

STUDIU PRIVIND MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN CADRUL UNITĂȚII SPITALICEȘTI DIN ORAȘUL NOVACI

Aliona LÎȘÎI

Doctor, conferențiar universitar,

Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”,

Chișinău, Republica Moldova

e-mail: aliona_lisii@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-9719-0012>

Emil GRIGORE

Doctorand, Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”,

Chișinău, Republica Moldova

e-mail: grigore60@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-9230-8640>

Deși majoritatea oamenilor sunt convinși că asigurarea calității în domeniul asistenței medicale este importantă, mulți ar fi de părere că știu exact ce înseamnă „calitate”. Perspectiva organizației furnizoare include calitatea și conformitatea calității. Calitatea performanței include caracteristicile și atributele concepute în produsul sau serviciul oferit pacientului. Conformitatea calității se referă la conformitatea serviciului medical cu obiectivele vizate. Este importantă asigurarea funcționalității sistemului instituțional de management al calității în unitățile spitalicești, care ar duce spre eficientizarea direcționării și alocării resurselor și aplicarea unor instrumente sau tehnici de calitate întru scontarea unor performanțe și rezultate bine formulate.

Cuvinte-cheie: managementul calității, costul calității, metoda Six Sigma, strategii, unitate spitalicească.

STUDY ON QUALITY MANAGEMENT WITHIN THE HOSPITAL UNIT IN THE CITY OF NOVACI

Although most people would think that quality assurance in healthcare is important, many would think that they know exactly what «quality» means. The supplier organization's perspective includes quality and quality conformity. Performance quality includes the features and attributes designed for the product or service provided to the patient. Quality compliance refers to the compliance of the medical service with the targeted objectives. It is important to ensure the functionality of the institutional quality management system in hospital units, which would lead to the efficiency of directing and allocating resources and applying quality tools or techniques in order to achieve well-formulated performances and results.

Keywords: quality management, cost of quality, Six Sigma method, strategies, hospital unit.

ÉTUDE SUR LA GESTION DE LA QUALITÉ AU SEIN DE L'UNITÉ HOSPITALIÈRE DE LA VILLE DE NOVACI

Bien que la plupart des gens penseraient que l'assurance qualité dans les soins de santé est importante, beaucoup penseraient qu'ils savent exactement ce que signifie « qualité ». La perspective de l'organisation du fournisseur inclut la

qualité et la conformité à la qualité. La qualité des performances comprend les caractéristiques et les attributs conçus dans le produit ou le service fourni au patient. Le respect de la qualité fait référence à la conformité du service médical aux objectifs visés. Il est important d'assurer la fonctionnalité du système institutionnel de gestion de la qualité dans les unités hospitalières, ce qui conduirait à l'efficacité de la direction et de l'allocation des ressources et à l'application d'outils ou de techniques de qualité afin d'obtenir des performances et des résultats bien formulés.

Mots-clés: management de la qualité, coût de la qualité, méthode Six Sigma, stratégies, unité hospitalière.

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В БОЛЬНИЦЕ ОТДЕЛЕНИЯ ГОРОДА НОВАЧ

Несмотря на то, что большинство людей думают, что обеспечение качества в здравоохранении важно, многие убеждены: они точно знают, что означает «качество». Перспектива организации-поставщика включает в себя качество и соответствие этому качеству. Качество исполнения включает в себя функции и атрибуты, предусмотренные в продукте или услуге, предоставляемой пациенту. Соблюдение качества означает соответствие медицинской услуги поставленным целям. Важно обеспечить функциональность институциональной системы управления качеством в больничных отделениях, что приведет к эффективности направления и распределения ресурсов и применения инструментов или методов качества для достижения четко сформулированных действий и результатов.

Ключевые слова: управление качеством, стоимость качества, метод «Six Sigma», стратегии, больница.

Introducere

De-a lungul timpului, managementul calității a devenit imperios pentru sectorul de producție în anii 1970 și 1980, pentru organizațiile de servicii din anii 1980 și 1990 și în sfârșit, pentru industria sănătății în anii 1990, culminând cu un raport al Institutului de Medicină (IOM) din 1999, To Err Is Human, care cuprindea statistici detaliate alarmante referitoare la numărul de persoane afectate de sistemul de sănătate, totodată recomandă îmbunătățirea calității în ceea ce privește siguranța pacienților [1].

Raportul statistic elaborat atunci, a recunoscut necesitatea unor schimbări sistemice și a solicitat soluții inovatoare pentru a asigura îmbunătățirea calității asistenței medicale.

Industria de asistență medicală se confruntă cu presiuni mărite, orientate nu doar pe creșterea calității ci și pe diminuarea costurilor. Acest studiu oferă o prezentare a instrumentelor și tehnicilor de management al calității care sunt utilizate cu succes de către organizațiile de asistență medicală, în special de Spitalul Orășenesc Novaci.

Temele principale vizate includ [2]:

- definirea calității;
 - costurile de calitate;
 - programe de calitate, inclusiv managementul calității totale (TQM) / îmbunătățirea continuă a calității (CQI), ISO 9000, criteriile Baldrige și Six Sigma (programele Six Sigma diferă de instrumentele Six Sigma);
 - instrumente și tehnici Six Sigma, inclusiv procesul de definire a măsurătorilor pentru controlul procesului de control (DMAIC), șapte instrumente de calitate de bază, controlul proceselor statistice (SPC) și capacitatea procesului;
 - alte instrumente și tehnici de calitate, inclusiv implementarea funcțiilor de calitate.
- Rezultatul studiului va permite o mai bună înțelegere a importanței calității în domeniul medical, programele și instrumentul de calitate, permițând aplicarea instrumentelor și tehnicilor pentru a începe îmbunătățirea calității [3].

Idei și discuții

Din perspectiva clientului, în cadrul Spitalului

Orășenesc Novaci s-au exemplificat opt dimensiuni ale calității produsului:

1. Performanță: caracteristicile de funcționare;
2. Caracteristici: suplimente la caracteristicile de bază ale produsului;
3. Fiabilitate: probabilitatea ca produsul să funcționeze în timp;
4. Conformitate: conformitatea produsului cu standardele stabilite;
5. Durabilitate: durata de timp în care produsul va continua să funcționeze;
6. Serviciabilitate: ușurința reparării;
7. Estetica: frumusețe legată de aspectul produsului;
8. Valoarea percepută: percepțiile produsului.

Din perspectiva clientului, în cadrul Spitalului Orășenesc Novaci s-au exemplificat cinci dimensiuni ale calității serviciilor:

1. Tangibile: facilități fizice, echipamente și aspectul personalului;
2. Fiabilitate: capacitatea de a efectua servicii promise în mod fiabil și precis;
3. Responsabilitate: dorința de a ajuta clienții și de a oferi servicii prompte;
4. Asigurarea: cunoștințele și mulțumirea angajaților și capacitatea lor de a inspira încredere și încredere;
5. Empatia: îngrijire și atenție individualizată

Raportul OIM din 2001 Transversarea cadrului de calitate descrie șase dimensiuni ale calității în domeniul asistenței medicale, precum: sigur, eficient, centrat pe pacient, în timp util, eficient și echitabil. În cele din urmă, Proiectul de Asigurare a Calității (2006) descrie nouă dimensiuni ale calității în domeniul asistenței medicale, precum: performanța tehnică, accesul la servicii, eficiența îngrijirii, eficiența furnizării serviciilor, relațiile interpersonale, continuitatea serviciilor, siguranța, infrastructura fizică, confortul și alegerea [4].

Evident, calitatea și diversele sale dimensiuni

pot fi văzute în multe feluri. Dimensiunile relevante pentru o organizație sau proiect pot să nu fie relevante pentru o organizație diferită. Dimensiunile speciale de calitate pe care să se concentreze și greutatea relativă a acestor dimensiuni ar trebui determinate pe baza proiectelor și a contextelor specifice.

Costurile de calitate - sau costurile de calitate slabă sunt costurile asociate cu furnizarea unui produs sau a unui serviciu de slabă calitate. S-a spus faptul că costul calității reprezintă „cheltuiala neconformității - costul de a face lucrurile greșit” [5].

Inițiativele și proiectele de îmbunătățire a calității nu pot fi justificate doar pentru că „toată lumea o face”, ci mai degrabă trebuie justificate pe baza beneficiilor financiare sau sociale. Cu toate acestea, s-a constatat că spitalele de calitate inferioară au niveluri mai scăzute de rentabilitate, iar 30% din toate costurile directe de asistență medicală constituie rezultatul îngrijirii de calitate slabă.

Costul calității implementat la nivelul Spitalului Orășenesc Novaci este de obicei împărțit în patru părți [7]:

- eșec extern: costurile asociate cu eșecul după ce clientul primește serviciul;
- eșecul intern: costurile asociate cu eșecul înainte ca clientul să primească serviciul (de exemplu, reparația, corectarea problemelor);
- evaluare: costurile asociate cu inspectarea și evaluarea calității livrărilor a serviciului final (de exemplu, audituri, pregătire de acreditare și revizuire);
- prevenirea: costurile suportate pentru a elimina sau minimiza costurile de evaluare și de eșec (de exemplu, instruire, investiții în sisteme).

Adesea, costurile prevenirii sunt văzute ca cheltuieli, în timp ce celelalte, sunt ascunse în sistem. Cu toate acestea, managerul consideră că, în mod normal, este mai ieftin să se prevină o problemă de calitate decât de a remedia defecțiunile de calitate în cadrul spitalului Orășenesc Novaci. Susținerea

îmbunătățirii continue a calității nu numai că poate îmbunătăți calitatea, dar poate și îmbunătăți situația financiară a unității Spitalul Orășenesc Novaci.

Six Sigma a început în 1980, la compania Motorola, ca program de îmbunătățire a calității în cadrul organizației. Programul a fost adoptat de multe companii, iar instruirea în metodologia Six Sigma este oferită de mulți consultanți, inclusiv Motorola [6].

Six Sigma a fost gândită ca o filosofie, metodologie, set de instrumente și scop. Este văzută ca o strategie de afaceri cu accent pe eliminarea defectelor prin prevenirea și îmbunătățirea proceselor.

Filosofia Six Sigma transformă cultura organizației, iar metodologia acesteia folosește o abordare bazată pe echipa de proiect pentru îmbunătățirea procesului, utilizând ciclul definitoriu – analiză - îmbunătățire - control (DMAIC). Six Sigma este alcătuită dintr-un set de instrumente cantitative și calitative bazate pe statistici, utilizate pentru a oferi managementului informații care să permită îmbunătățirea performanțelor unei organizații.

În cele din urmă, Six Sigma reprezintă, de asemenea, un obiectiv care exemplifică maxim 3,4 defecte pe un milion de oportunități (DPMOs).

Programele Six Sigma pot avea diverse forme, în funcție de organizație, însă cele de succes au în comun câteva teme comune:

- suport de top management pentru Six Sigma ca strategie de afaceri;
- instruire extensivă la toate nivelurile organizației în metodologia și utilizarea instrumentelor și tehnicilor;
- accentul pe abordarea DMAIC și utilizarea măsurilor cantitative ale succesului proiectului;
- proiecte bazate pe echipe pentru îmbunătățirea factorilor care afectează în mod direct bunăstarea financiară a organizației.

Metodologia Six Sigma a fost utilizată cu succes în cadrul unității spitalicești din Novaci pentru a

îmbunătăți calitatea și eficiența economică a acestuia.

Cultura proiectului Six Sigma aplicat în instituția Spitalul Orășenesc Novaci. Six Sigma [3], ca toate inițiativele de schimbare de succes, necesită și sprijină schimbările culturale în cadrul organizației din Novaci. Cultura organizației poate fi considerată ca fiind personalitatea sa, constituită din ipotezele, valorile, normele și credințele întregului membru al unității. Este evidențiat, modul în care sunt îndeplinite sarcinile, modul în care sunt rezolvate problemele și modul în care angajații Spitalului Orășenesc Novaci interacționează unul cu celălalt și cu lumea exterioară.

Liderii și angajații organizațiilor formează și sunt formați de cultura organizației.

Leadership-ul – etapă a proiectului Six Sigma aplicat în instituția Spitalul Orășenesc Novaci. Six Sigma se concentrează pe leadership și pe necesitatea ca managementul de top al spitalului Novaci să susțină și să conducă inițiativa. Fără acest sprijin, orice inițiativă este sortită eșecului. Cu sprijin financiar și ideologic, Six Sigma poate transforma, în totalitate, unitatea spitalicească.

Instruire – metodă a proiectului Six Sigma aplicat în instituția Spitalul Orășenesc Novaci. Inițiativele de succes Six Sigma necesită un nivel înalt de competență pentru aplicarea metodelor și tehnicilor calitative și cantitative ale metodei. Pentru a realiza acest lucru, inițiativele Six Sigma implică o vastă pregătire la toate nivelurile organizației spitalicești. Pe măsură ce angajații Spitalului Orășenesc Novaci primesc mai multă pregătire și devin mai profesioniști, aceștia sunt desemnați cu diverse obiecte, precum centuri verzi, centuri negre, sau catalogați maștrii cu centuri negre.

Centurile verzi se obțin în general după cinci zile de formare, care cumulează informații despre managementul și controlul calității aplicat în Spitalul Orășenesc Novaci, despre rezolvarea problemelor,

analiza datelor, facilitarea grupurilor și managementul proiectelor. Pentru a obține certificarea, ei trebuie să treacă de obicei un examen scris și să finalizeze cu succes, ulterior să apere un proiect Six Sigma. Centurile verzi continuă să-și îndeplinească sarcinile obișnuite, pe lângă proiectele Six Sigma. Conducerea spitalului are scopul de a-și antrena toți angajații la nivelul centurii verzi.

Centurile negre au mai multă experiență în conducerea proiectului Six Sigma decât centurile verzi. Angajații au mai multă pregătire în metodele statistice de nivel superior. Centurile negre petrec o perioadă limitată de timp în cadrul organizației Spitalul Orășenesc Novaci, de obicei unul sau doi ani, lucrează la proiecte Six Sigma pe întreaga perioadă și apoi se întorc la slujbele lor obișnuite.

La cel mai înalt nivel se regăsesc angajații clasificați ca maeștrii cu centuri negre, calificați să creeze centuri verzi și negre, oferind o pregătire mai vastă în metodele statistice, precum și abilitățile de comunicare și predare. Centurile negre oferă mentorat și expertiză centurilor verzi. Acest sistem de instruire urmărește îndeplinirea unor obiective, precum: asigură organizarea experților interni; permite persoanelor din instituție să vorbească aceeași limbă, să înțeleagă exact ce rol au proiectele Six Sigma.

DMAIC (Definire, Măsurare, Analiză, Îmbunătățire, Control) este acronimul pentru cele cinci faze ale unui proiect Six Sigma care se elaborează în Spitalul Orășenesc Novaci, exemplifică trăsături precum: definirea, măsurarea, analiza, îmbunătățirea și controlul. Cadrul DMAIC sau ciclul de îmbunătățire este utilizat pentru a ghida proiectele de îmbunătățire a proceselor Six Sigma din cadrul spitalului Novaci. DMAIC se bazează pe ciclul de îmbunătățire continuă a planului de acțiune (plan-do-check-act), dezvoltat de Shewart și Deming, dar este mult mai specific – vezi figura 1.

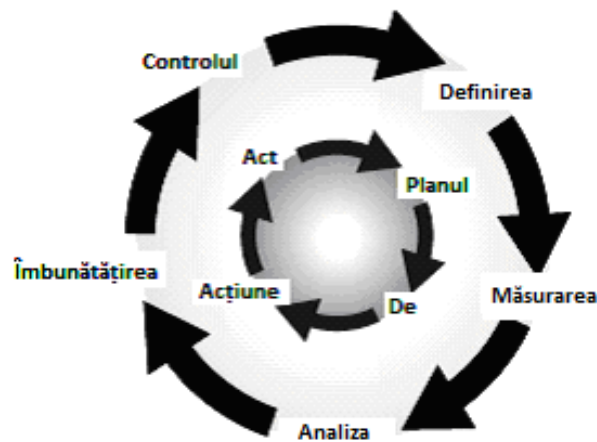


Fig 1. Procesul DMAIC

Sursa: Elaborat de autor.

Definirea. În faza de definire, echipa Six Sigma alege un proiect bazat pe obiectivele strategice ale afacerii și pe nevoile sau cerințele clienților procesului. Problema care trebuie rezolvată (sau procesul care trebuie îmbunătățit) este definită din punct de vedere operațional și al rezultatelor măsurabile. Programele „bune” de tip Six Sigma au în mod obișnuit următoarele atribute:

- proiectul va economisi sau va face bani pentru Spitalul Orășenesc Novaci;
- rezultatele dorite ale procesului sunt măsurabile;
- problema este importantă pentru afaceri, are o relație clară cu strategia organizațională și este (sau va fi) susținută de organizație.

Măsurarea. În faza de măsurare, echipa determină capacitatea actuală și stabilitatea procesului. Variabilele de ieșire a proceselor cheie (KPOV) sunt identificate și determină valori corecte pentru acestea.

Intrările în proces sunt identificate și prioritizate. Analiza cauzelor (RCA) sau modul de eșec și analiza efectelor (FMEA) este uneori utilizată pentru a determina variabilele cheie de intrare a procesului (KPIV). Valorile validate sunt corecte, ele sunt determinate și pentru KPIV-urile.

Planul de colectare a datelor pentru acest proces este determinat și implementat ținând cont de KPIV și KPOV. Scopul acestei faze a proiectului presupune stabilirea stadiului actual al procesului de evaluare a efectului oricăror modificări aduse acestuia – vezi figura 2.

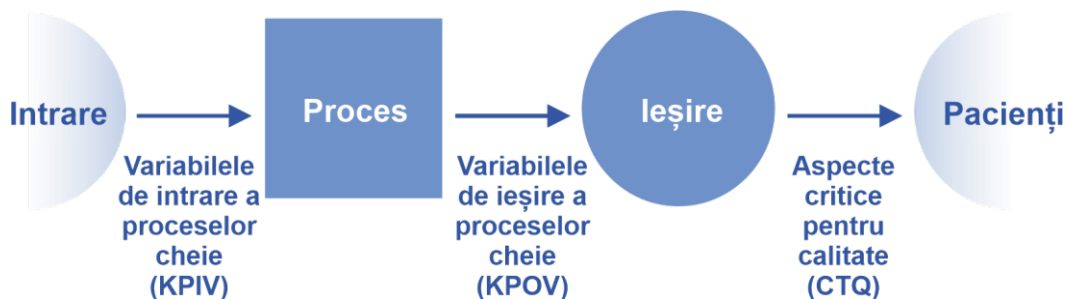


Fig 2. Procesul de măsurare Six Sigma utilizat la Spitalul Orășenesc Novaci

Sursa: elaborat de autor.

Analiza. În faza de analiză, echipa analizează datele care au fost colectate pentru a determina adevăratele cauze fundamentale, sau KPIVs, pentru a decide cât de bine pot să elimine variațiile sau eșecul procesului și să îmbunătățească rezultatele obținute la Spitalul Orășenesc Novaci.

Îmbunătățirea. În faza de îmbunătățire, echipa identifică, evaluează și implementează soluțiile de îmbunătățire. Soluțiile posibile sunt identificate și evaluate în funcție de probabilitatea lor de implementare cu succes. Se dezvoltă un plan de implementare a soluțiilor, ulterior acestea sunt implementate. În această fază, rezultatele efective ar trebui măsurate pentru a cuantifica efectul proiectului.

Controlul. În faza de control, sunt puse în aplicare controale pentru a se asigura că câștigurile de îmbunătățire a procesului sunt menținute și procesul nu revine la „modul vechi”. Îmbunătățirile

sunt instituționalizate prin modificarea structurilor și sistemelor (formare, stimulente, monitorizare etc.)

Managerul unității a stabilit că un obiectiv strategic pentru Spitalul Orășenesc Novaci era îndeplinirea obiectivelor de remunerare pentru performanță legate de prescrierea medicamentelor generice și a fost organizată o echipă de proiect pentru a duce la îndeplinirea acest obiectiv. S-au efectuat analize comparative pentru a ajuta echipa să determine ce măsură de remunerare trebuie să aplice, pentru a obține performanță și să se concentreze să definească obiectivele rezonabile proiectului.

Echipa a constatat că 10% din medicamentele pe bază de rețetă nongenerică ar putea fi înlocuite cu medicamente generice, constatându-se că alte spitale au îndeplinit cu succes acest obiectiv. Figura 3 exemplifică elocvent limitele specificate în diagrama Six Sigma.

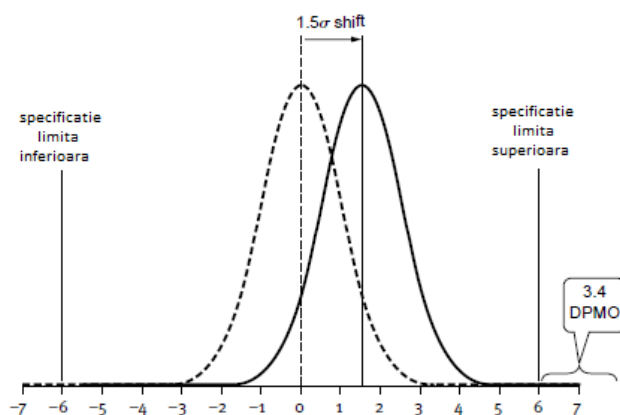


Fig 3. Limitele procesului Six Sigma

Sursa: elaborat de autor.

Definirea. În faza de definire, echipa a articulat obiectivele proiectului, domeniul de aplicare și cazul comercial. Aceasta a inclus dezvoltarea hărții proiectului, determinarea cerințelor pacienților și o diagramă a hărții de procese. Echipa a identificat planurile de sănătate pentru pacienții, văzându-i pe aceștia ca principali clienți ai procesului.

Rezultatele procesului au fost identificate ca prescripții. Intrările de proces s-au exemplificat prin judecata medicului și analiza sistemului informatic (IT) utilizat pentru listele de medicamente. În plus, firmele farmaceutice oferă informații despre eficacitatea medicamentelor (fig. 4).

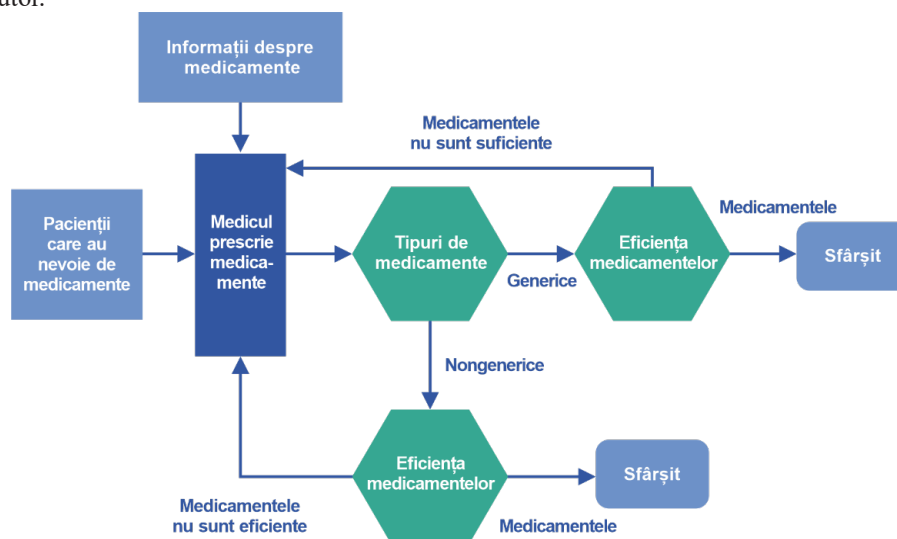


Fig. 4. Procesul de prescriere a medicamentelor în cadrul proiectului Six Sigma implementat la Spitalul Orășenesc Novaci

Sursa: elaborat de autor.

Măsurarea. Echipa a stabilit că datele despre procentul medicamentelor generice (versus nongenerice) prescrise și datele cu privire la procentul

de modificări de prescripție după prescrierea unui medicament generic ar fi folosite pentru cuantificarea rezultatelor. În plus, echipa a decis că va trebui să

urmărească și să înregistreze datele despre toate medicamentele nongenerice prescrise de fiecare medic individual timp de o lună.

Analiza. După o lună, echipa a analizat datele și a constatat că medicii au prescris 65% din medicamentele generice și s-au impus modificări de prescripție pentru 3% din toate prescripțiile. Echipa

a generat o analiză Pareto cu medici și medicamente pentru a determina dacă anumite medicamente sau medici au exemplificat mai multe probleme, îngreunând circuitul medicamentelor. Analiza a arătat că unele medicamente erau mai problematice, dar toți medicii angajați în Spitalul Orășenesc Novaci erau aproape la fel – a se vedea figura 5.

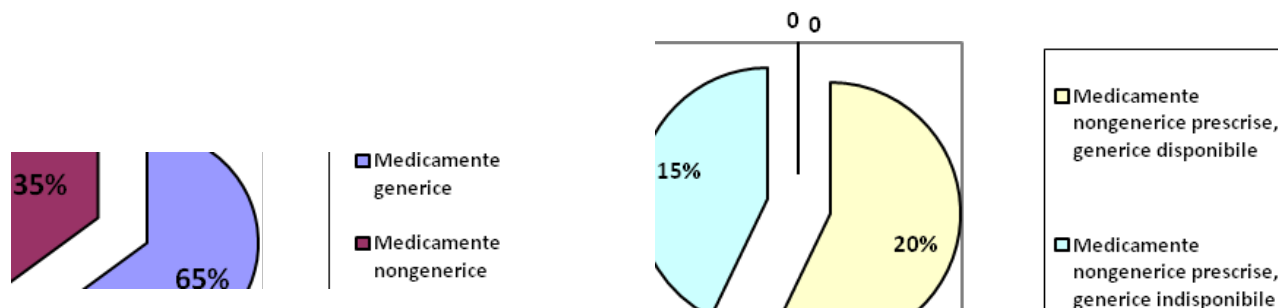


Fig 5. Vedere generală asupra medicamentelor

Sursa: elaborat de autor.

Echipa a reexaminat obiectivul declarat pentru creșterea prescripțiilor de medicamente generice cu 4%, ținând cont de datele colectate. Astfel, dacă toate prescripțiile pentru primele patru medicamente nongenerice pentru care este disponibil un medicament generic ar putea fi transformate în medicamente generice, în ceea ce privește prescripțiile pentru medicamentele generice, s-a constatat că acestea ar crește doar cu 5%.

Îmbunătățirea. Echipa a efectuat un studiu despre motivele prescrierii medicamentelor nongenerice și a stabilit că, principala cauză a fost lipsa de conștientizare a unui medic pentru un înlocuitor generic privind medicamentul prescris. În plus, față de sistemul informatic care identifica medicamentele generice aprobate, echipa a decis să publice, pe baza datelor din luna precedentă, o

listă lunară de medicamente nongenerice pentru care există un medicament generic aprobat. Echipa a continuat să colecteze și să analizeze datele, după ce s-au implementat aceste modificări și a constatat că prescripțiile pentru medicamentele generice au crescut cu 5% după un an calendaristic.

Controlul. Pentru a măsura progresul și a asigura respectarea continuă, echipa a creat o diagramă de control săptămânală pentru prescripțiile generice și a continuat să monitorizeze și să publice lista lunară de medicamente nongenerice pentru care există un medicament generic aprobat. Echipa a realizat o evaluare finală a proiectului, cu scopul de a prezenta pașii și rezultatele obținute și pentru a se asigura că învățarea rezultată în urma acestui proiect a fost reținută în cadrul Spitalului Orășenesc Novaci (Tab. 1).

Tab 1. Instrumente și tehnici de selecție a diagramei

Instrumente sau Tehnici	Definirea	Măsurarea	Analiza	Îmbunătățirea	Controlul
Diagrama cauză-efect			X		
Diagrama		X	X		
Fișa de verificare					
Histograma		X	X		
Diagrama Pareto		X	X	X	
Diagrama la scară			X		X
Diagrama fluxurilor	X	X			

Sursa: elaborat de autor.

Concluzii

În încheiere, generalizam că procesul Six Sigma - DMAIC reprezintă un cadru de îmbunătățire. În orice moment al procesului, poate fi necesar să se renunțe pentru a se asigura o îmbunătățire continuă. De exemplu, atunci când sunt analizate datele, s-ar putea să fi fost luate în calcul date insuficiente sau date greșite. Astfel că, poate fi necesară revenirea la procesul DMAIC pentru a da garanția că proiectul este performant. La fiecare oprire în procesul DMAIC, s-ar putea folosi diferite instrumente. Alegerea instrumentului este legată de problema identificată și de soluțiile constatate. Astfel în cele ce urmează sunt prezentate sugestii pentru alegerea unui anumit instrument sau tehnică de calitate. Aceasta fiind doar o orientare – putând fi folosit orice instrument care se potrivește cel mai bine situației în cauză.

Referințe bibliografice

1. SITNICOV, C. *Managementul calității organizațiilor, concepte, componente, structuri*. Editura Universitară, București, 2014, 494 p. ISBN: 978-606-14-0807-8.

2. STANCU, I. *Managementul calității totale*, ediția a-II-a, Editura Pro Universitară, București, 2007, 440 p., ISBN: 978-973-129-059-1.

3. ANDERSEN, H. V., LAWRIE, G. & SAVIC, N. *Effective quality management through a third-generation balanced scorecard*. In: International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 53, No. 7, 2004, p. 634-645, ISSN: 1741-0401

4. DRAGULANESCU, N. coord. *Sistemul de management al calității*. Ghid de implementare a standardului SR EN ISO 9001:2015, Editura Standardizarea, București, 2016, 246 p. ISBN: 978-606-8032-62-7.

5. ARLINGTON, B., K. GAUTAM și W. J. McCABE. *Îmbunătățirea continuă a conducerii*. În: Administrația spitalelor și serviciilor medicale 40, 2015, p. 95-110, Disponibil: www.assmb.ro.

6. PANDE, P., coord., *Six Sigma. Cum își îmbunătățesc performanțele GE, Motorola și alte companii de succes*, Editura All Beck, București, 2014, 132 p. ISBN: 973-571-777-3.

7. LOZAN, O., GRAMMA, R. *Managementul calității în instituțiile spitalicești*. Chișinău, 2017, 352 p. ISBN 978-9975-3042-9-0.