
6.3.3. Applying the affinity diagram in order to establish the possibilities to reduce the potential risks of errors in the pharmacy	184
6.3.4. Applying the matrix diagram in establishing the activities and responsibilities of the specialized personnel of the community pharmacy ..	193
6.4. Conclusions	195
CHAPTER 7	
THE ELABORATION OF A METHOD TO CALCULATE THE BREAK-EVEN POINT IN THE COMMUNITY PHARMACY	196
7.1. Working hypothesis	196
7.2. The applied method	196
7.3. Results and discussions	196
7.4. Conclusions	203
GENERAL CONCLUSIONS	205
BIBLIOGRAPHY	212
THE LIST OF WORKS PUBLISHED IN EXTENSO IN THE DISSERTATION THESIS	218

INTRODUCTION

The present paper represents an original scientific approach regarding the applicability of modern management methods in the field of pharmacy and may constitute a guide mark for specialists of the pharmaceutical field, pharmaceutical management, drug distribution, for practitioner pharmacists of the community pharmacies and especially for pharmacy managers, chief pharmacists.

The management methods represent the ensemble of means and proceeding which help management in influencing the action of the system's elements, system which is run in order to achieve the set objectives. The management of contemporary organisations can no longer be conceived without using some scientific methods which permit the knowledge and the efficient application of the objective economic laws, the efficient and rational use of the resources, the stimulation and use of the personnel and managers' creativity, the correct appreciation of the results, the improvement of the decision making process and of all the management's functions, the integration of the technical, economic, social, political and human dimensions of the organisations [1].

The first part of the paper which is organized into two parts and represents the actual stage of knowledge, introduces the Pareto analysis, a modern management method which is very valuable and useful for increasing company rentability and the efficiency of any organisation, as well as some aspects concerning decision making, these being an essential part of management, representing the most important specific way of expression, the quality level of a company management being expressed in the best way through elaborate and applied decisions [2].

The second part of the paper, organized into five chapters, represents the personal contributions and includes research trends related to the applicability of modern management methods to different pharmaceutical activities.

The managerial method Pareto has been applied to the pharmacies' supply activity, to the selection of the most important suppliers and to the improving of pharmacies' management. The method Pareto has been applied to establishing the most important drugs given by pharmacies depending on the sales. The applicability of the Pareto analysis has also been demonstrated regarding the selection of the main magistral prescriptions and preparations in pharmacies.

There has been performed a study on the general offers of some drug storages and there have been suggested ways of improving the activity of pharmacy supply. The decision tree method has been used in order to choose the most favourable supply variants.

The modern methods of the quality management have been applied to elaborate a programme of reducing errors in community pharmacies. With that end in view there have been done applications of the following methods: the arrow diagram, the relations diagram, the affinity diagram, and the matrix diagram.

There has been created a method to calculate the break-even point in the community pharmacy.

PART I

THE ACTUAL STAGE OF KNOWLEDGE

1. THE PARETO ANALYSIS (80/20 RULE)

The Pareto analysis, also named The 80/20 Rule or Pareto's Principle, is a modern management method which permits its users to choose the essential elements from an activity or business and to give them the proper importance. The model that the 80/20 rule is based on was discovered by the Italian economist Vilfredo Pareto in 1897.

According to the Pareto analysis, 80% of the results or effects come from 20% of the causes, and sometimes from a much more reduced proportion of powerful forces. The 80/20 rule shows that, in any population or activity, some things are much more important than others. The 80/20 rule is not a strict formula. Sometimes the cause-effect relation is closer to 70/30 than to 80/20, but very rarely 50% of the causes lead to 50% of the results. The 80/20 rule states that few of the causes, input or efforts generally produce many of the effects, output or rewards.

The 80/20 analysis is generally used in order to change the relations described or to benefit from them much more. The main use of the 80/20 analysis focuses on the key-causes of the relation, the 20% of input which lead to 80% of the output (or whichever the exact number may be) [3-7].

2. DECISION IN MANAGEMENT

Company management permanently confronts numerous problems which require solving in time and in optimum conditions. The decision represents an essential element of management. In the process of elaboration and substantiation of the decisions, different decision making methods are used. The use of the different methods depends on the complexity of the problem or of the problems to solve, the novelty of the problem, the time at the deciders' disposal, the extent of their training.

Creativity is an essential component in decision making as it generates new alternatives, which lead to innovation and impede the development of a unique perspective on the problem.

Adopting the important decisions represents the specific task of the manager. An efficient manager makes these decisions during a systematic process, with clearly defined elements, organized in an exact order. Efficient managers (by virtue of their position and knowledge) are characterized by the fact that they are expected to make decisions with a significant and positive effect on the whole organization, its productivity and results [1, 2, 5, 7-13].

PART II

PERSONAL CONTRIBUTIONS

3. RESEARCH REGARDING THE APPLICABILITY OF THE PARETO METHOD TO PHARMACIES' SUPPLY

3.1. VERIFYING THE POSSIBILITY OF APPLYING THE PARETO METHOD TO PHARMACIES' SUPPLY

The applicability of the Pareto method to pharmacies' supply has been verified on a sample of 10 community pharmacies from Cluj-Napoca (10,4% out of the total number of the community pharmacies existing at the moment of conducting the research), selected by means of sampling methods, based on the use of statistical algorithms of random stratified sampling, taking into account homogeneity [14-16], localisation in territory and denseness of pharmacies in varied areas of the city.

The results obtained confirm the applicability of the Pareto rule (80/20) in the activity of pharmacy supply. This is an important aspect of pharmacy management. Applying the Pareto analysis in the supplying activity, the pharmacy managers can improve their managerial activity, identifying the most important suppliers that have to be given all the necessary attention and this way they develop their business relationships with them [17].

Assessing the representativity of the sample analysed in comparison to the statistical population, the margin of error has been calculated. This makes the chosen sample representative compared to the statistical population at the time of conducting the research, with the value of 3,32%. The 80/20 rule has been tested in the inferential part of the statistical analysis, by applying the test of significance. Based on the results obtained from the testing, the conclusion may be that for the whole statistical population, as well as for the whole number of pharmacies from Cluj-Napoca, 19% of the total number of the pharmacies' suppliers offer them 81% of the total value of the acquired products.

3.2. USING THE PARETO METHOD IN THE SELECTION OF THE MOST IMPORTANT SUPPLIERS AND IN THE IMPROVING OF PHARMACY MANAGEMENT

There has been analysed the actual way of applying the managerial method Pareto to the pharmacies' supply, to the selection of the main suppliers and to the establishing of measures in order to reduce the time used with the supplying procedures [18-21].

For the 10 analysed pharmacies, the total number of suppliers has been 129. Of these, with the help of the Pareto analysis, there have been selected 23 main suppliers, that cover 80% of the drug stores and other health products of the pharmacies.

In order to make pharmacy supply and reception of products more efficient, there can be taken into account the reduction of time allotted to them. The smaller the number of received invoices is, the shorter the time used to receive and register them is, thus optimizing the activity. This is important for pharmacy management, considering that the managers' personal time is their key resource. The chief pharmacist has to deal with the really important matters only.

With the analysed pharmacies the suppliers' number has varied between 32 and 75, and the number of received invoices has been between 1039 and 3360 for six months. A smaller number of suppliers involves a smaller number of invoices, a shorter period of time allotted for the reception and registering of the products, and time gained in favour of the patients. Among the analysed pharmacies, the optimum case is represented by pharmacy A, which has worked with the smallest number of suppliers (32) and has received the smallest number of invoices during the six months of analysis (1039).

The research has been continued by classifying the important suppliers. The best classification is the one obtained with the help of the scoring method, which concerns both the value of the products delivered to pharmacies, and the number of the supplied pharmacies. Corresponding to this method the first five places are taken by the following suppliers: Farmexim, Farmexpert, Mediplus, Dita and Relad. The selection of the most important suppliers makes the pharmacy manager's activity more efficient by establishing as good as possible relations with these suppliers.

3.3. USING THE PARETO METHOD IN ESTABLISHING THE BEST SOLD DRUGS IN PHARMACIES

The managerial method Pareto has been also applied to the analysis of drug sales in pharmacies. The research results have shown that 20% of the total number of products released by pharmacies generate 75% of all the pharmacy sales. The rest of 80% from the products released by pharmacies (657 products) contribute with only 25% to the sales.

The first 21 drugs (2,5 % of all the released products) have represented 31,64% of all the sales, each of these drugs bringing to the pharmacy cashing of over 1000 RON per month. The most important sales have been recorded by the following drugs: Neorecormon, Detralex, Prestarium, Lipanthyl Supra, Tertensif SR, Preductal MR, Sortis, Nebilet, Femara, Bilobil, Paracetamol, Seretide Diskus, Augmentin, Crestor, Plavix, Fosamax, Nurofen, Sermion, Thiogamma, Simvastatin and Keppra.

Among the most important drugs in what the sales are concerned, there are included both drugs with high unitary prices (Neorecormon, Femara), and products with lower unitary prices, which have been released in large amounts (Paracetamol, Nurofen, Simvastatin, Tertensif).

Out of the total sales of the pharmacy during the period of time under study, the drugs have represented 98,13%, the medical technical products have represented 1,27%, and cosmetics have represented 0,6%. From the products released by pharmacies, drugs are the most important, recording much higher sales than the other product categories.

The first 45 drugs, that have recorded 45,95% out of the total pharmacy sales, have been analysed taking into account their therapeutic action as well, considering the ATC classification (Anatomical, Therapeutic, Chemical). These drugs belong to the following nine anatomical classes: digestive tract and metabolism, blood and hematopoietic organs, cardiovascular system, genitourinary apparatus, anti-infectious agents for systemic use, antineoplazic and immune modulator class, musculo-skeletal system, nervous system, respiratory system. The highest sales have been recorded by the drugs designed for the cardiovascular system (48,36% of the sales), followed by the ones for the nervous system (18,77% of the sales) and the drugs designed for blood affections and affections of the hematopoietic organs (12,66% of the sales).

The drugs corresponding to the 9 anatomical classes have been analysed considering the therapeutic classes they belong to as well. From the 45 drugs under analysis, 22 drugs are designed for the affections of the cardiovascular system and belong to the following therapeutic classes: vasoprotectives, active products of the renin-angiotensin system, hypocholesterolemic drugs and hypotriglyceridemic drugs, diuretics, heart therapy, beta-blockers, calcium channel blockers with effect mainly on blood vessels, vasodilator drugs for peripheral vascular disease. From these, the biggest sales have been recorded by the hypocholesterolemic and hypotriglyceridemic drugs (24,94%), followed by the active products of the renin-angiotensin system (23,52%) and the beta-blockers (12,89%).

Drugs for the affections of the nervous system, namely 10 drugs, belong to the following therapeutic classes: psychoanaleptics, analgesics and antipyretics, antiepileptics, other drugs for the nervous system. From these the biggest sales have been recorded by analgesics and antipyretics (38,08%).

From the drugs designed for the blood affections and the affections of the hematopoietic organs, there have been registered very big sales of 70,16% by the injection of Neorecormon, anti-anaemia drug, which contains erythropoietin, released with prescription which remains in the pharmacy (P-RF).

The drugs that have recorded the most important cashing in pharmacies must be given special attention, thus a more spectacular sales increase, both by ensuring a very good supply of the pharmacy and by making patients who need these medications permanent clients are aimed at.

4. RESEARCH REGARDING THE APPLICABILITY OF THE PARETO METHOD TO THE SELECTION OF THE MOST IMPORTANT MAGISTRAL PRESCRIPTIONS AND PREPARATIONS IN PHARMACIES

4.1. QUANTITATIVE ASPECTS OF THE PREPARATION OF MAGISTRAL PRESCRIPTIONS IN PHARMACIES

With the help of the Pareto method, there has been analysed the activity of preparing the magistral prescriptions in the time interval 1 January 2006 – 30 June 2007, regarding the sample of 10 community pharmacies from Cluj-Napoca [22].

The results obtained have shown that there are big differences between the community pharmacies with respect to the preparation of magistral prescriptions. While some pharmacies prepare a big number of magistral prescriptions, in large amounts, in a varied range of pharmaceutical forms (such as pharmacy F1, which during the observation period, has prepared 1808 prescriptions, the total amount being of 110888 g, realizing 13 pharmaceutical forms), for other pharmacies, the activity of preparing magistral prescriptions is almost insignificant (such as the case of pharmacy F4, which during the 18 months of study has prepared 19 magistral prescriptions, representing in total 2305 g, making only 3 pharmaceutical forms).

The number of pharmaceutical forms realized in the 10 analysed pharmacies, during the observation period of time, has been 14. There have been prepared in the form of magistral prescriptions the following pharmaceutical forms: oromucosal solutions, emulsions, ovules, nasal drops, eye drops, ear drops, powders for cutaneous application and oral powders, solutions for cutaneous application and oral solutions, suppositories, suspensions for cutaneous application and oral suspensions, ointments.

The most frequent pharmaceutical forms, realized in pharmacies, have been: the ointments, the solutions for cutaneous application and the suspensions for cutaneous application. The pharmaceutical forms that have been prepared the most rarely in pharmacies have been those requiring a more toilsome technique and a longer preparation time: the ovules, the suppositories and the emulsions.

4.2. VALUE-RELATED ASPECTS OF THE PREPARATION OF MAGISTRAL PRESCRIPTIONS IN PHARMACIES

With respect to the value of the prepared magistral prescriptions, the results of the research have demonstrated that in this case also there are big differences between the community pharmacies. While some pharmacies have prepared magistral prescriptions of a quite great value (13062,93 lei – F1), for other pharmacies the value of the prescriptions has been small (only 149,11 lei – F4). The explanation could be the lack of interest from the part of the pharmacists in realizing the magistral prescriptions, motivated by the fact that, in pharmacies, there is no preparation tax (taxa laborum), as it used to be during the inter-war period.

Another explanation of the differences recorded could be refusing the preparation of magistral prescriptions in some pharmacies. The pharmacist's refusal to prepare these drugs is unjustified, representing a deviation from the professional duties and pharmacy ethics [23].

The greatest part from the total value of the magistral prescriptions prepared in the pharmacies under observation (84%) is realised by a small number of pharmaceutical forms: ointments, solutions and suspensions for cutaneous application,

the ones prepared the most frequently, representing only 21,43% from the total number of the prepared pharmaceutical forms. They are the most profitable as well. These pharmaceutical forms need to be given all the attention so that they could be prepared under the best conditions. The rest of the pharmaceutical forms (approximately 80%) contribute with only 20% to the total value of the cashing from magistral prescriptions.

The Pareto analysis has proved to be very useful for the analysis of magistral prescriptions in pharmacies as well [24].

The fact that in some pharmacies the number of prepared magistral prescriptions is very small may become alarming. Although some pharmaceutical prescriptions are not profitable for the pharmacy, it does not mean that the pharmacy will refuse these prescriptions. The idea is that measures have to be taken in order to make the preparation of these prescriptions profitable. The Ministry of Public Health of Romania and The National Health Insurance House should take some measures to stimulate the preparation of magistral prescriptions in pharmacies, as in this way the insured people's money would be saved.

One possibility would be introducing a preparation tax (taxa laborum).

4.3. APPLICATION OF THE PARETO ANALYSIS REGARDING THE PREPARATIONS IN PHARMACIES

The Pareto analysis has been applied to the study of the preparation activity, for a period of 18 months, between 1 January 2006 and 30 June 2007, on a sample of 10 community pharmacies from Cluj-Napoca.

The results obtained have shown that in the case of preparations as well, there are differences regarding the frequency of preparations, the realized quantities and the values, both among the observed pharmacies, and among the preparations.

The number of preparations realized in the observed pharmacies has been 40. The widest range of preparations has been realized by pharmacies F7 (28 preparations) and F6 (23 preparations), while pharmacy F4 has realised only 8, and pharmacy F2 only 7 preparations. The preparations from all the 10 observed pharmacies have been: the oxygenated water, the Petrini cream and the rivanol solution 1%. Quite many pharmacies have prepared glycerine borax 10% and ichtiol ointment 10% (9 pharmacies), diluted alcohol, base III and menthol mixture (8 pharmacies), tincture of iodine 2% and Sabouraud's tincture (7 pharmacies). The other preparations have been realised occasionally, in a smaller number of pharmacies.

Regarding the total number of preparations, the following pharmacies have prepared them: F6 (413 preparations in the 18 months of observation, with an average of 22,9 preparations per month) and pharmacy F1 (384 preparations in the 18 months, with an average of 21,3 preparations per month), and the least frequent, pharmacy F4 (45 preparations in the 18 months, with an average of 2,5 preparations per month). The first-placed pharmacy has realised preparations of approximately 10 times more frequently than the last-placed pharmacy.

Also, there are significant differences among the observed pharmacies with respect to the value of the preparations. Thus, the value of the preparations of the pharmacy on the first place (F1) is 23,74 times higher than the value of the preparations of the pharmacy on the last place (F8).

The most valuable preparation is the Petrini cream, representing 35,45% of the total value of the preparations. This preparation has to be given more attention so that it could be prepared in pharmacies under the best conditions. With regard to the values of the preparations, the first 10 (the Petrini cream, the oxygenated water, the Rivanol solution, the menthol mixture, the diluted alcohol, Sabouraud's tincture, the

face cleansing cream, the glycerine borax, the tincture of iodine and the ichtiol ointment), which represent 25% of the total number of the preparations in the observed pharmacies, generate 82,33% of the total value of preparations. The rest (30 preparations, representing 75% of the total) are less profitable for pharmacies, contributing with approximately 20% to the total value of preparations.

The results obtained in the present research show the fact that the Pareto analysis (80/20) can be applied in the activity of realising preparations in pharmacies as well and it represents a valuable work instrument for the selection of the most valuable preparations.

5. STUDY ON THE OFFERS OF SOME STORAGEES AND THE APPLICABILITY OF THE DECISION TREE METHOD IN CHOOSING THE THE BEST VARIANTS OF PHARMACIES' SUPPLY

5.1. REVALUATION OF THE OPPORTUNITIES OFFERED BY STORAGEES FOR PHARMACIES' SUPPLY

Another method used in the research regarding the pharmacies' supply has been the morfological analysis of some storagees in the case of the general offers, which don't include discount. There have been analysed the product offers of the following drug storagees, A&G Med, Farmanord, Farmexim, Mediplus, Montero, Relad and Remedia, since 2008, for the first 20 drugs with the biggest sales in Romania in the period October 2006 – September 2007 and there have been presented proposals concerning the most advantageous variants of pharmacy supply with respect to these drugs and taking into account the term of payment offered by the storagees.

The A&G Med, Farmanord, Farmexim, Montero and Relad suppliers have the longest term of payment allowing pharmacies to pay for the acquired products in 160 days, thus they are the most advantageous. Mediplus and Remedia offer a term of payment with 120 days, being less advantageous and they will be resorted to only when the storagees with 160 days payment terms haven't got the necessary pharmaceutical products.

5.2. THE USE OF THE DECISION TREE METHOD IN CHOOSING THE OPTIMUM SUPPLY VARIANTS

The research has continued with the application of the decision tree method [25], when choosing the most advantageous supplier of pharmacies, in case they offer a discount, with a reduced payment term.

The results of the analysis on the tree diagram have shown that purchasing drugs with discount (1%, 10%, 15%) and payment in 120 days is more advantageous than purchasing drugs without discount and with payment in 160 days.

6. APPLYING THE METHODS OF QUALITY MANAGEMENT IN ORDER TO MAKE A PROGRAMME OF ERROR REDUCTION IN THE COMMUNITY PHARMACY

In order to elaborate an error reduction programme in the community pharmacies, the methods used have been: the arrow diagram, the relations diagram, the affinity diagram and the matrix diagram.

The arrow diagram [26] has been applied to point out the pharmacist's activities on a day of work in the community pharmacy.

The relations diagram has been used to evaluate the causes that can lead to risks of errors in the community pharmacy. There have been pointed out the following activities performed in the pharmacy and while performing them, risks of errors may occur: releasing pharmaceutical products, drugs preparation, reception, storing and

keeping, organizing the pharmacy's documents, ordering products. For each of these activities with the help of the relations diagram, identifying the principal causes has been aimed at, in order to eliminate them.

The affinity diagram [27] has been used to establish the possibilities of reducing the possible risks of errors during the pharmaceutical activities [28, 29]. There has been suggested the use of some procedures including written rules and instructions concerning the activities, followed by the personnel's instruction in order to learn them and then an activity of controlling with respect to application and compliance with them.

The matrix diagram has been used to define the responsibilities and the degree of involvement of the specialized personnel concerning the performed activities in the community pharmacy.

7. THE ELABORATION OF A METHOD TO CALCULATE THE BREAK-EVEN POINT IN THE COMMUNITY PHARMACY

The relations between expenses and benefits have been analysed with the help of the model of the break-even point between expenses and income. By means of this method there has been determined the volume of the expenses necessary in order to cover the expenses related to the functioning of the community pharmacy [30].

These expenses in the case of a community pharmacy from Cluj-Napoca are represented by: expenses with the personnel (salaries, company's contribution with regard to salaries), expenses related to the pharmacy building (rental agreement, facility expenses), agreements with different companies, supply and other expenses. The pharmacy's profit is obtained from sales.

In the break-even point between expenses and profit, the value volume of sales (V) equals the total of the costs (C). In the case of the observed community pharmacy this has been reached after 23 days of work per month in the pharmacy. In this case, the break-even point being reached in the last third of the month, there have to be taken measures to improve rentability.

The bigger the difference between the actual sales and the sales determined by the break-even point is, the bigger the potential of rentability presented by the pharmacy is.

The method of break-even point can be used to determine the value level of the sales in case the pharmacy intends to obtain a certain benefit. In order to reach this objective, the pharmacy has to obtain the value of sales at the level indicated by the total costs plus the established profit.

GENERAL CONCLUSIONS

The research carried out in the present paper shows that the managerial method Pareto, the method of decision trees, the method of the arrow diagram, the relations diagram, the affinity diagram, the matrix diagram and the method of the break-even point may be successfully applied in the field of pharmacy, which can be very useful and valuable in finding and proposing viable solutions to the problems that can appear while carrying on different activities.

SELECTIVE BIBLIOGRAPHY

1. Cornescu V., Mihăilescu I., Stanciu S., Managementul organizației, Editura All Beck, București, 2003, p. 169-177, 185, 257;
2. Neagu Cibela, Managementul firmei, Editura Tritonic, București, 2004, p. 90-104;

3. Koch R., Regula 80/20. Cum să obțineți rezultate maxime cu un efort minim, Ed. Teora, București, 2003, p. 1-4, 7-9, 23, 24, 27-30, 218, 219;
4. Markham C., Cum să fii propriul tău consultant în management: instrumente și tehnici de consultanță pentru a-ți rentabiliza compania, Ed. Rentrop & Straton, București, 2005, p. 322, 323;
5. Périgord M., Etapele calității. Demersuri și instrumente, Ed. Tehnică, București, 1997, p. 75, 79, 124-136, 143-157;
6. Morris M., Cum să devii manager de succes, Ed. All Beck, București, 2002, p. 142-144;
7. Stăncioiu I., Militaru Gh., Management. Elemente fundamentale, Ed. Teora, București, 1998, p. 188, 191, 506, 507;
8. Polinicencu C., Crișan Ofelia, **Boboia Anamaria**, Activitatea din farmacie – ghid pentru lucrări practice de legislație farmaceutică, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2005, p. 53, 55-57, 63-70, 74, 75, 93;
9. Certo S. C., Managementul modern, Ed. Teora, București, 2002, p. 210-211;
10. Cole G. A., Management. Teorie și practică, Î.E.P. Știința, Chișinău, 2004, p. 148-149;
11. Giurgiu A. I., Duma F. S., Management financiar pentru Start-Up, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006, p. 58;
12. McCollum J. K., Idei americane pentru manageri români. Studii de caz din mediul de afaceri american, Ediția a III-a revăzută și adăugită, Editura Universitară, București, 2006, p. 288-289;
13. Drucker P., Despre profesia de manager, Editura Meteor Press, București, 1998, p. 42;
14. Trâmbițaș R., Metode statistice, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000, p. 132-134, 137-141, 173-194, 218-222;
15. Simone Bénazeth, Boniface M., Demerquilly Catherine, Lasserre Virginie, Lemdani M., Nicolis I., Biomathématiques. Analyse, algèbre probabilités, statistiques, Masson, Paris, 2001, p. 293-304;
16. Achimaș Cădariu A., Metodologia cercetării științifice, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 1999, p. 8-20, 74-80, 86;
17. **Boboia Anamaria**, Câmpean R., Polinicencu C., Cercetări privind aplicarea analizei Pareto la aprovizionarea farmaciilor, Clujul Medical, 2007, LXXX(3), 706-712;
18. Simionescu A., Schwab M., Bud N., Managementul aprovizionării, Editura Economică, București, 2004, p. 18;
19. **Boboia Anamaria**, Câmpean R., Polinicencu C., Aplicarea analizei Pareto la selectarea furnizorilor și la îmbunătățirea managementului farmaciilor, Clujul Medical, 2008, LXXXI(2), 265-270;
20. **Boboia Anamaria**, Câmpean R., Polinicencu C., Aplicarea analizei Pareto pentru realizarea clasamentului furnizorilor principali ai farmaciilor, Revista de Medicină și Farmacie – Orvosi és Gyógyszerészeti Szemle, 2008, vol. 54, supl. 3, 53-55;
21. Tudorache E., Tudorache R. I., Managementul modern al farmaciei – o abordare tehnică, Farmacia, 2002, L(6), 92-103;
22. **Boboia Anamaria**, Polinicencu C., Prepararea prescripțiilor magistrale în farmacia comunitare din Cluj-Napoca, Clujul Medical, 2008, LXXXI(4), 561-565;
23. Crișan Ofelia, Profesiunea de farmacist – probleme de legislație, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2007, p. 76;
24. **Boboia Anamaria**, Polinicencu C., Applicability of the Pareto analysis to the research on the value of magistral prescriptions prepared in pharmacies, Timisoara Medical Journal, 2008, vol. 58, suppl. 2, 485-488;

25. Decision Tree Analysis. Mind Tools – Essential skills for excellent career. <http://www.mindtools.com/dectree.html>, consulted on 2 January 2009;
26. PERT. Internet Center for Management and Business Administration, Inc. <http://www.netmba.com/operations/project/pert/>, consulted on 31 January 2009;
27. Affinity Diagram. Business Improvement – Quality management. http://www.saferpak.com/affinity_diagram.htm, consulted on 24 January 2009;
28. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1552/2004 pentru aprobarea Regulilor de bună practică farmaceutică, Monitorul Oficial, Partea I nr. 1166/2004;
29. Legea contabilității nr. 82/1991, republicată, în Monitorul Oficial, Partea I nr. 454/2008, cu modificările și completările ulterioare;
30. Legea nr. 31/1990 privind societățile comerciale, republicată, Monitorul Oficial, Partea I nr. 1066/2004.