

PERSPECTIVA ECONOMIEI COMPORTAMENTALE ASUPRA PROCESELOR DECIZIONALE MEDICALE LA NIVELUL SPITALELOR

Conf.univ.dr. Rodica Ianole-Călin

Facultatea de Administrație și Afaceri, Universitatea din București
rodica.ianole@faa.unibuc.ro

Abstract

Problematika performanței spitalelor este una cât se poate de vastă, însă de cele mai multe ori se observă o preocupare dominantă către examinarea indicatorilor instituționali de ieșire și mai puțin față de analiza de conținut a proceselor medicale. Scopul lucrării este de îngusta această nișă prea puțin explorată în mediul românesc prin sublinierea importanței identificării modului în care se iau diferite decizii medicale în spitale și mai departe a evaluării unor instrumente formalizate care să susțină sistemul către atingerea unor rezultate mai bune. Analizele prezentate dezvoltă două cazuri distincte – decizii de diagnosticare a bolilor coronariere și decizii de prescriere a unui anumit tip de antibiotice – însă urmează aceeași structură comparativă: examinarea unei abordări fundamentate pe principiile econometrice ale unei regresii logistice versus o abordare construită în spiritul economiei comportamentale și a euristiciilor cognitive. Criteriile de acuratețe, rapiditate și frugalitate favorizează a doua metodă și deschid calea către un palier vast de intervenții din sfera unor traininguri specializate dar și al unor investigații axate pe cuantificarea nevoilor specifice de informație.

Cuvinte cheie: procese decizionale medicale, euristici inteligente, economie comportamentală, regresie logistică, eficiență

1. Introducere

Una dintre primele problematice ridicate pentru majoritatea domeniilor din sistemul sănătății este cea legată de finanțarea insuficientă. Spitalele reprezintă un caz aparte deoarece se află pe prima poziție în distribuția finanțării acordate sănătății, cu un procent de 42% alocat în 2016. Desigur, acest fapt de sine stătător nu implică totodată și că ar fi o sumă suficientă, însă cumva pune în prim plan domeniul ca având acces la mai multe resurse (de pildă, prin comparație cu medicina de familie). În același timp, dacă schimbăm unghiul de raportare, această poziționare pe prim plan reflectă și faptul că asistența spitalicească constituie baza sistemului de sănătate românesc, o moștenire care încă se reflectă în una dintre cele mai mari rate de spitalizare înregistrate la nivelul Uniunii Europene. Statisticile EUROSTAT privind indicatorul ratei externărilor ilustrează foarte bine această situație: pentru varianta indicatorului raportată la 100.000 de locuitori (figura 1), România se plasează pe locul al patrulea, cu o valoare de 22.266 de externări, primele trei locuri fiind ocupate, în ordine, de Bulgaria (30.572), Austria (26.558), Germania (24.993) și Lituania (23.538)

	In-patients				Day care patients			
	Number of discharges (thousands)		Discharges per 100 000 inhabitants		Number of discharges (thousands)		Discharges per 100 000 inhabitants	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Belgium (*)	1 828	1 891	17 072	16 990	1 346	1 732	12 567	15 564
Bulgaria	1 825	2 221	23 946	30 572	.	.	.	.
Czech Republic	2 193	2 143	21 038	20 377	46	68	441	643
Denmark	883	.	16 072	.	278	.	5 053	.
Germany	19 098	20 343	23 259	24 993	507	547	618	672
Estonia (*)	246	226	18 316	17 147	81	93	6 061	7 021
Ireland (*)	597	622	13 501	13 532	771	932	17 425	20 270
Greece	.	.	.	.	.	.	.	.
Spain (*)	4 814	4 637	10 567	9 947	2 655	3 014	5 784	6 465
France	10 956	10 928	17 072	16 633	5 962	6 559	9 289	9 983
Croatia	737	670	16 619	15 745	83	338	1 864	7 949
Italy	8 545	7 455	14 282	12 377	3 565	2 388	5 958	3 964
Cyprus (*)	.	67	.	7 793	.	14	.	1 673
Latvia (*)	460	362	20 290	17 568	12	140	528	6 787
Lithuania	745	696	22 179	23 538	54	76	1 605	2 568
Luxembourg (*)	77	72	15 706	13 226	31	40	6 364	7 395
Hungary (*)	2 118	2 004	21 100	20 202	111	165	1 110	1 658
Malta (*)	24	63	5 890	14 913	9	33	2 166	7 764
Netherlands (*)	1 851	1 988	11 254	11 863	1 808	2 335	10 994	13 938
Austria (*)	2 340	2 252	28 062	26 558	455	559	5 457	6 595
Poland	3 133	6 352	8 218	16 699	629	1 646	1 649	4 328
Portugal (*)	1 867	896	17 578	8 565	921	788	8 673	7 535
Romania (*)	4 900	4 450	22 774	22 266	931	1 679	4 333	8 399
Slovenia	342	374	16 901	18 151	50	44	2 484	2 113
Slovakia (*)	1 019	1 062	18 841	19 644	.	0	.	0
Finland	.	942	.	17 315	.	290	.	5 324
Sweden (*)	1 492	1 544	16 184	16 085	134	204	1 457	2 121
United Kingdom	8 177	8 271	13 319	12 902	8 694	10 109	14 162	15 769
Iceland (*)	45	.	14 132	.	.	.	.	.
Norway (*)	819	880	17 179	16 924	551	546	11 552	10 753
Switzerland (*)	1 293	1 330	16 905	16 637	263	.	3 439	.
FYR of Macedonia (*)	203	.	9 931	.	16	.	740	.
Turkey (*)	7 959	11 437	11 202	15 409	.	.	.	.

Figura 1.
Rata externărilor la nivelul UE pentru anii 2008 și 2013, pentru pacienți internați și pentru pacienți de o zi
Sursa: Eurostat

Valori ridicate se remarcă și în ceea ce privește durata medie de spitalizare (figura 2). Deși se remarcă trendul ușor descrescător înregistrat de România în perioada 2003-2013, media de 7.4 zile surprinsă în anul 2013 este în continuare destul de mare.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Belgium (*)	7.8	7.7	7.4	7.4	7.4	7.1	7.0	.	6.8	6.7	.
Bulgaria	9.3	8.7	8.2	7.5	7.2	6.8	6.5	6.1	6.0	5.7	5.5
Czech Republic	10.9	10.7	10.7	10.5	10.4	10.2	10.2	10.2	9.8	9.5	9.4
Denmark	5.8	5.5	5.4	5.3	5.5	5.5	5.2	.	.	.	.
Germany	.	10.2	10.2	10.1	10.1	9.8	9.7	9.5	9.3	9.2	9.1
Estonia (*)	7.6	7.4	7.7	7.6	8.0	7.9	7.6	7.5	7.5	7.8	7.3
Ireland (*)	6.4	6.4	6.5	6.3	6.2	6.2	6.1	6.1	5.9	5.6	5.6
Greece	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spain (*)	7.6	7.2	7.1	7.0	7.2	7.0	6.9	6.8	6.7	6.7	6.6
France (*)	5.9	5.9	5.8	5.7	5.7	5.7	5.6	5.7	5.6	5.6	5.6
Croatia	11.4	11.0	10.8	10.1	10.0	10.0	9.8	9.9	10.0	9.7	9.6
Italy	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7
Cyprus (*)	.	.	.	.	.	.	.	.	5.7	.	5.7
Latvia	.	9.7	8.6	8.3	8.6	8.8	7.9	7.9	7.6	.	.
Lithuania	9.3	9.1	9.0	8.9	8.6	8.4	8.1	8.0	7.8	7.8	7.8
Luxembourg (*)	8.2	8.2	8.5	8.3	8.5	8.5	8.6	8.8	8.4	8.7	8.7
Hungary	.	8.7	8.8	8.8	8.9	9.2	9.3	8.8	9.3	9.5	.
Malta (*)	.	.	.	.	.	.	6.5	7.3	7.6	7.8	8.6
Netherlands (*)	7.5	7.0	6.8	6.6	6.3	6.1	5.8	5.6	5.3	5.2	.
Austria (*)	9.0	9.4	9.0	8.9	8.9	8.9	8.8	9.0	8.8	7.9	8.1
Poland	7.1	6.7	7.8	7.6	7.4	7.4	7.2	7.1	6.9	7.1	7.0
Portugal (*)	.	.	6.4	6.2	4.2	3.7	3.5	3.3	.	.	7.5
Romania (*)	8.4	8.3	8.0	7.9	7.7	7.7	7.5	7.4	7.5	7.5	7.4
Slovenia	.	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.3	7.3	7.2	7.4	6.8
Slovakia	8.6	.	8.3	8.2	8.0	7.8	7.7	7.5	7.3	7.4	.
Finland	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.0	10.6
Sweden	6.8	6.7	6.6	6.6	6.5	6.5	6.3	6.0	.	.	5.8
United Kingdom	8.8	8.7	8.5	8.2	7.7	7.7	7.5	7.4	7.1	7.0	7.0
Iceland (*)	5.6	5.3	5.4	5.5	5.4	.	5.8	.	.	.	.
Norway (*)	.	5.2	5.1	5.0	5.0	4.8	4.6	4.5	.	.	5.6
Switzerland	11.3	10.8	10.6	10.2	9.7	9.5	9.2	9.0	8.8	8.7	.
FYR of Macedonia (*)	11.8	11.1	10.7	8.8	.	.	.	.	.	.	.
Turkey	.	.	.	.	5.0	4.3	4.3	4.1	3.9	.	.

Figura 2.
Durata medie de spitalizare la nivelul UE pentru perioada 2003-2013
(Sursa: Eurostat)

Totuși, una dintre problemele importante ce apar dacă ne afliem doar acestei linii de interpretare a celor doi indicatori iese la iveală din contactul cu experiențele pacienților a căror nemulțumire constantă vizează accesul dificil la medicii și tratamentul din spitale. În spatele acestei contradicții stau fără doar și poate două mari adevăruri, pervertite însă de meandrele sistemului românesc: numărul de pacienți din spitale este

în continuare unul mult prea mare (conform standardelor de eficiență), însă nu aceștia sunt pacienții care au cea mai mare nevoie de serviciile spitalicești. Explicațiile acestui fapt rezidă din analiza rapoartelor generate de sistemul de diagnosticare pe grupe de diagnostice (DRG)¹ și constau în faptul că există un număr mare de afecțiuni tratate în mod ineficient spitale, dat fiind că acestea ar putea fi rezolvate la nivele inferioare de asistență (primară sau ambulatorie). Mai departe, această alocare prea puțin judicioasă a resurselor disponibile este un efect secundar al unui mecanism de finanțare neadaptat realității românești. În mod concret, începând cu anul 2005, țara noastră a preluat un model DRG fundament în baza sistemului de sănătate australian. Astfel, dat fiind că pentru ponderarea tarifelor se utilizau puncte de referință specifice altui sistem au apărut des situații în care tariful plătit de către Casa Națională de Sănătate (CNAS) nu era suficient pentru a acoperi costurile totale ale spitalului pentru anumite cazuri, în special acelea mai complicate.

Implicațiile nefaste ale acestei discrepante constau în tipul de stimulente perverse care apar sub forma creșterii numărului internărilor de către spitale, fie în mod formal, fie chiar în mod fictiv, pentru cazurile mai simple (acestea fiind de regulă acelea care ar putea fi tratate la nivelele de bază ale sistemului – primar sau ambulatoriu). Acești pacienți necesită cheltuieli mici și reprezintă o bună sursă de venit, însă conduc la o ineficiență generală a sistemului și la sentimentul populației (justificat în mare măsură) că cei care au cu adevărat nevoie de îngrijiri complexe nu le pot primi.

Pe acest fundal, lucrarea de față îți propune să analizeze mai degrabă elementele ce vizează procesele decizionale din interiorul sistemului, cu scopul de a identifica zonele în care se pot aduce îmbunătățiri – de conținut și de eficiență economică deopotrivă – precum și cele mai potrivite metode de a fundamenta aceste strategii de îmbunătățire: pe bază de modele econometrice sau prin intermediul strategiilor euristice.

Procesele decizionale din sistemul de sănătate sunt adesea deosebit de complexe prin aceea că trebuie să implice perspectiva unui număr mare de stakeholderi – medici, pacienți, furnizori de servicii medicale și produse farmaceutice etc – cu interese și reprezentări diferite asupra unui anumit tip de tratament. Prin urmare, nu este de mirare că există un grad ridicat de ineficiență în luarea deciziilor, adesea amplificată de lipsa unor proceduri standardizate care să rezolve acest tip de probleme.

Abordarea convențională, în sens economic dar nu numai, poate fi de obicei rezumată în convingerea că deciziile personalului medical sunt o consecință a pregătirii lor medicale, deci o dată ajunși în spital (în urma susținerii examenelor de rezidențiat și specialitate) nu se mai ia în considerare nevoia unei pregătiri specifice în acest sens.

Abordarea economiei comportamentale este una mult mai precaută, accentuând faptul că orice decizie de diagnostic sau decizie de tratament implică gestionarea unei cantități semnificative de informație probabilistică, sub imperiul presiunilor de timp și a gradului de stres profesional foarte ridicat. Prin urmare, dacă înțelegem modul în care aceste decizii sunt luate putem propune modalități concrete de îmbunătățire a activității medicilor și implicit a activității spitalelor. Cu alte cuvinte, principalul obiectiv al utilizării instrumentelor de economie comportamentală în acest context vizează minimizarea costurilor generate de diferite decizii eronate (nu neapărat grave, dar cu o alocare

¹ Conform definiției furnizate pe site-ul centrului de cercetare și evaluare a serviciilor de sănătate (SNSPMPDSB): *“Sistemul de clasificare în grupe de diagnostice (Diagnosis Related Groups - DRG) reprezintă, așa cum o arată și numele, o schema de clasificare a pacienților în funcție de diagnostic. Acest sistem este asemănător sistemului de clasificare internațională a bolilor (International Classification of Diseases - ICD), în care diagnosticele sunt clasificate în clase și subclase. Spre deosebire de acesta, în sistemul DRG se utilizează un criteriu suplimentar de clasificare, și anume costul resurselor consumate pentru îngrijirea pacientului. În acest fel, prin sistemul DRG, pacienții pot fi clasificați simultan atât după patologie cât și după costul îngrijirilor, ceea ce asigură posibilitatea de a asocia tipurile de pacienți cu cheltuielile spitalicești efectuate”.*

ineficientă a resurselor). În plan secundar, în aceeași măsură este de dorit ca alinierea la standardele europene (privind încărcarea sistemului spitalicesc) să fie realizată în mod treptat, prin schimbări structurale și calitative, și nu prin adoptarea unei teorii a formelor fără fond – de tipul reducerii bruște a numărului de paturi din spitale² – care nu face decât să agraveze problemele deja existente.

2. Teorii în domeniul deciziilor medicale și a sănătății

În domeniile cu un puternic caracter aplicativ există adesea tentația de a marginaliza teoria cât se poate de mult. Domeniul medical pare să adopte acest tipar de acțiune, lăsând la vedere o lipsă destul de acută de fundamentare a tehnicilor de lucru în baza unor principii teoretice actualizate (Reyna, 2008), vizând în mare măsură modul în care indivizii iau de fapt decizii. Adesea, rezultatele obținute pentru o anumită boală, în pofida obținerii lor pe căi științifice, nu au fost replicate de un număr suficient de mare de ori pentru a putea purcede la o generalizare și operaționalizare a lor.

Una dintre multiplele controverse din această sferă se referă la presupunerile pe care le avem asupra caracteristicilor unui bun proces decizional, respectiv asupra modurilor în care acesta poate fi atins. Cercetările lui Daniel Kahneman și Amos Tversky (1979, 1981) au revoluționat modul de înțelegere privind elicitarea valorilor de utilitate printr-un tip specific de raportare la probabilități și ponderare a lor, setarea unor puncte de referință și realizarea de evaluări sub imperiul aversiunii față de pierdere. Din păcate, gradul de penetrare al acestor informații în aplicațiile empirice este în continuare unul redus, ceea ce face ca în practică să vedem în continuare utilizarea unor tehnici lipsite de acuratețe științifică, mult prea simpliste și implicite cu un bias către generarea unui segment incorect de măsurători (Lenert, Sherbourne & Reyna, 2001). În contrapartidă, există o reacție din ce în ce mai puternică a comunității academice față de potențialele erori generate de astfel de tehnici, semnalând inclusiv o serie de probleme privind validitatea unor indicatori consacrați de tipul DALY – ani de viață ajustați (corecțai) după incapacitate (Fischhoff, 1991; Bleichrodt & Johannesson, 1997).

Privind din perspectiva manierei de înțelegere a proceselor decizionale ale pacienților, Wendy Nelson și colegii săi (2008) atrag atenția asupra implicațiilor clinice ale abilităților numerice ale pacienților, accentuând faptul că un nivel scăzut al abilităților numerice nu poate fi dedus în mod relevant doar în baza educației, inteligenței sau altor caracteristici observabile. Din contră, scorurile mici au fost în mod consistent corelate cu biasurile cognitive, stimuli externi (de pildă starea de spirit) și actualizări temporale abrupte.

Mai mult, contrar înțelepciunii convenționale, studiile experimentale arată că un grad mai mare de satisfacție este obținut atunci când oamenii aleg din seturi mai restrânse de opțiuni, chiar și atunci când setul mai larg include setul restrâns și aceeași opțiune este aleasă în ambele cazuri (Botti, 2004). Totodată, în același spirit, calitatea deciziilor luate este adesea mai slabă în contextul existenței unui număr prea mare de opțiuni, acest fapt vădindu-se inclusiv în deciziilor medicilor: performanțe mai bune în diagnosticarea bolilor de inimă au fost obținute în condițiilor procesării unor segmente mai reduse de informație (Reyna & Llyod, 2006). În mod evident, aceste rezultate se contrapun destul

² Problema discutată în articolul Reducerea numărului de paturi din spitale – o măsură ineficientă, disponibil la <http://www.ghidcabinet.ro/2010/08/reducerea-numarului-de-paturi-din-spitale-o-masura-ineficienta/>: *“Daca vom proceda pompieristic, daca nu vom rezolva problema cazurilor sociale care ocupa multe paturi de spital si daca asistenta medicala nu va fi orientata mai mult spre servicii in ambulatoriu, n-am facut nimic cu aceasta reducere. Important este ca paturile de spital sa fie eficientizate. Dar, din pacate pur si simplu se reduce numarul paturilor, pentru ca nu mai au bani sa le intretina.”*

de flagrant modul obișnuit de a face lucrurile: “mai multe opțiuni și mai multă informație”.

3. Analiza deciziilor de diagnosticare din perspectivă comportamentală

3.1. Decizii de diagnosticare a bolilor coronariene

Imaginați-vă următoarea situație:

O persoană ajunge la spital cu dureri puternice în piept. Doctorul suspectează posibilitatea unui atac ischemic și trebuie să decidă cât se poate de rapid: să trimită pacientul la secția de cardiologie sau doar la monitorizare?

Aceasta este o problemă decizională tipică în arealul specific al bolilor de inimă iar ceea ce vrem să explorăm în primă instanță sunt modalitățile concrete prin care medicii reușesc să răspundă la respectiva întrebare și deci să ia decizia cea mai bună. Ulterior, abordarea descriptivă va fi urmată de una normativă, care să punteze cum ar trebui luate aceste decizii în baza principiilor de teoria deciziei.

Prima și cea mai des întâlnită strategie posibilă este utilizarea raționamentului intuitiv al medicilor. De exemplu, pe aceste considerente, putem observa cum într-un spital dintr-o zonă rurală din Michigan, doctorii au trimis în medie 90% dintre pacienții aflați în situația descrisă la început la secția de cardiologie. Totuși, ceea ce relevă datele statistice într-o etapă secundară este faptul că doar 25% dintre aceștia s-au dovedit a fi pasibili pentru un infarct miocardic. Așadar, există o diferență foarte mare, un procent 65% dintre pacienți care au fost internați fără a avea neapărată nevoie de acest lucru, dar consumând resurse importante: paturi de spital, timpul personalului medical, costul investigațiilor suplimentare, timpul pacienților etc (lista poate continua într-o bună măsură dacă includem aici costuri emoționale – stres, anxietate, temeri – dar și costuri de oportunitate reprezentate de alți pacienți care ar fi avut nevoie de o astfel de internare dar nu au primit-o).

O încercare slabă de justificare a acestei discrepanțe se poate realiza prin sublinierea faptului că spitalul în discuție este unul plasat în zona rurală, iar un astfel de comportament ineficient ar fi mai puțin probabil de întâlnit la nivelul spitalelor mari. Wegwarth și colegii săi (2009) ilustrează însă că deși poate intensitatea discrepanței nu se menține la aceeași valoare, rezultate similare (între 12 și 42%) au fost raportate și în cazul spitalelor mari. Mai mult, fenomenul este etichetat sub cupola așa-ziselor **decizii defensive** și se evidențiază ideea conform căreia apare de regulă în medii în care medicii pot fi foarte ușor dați în judecată pentru că au făcut prea puțin, dar nu și pentru că au făcut prea mult.

Așa cum se poate observa cu ușurință, o astfel de strategie defensivă generează costuri foarte mari legate de diagnosticare și tratament. În consecință, administrația spitalelor a încercat să rezolve această problemă prin pregătirea personalului medical pentru a utiliza un instrument de decizie pe bază de regresie logistică (denumit instrument de predicție pentru bolile de inimă³), ilustrat în tabelul 1.

Regresia logistică este un instrument econometric care modelează relația dintre un set de variabile independente, categoriale și continue deopotrivă, și o variabilă dependentă dihotomică. În acest caz variabila dependentă este probabilitatea ca un

³ Instrumentul a fost dezvoltat în baza unui studiu (Pozen et al., 1984) realizat în departamentele de urgență din șase spitale din New England, variind de la spitale universitare la unități rurale, pe un eșantion de 2801 de pacienți.

anumit pacient să sufere un atac de cord, valoarea 0 a variabilei reprezentând situația în care atacul nu se produce, iar valoarea 1 situația în care atacul se produce. Între aceste limite se estimează șansele de producere a atacului, sub forma valorilor de probabilitate. Variabilele independente sunt factori considerați a fi predictorii pentru ca atacul să se producă: istoricul pacientului (surprins prin două aspecte: experiențe precedente de infarct miocardic, respectiv de utilizare de nitroglicerină în tratamentul acestora) și o serie de șase tipuri de flucturații diferite vizibile pe electrocardiogramă. Astfel, prima valoare de 19% se interpretează ca o probabilitate de 19% de atac de cord pentru un pacient care prezintă dureri în piept drept simptom principal, nu are antecedente de infarct miocardic sau tratament cu nitroglicerină, dar electrocardiograma înregistrează o flucturație de tipul ST&T. Așa cum se poate observa, evoluția valorilor pe orizontală, pe această linie, crește pe măsură ce neregularitățile din EKG se complică, atingând o probabilitate maximă de 78%.

Tabel 1. Instrument de predicție pentru bolile de inimă

Dureri în piept – simptom principal și diferite fluctuații EKG						
Istoric	ST&T	ST	T	ST	ST T	ST T
Fără IM și fără NTG	19%	35%	42%	54%	62%	78%
IM sau NTG	27%	46%	53%	64%	73%	85%
IM și NTG	37%	58%	65%	75%	80%	90%
Dureri în piept – simptom secundar și diferite fluctuații EKG						
Istoric	ST&T	ST	T	ST	ST T	ST T
Fără IM și fără NTG	10%	21%	26%	36%	45%	64%
IM sau NTG	16%	29%	36%	48%	56%	74%
IM și NTG	22%	40%	47%	59%	67%	82%
Fără dureri în piept însă cu diferite fluctuații EKG						
Istoric	ST&T	ST	T	ST	ST T	ST T
Fără IM și fără NTG	4%	9%	12%	17%	23%	39%
IM sau NTG	6%	14%	17%	25%	32%	51%
IM și NTG	10%	20%	25%	35%	43%	62%

Notații utilizate:

EKG – electrocardiogramă, ST, T (și alte combinații) = anomalii vizibilă în EKG, IM = infarct miocardic, NTG = utilizare de nitroglicerină pentru durerea în piept
Sursa: preluare și traducere din Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer (2009)

Eficiența utilizării acestui tabel, testată în alte studii, arată o descreștere fără echivoc a ratelor de fals-positiv în diagnostice, fără să apară creșteri în ratele de fals-negativ.

Aceste performanțe foarte bune nu reușesc însă contracareze reacțiile negative generate de implementarea sa în practica zilnică, în sensul în care foarte mulți medici și-au manifestat nemulțumirea și au exprimat un grad ridicat de rezistență în utilizarea tabelului, principalul argument invocat fiind legat de complexitatea sa (numărul mare de probabilități și interpretarea lor în baza intersecției a două criterii) și lipsa de transparență (în sensul datelor și studiilor care au calculat anterior acele valori de probabilitate).

În consecință, o nouă problemă se ridică în acest moment pentru managementul unităților medicale: să continue utilizarea unui instrument care generează rezultate mai bune în diagnosticare dar creează o reacție de revoltă în rândul celor care trebuie să îl aplice sau să permită reîntoarcerea la abordarea tradițională, cea a intuițiilor defensive, cu atributul principal al rapidității, dar contrabalansate de rezultate suboptimale în tratarea pacienților?

Propunerea economiei comportamentale pentru soluționarea acestei spețe constă în apelul la euristici inteligente. Prin definiție, aceste euristici⁴, sau reguli simple de decizie, corespund intuițiilor naturale dar beneficiază de acuratețea predictivă a modelelor statistice.

O observație neașteptată a condus la dezvoltarea unui model euristic pentru cazul de față: deși introducerea instrumentului statistic a îmbunătățit calitatea deciziilor medicale, scoaterea sa nu a modificat acest nivel, rezultatele menținându-se în aceeași linie. Această inconcordanță logică trebuia să fie justificată într-un mod mai puțin intuitiv. Ipoteza că doctorii ar fi putut memora toate valorile de probabilitate din tabel nu pare a avea nicio validitate, însă ceea ce capătă mai degrabă sens este legat de învățarea nu a unor cifre, ci a modului în care să se raporteze la variabilele cele mai importante (fără ca valorile efective să aibă o prea mare importanță). Această interpretare a condus la crearea unui arbore decizional foarte simplu, prezentat în figura 4.

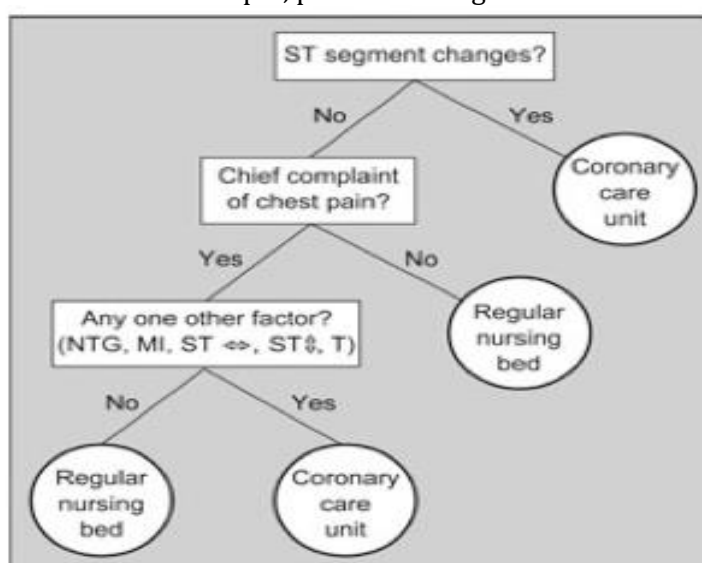


Figura 4. Arbore de decizie pentru bolile coronariene

Sursa: preluare și traducere din Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer (2009)

⁴ "Grupul de cercetare condus de Gerd Gigerenzer a catalogat ca principale trăsături ale acestor euristici faptul că sunt rapide și frugale, insistând asupra interpretării lor ca instrumente adaptive de luare a deciziilor. În acest context, rapiditatea se referă la avantajul că pot fi folosite în cazuri grevate de constrângeri de timp care restricționează aplicarea altor metode iar frugalitatea rezidă din faptul că ele exploatează doar anumite fragmente de informații și nu iau în considerare toate informațiile disponibile la un moment dat. Pe de o parte, foarte multe studii, empirice și conceptuale deopotrivă, au demonstrat utilitatea și eficiența acestor tehnici de gândire simplificate și intuitive în diferite probleme legate de alegeri, categorizări, estimări, eliminări, urmărind în special legătura lor cu structura mediilor decizionale". (Ianole, 2015:44)

După cum se poate observa, logica euristicilor simple este constituită din întrebări cu răspunsuri de tip da/nu, în număr de trei în cazul de față, ce urmează însă criteriile analizate atât de minuțios în tabelul generat de regresiiile logistice.

Următoarea etapă suscitată de prezentarea acestor două abordări atât de distincte a vizat o modalitate de evaluare unitară a lor, comparativ cu abordarea implicită (aceea a practicării intuiției medicului). Răspunsul vine din cumularea a trei criterii:

- i. Acuratețea analizei se măsoară prin două subcriterii: senzitivitate și specificitate.
 - a. Un grad ridicat de senzitivitate - în sensul în care instrumentul reușește să trimită cât mai mulți dintre pacienții cu o condiție de inimă serioasă la departamentul de cardiologie
 - b. Un grad ridicat de specificitate - în sensul în care instrumentul reușește să trimită cât mai puțini pacienți către departamentul de cardiologie în mod inutil
- ii. Rapiditate - exprimă necesitatea implementării instrumentului decizional într-un timp cât mai scurt.
- iii. Frugalitate - exprimă dezideratul obținerii unor decizii bune făcând apel la cât mai puține informații

Rezultate comparative obținute prin aplicarea intuițiilor defensive, a instrumentului de predicție bazat pe regresii logistice și a arborelui decizional sunt ilustrate de figura 5.

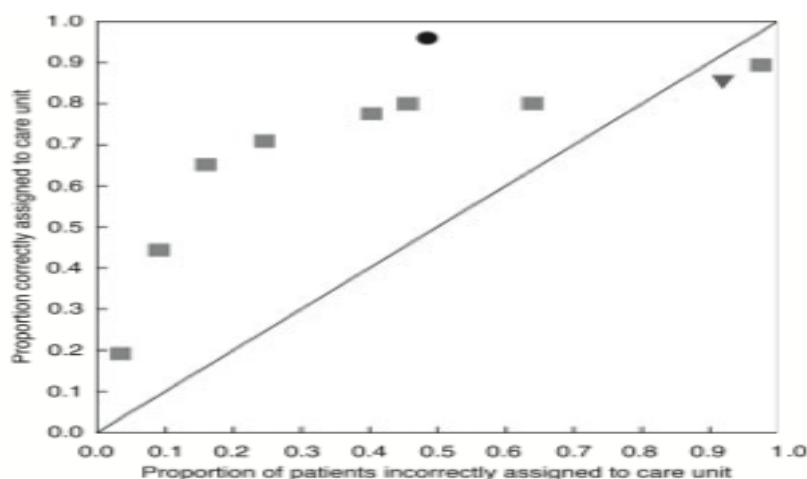


Figura 5. Acuratețea celor trei metode decizionale

Sursa: preluare și traducere din Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer (2009)

Axa orizontală a graficului reprezintă proporția pacienților alocați incorect, axa verticală - proporția pacienților alocați corect. Linia diagonală marchează pur și simplu o repartizare aleatorie, în timp ce punctul ideal al figurii este colțul din stânga sus ce simbolizează alocarea perfectă a pacienților (toți sunt în locul cel mai potrivit de tratament). Figurile geometrice sunt asociate uneia dintre cele trei metode de decizie:

- Triunghi = acuratețea deciziilor luate pe baza intuițiilor defensive
- Pătrat = acuratețea deciziilor luate pe baza modelului logistic
- Cerc = acuratețea deciziilor luate pe baza euristicilor inteligente

Se remarcă în mod clar faptul că deciziile luate pe baza intuițiilor defensive desemnează cel mai nefavorabil scenariu, fiind poziționate sub diagonală, deci generând o performanță mai slabă decât o decizie pur întâmplătoare (proporția pacienților alocați incorect fiind de aproape 90%). Abordarea foarte rațională a regresiei logistice conduce la un set mai vast de rezultate, care în medie se opresc la un procent de 50-60% de pacienți alocați incorect, dar și un procent de 70-80% de alocări corecte. Nici arborele decizional nu reușește să elimine complet procent alocărilor incorecte, situat tot în

preajma lui 40-50%, însă în schimb rata alocărilor corecte crește în mod semnificativ la peste 90%.

3.2. Decizii privind prescrierea de medicamente

Populația analizată în cel de-al doilea caz este constituită din copii bolnavi pneumonie (în mod concret, autorii discută despre un tip specific de pneumonie denumit “community- acquired pneumonia” - CAP). De această dată problema rezidă în identificarea unui grad foarte ridicat de rezistență la antibiotice în rândul acestei populații⁵ iar inițiativa ce se dorește a fi implementată este reducerea prescrierii nejustificate de antibiotice (de tip macrolide) pentru copii.

Problema decizională din spatele acestei situații este următoarea:

- După confirmarea unui diagnostic de pneumonie, medicul trebuie să recomande un antibiotic și continuarea testelor pentru identificarea culturii bacteriene
- Acestea sunt de regulă costisitoare și în general în timpul așteptării rezultatelor, se recomandă oricum administrarea unui antibiotic

Timpul și informațiile disponibile sunt constrângeri extrem de importante și în acest caz, conducând la crearea de două instrumente decizionale

- Instrument 1: un sistem de scoring bazat pe o regresie logistică (în funcție de vârsta copilului și intensitatea febrei)
- Instrument 2: un arbore decizional bazat pe euristici inteligente (figura 6).

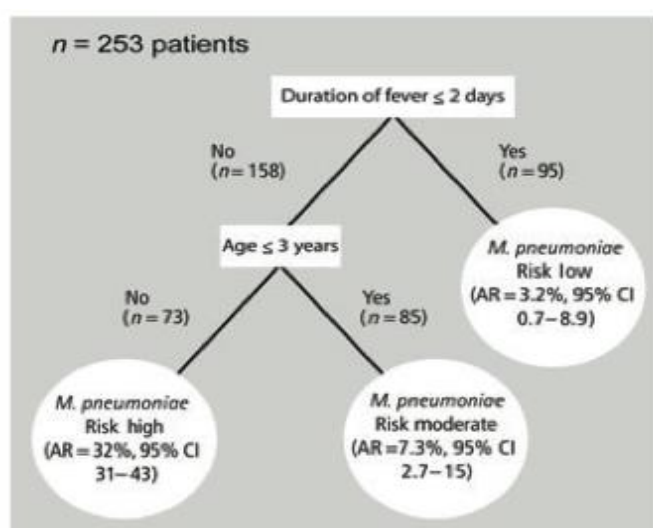


Figura 6. Arbore de decizie pentru prescrierea de antibiotice

Sursa: preluare și traducere din Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer (2009)

⁵ Desigur, problema nu se rezumă doar la populația de copii ci acoperă o plajă foarte largă de pacienți, fiind chiar considerată o amenințare globală. Statisticile arată că România se regăsește în topul european în privința rezistenței bacteriilor la antibiotice (alături de Grecia, Cipru și Italia): “există o corelație directă între nivelul rezistenței la antibiotice și corupție. Cu cât rezistența la antibiotice este mai ridicată într-o țară se corelează foarte bine statistic acest lucru cu corupția, cea mai mică rezistență la antibiotice și nivel de corupție este în țările nordice, pentru că cei care sunt obișnuiți să respecte regulile, să respecte prescripția, să nu aibă inițiative care sunt în afara acestei reguli, au un nivel scăzut al rezistenței microorganismelor la antibiotice, tratamentele sunt eficiente în acele țări, cheltuielile sunt mici în acele țări și corupția este redusă tocmai datorită acestei obișnuințe. Dacă nu reușim să schimbăm mentalitățile, o să avem probleme foarte mari” (Președintele Societății Române de Microbiologie:

<http://www.agerpres.ro/sanatate/2015/10/16/alexandru-rafila-rezistenta-la-antibiotice-este-a-saptea-amenintare-la-adresa-omenirii-romania-in-topul-european-17-28-11>)

Urmând o logică similară a comparației de eficiență generată de cele două instrumente, rezultatele arată o acuratețe de 75% pentru primul instrument, respectiv 72% pentru al doilea.

4. Concluzii și propuneri

Cele două exemple prezentate conduc la o concluzie unitară: existența unei cantități mai mare de informații nu generează întotdeauna rezultate mai bune. În plus, utilizarea euristicilor se dovedește a nu fi nici pe departe o măsură de rangul al doilea, generată doar de limitările cognitive, ci din contră o măsură adaptivă, care integrează într-un mod eficient limitările mediului. De regulă, relația dintre cantitatea de informație și calitatea predicțiilor este o funcție ce capătă forma unei litere U inversate, indicând un anumit punct critic peste care informațiile suplimentare nu doar că nu mai sunt de folos, ci pot chiar înrăutăți predicția. Prin urmare, atunci când gradul de incertitudine este foarte mare, precum în cazul multor situații medicale, decidentul trebuie să ignore o parte din informația disponibilă pentru a fi capabil să realizeze predicții robuste.

O un tip de abordare care să identifice calea de mijloc, între prea puține și prea multe informații, poate fi reprezentată de un studiu realizat pentru 9 țări europene (Austria, Danemarca, Spania, Estonia, Finlanda, Italia, Norvegia, Elveția și Turcia), având drept obiectiv maparea acestei nevoi de informații în procesele decizionale, din perspectiva managerilor de spital (eșantionul analizat a cuprins 53 de participanți, cu o vârstă medie de 54.9 ani, dintre care 15.1% persoane de gen feminine). Tabelul al doilea conține întrebările deschise utilizate în interviurile cu aceștia.

Tabel 2.

Extract din chestionarul utilizat pentru interviuarea managerilor de spital

- Ce informații ați dori să aveți la dispoziție – într-o situație ideală – ca bază pentru decizia de a investi sau nu într-un nou tratament?
- Considerați că următoarele informații ar trebui să fie disponibile în procesul de luare al deciziilor medicale:
 - Informații despre problemele de sănătate ale pacienților și nevoile lor
 - Informații despre caracteristicile și conținutul noului tratament
 - Informații despre eficacitatea clinică a tratamentului și satisfacția pacienților
 - Informații despre aspectele legate de siguranța noului tratament
 - Informații despre aspectele economice ale noului tratament
 - Informații despre aspectele etice ale noului tratament
 - Informații despre aspectele organizaționale intern și externe ale noului tratament
 - Informații despre aspectele sociale ale noului treatment (de pildă influența asupra vieții pacienților)
 - Informații despre aspectele legale ale noului tratament
 - Informații despre aspectele politice și strategice ale noului tratament
- Ierarhizați aceste criterii de la foarte relevant la foarte puțin relevant

Sursa: preluare și traducere din Kidholm, Ølholm, Birk-Olsen, Cicchetti, Fure, Halmesmäki, & Sampietro-Colom (2015)

Este adevărat că întrebările nu țintesc în mod direct utilizarea de anumite instrumente decizionale în adoptarea unor noi tratamente însă aceasta este o implicație care apare imediat după răspunsul la aceste întrebări: cum anume se vor gestiona aceste

noi informații astfel încât colectarea lor să fie realmente de folos. Interesant este și faptul că deși, așa cum era de așteptat, toate categoriile de informații au fost considerate importante, în proporții diferite, la nivel de prioritizare a lor, de la foarte relevant la foarte puțin relevant, topul criteriilor capătă o conotație foarte pragmatică: pe primul loc se află informațiile de natură economică (73.6%), urmate foarte îndeaproape de cele privind eficacitatea clinică (71.7%), iar apoi, la distanțe considerabile de aspect legate de siguranța tratamentului (37.7%), problemele de sănătate (22.6%), aspectele organizaționale (20.8%) și aspectele politice și strategice (18.9%). Restul criteriilor – conținutul efectiv al tratamentului, aspectele etice, sociale și legale - au înregistrat la acest punct valori mai mici de 5%.

Din perspectiva acestor valori, ne putem aștepta la obținerea unor puncte de vedere foarte diferite privind importanța anumitor informații pentru diferite categorii de stakeholderi implicați: personal de conducere, personal medical și pacienți. Posibilitatea existenței unor cu totul alte reprezentări mentale între aceste grupuri este în mod cert una dintre potențialele cauze de conflict și lipsă de coerență în fundamentarea strategiilor și politicilor din domeniul sănătății.

O altă direcție de posibile acțiuni viitoare rezidă și în relizarea de traininguri și sesiuni de informare cu privire la euristici și biasurile existente în luarea deciziilor medicale. Există o serie de cercetări foarte focalizate asupra acestui subiect dar mai puțin cunoscute și discutate în mediul românesc (prezentate în tabelul 3).

Tabel 3.

Referințe științifice privind cele mai importante euristici și bias-uri întâlnite în deciziile medicale

- Elstein A. Heuristics and Biases: Selected Errors in Clinical Reasoning. *Academic Medicine* 1999; 74: 791-794
- Hall K. Reviewing intuitive decision-making and uncertainty: the implications for medical education. *Medical Education* 2002;36:216-224
- Redelmeier DA, Shafir E. Medical decision making in situations that offer multiple alternatives. *JAMA*. 1995;273:302-5.
- Wegwarth O. Smart strategies for doctors and doctors-in-training: heuristics in medicine. *Medical Education* 2009; 43: 721-728

În final, mesajul principal al lucrării este că dezbaterea asupra modalităților de îmbunătățire a activității spitalelor trebuie să înceapă să includă aspecte legate și de eficiența proceselor interne desfășurate - calitatea deciziilor medicale. Fie că ne referim la adoptarea unor tehnici de decizie bazate pe abordări cantitative sau ale unora bazate pe euristici inteligente, ambele necesită realizarea unor evaluări de impact și implicit a dezvoltării unei alte filozofii de a face lucrurile, mai puțin declarativă și mai mult bazată pe date empirice.

Referințe bibliografice:

- Bleichrodt, H., & Johannesson, M. (1997). The Validity of QALYs An Experimental Test of Constant Proportional Tradeoff and Utility Independence. *Medical Decision Making*, 17(1), 21-32.
- Botti, S. (2004). The psychological pleasure and pain of choosing: when people prefer choosing at the cost of subsequent outcome satisfaction. *Journal of personality and social psychology*, 87(3), 312.
- Fischhoff, B. (1991). Value elicitation: Is there anything in there?. *American psychologist*, 46(8), 835.

- Hulshof, P. J., Kortbeek, N., Boucherie, R. J., Hans, E. W., & Bakker, P. J. (2012). Taxonomic classification of planning decisions in health care: a structured review of the state of the art in OR/MS. *Health systems*, 1(2), 129-175
- Ianole, R. (2015). *Economia comportamentală - analize conceptuale și aplicații experimentale*, editura Universității din București
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 263-291.
- Kidholm, K., Ølholm, A. M., Birk-Olsen, M., Cicchetti, A., Fure, B., Halmesmäki, E., ... & Sampietro-Colom, L. (2015). Hospital managers' need for information in decision-making—An interview study in nine European countries. *Health Policy*, 119(11), 1424-1432.
- Kristensen, T., Olsen, K. R., Kilsmark, J., & Pedersen, K. M. (2008). *Economies of scale and optimal size of hospitals: Empirical results for Danish public hospitals*. Syddansk Universitet.
- Lenert, L. A., Sherbourne, C. D., & Reyna, V. (2001). Utility elicitation using single-item questions compared with a computerized interview. *Medical Decision Making*, 21(2), 97-104.
- Nelson, W., Reyna, V. F., Fagerlin, A., Lipkus, I., & Peters, E. (2008). Clinical implications of numeracy: theory and practice. *Annals of behavioral medicine*, 35(3), 261-274.
- Pozen, M. W., D'Agostino, R. B., Selker, H. P., Sytkowski, P. A., & Hood Jr, W. B. (1984). A predictive instrument to improve coronary-care-unit admission practices in acute ischemic heart disease: a prospective multicenter clinical trial. *New England Journal of Medicine*, 310(20), 1273-1278.
- Reyna, V. F., & Lloyd, F. J. (2006). Physician decision-making and cardiac risk: effects of knowledge, risk perception, risk tolerance, and fuzzy processing. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 12(3), 179.
- Reyna, V. F. (2008). Theories of medical decision making and health: an evidence-based approach. *Medical decision making: an international journal of the Society for Medical Decision Making*, 28(6), 829.
- Twersky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458.
- Vogenberg, F. R. (2009). Predictive and prognostic models: implications for healthcare decision-making in a modern recession. *American health & drug benefits*, 2(6), 218.
- Wegwarth, O., Gaissmaier, W., & Gigerenzer, G. (2009). Smart strategies for doctors and doctors-in-training: heuristics in medicine. *Medical education*, 43(8), 721-728.