

APLICAREA ANALIZEI PARETO LA CERCETAREA CANTITĂȚILOR DE ELABORĂRI PREPARATE ÎN FARMACIILE COMUNITARE DIN CLUJ-NAPOCA

ANAMARIA BOBOIA, CONSTANTIN POLINICENCU

Disciplina Organizare și Legislație farmaceutică, Facultatea de Farmacie, UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

Rezumat

Obiectivele cercetării au fost stabilirea cantităților de elaborări preparate în farmaciile comunitare din Cluj-Napoca, realizarea unui clasament al farmaciilor după cantitățile totale de elaborări preparate și selectarea celor mai importante elaborări, sub aspect cantitativ, cu ajutorul metodei Pareto.

Pe un eșantion reprezentativ de farmacii comunitare din Cluj-Napoca, s-a cercetat activitatea de preparare a elaborărilor, pe o perioadă de timp de 18 luni. Aplicând metoda Pareto la cercetarea cantităților de elaborări preparate, s-au selectat cele mai importante șase elaborări (15% din numărul total), care determină 81,83% din totalul cantităților realizate. Acestea sunt: apa oxigenată, soluția de rivanol 1‰, pasta Petrini, alcoolul diluat, mixtura mentolată și glicerina boraxată 10%. Din cele șase elaborări selecționate, pe primul loc, în privința cantităților preparate, se află apa oxigenată cu 25,72% din cantitatea totală de elaborări realizate, fiind urmată de soluția de rivanol 1‰ cu 24,34% și de pasta Petrini cu 17,88%. Farmacia aflată pe primul loc în clasament, a preparat cantități de elaborări de 10 ori mai mari decât farmacia de pe ultimul loc.

Rezultatele obținute au arătat că există diferențe în privința cantităților de elaborări preparate, atât între farmacii, cât și între elaborările realizate.

Analiza Pareto s-a dovedit a fi un valoros instrument de lucru, foarte util în analiza activității farmaciei.

Cuvinte cheie: prepararea medicamentelor, elaborări, farmacii comunitare, metoda Pareto.

THE APPLICABILITY OF THE PARETO ANALYSIS TO THE RESEARCH ON THE AMOUNT OF PREPARATIONS IN THE COMMUNITARY PHARMACIES FROM CLUJ-NAPOCA

Abstract

The objectives of the research have been establishing the amount of preparations in the communitary pharmacies from Cluj-Napoca, classifying pharmacies by taking into account the total amounts of preparations and selecting the most important preparations from a quantitative point of view, by means of the Pareto method.

The preparation activity has been under study taking into account a representative sample of communitary pharmacies from Cluj-Napoca over a period of 18 months. Applying the Pareto method to the research on the amount of preparations there have been selected the most important 6 preparations (15% out of the total number of preparations) which determines 81.83% of the total amount. They are: the oxygenated water, the rivanol solution 1‰, the Petrini cream, the diluted alcohol, the menthol mixture and the glicerine borax 10%. Out of the 6 selected preparations, taking into account the total amount of preparations, the oxygenated water is on the first place with 25.72% from the total number of preparations, then there are the rivanol solution 1‰ with 24.34% and the Petrini cream with 17.88%. The first placed pharmacy has prepared 10 times bigger amounts than the last placed pharmacy.

The obtained results have indicated that taking into account the amount, there are differences among pharmacies as well as among the preparations.

The Pareto analysis has proved to be a valuable work instrument which is very useful in analysing the pharmacy's activity.

Keywords: medicine preparation, pharmaceutical preparations, community pharmacies, the Pareto method.

Introducere

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. Regula Pareto (80/20) afirmă că o minoritate a cauzelor, intrărilor sau eforturilor (20%) generează, de obicei, o majoritate a rezultatelor, ieșirilor sau recompenselor (80%). Regula 80/20 nu este o formulă strictă. Uneori, relația dintre rezultate și cauze este mai apropiată de raportul 70/30, 75/25, 85/15, 90/10 decât de raportul 80/20, însă foarte rar 50% dintre cauze duc la 50% dintre rezultate [1-4].

Lucrarea și-a propus să analizeze și să prezinte, sub aspect cantitativ, activitatea de preparare a elaborărilor în farmaciile comunitare din Cluj-Napoca și să selecteze cele mai importante elaborări, cu ajutorul metodei Pareto.

Materiale și metode

Materialele studiate au fost caietele de elaborări din 10 farmacii comunitare din Cluj-Napoca. Cercetarea s-a efectuat pe o perioadă de timp de 18 luni în intervalul: 1 ianuarie 2006 – 30 iunie 2007.

S-a utilizat metoda de eșantionare pentru realizarea unei selecții reprezentative din populația tuturor farmaciilor din Cluj-Napoca, care s-a realizat pe baza unor algoritmi statistici de eșantionare aleatorie stratificată cu respectarea omogenității.

În acest scop, s-a ținut cont de următoarele criterii de stratificare: localizarea în teritoriu a farmaciilor și densitatea farmaciilor pe diverse zone ale orașului [5-8]. S-a selecționat un eșantion de 10 farmacii comunitare, reprezentând 10% din numărul total al farmaciilor din Cluj-Napoca, la data efectuării studiului.

În privința criteriului referitor la localizarea în teritoriu a farmaciilor, eșantionul a fost ales astfel încât să cuprindă farmacii din toate zonele orașului, atât din centru, cât și din cartiere.

Din fiecare zonă a municipiului Cluj-Napoca, respectiv din centrul orașului și din fiecare cartier, s-a selecționat un număr de farmacii proporțional cu numărul total de farmacii existente în zona respectivă, respectiv din zonele având o densitate mai mare de farmacii, numărul de farmacii selecționate în eșantion a fost mai mare, iar

din zonele cu mai puține farmacii, numărul de farmacii selecționate a fost proporțional mai mic.

Pentru fiecare farmacie, s-au înregistrat în tabele: data, numărul situației de elaborare, produsul elaborat, cantitatea preparată.

Datele înregistrate au fost centralizate în tabele de sinteză, în care, pentru fiecare elaborare preparată, s-a calculat cantitatea totală preparată în grame.

S-au calculat cantitățile totale de elaborări preparate în fiecare din farmaciile analizate și s-a întocmit clasamentul farmaciilor.

S-au realizat apoi clasamentele elaborărilor preparate în farmaciile luate în studiu, prin aranjarea în ordine descrescătoare a cantităților totale de elaborări preparate în cele 18 luni. Pentru fiecare elaborare, s-au calculat procentele din cantitatea totală preparată.

Rezultate și discuții

Rezultatele obținute pentru cele 10 farmacii analizate (notate F1, F2, ..., F10), în perioada de timp studiată, au fost centralizate în tabelul I.

În Tabelul I sunt indicate, pentru fiecare elaborare, cantitățile totale preparate în perioada luată în studiu, în fiecare din farmaciile analizate.

Pe baza rezultatelor prezentate în Tabelul I, s-a realizat un clasament al farmaciilor după cantitatea totală de elaborări preparate, calculându-se și cantitatea medie a elaborărilor preparate într-o lună (Tabelul II).

Tabelul II. Clasamentul farmaciilor după cantitățile totale de elaborări preparate în perioada studiată.

Nr. crt.	Farmacii	Cantitatea totală, în grame, a elaborărilor preparate în 18 luni	Cantitatea medie, în grame, a elaborărilor / 1 lună
1.	F1	401430	22301.66
2.	F6	239930	13329.44
3.	F3	157200	8733.33
4.	F9	143345	7963.61
5.	F4	135176	7509.77
6.	F5	125300	6961.11
7.	F7	102793	5710.72
8.	F2	86490	4805
9.	F10	77850	4325
10.	F8	40125	2229.16

Din Tabelul II se observă că, în fruntea clasamentului se află farmaciile: F1 (cu 401430 grame de elaborări și cu o medie de 22301,66 grame pe lună) și F6 (cu 239930 grame de elaborări și cu o medie de 13329,44 grame pe lună). În partea inferioară a clasamentului se găsește farmacia F8 cu 40125 grame de elaborări și cu media de 2229,16 grame pe lună.

Tabelul I

Cantitățile, în grame, de elaborări preparate în cele 10 farmacii analizate, în perioada 01.01.2006 – 30.06.2007.

Nr. crt.	Elaborări preparate	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1	Alcool boricat 4%	600	-	-	-	3000	7200	800	-	-	-
2	Alcool camforat 10%	1200	-	-	-	-	600	200	-	-	200
3	Alcool diluat	19200	15300	24000	-	-	20200	10000	4000	14000	4500
4	Alcool mentolat 1%	8000	-	13000	-	2300	2100	1850	-	-	1000
5	Alcool salicilat 1%	-	-	-	-	-	850	-	-	-	-
6	Apă oxigenată 3%	102400	30000	36000	40000	46000	75900	9000	10000	15000	24000
7	Baza III	6500	4100	-	-	4000	5500	2100	1100	2000	2000
8	Cremă de curățat față	5550	-	-	8400	-	-	2060	200	1365	6400
9	Cremă de față cu vitamine	-	-	-	-	-	-	4035	-	-	-
10	Cremă Dr. Butnariu	-	-	-	-	-	-	12534	-	-	-
11	Eritromicină + ser fiziologic	-	-	-	-	-	290	-	-	-	-
12	Glicerină boraxată 10%	16000	400	1000	-	2000	6950	3000	1900	1200	2250
13	Glicerină boraxată + anestezină	-	-	-	-	400	910	-	-	-	-
14	Glicerină boraxată + nistatin	-	-	-	-	400	-	-	-	-	400
15	Glicerină boraxată + anestezină + nistatin	-	-	-	-	900	-	-	-	-	-
16	Masă gelatinoasă	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-
17	Mixtură mentolată	27000	-	-	8976	4500	12500	3210	2000	4080	1500
18	Pasta Petri	86000	5230	17000	24000	9500	13000	15794	11400	78000	10000
19	Picături Dr. Butnariu	-	-	-	-	-	-	2020	-	-	-
20	Picături pentru nas cu Biseptol	-	-	-	-	-	-	1050	-	-	-
21	Ser efedrinat 1%	-	-	700	-	-	-	-	-	500	-
22	Ser fiziologic	5280	-	-	-	-	4300	-	-	-	-
23	Sirop Dr. Lădaru	-	-	-	-	-	9000	-	-	-	-
24	Sirop Dr. Salvan	-	-	-	-	-	16400	-	-	-	-
25	Soluție antiperspirantă	-	-	-	-	-	-	3900	-	600	-
26	Soluție de acid boric 3%	-	-	-	-	-	4200	2500	-	-	-
27	Soluție de albastru de metilen 1%	2700	-	-	-	2500	2000	1200	-	600	500
28	Soluție de fuxină 1%	-	-	-	-	1000	-	1000	-	-	-
29	Soluție de pioctanină 1%	3000	-	-	-	1500	1250	-	-	800	1000
30	Soluție de rivanol 1‰	96800	25900	46500	40000	44000	52000	18000	8200	16000	20000
31	Soluție Lugol 5%	-	-	-	-	-	750	-	-	-	-
32	Șampon cu sulf	-	-	-	-	-	-	-	400	-	-
33	Tinctura de iod 2%	3600	-	13000	6000	-	2000	1150	-	6000	1500
34	Tinctura Sabouraud	6000	-	-	6000	2500	-	1250	400	1800	1000
35	Unguent antihemoroidal	-	-	-	-	-	-	1700	-	-	-
36	Unguent cu uree 10%	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
37	Unguent ihtiolat 10%	4400	-	6000	1800	800	1300	700	200	1400	1500
38	Unguent pentru bățături	3200	-	-	-	-	730	440	-	-	-
39	Unguent salicilat 5%	-	-	-	-	-	-	800	325	-	-
40	Unguent simplu	4000	5560	-	-	-	-	1900	-	-	100
	TOTAL	401430	86490	157200	135176	125300	239930	102793	40125	143345	77850

Se constată că în privința cantităților de elaborări preparate, între farmaciile analizate există diferențe. Astfel, cantitatea elaborărilor preparate de farmacia de pe primul loc în clasament (F1) este de 10 ori mai mare decât cantitatea elaborărilor preparate de farmacia de pe ultimul loc (F8).

Cantitățile mai mici de elaborări preparate de farmaciile de la coada clasamentului se pot datora lipsei de interes a farmaciștilor acestor farmacii și, în special, a șefilor farmaciilor pentru acest aspect al activității farmaceutice. Chiar dacă beneficiile obținute din elaborări nu sunt mari, activitatea de preparare a elaborărilor nu trebuie neglijată, pentru că oferindu-i pacientului elaborările pe care le solicită, reușim să creștem încrederea pacientului în farmacie și să-l determinăm să rămână fidel farmaciei.

Luându-se în considerare factori cum ar fi: mărimea farmaciei, numărul de angajați, amplasarea, vecinătatea unor unități medicale, acestea nu justifică diferențele constatate, întrucât farmacii care fac parte din categorii similare, unele au preparat cantități mai mari de elaborări, iar altele cantități mai mici, clasându-se la poli opuși ai clasamentului.

Astfel, farmaciile aflate în vecinătatea unor clinici și cabinete medicale, de la care ar exista așteptarea să prepare cantități mai mari de elaborări, solicitările din partea pacienților putând fi mai frecvente, s-au clasat în partea de jos a clasamentului.

În ceea ce privește partea superioară a clasamentului, acesta cuprinde mai ales farmacii mai mici, situate în cartierele orașului. Pe de altă parte, farmacii mai mari, cu număr mare de angajați, au preparat cantități mai mici de elaborări.

Considerăm că în privința activității de preparare, farmaciile care manifestă preocupare atentă pentru acest aspect, s-au remarcat prin cantități mai mari de elaborări preparate, iar diferențele constatate se pot explica prin refuzul farmaciștilor din anumite farmacii de a prepara elaborări. Acest caz de refuz nu este în interesul sănătății pacientului. Conform legislației în vigoare, în vederea înființării și funcționării, farmaciile trebuie să dețină încăperi speciale destinate preparării, aparatură de măsură, veselă, ustensile, precum și documente de înregistrare a preparării medicamentelor. În aceste condiții, refuzul farmacistului

din farmacie de a prepara medicamente nu este justificat și reprezintă o abatere de la îndatoririle profesionale și de la etica farmaceutică.

Tabelul III

Clasamentul elaborărilor după cantitățile totale preparate.

Nr. crt.	Elaborări preparate	Cantitatea totală preparată (g)	% din cantitatea totală preparată
1	Apă oxigenată 3%	388300	25.72
2	Soluție de rivanol 1%	367400	24.34
3	Pasta Petrini	269924	17.88
4	Alcool diluat	111200	7.37
5	Mixtură mentolată	63766	4.22
6	Glicerină boraxată 10%	34700	2.30
7	Tinctura de iod 2%	33250	2.20
8	Alcool mentolat 1%	28250	1.87
9	Baza III	27300	1.81
10	Cremă de curățat fața	23975	1.59
11	Tinctura Sabouraud	18950	1.26
12	Unguent ihtiolat 10%	18100	1.20
13	Sirop Dr. Salvan	16400	1.09
14	Cremă Dr. Butnariu	12534	0.83
15	Alcool boricat 4%	11600	0.77
16	Unguent simplu	11560	0.77
17	Ser fiziologic	9580	0.63
18	Soluție de albastru de metilen 1%	9500	0.63
19	Sirop Dr. Lădaru	9000	0.60
20	Soluție de pioctanină 1%	7550	0.50
21	Soluție de acid boric 3%	6700	0.44
22	Soluție antiperspirantă	4500	0.30
23	Unguent pentru bățături	4370	0.29
24	Cremă de față cu vitamine	4035	0.27
25	Alcool camforat 10%	2200	0.15
26	Picături Dr. Butnariu (pentru nas)	2020	0.13
27	Soluție de fuxină 1%	2000	0.13
28	Unguent antihemoroidal	1700	0.11
29	Glicerină boraxată + anestezină	1310	0.09
30	Ser efedrinat 1%	1200	0.08
31	Unguent salicilat 5%	1125	0.07
32	Picături pentru nas cu Biseptol	1050	0.07
33	Glicerină boraxată + anestezină + nistatin	900	0.06
34	Alcool salicilat 1%	850	0.06
35	Glicerină boraxată + nistatin	800	0.05
36	Soluție Lugol 5%	750	0.05
37	Masă gelatinoasă	500	0.03
38	Șampon cu sulf	400	0.03
39	Eritromicină + ser fiziologic	290	0.02
40	Unguent cu uree 10%	100	0.01
	TOTAL	1509639	100

În Tabelul III sunt indicate, în ordine descrescătoare, cantitățile totale din fiecare elaborare, precum și procentele corespunzătoare din cantitatea totală de elaborări preparate în cele 10 farmacii, timp de 18 luni. Se constată că elaborările preparate în cantitățile cele mai mari au fost: apa oxigenată cu 388300 g (25,72% din cantitatea totală a elaborărilor), soluția de rivanol 1% cu 367400 g (24,34% din cantitatea totală), pasta Petrini cu 269924 g (17,88% din cantitatea totală) și alcoolul diluat cu 111200 g (7,37% din cantitatea totală). În cantitățile cele mai mici s-au preparat: masă gelatinoasă (500 g), șampon cu sulf (400 g), eritromicină cu ser fiziologic (290 g) și unguent cu uree (100 g).

Rezultatele obținute sunt prezentate și sub formă grafică în figura 1.

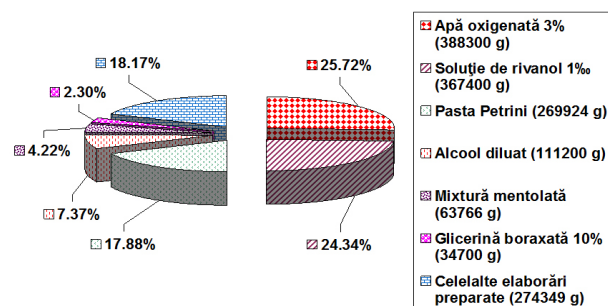


Fig. 1. Elaborările preparate în cantitățile cele mai mari în farmaciile analizate.

Din figura 1 se poate observa faptul că o mare parte din cantitatea totală de elaborări preparate în farmaciile analizate este generată de un număr mic de elaborări, fapt ce confirmă regula Pareto. Astfel, primele șase elaborări: apa oxigenată, soluția de rivanol 1%, pasta Petrini, alcoolul diluat, mixtura mentolată și glicerina boraxată 10%, care reprezintă 15% din numărul total de elaborări preparate în cele 10 farmacii, determină 81,83% din cantitatea totală de elaborări (1235290 g din totalul de 1509639 g).

S-a precizat anterior în lucrare că regula Pareto (80/20) nu reprezintă o formulă strictă. Pentru a pune în evidență cele mai importante elaborări, se puteau selecta, de exemplu și primele șapte elaborări, acestea determinând 84% din cantitatea totală de elaborări preparate și constituind 17,5% din numărul total de elaborări. Aplicabilitatea analizei Pareto la prepararea elaborărilor în farmacii din Cluj-Napoca se demonstrează deci și prin selectarea primelor șapte elaborări.

Modelul tipic a regulii Pareto fiind, însă, cel corespunzător relației 80/20, s-au ales acele elaborări care generează procentul mai apropiat de 80% din cantitatea totală preparată, respectiv 81,83% în cercetarea de față, acesta corespunzând primelor șase elaborări selectate.

Analiza Pareto este importantă pentru managementul unei organizații, deoarece cu ajutorul ei se pot evidenția cele mai importante aspecte ale unei activități, cărora managerul trebuie să le acorde atenția cuvenită. În cazul cercetării de față, analiza Pareto s-a dovedit utilă pentru selectarea celor mai importante elaborări, din punct de vedere cantitativ, preparate în farmacii.

Considerăm că prepararea medicamentelor este, pe lângă o îndatorire profesională a farmaciștilor și o bună modalitate de a crește profitul farmaciei, ținând cont că adaosul comercial în cazul substanțelor farmaceutice poate fi de până la 100%. În vederea eficientizării activității de preparare a elaborărilor, farmaciștii trebuie să asigure condiții cât mai bune pentru activitatea de preparare, să se aprovizioneze corespunzător cu substanțele farmaceutice și ambalajele necesare, punând accent pe elaborările selectate cu ajutorul metodei Pareto, dar în același timp să nu refuze nici o solicitare de preparare venită din partea pacienților, în vederea fidelizării și creșterii gradului de satisfacție a acestora.

Concluzii

Rezultatele obținute în cercetarea de față au arătat că există diferențe în privința cantităților realizate, atât între farmacii, cât și între elaborările preparate.

Cantitățile totale de elaborări preparate variază între 401430 g (în cazul farmaciei F1) și 40125 g (în cazul farmaciei F8). Farmacia de pe primul loc (F1) a preparat cantități de 10 ori mai mari decât farmacia de pe ultimul loc (F8).

Elaborările preparate în cantitățile cele mai mari au fost: apa oxigenată (25,72% din cantitatea totală a elaborărilor), soluția de rivanol 1‰ (24,34%) și pasta Petrini (17,88%).

Primele șase elaborări: apa oxigenată, soluția de rivanol 1‰, pasta Petrini, alcoolul diluat, mixtura mentolată și glicerina boraxată 10%, care reprezintă 15% din numărul total de elaborări preparate, determină 81,83% din cantitatea totală de elaborări realizate în farmacii, ceea ce confirmă valabilitatea regulii Pareto.

Rezultatele obținute în cercetarea de față arată că analiza Pareto reprezintă un valoros instrument de lucru ce vine în sprijinul activității șefului (managerului) farmaciei.

Bibliografie

1. Koch R. Regula 80/20. Cum să obțineți rezultate maxime cu un efort minim, Ed. Teora, București 2003
2. Markham C. Cum să fii propriul tău consultant în management: instrumente și tehnici de consultanță pentru a-ți rentabiliza compania, Rentrop&Straton, București 2005
3. Périgord M. Etapele calității. Demersuri și instrumente, Ed. Tehnică, București 1997
4. Stăncioiu I, Militaru G. Management. Elemente fundamentale, Ed. Teora, București 1998
5. Achimaș Cădăriu A. Metodologia cercetării științifice, Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca 1999
6. Bénazeth S, Boniface M, Demerquilly C, Lasserre V, Lemdani M, Nicolis I. Biomathématiques. Analyse, algèbre probabilités, statistiques, Masson, Paris 2001
7. Biji EM, Wagner P, Lilea E, Petcu N, Vătui M. Statistică, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1999
8. Trâmbițaș R. Metode statistice, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca 2000