

Relația între o evaluare bibliometrică și clasificarea spitalelor din România după performanța profesională (The relationship between a bibliometric evaluation and the professional classification of Romanian hospitals)

ALEXANDRU DAN CORLAN

Spitalul Universitar de Urgență București

BACKGROUND. In 2011, the Romanian Ministry of Health and Family (MHF) issued a classification of Romanian hospitals based primarily to their ability to provide medical assistance to the population. Hospitals were classified into 5 MHF categories, from I—highest ability, to V—lowest ability, plus two subcategories, IM and IIM, for the clinical institutes, specialised hospitals focused on advanced diagnosis, treatment and research of specific conditions.

PURPOSE. In this report we aimed to verify how this classification is related to bibliometric indices.

METHODS. We performed descriptive statistics on indices found for hospitals in the Ad Astra White Book of Romanian Research, that reports all romanian institutions over the 2002–2011 interval, and the MHF classification results for 2011.

RESULTS. Both the number of papers published in journals indexed in Web of Science and the cumulative relative influence score were strongly associated with the MHF category.

The first four categories (I, IM, II and IIM) as established on professional grounds, that include 20% of the hospitals and clinical institute, amount for 94% of the main current publications. All these hospitals are located in cities that also host medical universities. Productive research groups were identified, however, in each of the MHF the categories.

All of the professional category I hospitals published more than 10 papers per decade, however in the others there is a proportion of hospitals and institutions that have not been found at all in the ISI database, and this proportion increases monotonously with the category classification. The 10 papers per decade criterion is 90% specific and 50% selective for the first four categories.

CONCLUSION. Despite the fact that the professional classification methodology largely ignored bibliometric evaluation of hospitals, its results were strongly associated with the results of an entirely independent, bibliometric, assessment that was designed for the evaluation of research institutions in general. This is an illustration of the relevance of certain bibliometric indices even for the evaluation of apparently unrelated parameters, such as institutional health services performance.

1 Introducere

Cercetarea în spitale reprezintă o componentă obligatorie a sistemului național de cercetare, fie și numai datorită prezenței aproape exclusive în spital a pacienților aflați în stări clinice acute, care nu pot fi studiați decât în acest cadru. În lipsa activităților de cercetare, multe informații esențiale despre răspândirea și evoluția bolilor s-ar pierde, ceea ce ar duce la o scădere generală a eficienței asistenței medicale.

În anul 2011, Ministerul Sănătății și Familiei (MSF) a realizat o clasificare [1,2] a unităților medicale cu paturi din România, în funcție de nivelul

general de performanță, în cinci categorii, numerotate de la “I” la “V”, la care se adaugă categoriile “IM” și “IIM” pentru spitale de monospecialitate. Multe dintre spitalele de monospecialitate sunt de fapt actuale sau foste institute de cercetare cu paturi, care au și funcția de a coordona metodologic diverse specialități.

Metodologia de clasificare include criteriul “activitate de învățământ și cercetare științifico-medicală, precum și de educație medicală continuă” [1] care este obligatoriu numai pentru spitalele din categoriile I, IM, II și IIM, criteriu care este luat în considerare doar sub aspectul prezenței sau absenței acestor activități.

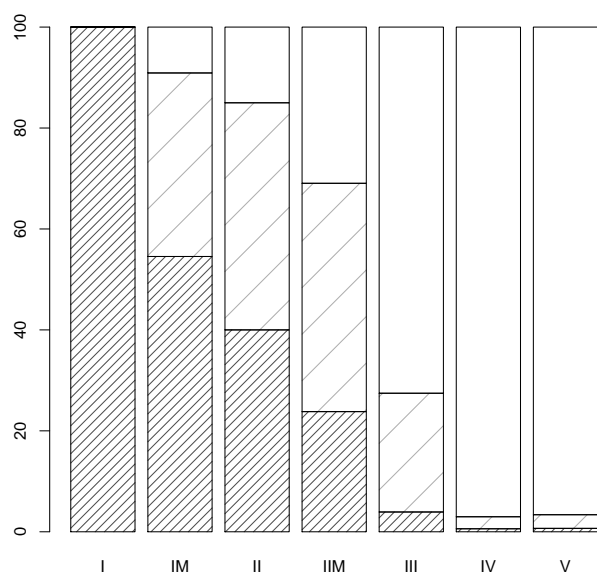


Figura 1. Proporția spitalelor prezente în fluxul principal de publicații în fiecare categorie MSF. Regiunea dens hașurată reprezintă proporția de spitale din fiecare categorie, din care în intervalul 2002–2011 s-au publicat peste 10 articole. Regiunea hașurată rar reprezintă spitalele din care s-au publicat 1–10 articole. Regiunea nehașurată reprezintă spitalele care n-au putut fi identificate în afilierea autorilor la niciun articol apărut în această perioadă.

Întrucât clasificarea nu pare să fi folosit direct indicatori bibliometrici ai activității de cercetare, ne-am pus întrebarea în ce măsură există sau nu o concordanță între o evaluare a spitalelor din perspectiva vizibilității științifice internaționale [3] și cea efectuată de MSF, în esență pe baza capacității de asigurare a asistenței medicale de înaltă performanță și pe proeminența în sistemul de sănătate.

2 Metode

Am folosit rezultatele publicate în Cartea Albă Ad Astra a Cercetării din România [3]. Metodologia cu care a fost realizată respectiva evaluare este descrisă detaliat în [4]. Pe scurt, analiza Ad Astra folosește baza de date Thompson/ISI, mai exact secțiunile “Science Citation Index Expanded”, “Social Science Citation Index”, “Arts & Humanities Citation Index”. Cele mai multe publicații biomedicale sunt indexate de prima secțiune. Această parte a bazei de date mai este denumită și “fluxul principal de publicații” foarte puține lucrări din afara acestui flux fiind citate de reviste aparținând fluxului.

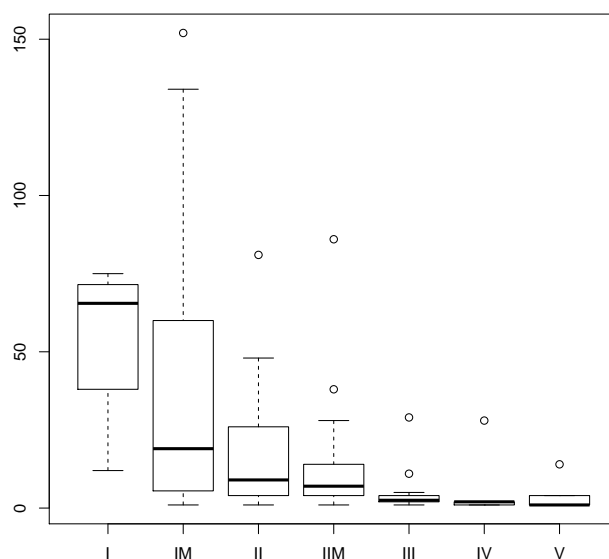


Figura 2. Numărul de articole publicate în curentul principal în perioada 2002–2011, cumulativ, din fiecare spital, după categoria MSF a spitalelor. Fiecare dreptunghi reprezintă distanța între prima și a treia cuartilă a distribuției. Linia orizontală groasă reprezintă mediana numărului de articole. Liniile întrerupte cuprind intervalul de variație, iar cerucele reprezintă cazuri neobișnuite. Sunt incluse în distribuție numai spitalele din care s-a publicat cel puțin un articol.

Pentru fiecare instituție sunt raportate, pe ani sau pe intervale, (1) numărul de articole de tipul articol original complet, *review* sau *letter*; (2) scorul relativ de influență (SRI) al revistelor în care sunt publicate articolele, cumulate pentru toate articolele și (3) scorul relativ de influență individualizat (SRII), în care scorul fiecărui articol este împărțit la numărul de autori, pentru fiecare instituție luându-se în considerare o fracțiune a scorului proporțională cu numărul de autori provenind de la acea instituție. Instituțiile sunt identificate pe baza titlaturilor indicate de autori ca afiliație. Scorul relativ de influență [5] este un indicator care caracterizează o revistă și care este proporțional cu probabilitatea de citare a articolelor din acea revistă, ponderat cu scorul revistelor care citează. Astfel, scorul de influență este un indicator obiectiv al proeminenței și vizibilității unei reviste științifice.

O a doua sursă de date a constatat în categoriile spitalelor rezultate în urma clasificării oficiale din 2011 [2]. Titlatura instituției cu paturi nu s-a supra-

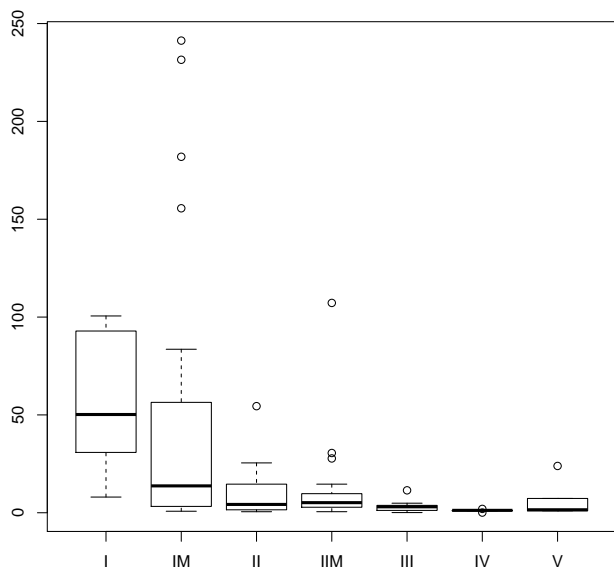


Figura 3. Distribuția sumei scorurilor relative de influență ale revistelor în care s-a publicat fiecare articol, pentru fiecare spital, după categoria MSF a spitalelor. Aceleași convenții ca în figura 2. Sunt incluse în distribuție numai spitalele din care s-a publicat cel puțin un articol.

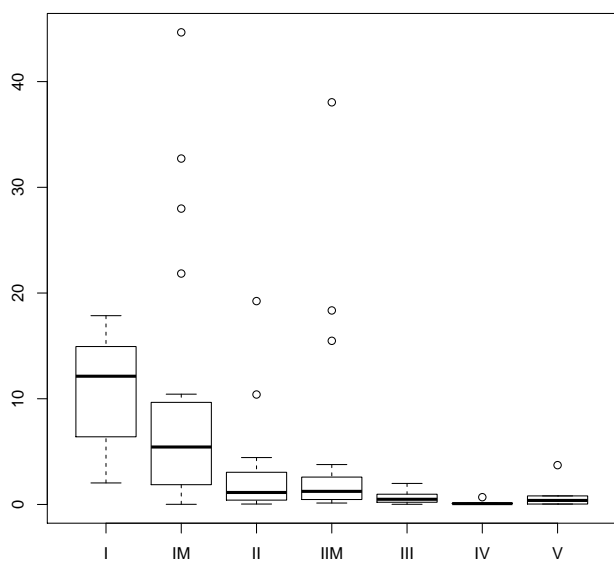


Figura 4. Distribuția sumei scorurilor relative de influență individualizate ale revistelor în care s-a publicat fiecare articol, pentru fiecare spital, după categoria MSF a spitalelor. Aceleași convenții ca în figura 2. Sunt incluse în distribuție numai spitalele din care s-a publicat cel puțin un articol.

pus întotdeauna cu titlatura din adresa furnizată, fiind uneori necesară examinarea sumară a istoriei sale. Am ignorat mențiunea necesității planului de conformare prezentă la unele spitale, considerând-o irelevantă pentru scopurile noastre statistice.

Datele au fost prelucrate folosind sistemul de statistică R, versiunea 2.12.1, sub Ubuntu GNU/Linux V11.04.

3 Rezultate

Conform [4], între 2002 și 2011, din România s-au publicat 45726 de articole științifice în curentul principal. Dintre acestea, instituțiile medicale au publicat 2045, reprezentând 4.47%. Categoria include și alte organizații, cum ar fi institute sau direcții de sănătate publică. Spitalele clasificate de MSF au publicat împreună 1990 de articole, reprezentând 4.35% din total.

În general, s-au publicat din România, în aceeași perioadă, 3142 de articole clasificate de Thompson/ISI în domeniul “Medicină și Farmacie”, cele 1990 publicate din spitale reprezentând 63%. Interpretăm această proporție ca reprezentând faptul că peste jumătate din articolele de medicină și farmacie includ participarea cel puțin a unui spital.

Din cele 92 de spitale clasificate I, IM, II, IIM care aveau printre cerințele obligatorii pentru clasificare și organizarea de activități de cercetare, s-au publicat cumulativ 1865 de articole (94% din cele publicate din spitale), reprezentând 96% din suma SRI și 97% din suma SRII.

Spitalele au fost împărțite în trei grupe: (1) cele din care s-au publicat cel puțin 10 articole în perioada considerată—adică o medie de cel puțin un articol pe an, (2) cele prezente în baza de date, dar cu mai puțin de 10 articole în cursul acestui deceniu și (3) cele care nu au putut fi identificate în baza de date.

Figura 1 prezintă proporția fiecărei grupe în fiecare categorie MSF.

Tabelul I prezintă lista tuturor spitalelor din prima grupă, după categoria MSF. Toate spitalele din această grupă se găsesc în orașe care au universități de medicină și cele mai multe sunt spitale universitare sau clinice—care găzduiesc activitatea clinică integrată a unor catedre universitare.

Tabelul II prezintă, individual și cumulativ, contribuția fiecărei clase la fiecare indicator.

Se observă că din toate cele 8 spitale din categoria I, spitale de urgență generaliste, s-au publicat cel puțin

Tabelul 1. Spitalele din care s-au publicat peste 10 articole în curentul principal în perioada 2002–2011

Nr crt	Titlatura spitalului	Categ MSF	Nr art	SRI	SRII
1	Sp. Cl. Județean de Urgență, Cluj	I	75	95.10	17.86
2	Sp. Univ. de Urgență, București	I	72	100.57	16.45
3	Sp. Cl. Județean de Urgență, Timișoara (nr.1)	I	71	41.95	12.37
4	Sp. Cl. de Urgență Floreasca, București	I	69	90.64	11.89
5	Sp. Cl. Județean de Urgență, Târgu Mureș	I	62	48.25	13.43
6	Sp. Univ. de Urgență Militar Central Dr Carol Davila, București	I	38	52.16	10.46
7	Sp. Cl. Județean de Urgență (Univ.) Sf. Spiridon, Iași	I	38	8.02	2.35
8	Sp. Cl. Județean de Urgență, Constanța	I	12	19.71	2.04
9	Inst. Cl. Fundeni, București	IM	152	155.60	44.66
10	Inst. Oncologic Ion Chiricuță, Cluj	IM	134	231.50	27.99
11	Inst. Național de Endocrinologie C. I. Parhon, București	IM	86	14.89	5.49
12	Inst. de Boli Cardiovasculare C.C. Iliescu, București	IM	78	181.93	21.84
13	Inst. de Diabet, Nutriție și Boli Metabolice, București	IM	64	241.30	32.72
14	Inst. Oncologic Al. Trestioreanu, București	IM	56	83.55	10.43
15	Inst. de Pneumoftiziologie Marius Nasta, București	IM	31	25.20	8.88
16	Sp. Cl. de Urgență Bagdasar Arseni, București	IM	30	12.58	6.14
17	Inst. Național de Boli Infecțioase Matei Balș, București	IM	27	18.18	5.59
18	Sp. Cl. de Psihiatrie Alexandru Obregia, București	IM	24	29.27	7.03
19	Inst. de Boli Cardiovasculare, Timișoara	IM	14	10.50	5.38
20	Inst. Național de Gerontologie și Geriatrie Ana Aslan, București	IM	12	23.37	3.03
21	Sp. Cl. Județean de Urgență, Craiova	II	81	11.99	4.05
22	Sp. Cl. de Urgență Sf. Ioan, București	II	48	25.47	19.24
23	Sp. Cl. Colentina (N. Gh. Lupu), București	II	41	54.48	10.40
24	Sp. Univ. de Urgență Elias, București	II	39	21.65	4.44
25	Sp. Cl. de Urgență Sf. Pantelimon, București	II	26	15.72	2.32
26	Sp. Cl. Municipal de Urgență, Timișoara	II	17	14.61	2.58
27	Sp. Cl. Sf. Maria, București	II	17	8.43	1.13
28	Sp. Cl. Municipal, Cluj	II	12	4.25	1.07
29	Sp. Cl. I. C. Parhon (nr. 2), Iași	IIM	86	107.23	38.04
30	Sp. Cl. de Pneumoftiziologie, Iași	IIM	38	30.54	18.35
31	Sp. Cl. de Nefrologie dr. Carol Davila, București	IIM	28	27.76	15.48
32	Sp. Cl. de Urgență pentru Copii, Cluj	IIM	23	11.86	3.27
33	Inst. pentru Ocrotirea Mamei și Copilului A. Rusescu, București	IIM	23	12.81	1.24
34	Sp. de Urgență pentru Copii Sf. Maria, Iași	IIM	17	14.61	1.63
35	Sp. Cl. de Recuperare, Cluj	IIM	15	9.46	3.75
36	Sp. Cl. de Urgență pentru Copii Maria Curie, București	IIM	14	6.33	2.59
37	Sp. Cl. de Dermato-Venerologie Scarlat Longhin, București	IIM	12	9.76	3.01
38	Sp. Cl. de Obstetrică și Ginecologie Filantropia, București	IIM	11	9.30	2.46
39	Sp. Cl. Dr. I. Cantacuzino, București	III	29	11.46	1.70
40	Sp. Colțea, București	III	11	4.08	1.99
41	Sp. Cl. Municipal Filantropia (Sp. Cl. Nr. 2), Craiova	IV	28	0.99	0.69
42	Centrul de Boli Reumatismale Dr Ion Stoia, București	V	14	23.92	3.72

Tabelul 2. Contribuția individuală a fiecărei clase și cumulativă a primelor clase la fiecare indicator.

clasa	Nr. spitale			Nr. articole			SRI			SRII		
	n	cum	% cum	n	cum	% cum	SRI	cum	% cum	SRII	cum	% cum
I	8	8	1.74	437	437	21.95	456.39	456.39	21.89	86.83	86.83	19.15
IM	22	30	6.53	747	1184	59.49	1052.42	1508.82	72.38	189.57	276.41	60.97
II	20	50	10.89	321	1505	75.62	175.53	1684.35	80.81	52.76	329.18	72.6
IIM	42	92	20.04	360	1865	93.71	315.96	2000.31	95.96	108.50	437.68	96.55
III	51	143	31.15	70	1935	97.23	43.68	2044.00	98.06	9.63	447.31	98.68
IV	168	311	67.75	34	1969	98.94	5.53	2049.54	98.33	0.99	448.30	98.89
V	148	459	100	21	1990	100	34.77	2084.31	100	4.99	453.29	100

10 articole în ultimul deceniu. Toate celelalte categorii includ și spitale pentru care nu s-a găsit niciun articol.

Deși cea mai mare parte a vizibilității științifice internaționale este asigurată de spitalele din primele patru categorii, care cumulativ reprezintă doar 20% din numărul total de spitale, există și în celelalte 80% dintre spitale cercetători care publică, chiar susținut.

Distribuția statistică a numărului de articole și a scorurilor pentru spitalele pentru care s-au identificat publicații este prezentată în figurile 2,3 și 4. Se remarcă variabilitatea mare a tuturor indicatorilor în cadrul grupei institutelor de specialitate (IM).

4 Discuții

Datele prezentate demonstrează o asociere între capacitatea profesională a unui spital și capacitatea sa științifică. Presupunând că evaluarea profesională a MSF reprezintă standardul “de aur” în identificarea spitalelor de categoria I și II, utilizarea unui indicator bibliometric indirect, chiar cel mai simplu (minimum 10 articole în ultimii 10 ani) ar fi detectat spitalele de această categorie cu o specificitate de cca 90% și o sensibilitate de cca 50%.

Acest rezultat ilustrează utilitatea generală a unor indici bibliometrici, chiar pentru evaluarea unor activități aparent fără legătură directă cu diseminarea rezultatelor științifice—cum ar fi performanța în acordarea asistenței medicale.

Performanța curentă a oricărei instituții este rezultatul modului în care s-a dezvoltat și a funcționat în trecut. În acest studiu am comparat indicatori ai performanței clinice actuale (din anul 2011) a spitalelor cu indicatori ai vizibilității internaționale a rezultatelor de cercetare științifică ale acelorași entități, cumulate pentru ultimii 10 ani. Deși este un studiu transversal, care nu poate demonstra singur,

fără dubiu, relații de cauzalitate, aceste rezultate sunt compatibile cu ipoteza că activitatea de cercetare, desfășurată la un nivel și cu o intensitate care să ducă la o vizibilitate internațională măsurabilă, reprezintă o precondiție a atingerii unei performanțe clinice superioare la nivel instituțional.

În general, datele prezentate nu ne oferă o explicație a mecanismului din care rezultă această relație între indicatori, dar putem formula o serie de ipoteze speculative plauzibile plecând de la legi generale ale sociologiei cercetării științifice [7].

Trebuie să precizăm că prin cercetare nu înțelegem numai activitățile raportate în articole din curentul principal, care au fost luate în calcul aici. Unele rezultate, preliminare sau finale, sunt valorificate prin alte mijloace de comunicare științifică, de stabilire a protecției drepturilor intelectuale sau de arhivare în vederea utilizării ulterioare. Totuși, curentul principal reprezintă un mijloc esențial de valorificare, recunoscut de întreaga comunitate științifică internațională. Orice activități de cercetare de suficientă anvergură urmăresc și diseminarea prin acest instrument iar indicatorii determinați pe baza acestuia vor fi în general corelați cu cei care măsoară alți parametri ai activităților științifice [7].

4.1 Importanța cercetării științifice pentru performanța clinică

Practica medicală se bazează pe decizii de optimizare a evoluției prezise a pacienților prin alegerea între mai multe tratamente posibile. În medicina modernă, alopatică, bazată pe dovezi, a cărei practică este legitimă în sistemul medical, formulările logice pe baza cărora se face predicția evoluției trebuie să fi fost în prealabil validate științific, prin experimente reproductibile. Această concepție asupra adevărului și validității conferă metodei științifice un loc central

în practica medicală, chiar dacă asistența medicală însăși nu este în general o activitate de cercetare.

Un exemplu imediat al relevanței capacității predictive a medicilor este cuprins în criteriul “i” din [1]: “proporția pacienților care se reinternează cu patologie de același tip în 48 de ore”. Actul de externare include în general predicția implicită și, deseori, dificilă, că pacientul nu mai beneficiază imediat de internare, iar performanța predictivă în această chestiune este într-adevăr definitorie pentru competența generală a unui spital.

Deprinderea metodei științifice, sau fie și doar a înțepării adecvate a literaturii științifice, se poate face în general doar prin participarea la activități de cercetare.

Validarea metodelor predictive este o activitate continuă, care implică verificarea și raportarea limitelor acestora și a aplicabilității lor la diverse populații, potențial diferite ca localizare geografică, istoric personal și social sau profil genetic, decât cele pe baza cărora s-au introdus metodele respective.

Aceste motive conferă cercetării un loc esențial în serviciile clinice: performanța științifică este o condiție a performanței în evaluarea și predicția obiectivă și, în consecință, o precondiție a performanței clinice.

4.2 Distribuția activităților de cercetare

Datele din tabelele I și II ilustrează o lege a distribuțiilor multor indicatori bibliometrici: un număr mic de entități (institute, spitale, universități, grupuri) cumulează cea mai mare parte din suma indicatorului—indiferent că este vorba de lucrări, citări, factori de impact, scoruri de influență. Altfel spus, distribuția probabilistică a indicatorului bibliometric este o distribuție de tip Pareto [7]. Această lege, care este valabilă și pentru mulți indicatori economici (de exemplu: puțin bogați dețin cea mai mare parte a bogăției, indiferent că este vorba de persoane, firme sau țări) este la rândul ei legată de o lege numită în sociologia cercetării “legea (sau efectul) Matei” [8,9]. Legea distribuției Pareto descrie situația la un moment dat. Efectul Matei corespunde cineticii din care rezultă această situație: cei care au sunt și mai afluenți. Legea lui Matei este numită după un citat din Evanghelia după Matei [10]: “Căci celui ce are i se va da și-i va prisosi, iar de la cel ce nu are, și ce are i se va lua”.

Efectul Matei și apariția unei distribuții Pareto au loc atunci când rezultatul unei tendințe accentuează

tendința. De exemplu, entitățile mai bogate (care se și pricep mai bine la bani și afaceri) dispun și de mijloace de a-și crește bogăția, pentru că, de exemplu, pot investi mai mult, sunt mai puțin vulnerabile la riscuri și sunt mai atractive și mai credibile pentru clienți, într-un sens larg al acestui termen.

Tot așa, o instituție cunoscută și prestigioasă atrage și mai multe fonduri, își permite să selecteze cei mai buni candidați la angajare și negociază cu ei dintr-o poziție mai lejeră decât o instituție marginală. Desigur, deține și inteligența instituțională necesară pentru a organiza lucrurile de o manieră productivă.

Efectul prin care existența unei concentrări accentuează concentrarea nu este prezent numai în societăți omenești—de exemplu în formarea orașelor sau a fabricilor—ci și în alte sisteme relativ complexe. Cel mai simplu exemplu ar putea fi orice sistem solar (stelar) care ia naștere prin concentrarea materiei dintr-un nor interstelar, dând naștere unei stele, pentru că formarea unei concentrări de masă într-o zonă a spațiului determină căderea maselor din jur în acea concentrare și accentuarea concentrării. Alte exemple ar putea fi concentrarea structurilor nervoase la nivelul unor organe (creier, măduva spinării, ganglioni) în cursul evoluției speciilor sau a pomelor de sânge și a vaselor mari. În aceste din urmă exemple, motivul este optimizarea utilizării energiei și a timpului de răspuns, care reprezintă un avantaj competitiv în evoluție; pe măsură ce specia sau clasa respectivă ocupă nișe ecologice care beneficiază de aceste optimizări, devine tot mai relevantă competitiv intensificarea optimizării, care avantajează mutațiile ce accentuează concentrarea.

Am recurs la aceste exemple pentru că, fiind relativ simple, este ușor de văzut cum pe lângă efectul de concentrare (efectul Matei) apar și efecte contrare, care limitează intensitatea concentrării. Natura acestor efecte contrare variază funcție de natura sistemului. De exemplu, în cazul sistemelor stelare, forța centrifugă de inerție corespunzătoare momentului inițial de rotație al norului face ca sistemele să nu fie formate doar din steaua principală, ci și din alte corpuri (stele, planete, etc). Aceste corpuri nu cad nici ele în propriul centru de greutate și nu formează în general găuri negre pentru că energia internă (termică) și alte fenomene, de respingere între atomi și în interiorul acestora, previn, până la un punct, colapsul. În evoluția speciilor, sistemele nervoase și circulatorii (și alte sisteme similare) nu se pot centraliza în întregime

pentru că asta ar afecta utilitatea biologică inițială (perfuzia cu sânge, coordonarea efectorilor și sistemelor senzoriale, etc) și dincolo de un anumit punct ar deveni un dezavantaj competitiv. În economie, entitățile bogate nu pot concentra toată bogăția, pentru că bogăția are sens doar în contextul mai general al relațiilor comerciale, iar fără cumpărători acestea intră în criză rezultând, de exemplu, o inflație sau o ștergere a datoriilor care diluează acumularea. În fine, în sistemele instituționale nu este posibil ca un singur centru să monopolizeze întreaga activitate, personal, prestigiu și venituri, pentru că aceasta ar bloca fluxurile de personal și pentru că acel centru are limitări fizice (de spațiu, de exemplu) și limitări impuse de relațiile interpersonale între angajați.

Cu cât un sistem este mai complex, cu atât numărul de efecte care pot acționa în sens de concentrare (într-o anumită dimensiune) sau în sens centrifug este mai mare.

Fenomenele prin care o combinație de efecte de acest gen duc la proprietăți structurale larg răspândite—cum e distribuția Pareto—sunt studiate de exemplu într-o direcție de cercetare numită ‘Constructal Analysis’. O aplicație recentă [11] demonstrează că top-urile universităților sunt relativ stabile în timp, relația de tip lege de putere (power law, cum este și distribuția Pareto) între indicatorii lor fiind relativ constantă. Efectul centripet (Matei) constă în fluxuri de personal între universități, guvernate de atractivitatea crescută pentru studenți, cercetători și finanțatori ai universităților mai proeminente. Acest efect este însă contracarat de constrângerile geografice, de limitările fizice ale capacității diverselor universități, de specializările diferite și de alte fenomene de interacțiune în cadrul fiecărei instituții.

Admitem că nu putem explica exact, oricum nu doar pe baza acestor date, care sunt și cum acționează anume diversele efecte centripete sau centrifuge în sistemul spitalicesc cu privire la sensul vizibilității științifice.

Indiferent de natura exactă a acestor mecanisme pare, însă, plauzibil ca acestea să se mențină în timp și ca, la fel ca în cazurile evidențiate prin analiza constructală, relațiile relative între instituții să rămână relativ constante. Aceasta înseamnă că nici nu se va restrânge cercetarea într-un singur spital, și nici un se va ajunge, pe termen lung, la o egalizare a vizibilității spitalelor. Spitalele mai vizibile astăzi vor fi în

general mai vizibile și în viitor, și invers. Menținerea acestei situații relative se va face însă prin eforturi proporționale, continue, în toate instituțiile.

Efectele centripete includ plauzibil atractivitatea pentru personal și adresabilitatea pacienților cu cazuri complicate (interesante) corespunzătoare fiecărui spital, care atrag și finanțarea preferențială.

Efectele centrifuge includ faptul că spitalele din diversele categorii din clasificarea MSF diferă prin performanță, dar și prin scopul lor, satisfăcând necesități complementare de sănătate publică. De exemplu, spitalele din categoria I sunt spitale mari de urgență care acoperă numeroase specialități. Deși sunt încadrate la nivelul maxim de competență, de fapt, în aceste spitale nu se tratează boli care nu sunt într-o faza foarte acută și se tratează în general afecțiuni relativ comune, nu boli și tulburări rare. Sunt numeroase tipuri de patologie (afecțiuni psihiatrice, degenerative, cele mai multe afecțiuni dermatologice, boli infecțioase) care nu țin de profilul acestor spitale. Spitalele de tipul IM și IIM sunt în schimb specializate pe astfel de afecțiuni. Alte spitale sunt încadrate în tipuri corespunzătoare responsabilităților circumscrise geografic și după alte obiective.

În toate sistemele în care se creează o anumită diviziune a funcțiilor, *parametrii* distribuției anumitor indicatori pot avea o valoare optimă sau mai puțin optimă. De exemplu, toate economiile se caracterizează printr-o distribuție Pareto a veniturilor. În unele economii însă, inegalitatea este mai mare iar în altele mai mică. Valori extreme, artificiale ale acestei inegalități, de exemplu inegalitățile extrem de mari din statele corupte, cu instituții slabe, sau inegalitățile artificial scăzute, prin limitarea administrativă a veniturilor, se asociază în general cu o dezvoltare economică încetinită. Un nivel cvasioptim al acestei inegalități caracterizează economiile funcționale.

4.3 Implicații pentru politicile de dezvoltare a cercetării în spitale

Cercetarea biomedicală în România este insuficient dezvoltată în raport cu alte domenii pentru o țară europeană în secolul XXI. Profilul pe domenii al cercetării de la noi este în continuare cel caracteristic țărilor dezvoltate la mijlocul secolului trecut, cu accent pe științele naturii—în principal fizica și chimia—și industrie și secundar pe domeniul biomedical. [12]

Domaniul biomedical, inclusiv asistența medicală, va fi sectorul cu cea mai importantă creștere

în perspectiva următoarelor decenii. Această oportunitate a fost anticipată deja în economiile mai avansate, unde s-a investit preferențial în cercetarea biomedicală, care reprezintă astăzi peste jumătate din cercetarea din SUA sau din vestul Europei. Faptul este ilustrat, de exemplu, prin raportul de aproximativ 5:1 între bugetul National Institutes of Health (finanțatorul federal al cercetării biomedicale în SUA) și National Science Foundation (finanțatorul științelor naturale).

Diferența față de România în această privință se înscrie în prezența istorică a unor decalaje structurale, pe care țara noastră se străduiește să le recupereze, de fiecare dată foarte târziu [13].

Anticipăm că, în continuarea acestei tendințe istorice, și la noi se va face, cu necesitate, restructurarea cercetării la un moment dat, poate destul de curând. Aceasta va însemna continuarea și creșterea investițiilor în cercetarea industrială și în științele naturii, dar și creșterea considerabil mai accentuată a investițiilor în medicină și în domeniile direct relevante pentru sănătate. Opțiunea corespunde și recomandărilor din [14].

În consecință, poate cu unele fluctuații, tendința de așteptat în următorii ani pare a fi creșterea investițiilor în cercetarea biomedicală, inclusiv în cea de la nivelul spitalelor.

Implicațiile acestor analogii și argumente speculative sunt:

1. vizibilitatea internațională a cercetării științifice în spitale este asociată cu nivelul de performanță profesională și poate fi una din condițiile preliminare atingerii performanței, a cărei creștere poate necesita și stimularea cercetării;
2. o distribuție inegală, de tip Pareto, a oricărui indicator bibliometric este naturală; parametrul acestei distribuții, adică gradul de inegalitate, are însă un punct de optimum, deocamdată necunoscut; deviațiile mari de la acel optimum ar fi asociate cu o dezvoltare improprie sau cu lipsa dezvoltării;
3. stimularea mai accentuată a cercetării în centrele de excelență (de exemplu, excelență în sensul bibliometric al termenului) trebuie combinată și cu stimularea cercetării într-un segment relativ larg al sistemului, pe măsura nivelului de dezvoltare din fiecare instituție.

Bibliografie

- [1] Ordinul Ministrului Sănătății și Familiei, nr 323/2011 privind clasificarea spitalelor în funcție de competență.
- [2] Clasificarea Spitalelor din România în Funcție de Competență, 2011. Disponibilă la <http://www.romania-actualitati.ro/files/CLASIFICAREA%20SPITALELOR-1.pdf>
- [3] Asociația Ad Astra a cercetătorilor români. Carta albă a cercetării științifice, 2002–2011. <http://www.ad-astra.ro/carte-alba>
- [4] Asociația Ad Astra. Metodologie pentru cartă albă a cercetării științifice, 2002–2011. <http://www.ad-astra.ro/carte-alba/methodology.php>
- [5] Bergstrom, C. 2007. Eigenfactor: Measuring the value and prestige of scholarly journals. *C&RL News* 68(5).
- [6] The R Project. <http://www.r-project.org>
- [7] Derek J de Solla Price. Știință mică, știință mare. Editura Științifică, 1971.
- [8] R.K. Merton. The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810):56-63, 1968. Disponibil la: <http://garfield.library.upenn.edu/merton/matthew1.pdf>
- [9] R.K. Merton. The Matthew Effect in Science, II: Cumulative advantage and the symbolism of intellectual property. *ISIS*, 79: 606-623, 1988. <http://garfield.library.upenn.edu/merton/matthewii.pdf>
- [10] Sfânta Evanghelie după Matei, 13:12. Disponibil la: <http://www.bibliaortodoxa.ro/carte.php?id=55&cap=13>
- [11] A. Bejan. Why University Rankings Do Not Change: Education As A Natural Hierarchical Flow Architecture Int. *Journal of Design & Nature*. Vol. 2, No. 4 (2007) 319–327
- [12] Voicu Lupei. Cercetarea românească, încotro? *RPSS serie nouă*, nr 1, 2012, p. 15–19.
- [13] Bogdan Murgescu. România și Europa. Acumularea decalajelor economice: 1500-2010. Ed. Polirom, 2011.
- [14] Fritz Ohler, Alfred Radauer, Niki Vermeulen, Madalin Ionita, Flaviana Rotaru, Ana-Cristina Țoncu, Dragos Pislaru, Manfred Horvat. Evaluarea Intermediară a Strategiei Naționale și a Planului Național CDI 2007–13, Raport final, februarie 2012. Disponibil la <http://www.ancs.ro/uploads/comunicate/raport-final.pdf>