

Excelența în operațiuni în organizații din domeniul sănătății

Conf. Univ.Dr. Camelia COJOCARU

Facultatea de Administrație și Afaceri

Universitatea din București

camelia.cojocaru@faa.unibuc.ro

Rezumat

Calitatea serviciilor de sănătate reprezintă un subiect în permanență actual în societatea actuală, atât în mediul academic, între medici și pacienți, dar și printre directori de spitale publice sau private. Rolul managementului calității în serviciile de sănătate, dar și modul în care în spitale sunt integrate practici de management de succes în organizații reprezintă subiecte intens dezbătute. Paradigma public vs. privat în domeniul calității serviciilor de sănătate reprezintă, de aceea, și tema acestui articol. Ne dorim să cercetăm ipoteza că există o legătură evidentă între teoria organizațională generală și practicile de gestionare a operațiunilor din organizații din domeniul sănătății, mai exact, spitale, publice și private. Una dintre problemele majore nerezolvate în cadrul literaturii de management a fost măsura în care procesele și practicile de management sunt aplicabile într-o gamă largă de organizații. Vom prezenta practici de management care se pot aplica cu succes și în mediul privat, și în cel public, în domeniul sănătății.

Cuvinte cheie: managementul operațiunilor, excelența operațională, calitate, servicii de sănătate

1. Introducere

Calitatea serviciilor de sănătate reprezintă un subiect în permanență actual în societatea actuală, atât în mediul academic, între medici și pacienți, dar și printre directori de spitale publice sau private. Rolul managementului calității în serviciile de sănătate, dar și modul în care în spitale sunt integrate practici de management de succes în organizații reprezintă subiecte intens dezbătute. Paradigma public vs. privat în domeniul calității serviciilor de sănătate reprezintă, de aceea, și tema acestui articol. Ne dorim să cercetăm ipoteza că există o legătură evidentă între teoria organizațională generală și practicile de gestionare a operațiunilor din organizații din domeniul sănătății, mai exact, spitale, publice și private. Astfel, putem arăta că excelența operațională în spitale este un deziderat realizabil.

Scopul acestei intervenții este acela de a stabili o legătură între practicile de management de succes din organizații publice și private și de a oferi o soluție pentru implementarea bunelor practici manageriale în instituții din domeniul sănătății. În acest context, practicile de management al calității furnizează o bază extrem de potrivită pentru studierea acestei legături. Totodată, sunt studiate organizațiile din domeniul sănătății și în special spitalele deoarece în acest domeniu, cele publice și cele private există într-un număr suficient și concurează pe aceeași piață.

2. Literatura de specialitate relevantă

Din punct de vedere istoric, s-au dezvoltat în timp două ramuri ale științei managementului: unul în sectorul privat și unul în sectorul public. Recent, această taxonomie convențională a fost contestată și în jurul său se dezvoltă o abordare mai generică a managementului. Numeroși cercetători susțin astăzi că managementul are aplicații universale, fie ca este vorba de afaceri sau de sectorul public non-profit. Totuși,

una dintre problemele majore nerezolvate în cadrul literaturii de management a fost măsura în care procesele și practicile de management sunt aplicabile într-o gamă largă de organizații (Fottler, 1981).

Dezbaterea cu privire la piețe și rolul statului în producerea de bunuri și servicii, care a dominat anii 1970 și 1980, a ridicat problema dacă există diferențe între modurile în care organizațiile situate în domeniile "public" și "privat" sunt structurate și gestionate. Un punct de vedere a fost că există diferențe semnificative reflectate în utilizarea unor termeni diferiți pentru a descrie procesele organizațiilor care activează în sectorul public și cel privat. "Managementul" descrie modul în care sunt conduse întreprinderile private, în timp ce "administrarea", descrie modul în care sunt conduse organismele publice. Primul termen a fost asociat cu o anumită abordare a proceselor de luare a deciziilor, în care managerii acționează ca agenți pentru atingerea obiectivelor de creștere organizațională, cu cea mai eficientă utilizare a resurselor. În sectorul public, prin contrast, funcționarii publici implementează și execută politicile guvernamentale stabilite de autoritățile politice într-un cadru de drept, caz în care utilizarea eficientă a resurselor a fost de importanță secundară. (Farnham, Norton, 1996).

Una dintre direcțiile de studiu este aceea că, deși există deosebiri importante care trebuie subliniate, în esență, managementul în sectorul privat, cât și în sectorul public sunt mai mult similare decât diferite. Murray (1975) sugerează că practicile de gestionare a organizațiilor publice și private sunt convergente, deoarece acestea se confruntă cu constrângeri și provocări similare. Un element central al reformei asociate cu Noul Management Public (Ferlie și colab., 1996) este noțiunea că organizațiile publice ar trebui să importe procesele de conducere și comportamentele din sectorul privat. Managerii publici ar trebui să imite cu succes tehnici atribuite omologilor lor din sectorul privat (Ferlie et al., 1996).

Pe de altă parte, studii diferite au pus în evidență faptul că modul în care sunt puse în aplicare procesele manageriale de bază pot genera diferențe mai semnificative decât poate să accepte teoria generică a managementului (Fottler, 1981). Alți autori, precum Allison (1979) sunt mult mai radicali și susțin că ideea că există un corp semnificativ de practici, cunoștințe și abilități de management care pot fi transferate în mod direct din domeniul privat către managementul public, într-un mod care ar produce îmbunătățiri semnificative, este greșită. Mai multe cercetări cantitative au descoperit diferențe între organizațiile publice și private în privința politicilor și practicilor de gestionare a resurselor umane (Boyne și colab., 1999), managementului problemelor etice (Berman și colab., 1994), precum și în privința proceselor de decizie (Nutt, 2000), în timp ce alte cercetări calitative au constatat diferențe în privința stilurilor de management strategic (Boyne, 2002).

Așadar, ideea că tehnicile de management pot fi exportate cu succes de la un sector la altul poate fi discutabilă, din cauza diferențelor dintre mediile organizaționale, obiectivele, structurile și valorile manageriale întâlnite. Aceste variabile reprezintă un set de situații neprevăzute care pot necesita diferite abordări ale managementului în organizații publice și private.

Cu toate acestea, Voss și colab. (1985), Chase și Prentis (1987), și Prasad și Babbar (2000) postulează că organizațiile publice, cum ar fi școlile și spitalele, chiar și agențiile internaționale, cum ar fi Organizația Națiunilor Unite, își pot îmbunătăți eficiența în operațiuni folosind instrumente și tehnici care sunt utilizate în sistemele de producție.

Data fiind vastitatea domeniului, lucrarea de față va aborda tema practicilor de management al calității. Managementul calității este important în organizațiile de orice dimensiune. Indiferent de mărimea organizației, preocuparea pentru calitate este esențială, deoarece ajută organizația să realizeze produse și servicii care să satisfacă nevoile clienților. În loc să fie văzută doar ca o cutie neagră ce consumă resurse și le transformă în produse și servicii, funcțiunea de operațiuni a devenit o componentă critică a organizației în ceea ce privește satisfacția clientului/ pacientului, poziția pe piață și avantajele competitive ale unei organizații. Nevoia de îmbunătățire a calității, vitezei și costurilor operațiunilor presupune o abordare strategică, pe termen lung, a funcțiunii de operațiuni. (Porter, 2010).

3. Repere importante în istoria managementului operațiunilor și calității

Ideile privind managementul operațiunilor au început să prezinte interes pentru economiști încă înainte de revoluția industrială. Începutul preocupărilor pentru descrierea operațiunilor, procese și calitate este considerat a fi anul 1776, când Adam Smith a publicat cartea sa de căpătâi "Avuția națiunilor", în care a descris conceptul de "diviziune a muncii". Capitolul „despre diviziunea muncii” este cea mai influentă și mai faimoasă declarație despre rațiunea economică a sistemului productiv. Odată cu revoluția industrială, între anii 1760-1840, numeroase invenții au început să îmbunătățească activitatea umană, utilajele au condus la apariția fabricilor, la creșterea calității produselor și a producției.

Raționalizarea muncii și conducerea eficientă a organizației reprezintă punctele centrale ale operei lui Frederik W. Taylor, un inginer american considerat de majoritatea specialiștilor drept părintele managementului științific. Taylor a colectat date privind producția, le-a analizat și le-a folosit pentru a îmbunătăți operațiunile în fabrici, dezvoltând astfel prima abordare științifică a operațiunilor. El a publicat în anul 1911 lucrarea intitulată "Principiile managementului științific", în care și-a prezentat această teorie. Deși în multe privințe este considerată depășită de realitățile actuale, cartea sa este considerată încă o lucrare de căpătâi a managementului. Prin studiile sale, Taylor a introdus ideea de conducere eficientă (efficiency management). La baza organizării muncii și conducerii, Taylor a pus următoarele idei: imaginea clară despre fiecare element (al organizației), crearea unui fundament științific care să înlocuiască metodele vechi, tradiționale de muncă; studierea științifică a fiecărui element, alegerea celor mai potriviți muncitori pentru fiecare operație, pregătirea și instruirea lor ulterioară, întărirea și dezvoltarea colaborării reciproce între administrație și muncitori, repartizarea uniformă a muncii și a responsabilităților între administrație și muncitori; separarea muncii de concepție de cea de execuție; eliberarea muncitorilor de muncile de pregătire a producției și încredințarea acestor funcții unor specialiști.

Un alt moment de referință este considerat a fi începutul anilor '20 ai secolului XX, când Walter A. Shewart, în cadrul Laboratoarelor Bell, a deschis drumul utilizării Statistical Process Control (SPC). SPC pune accent pe detectarea și prevenirea problemelor de fabricație înainte ca ele să devină probleme reale – un avantaj față de metode tradiționale precum inspecția. După 1940, progresele din industria computerelor au avut un impact imens asupra teoriilor și practicilor de management. Industria IT a început să se dezvolte într-un ritm accelerat. Managerii au avut astfel o nouă posibilitate de stocare și analiză a datelor, pentru a îmbunătăți procesele. Ei au înțeles rapid că o abordare ce pune pe prim plan cantitatea nu mai este de ajuns. Clienții au început să pretindă mai multe produse de calitate. În prezent, sistemul de management al calității este o parte integrată a managementului operațiunilor. În aceeași perioadă, pe lângă avansurile în tehnologia computerelor și a vitezei de procesare, companiile încep să adopte într-o formă masivă Calculatoarele Personale (PC).

Managementul calității totale este un sistem de management care este, în general, atribuit lui W.Edwards Deming, însă la crearea corpului de cunoștințe cunoscute azi ca TQM au contribuit și J.M. Juran, Philip Crosby, Armand Feigenbaum și Kaoru Ishikawa. Deming a inventat procesul de management controlat statistic, care a oferit managerilor mijloacele de a determina când să intervină într-un proces industrial. Armand Feigenbaum (1951) a dezvoltat conceptul de Controlul Calității Totale. Feigenbaum pledează pentru construirea unui sistem de management total, care gestionează întregul lanț valoric ce leagă furnizorul cu clientul; el susține implicarea tuturor angajaților în îmbunătățirea continuă a performanțelor. Calitatea totală este un ansamblu de principii, practici, instrumente și metode reunite într-o strategie globală, destinată pentru a îmbunătăți calitatea produselor și serviciilor organizației, în scopul satisfacerii cerințelor și așteptărilor clienților. Joseph Juran, inginer American cu origini în România, influențat de munca lui Shewhart, se mută în Japonia pentru a preda metode de management al calității. Până în anii '70, Japonia a fost considerată lider mondial al calității. Inginerii japonezi Taiichi Ohno, Shigeo Shingo și Eiji Toyoda sunt asociați cu dezvoltarea Toyota Production System – numit și "Just in Time Manufacturing".

Principiile lui Crosby denumite "*zero defecte*" și "*fă lucrurile bine din prima încercare*" sunt utile în multe tipuri de organizații. Crosby subliniază faptul că expresii comune, cum ar fi "*a greși este*

omenește", "*toată lumea face greșeli*" și "*nimeni nu e perfect*" ce servesc pentru a justifica o lipsă de conformitate, sunt extrem de relevante pentru sectorul public, deoarece acestea se referă la comportamente des întâlnite.

Rădăcinile managementului calității sunt în terminologia și conceptele proprii, care sunt aplicabile în aproape orice organizație. Cu toate că Total Quality Management (TQM) a fost inițial utilizat în firmele din sectorul industrial, specialiștii în probleme de calitate au extins teoriile lor la organizațiile din sectorul serviciilor, public și privat.

În 1986, Dr. W. Edwards Deming publică *Out of the Crisis* (publicată inițial sub forma *Quality, Productivity and Competitive Poison* în 1982) unde propune o nouă teorie de management. Deming dedică un capitol din cartea sa organizațiilor din domeniul serviciilor, atenționând că pentru client, costurile unor servicii de calitate redusă pot fi la fel de mari ca și ale unui produs lipsit de calitate. De-a lungul anilor, Deming a cristalizat principiile sale asupra managementului calității în "14 puncte" (principii) care au devenit criterii de acțiune pentru transformarea completă a sistemului de management al unei companii. În forma sa actuală, teoria de management a lui Deming conține un set prescriptiv de idei care servesc drept linii directoare pentru un comportament organizațional adecvat și practici în ceea ce privește managementul calității. Efectul celor este vizibil atât din lumea de afaceri (producție și servicii), cât și în teoria de management din întreaga lume (Anderson, 1994).

Cele "14 puncte" pentru managementul organizației, descrise de Deming, sunt următoarele:

1. Crearea constanței scopului de îmbunătățire a calității produselor sau serviciilor, cu obiectivele de a deveni competitiv, a rămâne în afaceri și a oferi locuri de muncă.

2. Adoptarea noii filozofii de management, renunțând la "nivelul acceptabil" al calității. Nu se poate supraviețui în afaceri cu "niveluri acceptabile" de neconformități, defecte, întârzieri în livrare.

3. Renunțarea la dependența de inspecția (controlul) 100% al produselor. Inspecția integrală (100%) trebuie înlocuită cu metode statistice de control.

4. Achiziția materialelor se va face numai de la furnizori cu procese de calitate. Renunțarea la relații cu furnizori numai pe baza prețurilor scăzute.

5. Se vor folosi metode statistice pentru a depista produsele defecte și se va urmări îmbunătățirea continuă a sistemului de producție și a serviciilor, pentru a crește calitatea și productivitatea.

6. Instituirea instruirii întregului personal asupra sarcinilor de lucru.

7. Instituirea leadership-ului.

8. Înlăturarea fricii; crearea încrederii și a unui climat pentru inovare. Încurajarea comunicării, astfel încât fiecare angajat să-și poată prezenta punctele de vedere.

9. Înlăturarea barierelor dintre departamentele întreprinderii. Formarea de echipe cuprinzând persoane din departamente diferite (cercetare, proiectare, producție, desfacere) pentru identificarea problemelor și prevenirea apariției lor ulterioare.

10. Eliminarea obiectivelor numerice pentru forța de muncă (de exemplu, "zero defecte" sau noi niveluri de productivitate).

11. Analiza standardelor de muncă (normelor de muncă) la nivelul atelierelor. Eliminarea managementului prin obiective.

12. Îndepărtarea obstacolelor care îi privează pe oameni de a fi mândri de munca lor și eliminarea evaluării anuale sau a sistemului meritelor.

13. Instituirea unui program riguros de educare și dezvoltare a personalului.

14. Crearea unei structuri la nivelul conducerii de vârf, care să disemineze conceptele asociate cu cele 13 puncte precedente.

Abordările formale în ceea ce privește calitatea și îmbunătățirea continuă s-au extins cu viteză în secolul XX, cu o creștere specială a instrumentelor bazate pe statistică, cum ar fi Six Sigma și a filozofiilor de management, cum ar fi Lean - printre multe altele. Multe instrumente caută, în moduri diferite, să ajute organizațiile în îmbunătățirea calității și reducerea costurilor, pentru a deveni mai eficiente. Abordarea proceselor și a calității este foarte diferită, de la începuturile industrializării la zilele moderne, caracterizate de existența marilor capacități de calcul. Caracteristici uimitoare ale ingineriei, logisticii și puterii de calcul au făcut posibile realizarea de produse și servicii de calitate superioară, la costuri reduse, și, practic, au transformat operațiunile și modul în care funcționează cele mai multe organizații.

Este de menționat în acest context Six Sigma, o nouă tehnică pentru îmbunătățirea proceselor, dezvoltată de către inginerii de la Motorola. Six Sigma folosește metode statistice pentru a identifica cauzele erorilor și a reduce variația (văzută ca o cauză a problemelor care puteau conduce la servicii sau produse defecte) în procese. Până la sfârșitul deceniului 9 al secolului XX, majoritatea organizațiilor din Fortune 500 au inițiat proiecte Six Sigma pentru a reduce costurile și a îmbunătăți calitatea.

Un alt moment ce merită a fi menționat este publicarea în anul 1991 a lucrării *The Machine That Changed the World* de către James Womack, Daniel Ross și Daniel T. Jones, despre Toyota Production System. Cartea descrie modul în care sistemul întreprinderii de producție Lean are rezultate superioare celor care produc în masă, pe cale tradițională. Pierderile LEAN sunt grupate în 7 categorii: supraproducția, timpul pierdut pentru așteptare, transportul inutil, procesarea inutilă, stocurile inutile, mișcărilor inutile, defecte și reparațiile.

În aceeași perioadă, tot mai multe organizații adoptă Total Quality Management (TQM) – o metodă similară cu Six Sigma, dar care încorporează aspecte ale sistemului japonez de îmbunătățire continuă.

Tot la începutul anilor '90, Michael Hammer și James A. Champy publică *Reengineering the Corporation: A manifesto for Business Revolution*, care a provocat o înflăcărare a inițiativei Business Process Reengineering (BPR) în cadrul companiilor din Fortune 500. Spre deosebire de TQM sau Lean, BPR pune accentul pe o transformare mai degrabă radicală decât repetată, pe o îmbunătățire continuă a procesului.

Motorul principal al managementului operațiunilor a fost reprezentat de oameni care și-au concentrat toată atenția asupra întregului flux de lucru, asupra proceselor, încercând să înțeleagă modul în care ar putea face sistemul mai ușor, mai rapid, mai ieftin și pentru a obține produse și servicii de calitate pentru clienții lor. De fapt, managerii de operațiuni sunt cei care trebuie să combine obiectivele companiei cu așteptările clienților. Performanța organizației poate fi îmbunătățită în mod durabil prin intermediul managementului de procese orientat spre atingerea obiectivelor acesteia. Managementul proceselor reprezintă o legătură între strategia organizației și punerea sa în aplicare în operațiunile zilnice. În același timp, prin intermediul managementului proceselor are loc o orientare consecventă a companiei către cerințele clientului și modelul de afaceri. Gestionarea proceselor prin programe de îmbunătățire continuă, precum programele de Lean sau Six Sigma, reprezintă o condiție esențială pentru crearea și menținerea performanței în organizații.

Organizațiile moderne conștientizează faptul că supraviețuirea și dezvoltarea lor depind din ce în ce mai mult de existența unui management performant, care să integreze inovarea, calitatea și performanțele tehnologiei moderne. Arta de a conduce o organizație de calitate este o activitate cu un spectru larg, extrem de complexă, în care fiecare ar trebui să utilizeze fiecare instrument aflat la dispoziție, pentru a îmbunătăți modul în care funcționează organizația, zi de zi. Organizațiile trebuie să se adapteze în mod continuu și să-și îmbunătățească modelele de operațiuni, uneori treptat, alteori într-un mod radical. Limbajul modern al managementului organizațiilor din România integrează pe scară largă noi concepte, precum performanța operațională, strategia de operațiuni, excelența operațională.

Performanța operațională este măsurată în mod curent în organizații prin intermediul a cinci dimensiuni: costul, calitatea, disponibilitatea, flexibilitatea și inovația. Un alt concept, strategia de operațiuni, este un domeniu important de cercetare, ce se extinde cu viteză și în zona implementărilor practice. Literatura referitoare la strategia operațiunilor subliniază dezvoltarea capacităților de operațiuni pentru a aduce un avantaj competitiv organizațiilor. Conform acestora, un mijloc important de a consolida capacitățile operative este implementarea de noi practici de gestionare a operațiunilor. Astăzi, zona "celor mai bune practici" a devenit una dintre temele principale de cercetare ale literaturii de operațiuni. Cu toate acestea, adoptarea celor mai bune practici, pur și simplu, nu pare să fie o soluție universal aplicabilă pentru a ajunge la excelență în operațiuni. Există numeroși factori care pot influența operațiunile și eficacitatea capacităților operative, printre care putem enumera contextul industriei, cultura națională, mărimea organizației și altele.

Managementul operațiunilor a fost recunoscut ca o paradigmă de management cuprinzătoare pentru îmbunătățirea performanței organizaționale și a competitivității. În consecință, există o nevoie acută de a se aborda managementul operațiunilor din punct de vedere strategic, și să se definească un cadru pentru punerea sa în aplicare prin intermediul obiectivelor strategice ale companiei.

Capacitatea de îmbunătățire și capacitatea de inovare reprezintă o componentă esențială a managementului operațiunilor. Astfel, definim capacitatea de îmbunătățire ca fiind puterea sau competența unui pachet de practici organizaționale de a îmbunătăți treptat produsele/procesele existente. De asemenea, inovarea operațiunilor unei organizații presupune punerea în aplicare atât a unor îmbunătățiri incrementale, cât și schimbări radicale. Cu toate acestea, practicile de alocare a resurselor necesare pentru gestionarea schimbărilor incrementale la scară mică sunt considerabil diferite de cele pentru gestionarea schimbărilor pe scară largă, radicale.

Capacitatea de îmbunătățire include trei practici: îmbunătățirea continuă, managementul proceselor și implicarea completă și vizibilă a conducerii în activitatea de îmbunătățire a operațiunilor. Îmbunătățirea continuă se referă de regulă la acțiuni reduse ca amploare, desfășurate în mod curent, care au ca scop îmbunătățirea unui proces, a unui pas sau a unei operațiuni. În timp, aceste mici operațiuni, depășirea constantă a unor mici bariere și inconveniente pot conduce la rezultate remarcabile pentru o organizație. Îmbunătățirea continuă este o stare de spirit, este o activitate care se întâmplă în companii din toate domeniile. Acest lucru este în contrast cu transformarea, care este generatoare de mari progrese. Deși eu cred că se poate aplica transformarea la mai multe niveluri pentru o întreprindere, o divizie a unei afaceri sau chiar un proces, transformarea este un proces major care implică întotdeauna o combinație de elemente de strategie, oameni, procese și tehnologie.

Rolul acordat de managementul unei organizații calității și inovării se reflectă în mod direct asupra performanței operaționale. Fie că ne referim la managementul total al calității, managementul tehnologiei, cercetării și dezvoltării, Six Sigma sau altele, organizațiile sunt preocupate de crearea unui sistem de management. Acesta constă din patru elemente principale:

- a) Politica și obiectivele managementului, având rolul de ghid al organizației;
- b) Responsabilitățile managementului, definite astfel încât fiecare persoană implicată să cunoască cerințele postului pe care îl ocupă;
- c) Definirea proceselor, ce stabilesc legăturile dintre resursele utilizate și obiectivele organizației;
- d) Analiza și interpretarea informațiilor, astfel încât să se asigure îmbunătățirea performanțelor organizației.

Ideea principală constă în înțelegerea faptului că fiecare organizație trebuie să-și dezvolte propriul sistem de management al operațiunilor. Organizațiile de diferite tipuri aplică o gamă largă de metode pentru eficientizarea managementului operațiunilor și proceselor de business derulate în cadrul lor. Ele vizează, în același timp, proiectarea eficientă a proceselor și operațiunilor în, ca sursă pentru obținerea unui avantaj

competitiv. De fapt, managerii de operațiuni sunt cei care trebuie să combine obiectivele companiei cu așteptările clienților.

4. Dimensiunile calității în sănătate

Lui Avenis Donabedian, considerat a fi creatorul conceptului modern de calitate în sănătate, i se datorează și cea mai completă definiție. El descrie calitatea îngrijirilor de sănătate drept "acele îngrijiri care se așteaptă să maximizeze dimensiunea bunăstării pacienților, luând în considerare echilibrul câștigurilor și pierderilor așteptate, care apar în toate etapele procesului îngrijirilor de sănătate." (Donabedian, 2003).

În același timp, Organizația Mondială a Sănătății definește „calitatea sistemului de sănătate” ca fiind "nivelul atingerii scopurilor intrinseci ale sistemului de sănătate pentru îmbunătățirea sănătății și capacității de răspuns la așteptările generale ale populației". Calitatea în domeniul sănătății depinde de resursele umane (serviciile medicale) dar și de resursele fizice și financiare – incluzând aici sistemele și tehnicile existente, echipamentele medicale, medicamentele etc.

Conceptul de calitate în sănătate este unul vast și extrem de dezbătut în momentul de față, experții în domeniu evidențind (Donabedian, 2003) trei dimensiuni fundamentale:

1. calitatea profesională, ce se referă la faptul că produsul/serviciul medical îndeplinește toate condițiile stabilite de standardele de practică din domeniul medical;
2. satisfacția pacientului (calitatea din punctul de vedere al clientului), vizând ceea ce așteaptă pacientul să obțină de la un anumit serviciu medical;
3. managementul calității totale - cea mai eficientă și mai productivă modalitate de utilizare a resurselor în cadrul limitelor stabilite de autorități și pacienți.

Calitatea profesională (tehnică)

Calitatea tehnică a îngrijirilor medicale este raportată la competența tehnică și profesională, respectarea protocoalelor clinice și a ghidurilor de practică, folosirea măsurilor de control al infecțiilor, informare și consiliere, integrarea serviciilor de sănătate, management eficient. Existența acestora conduce la un mediu de muncă eficace și eficient, rezultate pozitive ale tratamentului, urmate de satisfacția pacientului și, nu în ultimul rând, de satisfacția furnizorului de sănătate (medic, asistent medical, etc). Satisfacția profesională a celui ce lucrează în domeniu este legată de calitatea actului medical, dar și de condițiile în care își desfășoară munca (Gheorghe, 2006).

Calitatea interpersonală (percepută de pacient)

În mod obișnuit, pacienții nu posedă cunoștințele necesare evaluării competenței tehnice a medicului sau a felului în care au fost folosite măsurile de control al infecțiilor, dar știu cum se simt, cum au fost tratați și dacă așteptările le-au fost îndeplinite. Ei se raportează adeseori la posibilitatea de a comunica cu personalul medical, și pot aprecia un serviciu medical ca fiind convenabil sau nu. Existența acestei dimensiuni a calității conduce către comportamente pozitive din partea pacientului (acesta acceptă recomandările, continuă tratamentul, etc), scăderea ratei abandonării tratamentului, apare o imagine pozitivă a serviciului de îngrijire.(Gheorghe, 2006) Satisfacția pacientului este un element esențial, care influențează rezultatele îngrijirilor și impactul lor. Un pacient satisfăcut tinde să coopereze cu medicul și să accepte mai ușor recomandările acestuia. Un client/pacient satisfăcut va reveni la medicul respectiv sau la unitatea sanitară respectivă. Desigur, în multe situații, rezultatele evaluării satisfacției pacientului pot să fie diferite de cele ale evaluării profesioniștilor. Aceasta se întâmplă deoarece pacientul se axează în special pe relațiile interpersonale pe care le percepe și le poate evalua mai ușor, deși sunt subiective, spre deosebire de aspectele tehnice sau de specialitate pe care le poate evalua mai greu. În concluzie, evaluarea satisfacției pacientului reprezintă felul în care personalul medical vine în întâmpinarea valorilor și așteptărilor pacienților.

Managementul Calității Totale

Managementul Calității Totale (MCT) sau Total Quality Management (TQM), a treia dimensiune a calității în sănătate, deși, după cum am prezentat anterior, nu este un concept nou, nu a fost încă pe deplin dezvoltat în sfera serviciilor medicale. Prin „calitate totală” se înțelege atât calitatea serviciilor medicale cât și calitatea sistemului de sănătate.

Managementul calității totale a devenit popular în spitale, din cauza promisiunii sale de a reconcilia divergența dintre costuri și calitatea serviciilor medicale. Cu toate acestea, unele ipoteze ale TQM sunt dificil de transpus în mediul spitalicesc: controlul ierarhic al operațiunilor, de exemplu, sau procesele de luare a deciziilor tradiționale, bazate pe informații. Arndt și Bigelow (1995) consideră că aceste două ipoteze trebuie abordate în mod special în spitale, deoarece ar putea compromite succesul implementărilor TQM.

Calitatea sistemului de sănătate poate fi apreciată pe mai multe paliere, fiind rezultatul complex al modul în care funcționează și sunt percepute:

- a) resursele umane: număr, tip, formare, motivare;
- b) infrastructura: număr, tip, standarde, acreditare;
- c) echipamentele: specificații privind funcționarea acestora, performanțele;
- d) organizarea: coordonarea, continuitatea operațiunilor;
- e) cheltuielile: finanțare, accesibilitate;
- f) sistemele informatice.

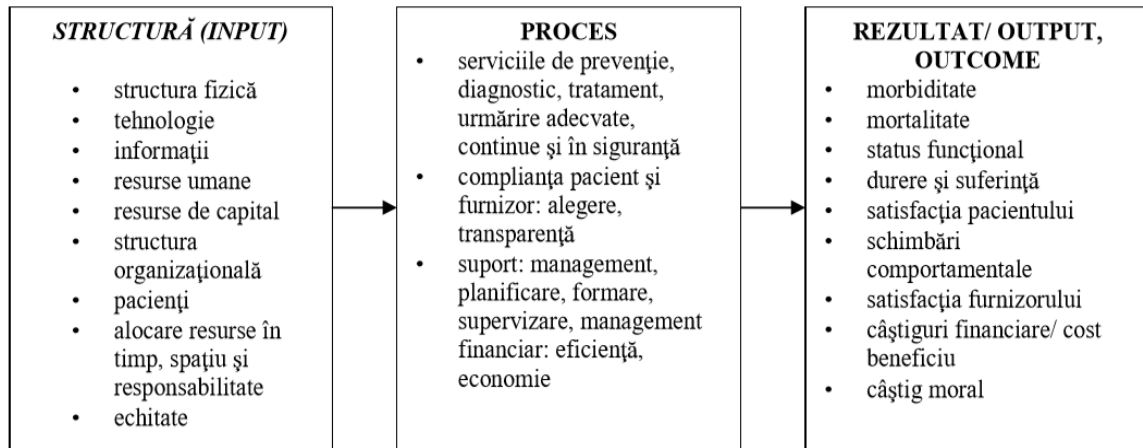
Dimensiunile calității

Avedis Donabedian (1919-2000), medic și fondator al studiilor de calitate în domeniul îngrijirii sănătății, este cunoscut drept creator al modelului Donabedian. El a conceput calitatea ca având trei atribute ce se întrepătrund: structura, procesele și rezultatul (outcome).

„Structura” reprezintă caracteristicile relativ stabile ale furnizorului de îngrijiri, ale tehnicilor, instrumentelor și resurselor pe care le are la dispoziție, caracteristicile organizației și infrastructurii folosite. Atributele structurale includ clădirile în care se desfășoară îngrijirile de sănătate, ca de exemplu incintele și sediile, echipamentul, personalul și fondurile.

„Procesul” reprezintă un set de activități care au loc în cadrul stabilit și între furnizor și pacient; elementele proceselor de îngrijiri de sănătate presupun calitate doar în momentul în care a fost stabilită o relație cu starea de sănătate dorită. Procesele includ acele activități care au impact asupra pacientului, cum ar fi evaluarea pacienților și diagnosticarea, tratamentul și intervențiile chirurgicale, comunicarea cu pacienții și informațiile oferite acestora, precum și numeroase activități de suport, precum prelucrarea probelor colectate și a prelevărilor, eliberarea rezultatelor, arhivarea datelor.

„Rezultatul” se referă la schimbarea în starea sănătății prezente și viitoare a pacientului, care poate fi atribuită îngrijirilor de sănătate acordate. Atât variabilele de structură, cât și cele legate de procese contribuie la rezultatele îngrijirilor, incluzând cunoștințele și informațiile pe care le au pacienții și gradul lor de satisfacție. Rezultatele sunt de asemenea afectate de factorii de influență imediată a sănătății, cum ar fi vârsta pacientului și circumstanțele sociale, la fel ca oricare alte caracteristici ale pacientului ce pot fi relativ schimbate, cum ar fi conformitatea terapeutică și stilul de viață (de exemplu, pacientul fumează, consumă alcool sau este sedentar).



Sursa: după Donabedian, 2003

Figura 1 - Modelul Donabedian „structură-proces-rezultat”

Pornind de la cele trei componente esențiale ale modelului lui Donabedian, pot fi identificate dimensiunile calității serviciilor medicale. Acestea sunt:

- ✓ Eficacitatea – capacitatea de a atinge cele mai bune rezultate în îmbunătățirea stării de sănătate prin intermediul celor mai bune servicii medicale. Acestea este evaluată prin măsura în care procedurile și tratamentul aplicat conduc la obținerea rezultatelor dorite.
- ✓ Eficiența – capacitatea de a ajunge la cele mai bune rezultate în ceea ce privește starea de sănătate cu un consum de resurse minim (costuri cât mai scăzute);
- ✓ Optimizarea – realizarea unui echilibru între costurile îngrijirilor de sănătate și efectele obținute în urma acestor îngrijiri.
- ✓ Accesibilitatea – alinierea serviciilor de sănătate la dorințele, nevoile și așteptările populației. Totodată, este de dorit ca furnizarea serviciilor de sănătate să nu fie restricționată de bariere geografice, sociale, culturale, organizaționale sau economice.
- ✓ Legitimitatea – acordarea serviciilor medicale în conformitate cu principiile sociale determinate de legi, norme și reglementări.
- ✓ Competența profesională – cunoștințele / abilitățile / performanța echipei medicale, ale managerilor și ale echipei de suport (asistent medical, chimist, laborant etc).
- ✓ Relațiile interpersonale - comunicarea organizațională - interacțiunea dintre participanți.
- ✓ Continuitatea - pacientul beneficiază de un set complet de servicii de sănătate de care are nevoie, într-o ordine bine determinată, fără întreruperi, sau repetarea procedurilor de diagnostic și tratament.
- ✓ Siguranță - risc minim pentru pacient de complicații sau efecte adverse ale tratamentului ori alte pericole legate de furnizarea serviciilor de sănătate.
- ✓ Infrastructura fizică și confortul - curățenie, confort, intimitate și alte aspecte importante pentru pacienți.
- ✓ Alegerea - pe cât este posibil, pacientul alege furnizorul (medicul) sau tratamentul.
- ✓ Echitatea – acordarea îngrijirilor de sănătate fiecărui membru al societății în funcție de nevoi.

5. Metode de îmbunătățire a calității

Stabilirea obiectivelor de calitate este o prioritate strategică ce trebuie asigurată în toate produsele și serviciile livrate. Expresia simplă "*calitatea este treaba fiecăruia*" ilustrează în mod adecvat necesitatea unei preocupări constante la toate nivelele organizației, pentru calitatea tuturor produselor/serviciilor și a proceselor. Este necesară, așadar, realizarea unei coerențe în ceea ce privește calitatea tuturor produselor și

serviciilor unui spital. Instituționalizarea practicilor de calitate, includerea lor în procesele standardizate și practicile operaționale este esențială ("să creăm procese fiabile, previzibile și repetabile"), ca și acceptarea importanței de a evolua către cele mai bune practici de operațiuni.

Procesul de îmbunătățire a calității se bazează pe patru principii importante, precum:

1. accentul este plasat asupra necesităților/așteptărilor pacientului. Primul pas către îmbunătățirea calității începe cu definirea noțiunii de client (pacient) și înțelegerea așteptărilor acestuia.

Totodată, este necesar să fie clarificată și noțiunea de "client intern". Prioritizarea proceselor de operațiuni din cadrul unui a dus la evidențierea repetată a modului în care procesele operaționale sau micro-operațiunile relaționează între ele în cadrul organizației. Acest lucru este cunoscut sub conceptul de "client intern". Se poate întâmpla ca angajații diferitelor secții sau departamente să nu fie pregătiți sau să fie prea ocupați cu propriile sarcini pentru a mai avea disponibilitatea să se intereseze și de ce se desfășoară în alte secții/departamente, sau poate fi din cauza că acestea au (sau consideră că au) interese și obiective diferite. De aceea, conceptul de client intern susține ideea că fiecare micro-operațiune trebuie să identifice care îi sunt clienții și furnizorii interni, și trebuie să discute oficial cu aceștia despre ce au nevoie și ce pot ei oferi.

2. accentul este plasat asupra sistemelor și proceselor – adeseori, proiectarea și/sau exploatarea deficitară a unor procese operaționale conduce la probleme în domeniul calității. Fie aceste procese sunt deficitare (un acoperă anumite operațiuni, mai multe persoane efectuează aceleași operațiuni fără să știe una de cealaltă), fie un există o bună coordonare a proceselor aflate în intercorelație. De aceea, îmbunătățirea calității necesită înțelegerea proceselor esențiale, a proceselor suport, a relațiilor dintre ele și a nivelurilor acceptabile de variație în cadrul acestora.

3. accentul este plasat asupra creării unui sistem informațional care să stea la baza luării deciziei. Îmbunătățirea proceselor necesită existența informației privitoare la modul lor de funcționare. Evaluarea și satisfacerea nevoilor de informare internă și externă necesită adesea eforturi susținute din partea spitalelor.

4. accentul este plasat asupra lucrului în echipă în îmbunătățirea calității.

Numeroase instrumente folosite pentru identificarea, selectarea, ierarhizarea și analiza problemelor în cadrul proceselor pot fi utilizate cu succes în spitale. Dintre acestea, enumerăm: diagrama de proces, diagrama cauză – efect, diagrama Pareto, ciclul PDCA în îmbunătățirea proceselor (ciclul Deming).

Instrumente utilizate pentru îmbunătățirea calității

A. *Diagrama de flux* este o reprezentare grafică a succesiunii etapelor într-un anumit proces. Acest instrument permite examinarea logicii în succesiunea etapelor parcurse pentru obținerea unui anumit rezultat. Construirea unei diagrame de flux permite tuturor membrilor echipei de îmbunătățire o înțelegere a procesului ca un întreg. Diagrama de flux poate fi utilă și în definirea scopului proiectului de îmbunătățire, a limitelor acestui proiect. Dacă o diagramă flux este construită corespunzător și reflectă procesul așa cum el se desfășoară în realitate, toți membri vor avea imaginea comună, corectă a acestui proces. Mai mult, echipa nu va trebui să investească timp și energie pentru a observa procesul fizic, ori de câte ori dorește să analizeze anumite probleme, să analizeze teorii referitoare la cauzele problemei, sau să examineze impactul soluțiilor propuse.

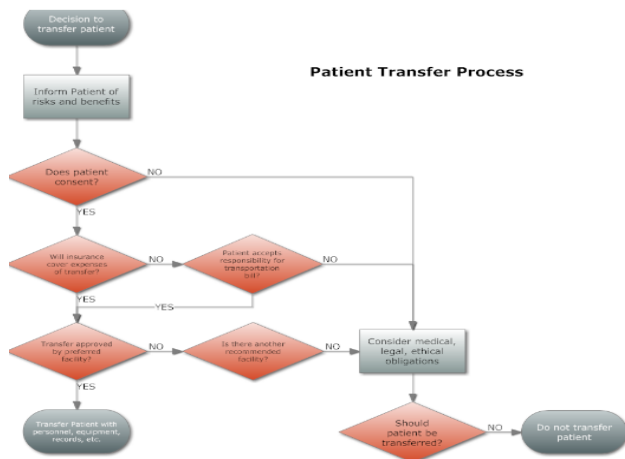


Figura 2 - Model de diagramă de flux privind transferul pacienților

B. Ciclul PDCA în îmbunătățirea proceselor (ciclul Deming)

Acesta are patru etape: planificare (PLAN), execuție (implementare - DO), control și monitorizare (CHECK), acțiune (ACT).

Etapa 1 (planificarea - PLAN) presupune planificarea proceselor (identificarea clienților și evaluarea nevoilor de îngrijire; evaluarea situației existente; monitorizarea și analiza datelor; identificarea cauzelor problemelor; alegerea soluțiilor care sunt potrivite). Etapa 2 (execuția - DO) presupune implementarea procesului (elaborarea unui plan de acțiune și implementarea soluțiilor). Etapa 3 (verificarea - CHECK) presupune evaluarea rezultatelor, stabilirea concluziilor. Etapa 4 (acțiunea - ACT) presupune elaborarea planului de schimbare, standardizarea schimbării, implementarea schimbării și evaluarea rezultatelor.

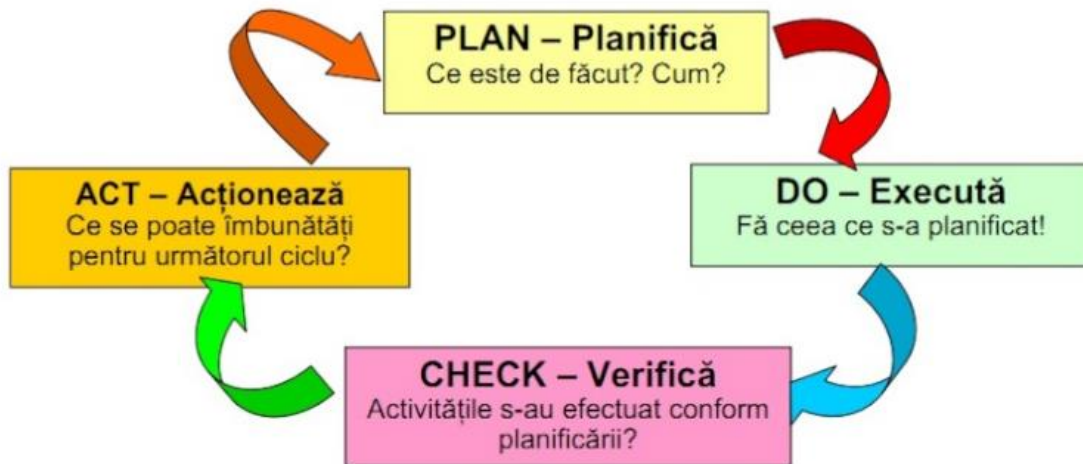


Figura 3 - Ciclul PDCA în îmbunătățirea proceselor

C. Diagrama cauză – efect (Fishbone/ Ishikawa)

Concepută de japonezul Kaoru Ishikawa, diagrama cauză-efect a fost dezvoltată cu scopul de a determina și scoate în evidență principalele cauze ale unei probleme date. Diagrama mai este cunoscută și sub alte diverse denumiri: “schelet de pește” (fishbone diagram), diagrama Ishikawa. Scopul diagramei este de a permite evidențierea și ierarhizarea cauzelor care generează un anumit efect. Diagrama este utilizată în general pentru a studia o singură problemă, pentru care cauzele posibile pot fi ierarhizate. Kaoru Ishikawa a implementat această metodă în 1968, la Kawasaki, apoi Mazda a folosit-o pentru crearea modelului Miata. Răspândită pe scară largă în prezent, metoda se folosește atunci când problema identificată este una generală, ce poate proveni din toate funcțiunile organizației. Diagrama cauză-efect are două părți: efectul și cauzele.

Efectul (o anumită problemă sau o caracteristică / condiție de calitate) este reprezentat de "capul peștelui". Efectele sunt definite prin caracteristici sau probleme de muncă, producție, costuri, cantitatea producției, livrarea, securitatea locurilor de muncă etc., fiind concretizate în evoluția nivelului parametrilor ce caracterizează procesul supus analizei. Cauzele potențiale conturează "oasele peștelui", ordonate pe categorii. Cauzele sunt factorii care determină efectele, apariția unei situații date. Ramurile diagramei sunt săgeți care indică relațiile dintre efect și factorii cauzali. Astfel, diagrama ilustrează într-o manieră clară relațiile dintre un anumit efect identificat și cauzele potențiale ale acestuia.

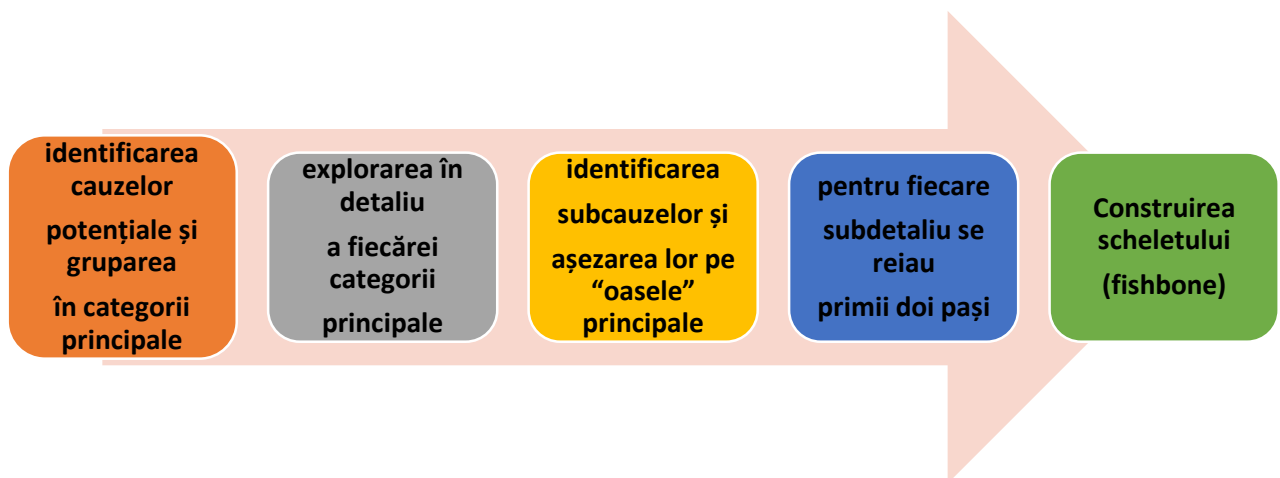


Figura 4 - Diagrama cauză – efect

Categoriile de cauze cele mai cunoscute sunt “cele 5M” Materiale, Mijloace, Metode, Mașini, Mână de lucru). Sunt întâlnite și descrise adesea și ca “cele 6M”, în special în industria prelucrătoare: Mașini (tehnologie), Metode (proces), Materiale (materii prime, consumabile și informații), Mână de lucru, Măsurare (control, inspecție), Mediu (natura). Cele 6M originale, folosite inițial de către Toyota Production System, au fost extinse de către unii cercetători pentru a include și managementul și întreținerea (mentenanța), devenind astfel cele 8M. Această abordare, însă, nu este unanim acceptată.

Etapetele de construcție a unei diagrame cauză-efect pot fi prezentate astfel:

1) Prezentarea problemei, ce se realizează prin definirea precisă a produselor, procedeelelor sau evenimentelor supuse studiului și a caracteristicilor finale pe care trebuie să le aibă efectul acestora.

Efectul este considerat rezultatul unor activități, cum ar fi:

- din activitatea de livrare – nivelul stocurilor, modul de expediție;
- din activitatea de control al calității – rebuturi, măsurători etc.

2) Expunerea principalelor cauze posibile.

Pentru aceasta, se întocmește o listă cu toate cauzele posibile care determină variația caracteristicilor stabilite. Cauzele sunt, de regulă, clasificate în conformitate cu cele menționate mai sus. Metoda cea mai des întâlnită pentru identificarea cauzelor este brainstormingul.

D. Analiza PARETO

Analiza Pareto este o tehnică statistică de clasificare a sarcinilor reduse ca număr, dar cu efect semnificativ. Se bazează pe principiul Pareto (cunoscut și sub denumirea de regula 80/20), care stabilește că 20% dintre resurse generează 80% din întreaga muncă, sau, în termeni de ameliorare a calității, majoritatea problemelor (80%) au câteva cauze cheie (20%). Diagrama Pareto a fost numită după Vilfredo Pareto, un economist italian din secolul XIX. Acesta a enunțat ceea ce se numește în prezent principiul Pareto, conform căruia, "20% dintre probleme au 80% din impact." Din punctul de vedere al calității, diagrama a fost introdusă de profesorul J.M. Juran, pentru a face distincția între problemele esențiale, care sunt puține la număr, dar care au rezultate importante și problemele secundare, care sunt multe la număr, dar care au puține rezultate. Un grafic Pareto are ca obiective principale să separe problemele importante de cele secundare, astfel încât organizația să se poată concentra asupra ameliorării acestora, și să prezinte informațiile în funcție de prioritate sau importanță.

De exemplu, analiza unei diagrame Pareto va arăta că 80% dintre toate reparațiile din garanție ale unui echipament se referă la 20% din componentele acestuia, sau 75% din defectele de calitate rezultă din 25% dintre operațiile care au loc în cadrul unui anumit proces, sau 80% din erori sunt generate de 20% dintre pașii unui anumit proces.

Studiu de caz - Poate reorganizarea proceselor de aprovizionare cu materiale să îmbunătățească în mod semnificativ rezultatele actului medical? - **Provocarea UChicago Medicine**

În 2011, echipa responsabilă cu aprovizionarea de la UChicago Medicine a evaluat procesele zilnice prin care personalul identifica locul unde sunt stocate și cantitățile existente pentru materialele medicale necesare. Echipa a înțeles rapid că obținerea acestor materiale și revenirea cu ele la pacienți în cel mai scurt timp posibil, este de cea mai mare importanță - și una dintre cele mai mari provocări de aprovizionare ale sistemelor medicale. În campusul medical existau aproximativ 150 de depozite de materiale pentru asistentele medicale. Cele mai des întâlnite probleme identificate de către echipa UChicago Medicine au fost: excesul de materiale, dar și lipsa altora, existența mai multor tipuri de materiale în aceeași cutie fără elemente exterioare de identificare, obiecte agățate de rafuri, articole așezate la întâmplare pe partea de sus a rafturilor.



Echipa a decis implementarea unui nou sistem de urmărire a stocurilor de materiale dar și a unor noi reguli de etichetare și aranjare a materialelor în depozite. Rezultatul? Costuri mai reduse și calitate mai bună a îngrijirii.

Foto 1- Sistemul de etichetare și aranjare a materialelor în depozitele UChicago Medicine

Noul sistem a adus multiple avantaje:

- Costuri reduse: produsele inutile au fost eliminate din zonele de aprovizionare, inclusiv din unitățile de asistență medicală, zone procedurale și camere de operare.
- Stocuri reduse de materiale, care sunt comandate atunci când este nevoie de ele.
- Economii de 37000 USD/lună.
- Cel mai important, clinicienii UChicago Medicine și personalul medical petrec acum mai puțin timp căutând provizii, și câștigă mai mult timp pentru îngrijirea pacienților lor.

Concluzii

Excelența în operațiuni apare atunci când eforturile întregii organizații sunt aliniate pentru realizarea strategiilor sale, când cultura organizațională este orientată spre îmbunătățirea continuă și deliberată a performanței organizației. Iar aceste obiective sunt urmărite prin proiectarea întregii activități și nu prin coincidențe.

Descriind rezultatele în funcție de procese și structuri, Donabedian a creat unul dintre cele mai cunoscute cadre conceptuale în domeniul calității în sănătate. Cu toate acestea, într-o serie de interviuri cu Fitzhugh Mullan, în 2001, Donabedian a prezentat că este util să fie luate în considerare și elementele ce alimentează voința de schimbare. "Sistemele sunt doar mecanisme care permit atingerea calității. Este dimensiunea etică a indivizilor care este esențială pentru succesul unui sistem. Trebuie să iubești pacientul, trebuie să-ți iubești profesia."

Bibliografie

- Adam, E., Everett Jr., Ebert, R. J. (2001) Managementul producției și al operațiunilor, București, Editura Teora
- Allison, G., 1979. Public and private management: are they fundamentally alike in all unimportant respects? 1992, Classics of Public Administration, Wadsworth Publishing, Belmont.
- Anderson, J.C., Rungtusanatham, M., Schroeder, R.G., 1994. A theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review* 19 (3), 472–509.
- Arndt, M., Bigelow, B., 1995. The implementation of total quality management in hospitals: How good is the fit? *Health Care Management Review* 20 (4), 7–15.
- Boyne, G.A., Jenkins, G., Poole, M., 1999. Human resource management in the public and private sectors: an empirical comparison. *Public Administration* 77 (2), 407–420.
- Boyne, G.A., 2002. Public and private management: What's the difference? *Journal of Management Studies* 39 (1), 97–122.
- Bozeman, B., 1984. Dimensions of Publicness: an approach to public organization theory. In: Bozeman, B., Straussman, J. (Eds.), *New Directions in Public Administration*. Brooks/Cole, Monterey, CA, pp. 46–62.
- Bozeman, B., 1987. *All Organizations are Public: Bridging Public and Private Organizational Theories*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Bozeman, B., Bretschneider, S., 1994. The "Publicness Puzzle" in organizations theory: a test of alternative explanations of differences between public and private organizations. *Journal of Public Administration Research and Theory* 4 (2), 197–223.
- Barney, J. B. & Hesterly, W. S. (2010). VRIO Framework. In *Strategic Management and Competitive Advantage* (pp. 68–86). New Jersey: Pearson
- Bossidy, L. & Charam, R. (2011) *Execuția. Disciplina de a duce lucrurile la bun sfârșit*, București: Editura Finmedia Publishing House

- Brennan, L., Operations Management, New York: Editura McGraw-Hill, 2011
- Cojocaru, C., Managementul operațiunilor, Editura Universității din București, București, 2014
- Chase, R.B., Prentis, E.L., 1987. Operations management: a field rediscovered. *Journal of Management* 13 (2), 351–366.
- Crosby, P.B., 1979. *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. McGraw-Hill, New York.
- Deming, W.E., 1986. *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA.
- Donabedian, A (2005). "Evaluating the quality of medical care. 1966.". *The Milbank quarterly*. 83 (4): 691–729. doi:10.1111/j.1468-0009.2005.00397
- Donabedian, A. (2003). *An introduction to quality assurance in health care*. (1st ed., Vol. 1). New York, NY: Oxford University Press.
- Farnham, D., Horton, S., 1996. *Managing public and private organizations*. In: Farnham, D., Horton, S. (Eds.), *Managing the New Public Services*. Macmillan, London.
- Ferlie, E., Ashburner, L., Fitzgerald, L., Pettigrew, A., 1996. *The New Public Management in Action*. Oxford University Press, New York.
- Fottler, M. D. (1981). Is management really generic?. *Academy of Management Review*, 6(1), 1-12.
- Goldstein, S. M., & Naor, M. (2005). Linking publicness to operations management practices: a study of quality management practices in hospitals. *Journal of Operations Management*, 23(2), 209-228.
- Juran J. (2002) *Supremația prin calitate*. București: Editura Teora
- Juran, J. M. (1988) *Juran's Quality Control Handbook*. McGraw-Hill
- Mihăescu-Pinția C., *Set de date financiare pentru uzul managerului de spital, Manual pentru cursul de management spitalicesc*, 2006
- Militaru, G., (2008), *Managementul producției și al operațiunilor*. București: Editura All
- Porter, A. (2010) *Operations Management*, Albert Porter& Ventus Publishing Apps
- Swiss, J.E., 1992. Adapting total quality management (TQM) to government. *Public Administration Review* 52 (4), 356–362.
- Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. (2010) *Operations Management*, 6th Edition, Pearson Prentice Hall
- Womack, J., Ross, D., Jones, D.T. (1991) *The Machine That Changed the World, the Story of Lean Production*, HarperCollins
- Interview: A Founder of Quality Assessment Encounters A Troubled System Firsthand Fitzhugh Mullan Health Aff January 2001 20:1137-141; doi:10.1377/hlthaff.20.1.137
- <http://www.materialhandlingpub.com/case-study-hospital-system-uses-akro-mils-products-to-improve-patient-care-through-new-supply-chain-practices/>
- www.calitatespitale.ro
- www.snsps.ro