

EVOLUCIÓ DE LA SUBSIDIARITAT CIENTÍFICA DE LA NOSTRA MEDICINA

Josep Lluís AUSIN i HERVELLA

CONSTATACIÓ D'UN FET

La constatació que l'aportació hispànica i catalana a la ciència mèdica mundial moderna ha estat escassa fins fa 20-30 anys, aviat apareix quan s'analitzen les grans línies del pensament, de la ciència i la medicina bàsiques. Sempre és un exercici de depressiu realisme el repassar una llista de científics o de metges que han fet grans contribucions als descobriments o la generació de doctrines. Rarament hi trobem espanyols. Cap dels grans descobriments mèdics, cap de les teories que han tingut més o menys impacte en Europa als darrers segles ha nascut entre nosaltres. Ni en l'especulació ni l'experimentació hem establert nivells rellevants.

Els historiadors locals més entusiastes no aconsegueixen més que col·locar seguidors de segona o de tercera línia entre les grans figures de la medicina. Els nostres científics només han aportat petites fitxes al gran escenari del coneixement universal. Quan es fa un llistat dels noms destacats de la medicina mundial no n'hi apareix cap dels nostres, i com a molt, Ramón y Cajal en la ciència bàsica, i altres menys rellevants com Ferran, Turró, Duran Reynals, Pi i Sunyer... Poc més que un Letamendi tenim en el camp de l'especulació constructiva d'una explicació unitarista de la medicina, quan encara es creia en allò, i precisament es decanta cap el costat més arcaïtzant, en un moment que l'únic progrés venia del camp experimental.

Aquesta constatació no va en paral·lel amb un retard escandalós en l'aplicació dels coneixements. No són molts els anys que es triga en aplicar les noves tendències. Els nostres metges han estat coneixedors de les novetats, i s'ha realitzat una assistència corresponent a la d'una capital de províncies de l'imperi científic. Som, sempre ho hem estat, feudataris científics de l'estranger dominant. Però, hem copiat, en general, ràpidament i més o menys bé. I si analitzem els aspectes qualitius de les aportacions

espanyoles, el contingut de les cites espanyoles que es fan als nostres articles o llibres, poques vegades trobarem ciència bàsica.

D'on ens ha arribat aquesta ciència prestada? D'on beuen els nostres metges per estar al dia? Evidentment, dels països europeus que generaven la ciència¹. Encara que l'anatomia moderna estableix les seves bases en el Renaixement, i la medicina dels segles XVII i XVIII tenen en Holanda i Itàlia els pilars bàsics, és el mètode anatómic i experimental el que fonamenta el ple desenvolupament del segle XIX. Aquest es fa als grans països europeus: França, Anglaterra i Alemanya, amb diferents graus d'importància.

Els estudiants i els metges de Barcelona són conscients de la servitud que tenen de l'estranger, no per compartir informació, sinó per rebre-la. L'estudiant de medicina de "Misterios del Hospital", diu que per a formar-se bé vol estar llargues temporades a Paris, traspasar el Rhin, anar a Viena, Brussel·les. Que a Londres aprendrà la cirurgia i l'anatomia que aquí ningú no ensenya de veritat². No hi ha, en canvi, metges europeus que vinguin a Barcelona a ampliar estudis, llevat d'alguns observadors d'epidèmies.

La problemàtica global de la ciència catalana dins de la mundial ha estat tractada en moltes ocasions i amb tots els enfocaments. Moltes vegades simplement es fa una relació dels científics locals que han destacat, sense ponderar realment la seva importància amb paràmetres mundials. Tenim estudis que tracten la situació històrica global de la ciència a Catalunya, normalment enfocats des de la descripció o l'anàlisi de com s'aplica la nova tècnica entre nosaltres^{3,4,5,6,7,8,9}.

En tot moment els nostres metges n'han estat conscients, i alguns han procurat corregir la situació. Dins dels intents de regeneració científica, o al menys docent, tenim inicialment l'Acadèmia de Medicina Pràctica, la Societat Mèdica d'Emulació... Després: l'Institut Mèdic de Barcelona, El Laboratori, l'Acadèmia. Fins i tot, la *càtedra lliure* de frenopatologia ... Foren intents de compensar o substituir les estructures oficials insuficients, de la mà dels homes del positivisme barceloní que, especialment, Giné, no solament critiquen, sinó que inicien alternatives en la docència. I en l'experimentació, el Laboratori Municipal, el Laboratori de Fisiologia, el Laboratori Psicotècnic, la Universitat Autònoma... Aquests han pogut entrar en la comunitat científica per efecte de l'agregació natural que existeix en la investigació¹⁰.

A l'àmbit espanyol, fruit de les diferents opinions, apareix la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, creada pel Reial Decret de 11-1-1907, com un primer pilar de l'intent institucional d'apropar-nos als corrents moderns.

ELS PROCEDIMENTS DE MESURA

Amb Antonio Algaba creiem que les idees o les innovacions produïdes en un lloc i una època concretes estan en relació amb el nivell de coneixements acumulats en l'esmentat punt fins a aquest moment. Les innovacions culturals, científiques o tecnològiques produïdes per la comunitat d'intel·lectuals o científics d'una ciutat concreta podrien ser explicades pels coneixements als quals l'esmentada comunitat tingué accés. En l'àmbit de l'estudi de la gènesi de la innovació és bàsic el coneixement dels llibres i revistes als quals tingueren accés els innovadors i, també, els de les matèries que es varen impartir en els estudis seguits¹¹.

En el primer període no es fan citacions bibliogràfiques al final del text, o a peu de pàgina, com és usual ara. Es fan referències al mig de l'exposició, el que dificulta la identificació, ja que mai, o excepcionalment, es comenta l'obra i pàgina. Solament s'esmenta l'autor, seguint el criteri de referir-se a autoritats conegudes de tothom. En aquestes èpoques no és útil d'aplicar el criteri de citacions, i utilitzen un combinat, de citacions i de llibres existents a les biblioteques. La combinació d'ambdós sistemes ens podrien oferir la base de la influència. Realment és millor la citació bibliogràfica, perquè concita el doble element, d'obra coneguda i a més acceptada com autoritat.

No hem seguit les referències de les recopilacions d'abstracts de revistes estrangeres ja que hem pensat que representaven la visió exclusiva de l'editor o el director de la publicació, i no la impregnació real que tenien en el cos mèdic¹².

De les revistes estudiades s'han recollit la nacionalitat de les publicacions esmentades en la bibliografia de cada article, o dels llibres o revistes glossats i recomanats. Ja notem que aquest procediment recull la influència que cada publicació aliena té solament en els autors, i aquests no són representatius de la totalitat de la professió, sinó solament dels més actius escrivint. En aquesta com en altres tantes ocasions, els que escriuen tenen una hiper-representació. De fet, es tracta normalment dels de major inquietud per les darreres novetats els que surten a la llum pública.

Una altra problemàtica deriva dels diferents criteris que al llarg del temps han tingut els autors per a anotar les fonts. El rigor és relativament modern, i per exemple, fins el 1970 no trobem a "La Medicina Clínica" unes indicacions sobre les normes de publicació, on apareix l'exigència de les anotacions bibliogràfiques amb criteris moderns. Anteriorment no hi ha un rigor acceptable, i es fan las comunicacions amb tot tipus d'informació diferent. I moltes vegades no hi ha pràcticament res. Per exemple, la major part de les meritòries Monografies Mèdiques, tant en l'etapa anterior com en la posterior a la guerra civil, pràcticament manquen de bibliografia. Al segle XIX la situació encara és pitjor. El primer autor en el qual trobem referències de caire modern és Ramón y Cajal que ja als articles de final de segle publicats a la "Gaceta Sanitaria de Barcelona" presenta una bibliografia de tipus modern. Fins i tot la major part dels autors de la Societat Catalana de Biologia no posen notes als seus treballs, trenta anys després.

Els criteris actuals d'impacte de les nostres publicacions relativitzen la nostra situació dins del context mundial. L'avaluació de la seva influència en la xarxa científica mundial valora la influència inversa, la nostra en la resta, el que d'alguna forma identifica que representem dins del conjunt. Però aquest és un element que solament podem aplicar darrerament.

Encara que hem fet diferents assaigs amb els sistemes moderns d'informació d'abstracts (MEDLINE, IME, SCISEARCH) no l'hem utilitzat pel tema quantitatiu del nostre estudi.

Dit això i entrant en matèria, podem identificar quatre grans períodes :

1-abans de 1800: l'equilibri europeu

2-de 1800 a 1900: el domini de França.

3-de 1900 a 1939: continua el domini de França en l'aspecte assistencial però eclosiona Alemanya en el científic.

4- 1939-2000: domini dels USA

ABANS DE 1800

Per a objectivar les influències que es feien notar en la medicina catalana d'abans de 1800, entre els segles XIV i XVIII, hem utilitzat l'avaluació de la nacionalitat dels autors de les següents biblioteques:

A) L'anomenat Fons Antic, de la biblioteca de la universitat de Barcelona, segons el catàleg en xarxa. Els quadres següents indiquen per una banda l'idioma i per l'altra el lloc de les diferents edicions.

IDIOMA	< 1500	1500 1550	1551 1600	1601 1650	1651 1700	1701 1750	1751 1800	> 1800	Tots	%
Llatí	31	54	73	28	62	67	39	2	356	84.5
Espanyol		2	3	1	2	4	8	11	31	7.3
Francès					1	5	11	4	21	4.9
Italià			3	1	2	2	3	1	12	2.8
Alemany	1								1	0.2
TOTS	32	56	79	30	67	78	61	18	421	

IMPRESS.	< 1500	1500 1550	1551 1600	1601 1650	1651 1700	1701 1750	1751 1800	> 1800	Tots	%
Itàlia	28	20	31	14	8	33	27	2	163	40
França	3	21	29	7	21	21	10	4	115	28.3
Suïssa		6	1	2	2	1	2		34	8.3
Barcelona	2	3	6				3	7	21	5.2
Espany, alt		1	6	1	1	4	10	4	27	6.6
Alemanya		1	3	6	7	3	1		21	5.2
Holanda			1		2	4	6		13	3.2
Altres			1	1	5	1	4		12	2.9
TOTS	33	52	82	31	66	67	63	17	407	

B) El catàleg de la biblioteca de l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona, que consta de 978 obres, i 1.280 referències, per quan hi ha obres amb més d'un editor¹³. Pel que fa l'any s'anota el de l'edició més antiga.

ANY DE L'EDICIÓ		LOCALITAT DE L'EDITOR	
< 1500	0.7%	França	33%
1500-1550	4.3	Catalunya	7.2
1551-1600	7.3	Espanya, altres	26.4
1601-1650	7.9	Itàlia	15.3
1651-1700	8.8	Suïssa	5.9
1701-1750	20	Alemanya	4.6
1751-1800	48.7	Holanda	4.0
1801-1825	2.2	Altres	3.3

Camps i Surroca fa recentment una anàlisi dels inventaris de les biblioteques de 17 metges catalans entre 1396 i 1726¹⁴. Dels autors antics troba representació en el següent percentatge de les biblioteques: Galè: 94 % de les biblioteques. Hipòcrates: 58 %. Bernard de Gordon: 52 %. Avicenna: 47 %. Celsus, Mesué el Jove, Razés, Arnau de Vilanova: 41 %. Aeci d'Amida, Alexandre de Ralles, Dioscòrides, Pau d'Egina: 35 %. Abenzuar, Ugo Benzi, Bartholomei Montagnana: 29 %.

Dels autors de l'època moderna, posteriors a 1516, troba llibres de les següents nacionalitats almenys en el 29 % de les biblioteques: Itàlia: 16 autors. França: 10. Espanya: 9. Alemanya: 1. Bèlgica: 1.

En aquest període trobem que inicialment és Itàlia la font dels llibres que ens arriben. I amb una posició destacada trobem Holanda, Suïssa i Alemanya. Al segle XVIII ja apareix un inici del domini del francès. El llatí ha estat l'idioma de comunicació científica dominant fins al 1750

1800-1900

El període vuitcentista és el de major espectacularitat científica en medicina. És quan s'enfonsen definitivament els antics dogmes i apareixen els nous de la mà de la ciència positivista.

Les fons utilitzades han estat:

A) Catàleg del segle XIX de la Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia, amb 2.818 volums. Quan són traduccions s'assigna al lloc d'origen de la creació.

	1800 1825	1826 1850	1851 1875	1876 1900	TOTS	%
França	104	242	353	744	1443	51.2
Espanya	42	169	229	417	857	30.4
Alemanya	12	33	54	134	233	8.3
Anglaterra	9	21	37	80	147	5.2
Itàlia	3	12	8	33	56	2.0
USA	3	4	17	29	53	1.9
Altres	2	6	7	14	29	1.0
TOTS	175	487	705	1451	2818	
%	6.2	17.3	25.0	51.5		

B) Obres del segle XIX del catàleg actual de la biblioteca de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques:

IDIOMA DE CREACIÓ	1800 1825	1826 1850	1851 1875	1876 1900	TOTS	%
Francès	49	101	426	924	1500	66.5
Castellà	9	34	134	353	530	23.5
Anglès	2	5	14	90	111	4.9
Alemanys	1	1	21	68	91	4
Italià			3	19	22	9.7
Portuguès			1	2	3	0.1
TOTAL	61	141	599	1456	2257	

IDIOMA DE LECTURA	1800 1825	1826 1850	1851 1875	1876 1900	TOTS	%
Francès	49	65	376	828	1318	58.4
Castellà	12	75	214	533	834	37
Anglès		1	1	46	48	2.1
Alemanys			5	27	32	1.4
Italià			2	20	22	1
Portuguès			1	2	3	0.1
TOTAL	61	141	599	1456	2257	

Hi ha un fenomen a destacar respecte a les traduccions. Els metges catalans del XIX coneixen el francès majoritàriament, però no la resta dels idiomes, per la qual cosa s'usen versions traduïdes dels altres, a vegades al francès.

	TOTS	Anglès->italià	1
Francès, original	1260	Aleman, original	32
Francès->castellà	239	Aleman->castellà	36
Anglès, original	38	Aleman->francès	23
Anglès->espanyol	29	Italià, original	19
Anglès->francès	33	Italià->francès, castellà	3

C) El catàleg de la biblioteca històrica Uriach ¹⁵ :

IDIOM.	1800	1826	1851	1876	Tots
CREAC.	1825	1850	1875	1900	
Castellà	52	101	170	277	600
Francès	16	44	25	47	132
Aleman	1	6	3	9	19
Anglès	3	1		6	10
Italià	2		1	1	4
Altres	1	1			2
Total	75	153	199	340	767

IDIOM.	1800	1826	1851	1876	Tots
LECTR.	1825	1850	1875	1900	
Castel.	60	141	192	299	692
Franc.	12	10	6	34	62
Italià	2		1	3	6
Alem.		2		3	5
Anglès	1			1	2
Total	75	153	199	340	767

Aquesta biblioteca té uns resultats diferents, explicable per quan lògicament es prioritzen les adquisicions d'obres dels autors locals.

C) Les revistes:

	Gac.Med Catalana 1878-81- 82-83- 85-87	Gac.San Barcel. 1888 a 1895	Compil. Médico 1865 a 1869	Indep. Médica 1869	TOTS	%
França	925	406	148	31	1510	45.3
Espanya	452	414	43	16	925	27.8
Alemanya	239	52	9	8	308	9.2
Itàlia	111	23	87	8	229	6.9
Anglaterra	104	29	24	3	160	4.8
USA	82	7	3		92	2.8
Hispanoam	20	22			42	1.3
Altres	34	21	11		66	2.0
Total	1967	974	325	66	3332	

Al segle XIX es rar fer bibliografies a l'estil actual. Ja em dit que Ramón y Cajal es un pioner entre nosaltres als articles de la "Gaceta Sanitaria de Barcelona", i és qui més notes té en alemany.

D)-Una de les obres realitzades a Barcelona de major rellevància cap el canvi de segle, la Ginecologia de Fargas de 1903, publica la bibliografia en la qual s'ha basat el tractat: 112 llibres, dels quals una ínfima minoria són espanyols¹⁶. Del total, 69 són escrits en francès o esmentats en la seva edició gala. Suposen el 61.6 %.

E)-A la "Frenopatologia" de Giné trobem esmentats al mig del text els autors de les següents nacionalitats¹⁷:

França	81.2%	Alemanya	6%	Altres	2.1%
Anglaterra	8.3	Espanya	2.8	Num Total	565

Ja sabem que la dermatologia de Giné procedia de la francesa¹⁸. I quan tradueix amb Robert la "Cellular Pathologie" de Virchow, ho fan des d'una versió francesa.

LA INFLUÈNCIA FRANCESA

La fisiologia, la microbiologia, el mètode anatómiclínic, la semiologia i altres branques tenen a França el bressol més rellevant. Sembla evident que

els nostres metges vuicentistes troben en França el model a copiar. Com Barcelona té en París el seu mirall. La proximitat geogràfica i la facilitat de l'idioma per una banda, i el contingut de la seva aportació, per altra, condueix a que sigui aquesta clarament la nostra Meca.

Emili Giralt identifica l'origen de la influència moderna entre nosaltres de tot el que és francès en el comportament correcte amb la població de les tropes dels *cent mill fills de Sant Lluís* durant els anys vint, especialment per la comparació amb el tarannà primari i poc il·lustrat de Ferran VII. Així, es nota en la moda, els idiomes estrangers que s'estudien, els productes que s'importen, els professionals que hi venen¹⁹. La lectura dels textos dels metges barcelonins evidència que també en aquest camp l'influx és aclaparador, quan esmenten els autors i els llibres d'autoritat en qualsevol branca, quan viatgen a l'estranger, amb els instruments importats.

A les darreries del segle XIX la gran majoria de metges barcelonins que han viatjat han anat a França, amb gran diferència respecte a altres països. La Guia Roca de 1895 fa una relació de 248 metges, amb criteris publicitaris²⁰. Dels 26 que indiquen que han estudiat a l'estranger, tenim que 18 han estat a París com únic destí. Altres sis han estat a París i a altres ciutats europees (Anglaterra, 3; Alemanya, 2; Àustria, 2; Itàlia, 2; Suïssa, 1; Bèlgica, 1). Un ha estat a Alemanya com a metge militar (Badia), i un altre (Martínez Vargas) ha viatjat per Amèrica del Nord. Dels 26 que han sortit, 24 han estat a París. Estem clarament a l'àrea francòfila. Entre els nostres sembla que saben alemany: Góngora, Sentiñón, Mendoza i Cardenal. El discurs de Carbó al 1867 a l'Institut Mèdic ens sembla especialment optimista sobre les capacitats idiomàtiques locals²¹: "L'invent de Gutemberg "hace posible el que nos inspiremos en su propio idioma de las ideas de Bichat, Broussais i Rostan; de las de Soemmerring, Huffeland y Virchow; de las de Rasori y Giacomini; de las de Astley-Cooper y Simpson".

EL PESSIMISME

La revolució de 1868 havia aflorat les expectatives de progrés. Les ràpides desil·lusions que apareixen condueixen a l'autocrítica .

Als anys 70 trobem a "La Independencia Médica" tot un seguit de manifestacions pessimistes sobre l'estat i l'avenir de la medicina catalana. La "Gazette Hebdomadaire" avalua molt baixa la premsa mèdica espanyola: "sólo en muy contadas ocasiones hemos podido descubrir en ellos trabajos esencialmente originales. La mayor parte de sus artículos... carecen de

originalidad y la parte puramente científica queda un tanto descuidada²². La reacció de l'editorial de Giné és d'acceptació.

Pel que fa a l'idioma, indica: "Aquí en España comemos y vestimos a la francesa, pensamos, escribimos y aun hablamos a la francesa y nuestros escritos están llenos de galicismos; enviamos a nuestros hijos para completar su educación a Francia, Alemania o Inglaterra; los estantes de nuestras librerías cuajados están de libros extranjeros, y hemos llegado a convencernos de que ... todo lo exótico es más que sobresaliente"... "... hoy es el francés y no la lengua de Cervantes quien ha adquirido la importancia de un medio de comunicación universal".

Valentí Vivó creu que està començant un relleu de França per Alemanya, en raó de la superioritat del seu ensenyament. França conserva encara una gran capacitat d'assimilació i la ciència germànica arriba a Espanya a través dels francesos. Identifica que la raó de la victòria bèl·lica del 1870 és per la superioritat científica dels alemanys abans que per la militar²³. En altre moment troba una mancança total entre nosaltres de descobriments i de doctrines mèdiques: "... no hay quien pueda a la hora presente dar noticia de doctrina alguna española y menos catalana cuando de la certidumbre médica se trata..." Ho atribueix a un *seguidisme* total dels autors estrangers. Hem abdicat fins i tot de pensar²⁴.

Per la seva banda, Rodríguez Méndez tracta en profunditat el tema bàsic del nostre retard científic en la sèrie d'articles que titula: "¿Porqué no progresa la medicina española?". Ho atribueix fonamentalment a les deficiències de l'ensenyament²⁵.

Vint-i-cinc anys després, hi ha una revifalla en el pessimisme secular, coincidint amb la pèrdua de les colònies. Josep Comas i Solà, i Frederic Climent i Terrer (aquest en la sèrie titulada "Doctores e industriales") destil·len als seus articles de La Vanguardia de final de segle tota l'amargor sobre l'evidència i les causes del nostre retard científic. Diuen que copiem discretament bé, però la creació de ciència bàsica és nul·la. Arriben a assenyalar que estem a l'altura de Turquia o el Marroc.

Giné i Partagàs a l'obertura de curs universitari de 1898-99 identifica les causes del retard en el sistema de selecció del professorat i en l'escàs pressupost destinat a la docència, que condueix a un ensenyament purament teòric, envers els dels països capdavanters, on és fonamentalment pràctic.

Al començament de 1899 l'Ateneu Barcelonès organitza un cicle de conferències sota el títol de "la Enseñanza médica en España" . Hi participen J. Coll i Bofill, Martí Julià, Duran i Trinxeria, J. Guerra, Roura Barrios, Robert Yarzabal i Lluís Dolsa. El diagnòstic és unànim: L'ensenyament és molt deficient. La solució ja apareix amb matisos: des de l'autonomia universitària de Duran i de Robert, a altres personalismes²⁶ .

A la "Gaceta Sanitaria de Barcelona", d'aquesta època, Jacques, Robledo Negrini i altres, no tracten de la ciència o l'ensenyament, però critiquen sistemàticament la paupèrrima situació assistencial de Barcelona. Tous Biaggi insisteix en la dependència científica de l'exterior²⁷ .

De l'àmbit espanyol recordarem Cajal que quan publica la seva obra "Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados" com a compendi de la seva obra científica, manifesta a la introducció que la seva pretensió era que el llibre fos "un trofeo a los pies de la decaída ciencia nacional"²⁸ .

1900-1939

La preocupació pel baix nivell de la ciència que es genera a Catalunya té freqüents exponents en aquesta època. Ricard Portella afirma des d'una tribuna netament nacionalista: "La producció científica a Catalunya...és excessivament escassa, casi bé negativa; ens nodrim exclusivament de ciència forastera francesa o alemanya que ens arriba en forma de traduccions no sempre ajustades amb fidelitat a l'original. El treball experimental i d'observació, o de laboratori i interpretació dels fets, es redueix amb contades excepcions a reproduir el que diuen les obres i revistes de països més pensadors i productius; aquí la ciència tot lo més s'interpreta i assimila, no floreix ni germina"²⁹ .

August Pi i Sunyer es queixa de l'escàs conreu de l'experimentació biològica a Catalunya. Afirma que l'arbre de la Renaixença té una branca molt desenvolupada en les arts, però una altra raquítica en les ciències. Com a molt, tenim erudits, que saben teoria però sense pràctica. A Espanya solament troba tres científics: Ramón y Cajal, Turró i Gómez Ocaña. La causa és el *tantsemendona* que predomina entre nosaltres sobre aquests temes. La solució està en la reacció dels ciutadans que han de valorar la ciència, i en aconseguir l'autonomia universitària. Acaba però, amb

pessimisme total: "Molt me temo que tot aquest demanar sia com fer-ho en el desert, en les tenebres de la nit solitària"^{30, 31}. Portella i Pi i Sunyer consideren el cultiu de la ciència una obligació del nacionalisme.

En aquest període podem trobar influxos de diferents àrees ja siguin de la medicina assistencial com de la científica. L'assistencial continua sota la influència majoritàriament francesa, però la medicina científica ja està dominada per l'alemanya, i amb la creixent implantació de la de llengua anglesa. El declivi de la francesa es manifesta clarament primer en els aspectes més científics. Els assistencials vindran aviat, com a conseqüència inevitable.

Si en els períodes previs pràcticament no hi ha exercici ni producció d'investigació bàsica, llevat de Ramón y Cajal i de Ferran, ara sí que trobem alguns meritoris científics que aporten una modesta però significativa contribució a la medicina mundial. August Pi i Sunyer, Turró, Bellido, González, Domingo... poden ser destacats, al costat d'altres noms de menor relleu.

Aplegats per Pi i Sunyer al voltant de la Societat Catalana de Biologia publiquen a la revista "Treballs de la Societat de Biologia" articles de diferent entitat, però en línia amb els mundials de Fisiologia i Microbiologia. Escasses notes, però, és una característica d'aquests treballs.

Com a fenomen interessant, trobem que els autors més coneguts, August Pi i Sunyer i Turró publiquen fora d'Espanya, fonamentalment en revistes d'Alemanya.

A)- Hem analitzat les notes dels articles dels autors espanyols que apareixen a l'esmentat "Treballs de la Societat de Biologia" els anys 1914, 1916, 1920, 1921, 1923 i 1924. Només hi ha 194 notes al final dels treballs de tots aquests anys, el que resulta una constatació que impressiona per la seva escassetat, vista amb paràmetres actuals. La seva distribució:

Alemanya	37.6%	Espanya	17.5	USA	2.6	Altres	4.6
França	24.7	Anglaterra	10.8	Itàlia	2.1	Tots	194

Malgrat el predomini de citacions alemanyes, quan al 1913 fan una edició internacional ("Bulletin de la Société de Biologie de Barcelona"), apareix en francès.

B)- Trobem les següents citacions al llibre "La Unidad funcional", d'August Pi i Sunyer³² :

Alemanya	42%	Espanya	14.2	USA	6.2	Altres	4.2
França	18.9	Anglaterra.	12.4	Itàlia	1.9	Tots	531

C)- La revista "Annals de Medicina" pot ser considerada un 'exponent català del relatiu ressorgiment científic que durant part del primer terç del segle apareix a Espanya, conegut com *l'edat d'argent*. L'època és testimoni de la consolidació de les publicacions mèdiques en català, amb un cert esperit militant. Gabarró i Garcia afirma que Catalunya no té cultura castellana, al marge de Ramón y Cajal. Agafa tres números concrets de 1931 d'"Ars Mèdica", "Revista Mèdica de Barcelona" i "Revista de Cirurgia de Barcelona" i troba que un nombre molt escàs de citacions és d'autors castellans³³.

Francès	84%	Anglès	40	Català	9	USA	6
Alemanya	67	Itàlia	13	Castellà	8	Altres	9

D)-Per tal de conèixer els nivells de l'època anterior a la guerra civil espanyola, en l'aspecte assistencial, hem analitzat les següents publicacions:

	Annals de Med. 1928 a 1935	Revista Médico Sanitaria 1931	La Clínica 1930	Revista Méd. de B. 1930 i 1932	Tribuna Médica 1930	Total	%
França	2096	17	57	739	21	2930	37.3
Alemanya	1045	31	23	532	1	1632	20.8
Espanya	737	25	37	156	6	961	12.2
USA	534	5	8	273		820	10.4
Anglaterra.	380	3	6	180		569	7.2
Itàlia	363	10	12	80		465	5.9
Hispanamèr	149	6	30	50	6	237	3
Altres	198	7	17	28		250	3.2
Total	5502	104	190	2038	30	7864	

Dissortadament als llibres de la col·lecció de Monografies Mèdiques pràcticament no hi ha notes.

E)-El catàleg de la biblioteca de l'Institut Mèdico-Farmacèutic ens permet conèixer la distribució per nacionalitats dels autors dels llibres al 1933³⁴.

França	61.5%	Alemanys	5.6	Ang-USA	3.7
Espanya	23.3	Itàlia	5.4	Total	519

El resultat demostra que en les revistes continua el predomini francès, encara que ja apareix un clar posicionament destacat de l'alemany.

En els llibres existents en les biblioteques però, el domini és major del francès.

1939-2000

Encara que la medicina catalana ha perdut amb la guerra molts dels millors homes, conserva encara molts metges pràctics de relleu que s'apleguen al voltant de la *Colecció Espanyola de Monografias Mèdicas* (continuadora de les *Monografies Mèdiques* que dirigia anteriorment Jaume Aiguader i Miró) i de seguida, el 1943, llancen una revista sobre medicina assistencial sota el nom de *Medicina Clínica*. Tots dos elements apleguen noms de prestigi en la medicina assistencial: Puig Sureda, Pedro i Pons, Sarró, Sala Roig, Barceló, Gil Vernet, Martorell, Ley, etc

Les monografies tenen escassa bibliografia (com tampoc no la tenien les anteriors). Les referències del text demostren però, una influència manifesta dels autors alemanys. L'esmentada escassetat impedeix una valoració sistemàtica de les referències. No és el cas de la *Medicina Clínica*. Encara que sense arribar als criteris actuals de les citacions bibliogràfiques, ja s'acostuma a recollir alguna referència al final de cada article. Escasses, però apareixen en gairebé tots els articles. Està dirigida per Agustí Pedro i Pons. El primer número és de juliol de 1943 i es presenta com l'òrgan de comunicació mèdica de la Facultat de Medicina, Hospitals i Societats Mèdiques de Barcelona.

Hem triat aquesta publicació per tal de seguir l'evolució des de 1943 fins ara, per tractar-se sens dubte de la principal publicació mèdica catalana, pot ser que espanyola, per la seva publicació ininterrompuda, pel caràcter generalista que fugí de l'excessiva especialització d'altres revistes. Al 1992 és inclosa al Science Citation Index.

Hem fet un primer tall al 1943 i els següents en 1950,1960,1970,1979,1990 i 2000. Hem analitzat el 1979 en comptes del 1980 per no existir a la col·lecció de la Biblioteca de Catalunya, que és la que hem utilitzat.

L'any 1943 hi apareix un clar predomini de les publicacions alemanyes. Això era d'esperar en funció de la relació del règim franquista del moment amb l'alemany. Però en contra del que podria pensar-se es troben moltes referències d'altres publicacions de l'altre bàndol bèl·lic, el que, un cop més, demostraria la universalitat de la ciència, que seguia traspassant fronteres ideològiques i físiques enmig de la guerra. Per exemple, hi ha referències recents de JAMA, Rev of Gastroenterology, Archives des Maladies de l'Apareil Digestif et Mal Nutr, Proceed Mayo Clinic, Journal Medical de Lyon, Lancet, Presse Médicale, Surgery...

Ja al 1950 el predomini és clar de les publicacions USA, i les de llengua anglesa representen la meitat de les citacions. A partir d'aquest moment, l'ascens nordamericà és impressionat. El resultat de la guerra estén la seva ciència entre nosaltres d'una manera dominant. Podria pensar-se que el seu domini científic i econòmic és la causa del resultat de la guerra. Causa i efecte apareixen en correspondència.

El predomini anglòfil és tan manifest que a partir del control de 1979 ja no perd el 90 % de les referències, sumant les dels EEUU i les d'Anglaterra, amb total predomini dels primers. Un altre 10 % de les citacions són d'idiomes locals (castellà i en ocasions català), i al 2000 pràcticament desapareixen la resta dels idiomes.

Com a dada indicativa de la situació és que al començament del 2000 els editors de "Medicina Clínica" analitzen la possibilitat de que la revista comenci a acceptar articles en anglès³⁵.

Podem deduir sis resultats:

- 1) Els autors de *Medicina Clínica* llegeixen majoritàriament publicacions USA i després algunes espanyoles.
- 2) Des de 1990 publiquen a Espanya i ho intenten als EEUU.
- 3) Tots els autors internacionals que es considera que mereixen ser citats ho fan en anglès.
- 4) La ciència mundial forma una xarxa, però dominada per USA. La resta són satèl·lits. Espanya ha passat de ser un satèl·lit poc actiu de França a satèl·lit prou actiu d'USA.
- 5) Els científics espanyols formen part d'aquesta xarxa mundial³⁶.

- 6) D'acord amb les observacions de Medicina Clínica, el pas del 60 % del domini de l'anglès al 90 % es produeix en la dècada dels setanta.

	1943	1950	1960	1970
USA	17.1%	34.9%	44.1%	48.7%
Anglaterra	10.2	15.4	11.7	14.0
Espanya	10.7	12.9	13.3	13.1
França	15.0	12.6	13.3	13.1
Alemanya	36.6	11.4	12.3	7.8
Itàlia	5.6	4.3	3.8	3.1
Hispanoam.	2.1	4.2	2.1	0.6
Altres	2.7	4.3	2.6	1.2
TOTS, nombre	1062	1408	1460	2129

A partir de 1970 no hem estudiat la nacionalitat de les publicacions, ja que vist el gran predomini de l'anglès com a idioma d'intercanvi, i aquest predomini procedia fonamentalment dels EEUU, resultava més fàcil buscar l'idioma dels articles.

	1979	1990	2000
Anglès	88.9%	89.1%	89.8%
Locals	5.5	9.5	9.9
Francès	3.5	1.0	0.2
Altres	2.0	0.4	0.1
Tots, nombre	3999	10555	10081

L'extraordinari predomini de l'idioma anglès als darrers anys és un fenomen ben conegut, i ha estat estudiat amb resultats més o menys coincidents^{37,38,39,40,41}.

CONCLUSIONS

Des de l'escassa creativitat de la ciència bàsica hispànica, ens hem adaptat a l'entorn científic fent aportacions complementàries i adaptant les bases generals a les nostres necessitats assistencials. Des del segle XVIII hem evolucionat en les fons d'aprofitament: la gran Europa al XVIII. De tots els països hem rebut aportacions, especialment d'Itàlia i de França, utilitzant

fonamentalment el llatí com a instrument de comunicació. Tot el segle XIX i el primer terç del XX estem sota el domini aclaparador francès, encara que des del final de XIX els alemanys i els anglesos ens han influït considerablement.

Hi ha diferència entre els elements dominants en l'assistència i en la ciència experimental. A començament del segle XX dominava entre nosaltres la ciència d'Alemanya. La immediata postguerra civil esten la influència alemanya transitòriament fins a la seva derrota militar. Després, i ja fins ara, la total transferència nordamericana. Els nostres científics de major relleu han publicat a l'estranger a les revistes dels països líders del moment: França, Alemanya, EEUU. Les revistes i els científics destaquen abans els moviments d'influència. Els llibres existents en les biblioteques són més lents en notar les tendències. El domini actual de l'anglès és aclaparador. Mai cap altre idioma havia dominat tant profundament la ciència, llevat del llatí a l'edat mitjana.

Els autors que s'han dedicat a avaluar la nostra situació actual dins del món, indiquen que ara no destaquem, però tenim molts equips que formen part de la xarxa científica mundial, que està liderada pels EEUU, però en la que sí que estem inserits des de fa 20-30 anys, ja no solament amb personalitats aïllades, com abans. EEUU sí que porta la iniciativa i té els millors mitjans i imposa els seus instruments de comunicació, les publicacions i l'idioma. Segons l'Institute for Scientific Information la producció científica espanyola s'han avaluat com el 2.37 % de la mundial, sent el 80 % produïda en les universitats i la resta fonamentalment al CSIC⁴². Per tal d'arribar a aquesta situació s'han necessitat molts esforços. La millora s'ha aconseguit per l'evident desenvolupament del país, la relativa consciència de la seva importància i l'acció de les Administracions⁴³.

NOTES:

¹ CORBELLA i CORBELLA, J.; CALBET i CAMARASA, J.M.: L'evolució del pensament mèdic català en el segle XIX. V. *Annals de Medicina* (núm. extraordinari) 1972, p.183-206.

² SOLÀ, E. (Suñé i Molist): *Misterios del Hospital*. Barcelona. Lli. Guillermo Parera, 1883, p. 502.

³ AGUSTÍ i CULLELL, Jaume: *Ciència i tècnica a Catalunya en el segle XVIII: la introducció de la màquina de vapor*. Barcelona. Institut d'Estudis Catalans, 1983.

- ⁴ CAMARASA, J.M.; ROCA ROSELL, A.: Ciència i tècnica als Països Catalans. Una aproximació biogràfica. Barcelona. Fundació Catalana per a la Recerca, 1995.
- ⁵ RIERA i TUEBOLS, S.: Síntesi d'història de la ciència catalana. Barcelona. Ed. La Magrana, 1983.
- ⁶ RIERA i TUEBOLS, S.: Ciència i tècnica a la Il·lustració; Francesc Salvà i Campillo (1751-1828). Barcelona. La Magrana, 1985.
- ⁷ ROCA, Antoni: Ciència i tècnica a la Catalunya Contemporània. Barcelona. Grup d'Història de la Ciència i de la Tècnica de l'ETSEIB, 1994.
- ⁸ BERTOMEU SÁNCHEZ, J. R.; GARCÍA BELMAR, A.: Los libros de texto de química destinados a estudiantes de medicina y cirugía en España (1788-1845). *Dynamis*, 2000, 20, p. 457-489.
- ⁹ LORENZO PRIETO, V.: La investigación biomédica. *Arbor*, maig 2000, 653, p. 17-36.
- ¹⁰ RUIZ, R.; AYALA, F.J.: La epistemología evolutiva de David Hull: ¿existe una ciencia de la difusión de las teorías científicas? . *Arbor*, abril 1993, 568, p. 9-29.
- ¹¹ ALGABA, Antoni: La Difusión de la innovación. Las revistas científicas en España 1760-1936. *Scripta Nova*. n 69 (17), 1-8-2000: www.ub.es/geocrit/sn-69-27.htm
- ¹² Així, la "Síntesis Médica" del Prof. Soriano, o altres del segle XIX com "El Relámpago Médico" de Marsillach. Es tracta de revistes de revistes, més que de treballs on es pondera la importància que cada tema té pels autors.
- ¹³ Catàleg de la Biblioteca de la Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona. Barcelona. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 1986.
- ¹⁴ CAMPS i SURROCA, Manuel: Inventaris de metges i cirurgians a Catalunya (segles XIV-XVIII). Barcelona. Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia, discurs de recepció d'acadèmic electe llegit el dia 25-3-2001.
- ¹⁵ DANON, J.: Catálogo de la Biblioteca Histórica de la Fundación Uriach (1493-1950). Barcelona. Fund. Uriach 1838, 1996.
- ¹⁶ FARGAS, M.A.: Tratado de ginecología. Barcelona. Ed Salvat, 1903.
- ¹⁷ GINÉ i PARTAGÀS, J.: Tratado teórico-práctico de frenopatología, o estudio de las enfermedades mentales fundado en la clínica y en la fisiología de los centros nerviosos. Madrid. Moya i Plaza, 1876.
- ¹⁸ CORBELLA, J.; DOMENECH, E.: La obra dermatológica del doctor Giné i Partagàs. in: Bases històriques de la Psiquiatria Catalana Moderna. Barcelona, Seminari Pere Mata, 1987, p. 193-199.

- ¹⁹ GIRALT, Emili: Sobre la influència francesa en la vida quotidiana barcelonina. In *Història de la Cultura Catalana, 1800-1860*. Volum IV. Barcelona. Edic. 62, 1995, p. 15-36.
- ²⁰ ROCA, J.: *Barcelona en la mano*. Guia de Barcelona. Barcelona. Ed. E. López, 1895, p. 365-388.
- ²¹ *Compilador Médico*: 9 de novembre de 1868, num 81: p. 194. Discurs del President de l'Institut Mèdic de BCN, Narcís Carbó, en la sessió inaugural de 1867.
- ²² GINE i PARTAGÀS, J.: *La Gazette Hebdomadaire y La Independencia Médica*. *La Independencia Médica*, 21 de gener de 1876, p. 133-134.
- ²³ VALENTÍ VIVÓ: El germanismo médico. *La Independencia Médica*, 15 de gener de 1872, p. 76-77.
- ²⁴ VALENTÍ VIVÓ: Un problema clínico. *La Independencia Médica*, 1 de gener de 1876, p. 109-111.
- ²⁵ RODRIGUEZ MENDEZ: ¿Porqué no progresa la medicina española?. *La Independencia Médica*, 1-2-1876, p. 145-146; 11-2-1876, p. 157-159; 21-2-1876, p. 170-172; 1-3-1876, p. 185-187; 11-3-1876, p. 197-198; 1-4-1876, p. 221-222; 11-4-1876, p. 233-234; 21-4-1876, p. 249-250.
- ²⁶ *Gaceta Sanitaria de Barcelona*, febrer 1899, p. 14-15, 20-31.
- ²⁷ TOUS BIAGGI, F.: Acción fisiológica del masaje. *Gaceta Sanitaria de Barcelona*, 10 d'agost de 1892, p. 281-288: "el lenguaje científico en una nación que vive de conocimientos importados es siempre bárbaro".
- ²⁸ RAMON Y CAJAL, S.: *Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados*. Alicante. Instituto de Neurociencias, 1992, ed. Facsimil de la de Madrid, Edit. Nicolás Moya, 1899-1904.
- ²⁹ PORTELLA, Ricard: Fer ciència es fer pàtria. *Juventut*, 28 de març de 1901, p. 218-220.
- ³⁰ PI i SUNYER, August: Ciència? I com fer-la?. *La Renaixensa*, 15 de maig de 1901, p. 2799.
- ³¹ PI i SUNYER, A.: *La ciència experimental a Catalunya*. *Juventut*, 26 de setembre de 1901, p. 638-641.
- ³² PI i SUNYER, August: *La Unidad funcional*. Barcelona, Ed. Minerva, sense data (C. 1921).
- ³³ GABARRÓ i GARCIA, P.: En defensa de l'ús exclusiu del català en totes les publicacions de la Societat de Cirurgia de Catalunya. *Annals de Medicina*, febrer 1933, p. 115-136.
- ³⁴ *Actes. Institut Médico-Farmacèutic*. Curs 1933-34, p. 309-338.

- ³⁵ ROZMAN, C.; FOZ, M.: Editorial. *Medicina Clínica*: 2000; (114): p. 1.
- ³⁶ SANTESMASES, M.J.: Investigación biomédica y política científica en España, 1961-1975. *Arbor*, febrer 2001, 662, p. 273-286.
- ³⁷ NAVARRO, F.A.: El idioma de la medicina a través de las referencias bibliográficas de los artículos originales publicados en *Medicina Clínica* durante 50 años (1945-1995). *Medicina Clínica* 1996; (107), p. 608-613.
- ³⁸ PARDO, J.L.; SAEZ, J.M., DOMINGO, P.; LOPEZ, F.; CARRASCO, L.; AGUAYO, J.L.; PARRILLA, P.: Las fuentes de información científica de los cirujanos españoles. Análisis del número de referencias por artículo, tipo documental y país de origen de la bibliografía citada en *Cirugía Española* (1974-1991). *Cirugía Española*, 1997;61, (3), p. 199-204. 1997; 61 (4), p. 278-282. 1997: 61 (5): p. 361-365.
- ³⁹ OLAGÜE, G.; MENENDEZ, A.; MEDINA, R.M.; ASTRAIN, M.: Internacionalismo y ciencia. Las bases sociocientíficas del movimiento documental europeo. *Dynamis*, 1997; (17), p. 317-340.
- ⁴⁰ PULIDO, M.; GONZALEZ, J.C.; SANZ, F. : Artículos originales publicados en *Medicina Clínica* durante 30 años (1962-1992): número de autores, intervalo entre la aceptación y publicación y referencias bibliográficas. *Medicina Clínica*, 1994 (71), p. 770-775.
- ⁴¹ TRILLA, A.; AYMERICH, M.; GIOL, M.; CARNÉ, X.; ASENJO, M.A.; RODES, J.: Análisis comparativo de las publicaciones realizadas por autores españoles (1993-1997) en revistas clínicas con factor de impacto elevado. *Medicina Clínica*: 2000, (114), p. 609-613.
- ⁴² GARRIDO GALLARDO, M.A.: Significado presente del CSIC. *Arbor*, maig 2000, 653, p. 1-15.
- ⁴³ La Recerca científica i tecnològica a Catalunya. Barcelona. Generalitat de Catalunya, Institut d'Estudis Catalans. 1990, 3 volums.