REVISTA DE LA
REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

VOLUM 21 - NÚMERO 3 - 2006

Iniciada l'any 1798 amb el llibre «Memorias de la Academia Médico Práctica de la ciudad de Barcelona»

continuadora directa de:

Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugia de Barcelona (1915-1931)
Annals de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona (1932-1935)
Anales de Medicina y Cirugia (1945-1982)
Revista de la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona (1986-1993)

Any 92, volum 81, núm. 327

REVISTA DE LA
REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

VOLUM 21 - NÚMERO 3 - 2006

REVISTA DE LA REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

JUNTA DIRECTIVA DE LA REIAL ACADÈMIA

President:	Jacint Corbella i Corbella
Vicepresident:	Josep Traserra i Parareda
Secretari General:	Ramon Trias i Rubiès
Vicesecretari:	Jordi Vives i Puiggròs
Secretari d'Actes:	Manuel Camps i Surroca
Tresorer:	Josep M. Massons i Esplugas
Bibliotecari:	Francesc Solé i Balcells
Arxiver:	Joan Uriach i Marsal
Vocal:	Guillem López i Casasnovas
Vocal:	Francesc Domènech i Torné
President d'Honor:	Moisès Broggi i Vallès

CONSELL DE REDACCIÓ DE LA REVISTA

Director:	Màrius Foz i Sala
Redactor en Cap:	Ferran Nonell i Gregori

EDITA: Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya
Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona
Telèfon: 93.317.16.86 • Fax: 93.412.05.98 • e-mail: secretaria@ramc.cat
Imprimeix: Pulso Ediciones
Rambla del Celler 117-119 . 08190 Sant Cugat del Vallés

Dipòsit legal: B-3338-86 • ISSN: 1133-32866 Rev. R. Acad. Med. Catalunya

REVISTA DE LA REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

REVISTA DE LA REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

SUMARI VOL. 21 Núm. 3 SETEMBRE-DESEMBRE 2006

EDITORIAL 91

INGRÉS D'ACADÈMICS CORRESPONENTS

La investigació farmacèutica i les noves tecnologies. *Antoni Esteve i Cruella* 93

Efecte del fum del tabac sobre la mitocòndria. *Francesc Cardellach i López* 99

La medicina i l'humanisme, bases de la cooperació sanitària internacional. *Josep Antoni Pujante i Conesa* 102

EL RACÓ DE LA HISTÒRIA

Nota sobre Gaspar Sentiñón i Cerdaña (1835-1902). *Jacint Corbella i Corbella* 110

VIDA ACADÈMICA

Butlletí informatiu número 5. Informe del president al ple de 10 d'octubre de 2006 112
Butlletí informatiu número 6. Informe del president al ple de 19 de desembre de 2006 113
XIV Congrés d'Història de la Medicina Catalana 115
Jordi Sans Sabrafèn (1933-2004). In memoriam. *Soledad Woessner i Casas* 117
Josep Laporte i Salas (1922-2005). In memoriam. *Jacint Corbella i Corbella* 119
Francisco Garcia-Valdecasas (1910-2005). In memoriam. *Josep A. Salvà i Miquel* 121
Iconografia de l'Acadèmia 124

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 91-92

EDITORIAL

MÉS FUNCIONS PER ALS ACADÈMICS CORRESPONENTS

En aquest número s'inclouen els discursos d'ingrés de tres acadèmics corresponents. Aquest any ja se n'han publicat dos més, i encara en queden alguns per donar continuïtat a aquesta secció. També hi ha, lamentablement, les necrològiques. Ambdós fets, ingrés i traspàs, estan en les arrels de la vida, (que fou, des d'un altre punt de vista, tema de la lliçó inaugural d'aquest any, feta pel Dr. Francesc Climent) i del mecanisme de renovació de l'Acadèmia.

Això ens porta a reflexionar sobre el paper, la funció, dels acadèmics corresponents. En un número anterior, en la secció del *Racó de la Història*, s'han considerat els diversos tipus d'acadèmics en l'etapa inicial del segle XVIII. Ja hi havia un tipus d'acadèmics que tenia una funció pròpia, els qui residint fora de la ciutat seu de l'Acadèmia (i les comunicacions no eren pas fàcils), enviaven alguna nota sobre les seves activitats, o l'estat de la medicina en el seu partit, a l'Acadèmia. Aquests eren els que realment enviaven correspondència, i per això se'n deia *"socis corresponsals"* o corresponents. També n'hi havia altres que residien per tot l'estat o fins i tot a l'estranger. Aquest ha estat el grup dels acadèmics corresponents estrangers. I també els qui, residint a la mateixa ciutat de Barcelona, se'ls reconeixia alguna funció a l'Acadèmia.

Entre el primer grup hi ha persones que van tenir una considerable relació amb l'Acadèmia. Així Francesc Suñer, resident a Figueres, el primer que va tenir aquest nomenament, i que envià una memòria sobre les patologies que observava, publicada a les actes de 1798. Igualment els Ferràndis, Joan i Joaquim, metges de Cornudella al Priorat, pare i fill, que van enviar durant alguns anys memòries sobre l'estat sanitari del partit o explicaven alguna patologia concreta, com una passa de carboncle en el bestiar. L'Acadèmia havia de tenir cura del control de l'exercici de la medicina als pobles, als partits, i així era preceptiu tenir subdelegats a cada zona o partit mèdic, que tenien un cert paper directiu dins de la sanitat local. Les coses no anaven sempre bé i solament d'uns pocs metges n'ha quedat un rastre en les nostres memòries i arxius. Però malgrat aquesta escassetat es tracta d'un material valuós perquè sovint és l´única font d'informació que ens resta. També cal dir que bastants d'aquests corresponents es limitaven a sortir del pas, amb tramesa de respostes molt curtes, i alguns sense dir res.

Algunes vegades també s'atorgava aquesta categoria a persones que enviaven alguna memòria que es considerava d'interès. I l'Acadèmia va establir premis per estimular aquestes memòries i tenir més material en els seus arxius. Així s'anà desenvolupant el capítols dels acadèmics corresponents per premi.

Els llistats d'acadèmics han experimentat bastants canvis, des de les etapes en que se'n nomenaven molts, a altres en que es fixà un nombre precís de membres, i com que hi havia escreix, es va estar bastants anys sense nous nomenaments. Al llarg de més de dos segles hi ha hagut molts canvis, però gairebé sempre dins d'una línia relativament homogènia, que podem resumir en reconèixer uns mèrits i exigir poca participació posterior. L'any 1932 va ser particularment ric en la incorporació de molts metges, aleshores bastant joves, que van tenir una bona activitat posterior. L'escalafó de membres corresponents també ha estat un pas bastant freqüent abans de ser elegit acadèmic numerari, però això sense cap exigència particular, encara que és cert que molts dels numeraris han estat abans corresponents.

La situació actual defineix tres tipus d'acadèmics corresponents. Uns són els qui han guanyat algun dels premis convocats per l'Acadèmia i que porta l'atorgament d'aquest grau. El seu nombre no està limitat i depèn dels premis que es convoquin. En els últims temps tendeixen a cobrir-se gairebé sempre perquè hi ha una participació notable. El premi de *Medicina i Sanitat Comarcal* ha permès la incorporació d'un conjunt d'estudiosos d'aspectes epidemiològics o històrics de les comarques. Altres corresponents són per elecció, i el seu nombre està limitat al doble dels numeraris, és a dir actualment fins a un màxim de cent vint. El tercer grup és dels acadèmics corresponents estrangers, que no està limitat.

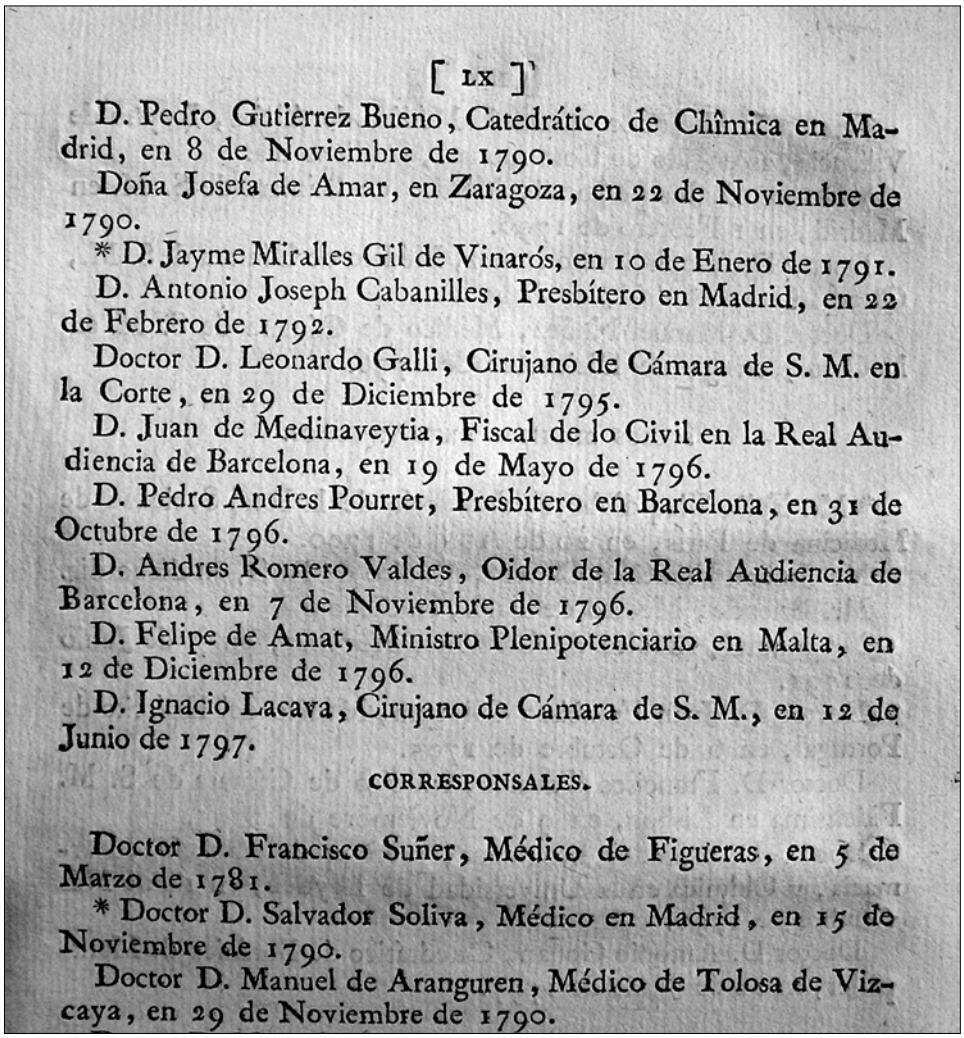
Entre els acadèmics corresponents per elecció l'Acadèmia ha fet un esforç per assegurar aspectes de varietat en el grup, bàsicament en dos punts: el de residents fora de l'àrea metropolitana de Barcelona (acadèmics forans) i els de titulacions diferents (acadèmics afins). També es procura que hi hagi una varietat en les especialitats de cadascun.

Durant etapes llargues la funció dels acadèmics corresponents ha estat poc definida, sobretot quan va desaparèixer la figura del subdelegat de partit, amb les implicacions que avui podrien correspondre a camps que van de l'epidemiologia a la col·legiació. Aleshores molts dels corresponents van quedar una mica al marge de les tasques de la institució, que els reconeixia un nivell, però no els demanava cap activitat. La instauració del col·loquis, ja fa gairebé quinze anys, ha comportat una obertura d'activitats en les quals membres corresponents han estat sol·licitats algunes vegades.

El tema no és únicament una preocupació de la nostra Acadèmia.

Les diferents acadèmies territorials de tot l'estat, en les seves reunions periòdiques i el Congrés d'Acadèmies de Medicina, han fet també un esforç per a donar més relleu al paper dels acadèmics corresponents. Així durant l'últim congrés, fet a Sevilla aquest mes de novembre de 2006, s'hi ha vist una participació força nombrosa, amb comunicacions fetes per membres corresponents de diverses acadèmies.

Sembla doncs que és el moment per incrementar el *"rol"* dels membres corresponents en les diverses seccions de l'Acadèmia, encarregant a alguns d'ells l'organització d'activitats, siguin els propis col·loquis o reunions monogràfiques, sobre els temes que es creguin més adients, per exemple la captació i recollida de material iconogràfic sobre la sanitat catalana. I també col·laborar en les tasques més organitzatives i en alguns aspectes de la gestió habitual de l'Acadèmia.



[LX]

D. Pedro Gutierrez Bueno, Catedrático de Chîmica en Madrid, en 8 de Noviembre de 1790.

Doña Josefa de Amar, en Zaragoza, en 22 de Noviembre de 1790.

* D. Jayme Miralles Gil de Vinarós, en 10 de Enero de 1791.

D. Antonio Joseph Cabanilles, Presbítero en Madrid, en 22 de Febrero de 1792.

Doctor D. Leonardo Galli, Cirujano de Cámara de S. M. en la Corte, en 29 de Diciembre de 1795.

D. Juan de Medinaveytia, Fiscal de lo Civil en la Real Audiencia de Barcelona, en 19 de Mayo de 1796.

D. Pedro Andres Pourret, Presbítero en Barcelona, en 31 de Octubre de 1796.

D. Andres Romero Valdes, Oidor de la Real Audiencia de Barcelona, en 7 de Noviembre de 1796.

D. Felipe de Amat, Ministro Plenipotenciario en Malta, en 12 de Diciembre de 1796.

D. Ignacio Lacava, Cirujano de Cámara de S. M., en 12 de Junio de 1797.

CORRESPONSALES.

Doctor D. Francisco Suñer, Médico de Figueras, en 5 de Marzo de 1781.

* Doctor D. Salvador Soliva, Médico en Madrid, en 15 de Noviembre de 1790.

Doctor D. Manuel de Aranguren, Médico de Tolosa de Vizcaya, en 29 de Noviembre de 1790.

Relació dels primers acadèmics corresponents (corresponsals), publicada al llibre de les *Memòries de l'Acadèmia Mèdico-Pràctica de Barcelona*, l'any 1798.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 93-98

Ingrés d'Acadèmics corresponents

LA INVESTIGACIÓ FARMACÈUTICA I LES NOVES TECNOLOGIES

Antoni Esteve i Cruella
Acadèmic corresponent

1. INTRODUCCIÓ

Com a descendent d'una nissaga de professionals dedicats en cor i ànima a la recerca farmacèutica, era lògic que en un acte tant emotiu per mi com el que se celebra avui, prengués l'elecció de fer una revisió i reflexió entorn el món dels medicaments. I, en concret, em va semblar que podria resultar interessant presentar una visió particular del que la introducció de les noves tecnologies ha suposat dins del, ja de per sí complex, camp de la recerca de nous medicaments.
Seria certament innecessari insistir en les aportacions que suposaren i suposen els medicaments en la prevenció, alleujament i el guariment de malalties i la seva conseqüent traducció en vides humanes. Fins fa relativament poc, únicament hom disposava de determinats tractaments com plantes i derivats, productes extrets d'animals i substàncies minerals, els quals s'empraven per tradició i, tret d'algunes excepcions, amb limitats fonaments científics.
Gairebé tothom està d'acord en que la recerca de nous medicaments, com a activitat científica plena comença amb la integració de dues disciplines: la química i la farmacologia. La química proporciona productes amb diversitat estructural i nivells de complexitat poc imaginables dècades abans, i la farmacologia aporta els instruments per l'avaluació de l'activitat biològica d'aquest productes.
Com a punt de partida de la generació dels nous fàrmacs, s'accepta l'aportació de Paul Ehrlich i la seva teoria de les "bales màgiques". Aquesta es basava en intentar cercar nous principis químics amb acció selectiva sobre els agents causants de la infecció sense afectar els teixits de l'hoste. Amb aquesta idea, i després d'estudiar gran nombre d'estructures químiques modificades, l'any 1909 Ehrlich va sintetitzar el Salvarsan®, un derivat arsenical que va ésser emprat pel tractament de la sífilis. Tot i la seva toxicitat, constituí la primera mostra d'un tipus de recerca racional de fàrmacs. Aquest fet, portaria ràpidament el descobriment de la penicil·lina, d'altres antibiòtics i medicaments que constituirien l'esclat de la terapèutica farmacològica de mitjans del segle XX.

Des d'aquells anys, la recerca de medicaments no s'ha aturat, ha anat avançant per adaptar-se al progrés, al nous condicionals ètics i metodològics i ha aconseguit aportar nous compostos a l'arsenal terapèutic a disponibilitat dels professionals sanitaris. Es ben certa la complexitat de la recerca de medicaments on, com veurem més endavant, intervenen gran quantitat de factors i on probablement cal quelcom més que les tres "g" que suggeria el mateix Ehrlich: *Geduld, Geld, Glück*, és a dir, paciència, diners i sort.

2. LA RECERCA DE MEDICAMENTS EN UN CONTEXT DIFICIL

Algunes empreses químiques creades a finals del segle XIX van especialitzar-se poc a poc en la producció específica de medicaments esdevenint veritables companyies farmacèutiques. La seva aportació en terapèutica ha estat el resultat d'elevades inversions en la recerca i el descobriment (R+D) de nous medicaments. Actualment, i a nivell mundial, la inversió en R+D de medicaments es aproximadament de 40 mil milions d'euros. Als EEUU, aquesta inversió en R+D suposa un 17,7% del total de vendes, percentatge que supera de llarg la inversió en recerca d'altres sectors empresarials. A Europa, segons dades del 2004, la inversió en R+D total ha estat per sobre dels 20 mil milions d'euros, el que suposaria una mitjana de 1,9% del PIB. Són dades que queden lluny del 3% d'EE.UU o Japó, motiu pel qual la Unió Europea s'ha plantejat com a objectiu aconseguir arribar al 3% l'any 2010, on dues terceres parts de la inversió hauria de provenir del sector privat.
Pel que fa a Espanya, el 2002 la inversió en R+D de les farmacèutiques era del 11,4% de les vendes, superant també les inversions de la resta de sectors com el de l'automòbil - amb 10,4% d'inversió en R+D-, l'aerospacial - amb 5,0% - i el de les telecomunicacions - amb el 4,3%
Durant força temps, les inversions en recerca han donat el seu fruït amb un nombre molt important de medicaments. Tanmateix, la

situació dels darrers 10 anys ha canviat de manera substancial, de manera que la despesa global en R+D, tot i incrementar-se en un 75%, no ha pogut aturar la caiguda progressiva del nombre de productes comercialitzats. El contrast entre increment d'inversió i caiguda de comercialitzacions ha creat un dèficit productiu i innovador manifest i alhora preocupant. Addicionalment, aquest important esforç en inversió tampoc ha aconseguit escurçar el temps necessari per a desenvolupar un nou medicament, xifrat entre 13 i 15 anys, que es manté pràcticament estable, o fins i tot s'ha incrementat lleugerament, des de 1990.

Un punt que ha estat sovint motiu de discussió és la quantificació de la despesa en recerca per aconseguir comercialitzar cada nou fàrmac. Es parla de 600 milions d'euros - 800 milions de dòlars - com a quantitat sostre que, més o menys precisa, reflecteix de nou l'esforç econòmic i el risc que implica la recerca per a les companyies farmacèutiques.

3. NECESSITAT D'UN CANVI D'ESTRATÈGIES

Però amb les xifres no n'hi ha prou. A més de les importants inversions, cal tenir en compte que el procés de R+D dels nous fàrmacs requereix un robust fonament científic i la participació multidisciplinar d'especialistes i institucions. D'altra banda, és un procés llarg, amb molta competència, sota una estreta regulació i amb àrees terapèutiques d'elevada complexitat com són l'oncologia, la virologia i la neurologia, per exemple. Amb tot, les empreses han anat adquirint diferents estratègies i s'han hagut d'adaptar a tots aquests canvis amb nous models de negocis i noves formes de fer recerca.

3.1 Nous models empresarials

És evident, en primer lloc, que ja s'ha produït un canvi en els models de negoci. La genòmica, la proteòmica i el desenvolupament de la biotecnologia en general, han obert la possibilitat de fer recerca en noves dianes terapèutiques, sobre les que més endavant tornarem a insistir. Han aparegut moltes empreses petites, *spin-off o start-up*, que desenvolupen aquestes tècniques i a les que les companyies farmacèutiques clàssiques han hagut de recórrer per al desenvolupament de nous productes.

Cal defensar aquí el paper d'empreses farmacèutiques més petites, com és el cas de les catalanes, que han apostat per seguir invertint en aquest arriscat camp de la recerca de medicaments adaptant-se a les estratègies fonamentades en les noves tecnologies. Els seus productes podran desenvolupar-se en col·laboració amb altres grans empreses i, d'altra banda, tindran l'opció de cercar mercats més petits aportant tractaments per malalties que fins ara havien quedat en segon terme.

3.2 Evolució de les estratègies de recerca

Amb el pas dels anys, la manera en que s'han investigat els medicaments ha canviat de forma substancial. Al segle XIX es potencià l'obtenció de substàncies actives a partir de vegetals, després de l'aïllament de la morfina al 1805 per part de Sertürner. No seria, però, fins a finals del segle XIX quan s'inicià realment la cerca de nous compostos per modificació de les estructures químiques. Fou el cas de l'àcid acetilsalicílic o del paracetamol. Es tractava, però, d'una recerca que encara quedava lluny de l'estudi racional estructura-activitat. Els primers canvis d'estratègia s'apuntarien amb els ja esmentats arsenicals i les sulfamides. Poc a poc, va anar-se introduint una recerca raonada a partir dels coneixements fisiopatològics del moment. El cribratge es feia, però, en òrgans aïllats o en animals i es perseguia demostrar un efecte terapèutic més que un mecanisme d'acció. El pas següent l'aportarien els estudis de James Black, a meitat del segle XX, amb el descobriment del propranolol i la cimetidina. Gran nombre de productes van seguir aquest model, en el qual a partir d'una hipòtesi fisiopatològica, es cercaven estructures químiques que es modificaven atenent llur efecte i toxicitat, fins el descobriment de nous fàrmacs. Es basaven sobretot en el cribratge *in vitro* partint d'hipòtesis que responia principalment a un mecanisme d'acció. Aquí hi van jugar un paper important les tècniques de fixació als receptors, introduïdes els anys seixanta.

Aquestes estratègies de recerca, que avui dia podríem denominar clàssiques, encara són aplicables a l'actualitat. Les companyies farmacèutiques les han emprat durant anys i les han perfeccionat amb el temps. Els nous medicaments partien de sèries d'estructures químiques, a vegades fruit d'una síntesi exagerada i a cegues de compostos, i orientades a una diana. Aquests compostos eren després sotmesos a una bateria d'estudis i d'avaluacions farmacològiques sobre eficàcia, farmacocinètica, metabolisme i seguretat *in vivo* i *in vitro*, acompanyats de les corresponents proves de toxicitat. A partir d'aquí, els compostos que havien arribat amb èxit podien ser analitzats a nivell clínic. Es tractava d'un plantejament tradicional a partir del qual les grans multinacionals pretenien trobar el fàrmac *blockbuster*, és a dir, aquell medicament que per les seves característiques d'eficàcia i seguretat disposarà d'un ampli ús terapèutic el que, per tant, condicionarà un gran impacte comercial.

Però tot i tractar-se d'una estratègia que ha aportat molts medicaments durant la segona meitat del segle XX, poc a poc ha demostrat les seves limitacions. Molts productes candidats a nous medicaments es perdien en aquest llarg camí. Les raons dels fracassos podien ser molt diverses: ineficàcia farmacològica o terapèutica, problemes farmacocinètics o de metabolisme, aparició de toxicitat preclínica o reaccions adverses en fases clíniques, o bé altres problemes de caire molt divers.

Des del punt de vista econòmic, inversions cada cop més elevades amb tal volum de fracassos han accentuat la baixa productivitat d'aquesta estratègia de recerca. L'anàlisi d'aquestes fallides durant les diferents fases de la R+D dels nous medicaments, demostrava que el risc més gran d'haver d'abandonar la recerca d'un nou

producte es produïa en el desenvolupament clínic. A més, cal afegir que precisament aquestes fases clíniques són les que impliquen les inversions més importants i les que proporcionalment han incrementat més les seves despeses en la dècada dels noranta. Per tant, es va pensar que les noves estratègies en la R+D de medicaments haurien d'orientar-se a invertir en les fases inicials, amb la finalitat de millorar la productivitat clínica i reduir el nombre de fracassos. I és precisament aquest l'objectiu de l'actual orientació de la recerca basada en les noves tecnologies.

3.3 Estratègies modernes de recerca

Les estratègies denominades modernes en la recerca de nous medicaments s'inicien, aproximadament, a partir dels anys vuitanta. Han sorgit gràcies a l'aparició de noves disciplines i tecnologies, com la biologia molecular, les tècniques de clonatge, la química combinatòria i l'automatització dels bioassaigs, entre d'altres, que més endavant es detallen. Aquesta nova estratègia de R+D podria denominar-se d'una forma genèrica "la recerca integral dirigida".

Quin és el nou plantejament de la recerca de medicaments? Bàsicament es tracta de potenciar les fases de descobriment, és a dir obtenir productes químics o biotecnològics per a unes dianes específiques i seleccionar els millors candidats que passaran posteriorment a les fases de desenvolupament clínic. En principi, com més esforços s'esmercin i més cura es tingui en les fases preclíniques, més possibilitat d'èxit s'obtindrà en les costoses fases clíniques.

4. EL NOU PARADIGMA DE DESCOBRIMENT DE MEDICAMENTS

El desenvolupament de la biologia molecular, en el qual cal esmentar el paper clau de la tècnica de la PCR (*Polymerase Chain Reaction*), ha fet que avui dia el descobriment de noves substàncies actives no sigui sols producte de la imaginació i enginy dels químics sinó el resultat d'un diàleg fructífer entre químics i biòlegs.

Quan el desenvolupament de la bioquímica va incidir en el pensament farmacològic, el resultat va ser la identificació d'enzims i receptors com a dianes farmacològiques. Així, un estudi fet a finals del segle passat indicava que al voltant del 45% de les dianes terapèutiques considerades d'interès eren receptors associats a proteïnes G i al voltant del 28% eren enzims. Ambdues estructures són a la fi proteïnes, però en total no cobrien més que unes 500 dianes. És interessant ressaltar que el genoma humà conté entre 12.000 i 14.000 gens que codifiquen la síntesi de proteïnes. És obvi, doncs, que queda molt per descobrir i en aquesta tasca es clau el paper de les noves tecnologies.

El desenvolupament de les ciències genòmiques, la seqüenciació ràpida del DNA, la invenció dels anticossos monoclonals, els assaigs a nivell cel·lular, la química combinatòria, el cribratge d'alt rendiment, la robòtica i la informàtica son avui eines claus per a les empreses amb vocació decidida de descobriment de nous i innovadors medicaments. Algunes d'aquestes tecnologies han evolucionat en paral·lel, però convé potser considerar-les una per una independentment de quines foren primer i quines es desenvoluparen més tard.

4.1 Química combinatòria

Avui, molts grups de recerca basen el seu esforç químic en la combinació de síntesi orgànica en suport sòlid, la qual, amb l'ajut de la robòtica i l'automatització, permet que un sol químic sintetitzi milers de molècules diferents en una sola setmana. Es generen així quantitats massives de noves molècules, amb distints graus de diversitat, a les quals anomenem «biblioteques». Òbviament, la producció massiva de nous compostos ha obligat al desenvolupament de noves eines de cribratge, ja que seria del tot impossible comprovar l'activitat d'aquests productes amb els mètodes tradicionals d'estudi en animals o en preparacions d'òrgan aïllat. La més important d'aquestes noves eines és el cribratge d'alt rendiment o *High Throughput screening* (HTS).

4.2 Cribratge d'alt rendiment

El cribratge de l'activitat del productes sintetitzats per química combinatòria o procedents d'altres fonts inclou les tecnologies de la miniaturització robòtica, la informàtica i els detectors d'alta sensibilitat.

Un element clau en el cribratge d'alt rendiment és la disposició dels reactius en plaques a les que un braç robòtic afegeix els distints productes als "pous" que conté cada placa. Els robots del cribratge d'alt rendiment son sovint capaços de preparar i analitzar moltes plaques en un mateix procés, de tal manera que no és infreqüent que es puguin avaluar fins a 100.000 productes en un sol dia i hi ha equips en els quals s'arriben a cribar diàriament 300.000 productes o més.

Els productes avaluats en el cribratge d'alt rendiment poden ser inhibidors d'enzims, competidors per a la fixació d'un agonista fisiològic al seu receptor o be agonistes o antagonistes de processos intracel·lulars entre d'altres. Quan es detecta activitat en un producte avaluat, es parla d'un "encert" o, més sovint, emprant la terminologia anglosaxona, d'un *hit*. Es calcula que s'obté un *hit* per cada 1.000 productes cribats. Aquests *hits* són sotmesos a més proves, com per exemple una avaluació de la seva potència a diferents concentracions, i quan un producte ofereix resultats que es consideren d'interès hom parla d'un cap de sèrie o *lead*. Molt sovint la identificació de *leads* porta a la síntesi d'estructures relacionades, amb la intenció de perfilar-ne tant l'activitat com la potencia o l'especificitat.

4.3 Cribratge virtual d'alt rendiment

Els avenços de la biologia molecular i, en especial, la introducció de la espectroscòpia per ressonància magnètica nuclear, la

cristal·lització robotitzada, la cristal·lografia de raigs X i els avenços de la informàtica, han permès que la identificació de l'estructura de les proteïnes sigui extraordinàriament més factible que fa tan sols pocs anys. Donat que tant receptors com enzims, dianes extraordinàriament importants, són proteïnes, la determinació de l'estructura tridimensional d'aquestes dianes ha permès que en molts casos hom pugui fer un cribratge *in silico*. Ordinadors potents que tenen recollida l'estructura tridimensional d'una diana proteica poden comprovar automàticament quin grau d'acoblament hi tenen productes que no necessàriament hagin estat sintetitzats i és interessant fer notar que aquest aproximació resulta important, i continua sent-ho, en el cas de productes actius contra el virus de la SIDA.

5. LES TECNOLOGIES DE LA BIOLOGIA MOLECULAR APLICADES AL DESCOBRIMENT DE NOUS MEDICAMENTS

El progrés de la biologia cel·lular i molecular ha portat al desenvolupament de tecnologies que lògicament han trobat aplicació en el terreny del descobriment i desenvolupament de nous medicaments. Algunes han servit per a millorar els sistemes de cribratge o d'estudi de productes potencialment actius, però d'altres han portat a la identificació de noves dianes terapèutiques o han permès, fins hi tot, produir substàncies que difícilment es poden aconseguir amb les tecnologies tradicionals.

5.1 Elucidació dels sistemes de transducció de senyals

Des de fa molts anys es coneix que multitud de fàrmacs exerceixen els seus efectes terapèutics per la seva interacció amb receptors situats en la superfície de les cèl·lules. Tanmateix, és relativament recent l'elucidació dels senyals que es generen a l'interior de la cèl·lula com a resultat d'aquest acoblament entre fàrmac i receptor. Alhora, els estudis centrats en els mecanismes que governen el desenvolupament de les neoplàsies han portat a identificar multitud d'aquests senyals i, en última instància, al desenvolupament de nous medicaments que actuen precisament en aquests sistemes de transducció de senyals.

5.2 Cribratge de productes actius a nivell cel·lular

Durant molt de temps la recerca d'activitat *in vitro* es feia mitjançant banys d'òrgan aïllat o be en preparacions bioquímiques. Es obvi que un homogenitzat d'un teixit pot contenir l'enzim que hom considera diana, però també és del tot clar que al voltant hi ha molts altres productes que poden produir interferències i, en última instància, la diana no es troba en les condicions que li són pròpies, sigui a la superfície o al interior de la cèl·lula. Les tècniques de cultiu cel·lular han permès que avui molts d'aquests assaigs es facin en sistemes cel·lulars i això ha trobat plena aplicació en el cas del càncer en la confirmació de possibles activitats detectades en cribratges menys elaborats com en la identificació de productes potencialment actius. Així, el panel de 60 línies cel·lulars de tumors humans del *National Institute of Cancer* dels Estats Units ha estat ja adaptat per a oferir informació sobre el mecanisme d'acció o dianes moleculars de nous productes. Aquests assaigs a nivell cel·lular s'empren també en l'estudi de les possibilitats d'absorció gastrointestinal o de la capacitat de penetració intracel·lular de nous productes reconeguts com actius.

5.3 Paper de la genòmica i la proteòmica en la identificació de noves dianes terapèutiques

Tot i que són moltes les dates que hom podria esmentar referents al desenvolupament de la genòmica, es evident que l'any 2003 destaca per damunt de totes, ja que fou aleshores quan s'aconseguí la seqüenciació del genoma humà.

En els propers anys, la identificació de les proteïnes codificades per aquest gens i la determinació de les propietats i estructura tridimensional d'aquestes proteïnes, el que es coneix com a *proteòmics*, jugarà un paper clau en el descobriment de nous productes actius. També, en aquest cas, la iniciativa dels *National Institutes of Health* dels Estats Units de crear bases de dades específiques i d'afavorir l'enllaç entre centres especialitzats pot aportar beneficis incalculables.

Directament relacionat amb aquests avenços caldria destacar el paper de la farmacogenòmica i la possibilitat de perfilar el que s'ha anomenat com a medicina "individualitzada" o "personalitzada". La identificació de polimorfismes genètics en les diverses dianes dels principis actius va propiciar el creixement inicial de la farmacogenètica i va conduir a importants avenços en la pràctica clínica. La farmacogenòmica podria permetre arribar més enllà, contribuint a esbrinar l'origen genètic de les diferències individuals i millorar la recerca de nous fàrmacs que fonamentessin la seva eficàcia o menor toxicitat, segons la constitució genètica de cada pacient.

5.4 Noves tecnologies de cribratge fruits del progrés de la biologia molecular

Les tècniques de la moderna biologia molecular i cel·lular han incidit de manera notable en la identificació de nous productes actius i en l'esclariment del seu destí a l'organisme. Avui és possible adquirir amb tota facilitat receptors coneguts com a dianes terapèutiques per emprar-los en estudis d'afinitat dels nous productes. A més a més, per tal d'afavorir comparacions entre espècies, hom pot adquirir tant receptors humans produïts per recombinació genètica com receptors, també recombinants, de distintes espècies animals. Alhora, l'expressió d'aquests receptors clonats en sistemes cel·lulars ha permès posar a punt mètodes ràpids d'identificació d'agonistes i d'antagonistes.

Un element de primera importància en el fracàs d'alguns productes que semblaven extraordinàriament prometedors en animals ho és el fet de que les vies metabòliques no són sempre les mateixes en totes les espècies. El que semblava un bon producte pot

desaparèixer ràpidament de l'organisme al ser metabolitzat o pot acumular-se en excés en no ser-ho, de la mateixa manera que una via metabòlica particular pot originar derivats tòxics. Les noves tecnologies han posat a l'abast dels investigadors preparacions dels enzims involucrats en aquests processos de metabolisme. Així, els estudis de la biotransformació de nous medicaments, que per donar resultats del tot fiables havien d'esperar abans la tardana fase d'estudis en humans, ocupen avui dia un lloc primerenc en el procés de recerca de nous medicaments.

5.5 La recombinació genètica com a eina per obtenir nous medicaments

Les limitacions a la utilització de proteïnes humanes en el tractament de malalties van canviar totalment amb el desenvolupament de la tecnologia de la recombinació de DNA. La possibilitat d'inserir els gens que codifiquen la síntesi de determinades proteïnes en cèl·lules que es puguin cultivar, ja sigui l'*Escherichia coli*, un llevat o fibroblastes humans, ha permès la producció industrial d'hormones i citoquines com ho són la insulina humana, l'hormona de la creixença, el factor VIII, l'eritropoietina, els factors estimulants dels granulòcits, vacunes i tants altres productes d'importància clau en la terapèutica actual.

5.6 La tecnologia dels anticossos monoclonals

L'any 1975 es va descriure una tecnologia que havia de revolucionar la producció d'anticossos. Fins aleshores l'obtenció d'anticossos es feia immunitzant un animal i extraient-li sang a partir de la qual s'obtenia un sèrum que calia purificar. En essència, la tecnologia descrita per Köhler i Milstein, que els va valer el Premi Nobel anys més tard, es basa en la fusió de cèl·lules B de la melsa o de ganglis limfàtics d'un animal immunitzat amb cèl·lules de mieloma, capaces de créixer indefinidament en cultiu i de produir anticossos. Aquest anticossos, derivats d'un sol tipus de cèl·lula immune, són idèntics i se'ls denomina monoclonals.

De fet, hom podria qualificar els anticossos monoclonals d'eines de destrucció selectiva, ja que són capaços d'eliminar agents aliens o naturals de l'organisme com a instrument terapèutic. Alhora, els anticossos monoclonals poden ser també útils com a marcadors, detectant per exemple una proteïna en una membrana o, mitjançant immunofluorescència, una substància en una cèl·lula. A més a més, poden ser emprats en la purificació de substàncies mitjançant tècniques de immunoprecipitació i cromatografia d'afinitat.

Quan els avenços de la tecnologia han permès "humanitzar" aquests anticossos monoclonals, aquest tipus de productes han irromput de manera revolucionària en el tractament del càncer i de processos inflamatoris greus, entre d'altres patologies.

5.7 La tecnologia dels anticossos monoclonals marcats

La selectivitat dels anticossos monoclonals ha portat a explorar les seves possibilitats com a vectors i així les modernes tecnologies han permès d'obtenir anticossos monoclonals "carregats" amb partícules radioactives o de toxines pel tractament de processos neoplàssics. Aquesta és una tecnologia que es troba només en els seus inicis i de la qual, mitjançant la utilització de quimioteràpics o d'agents dirigits contra els factors de creixement com a "càrrega activa" d'un anticòs monoclonal, s'esperen importants avenços terapèutics en un futur pròxim.

6. EL FUTUR

Tal com s'ha exposat, les noves tecnologies han revolucionat el procés de descobriment de nous medicaments. Cada avenç ha portat a la facilitació de la identificació de substàncies actives i de l'esclariment de les seves propietats i, alhora, ha incrementat exponencialment el nombre de dades generades. De fet, cap d'aquestes tecnologies hauria pogut realitzar-se plenament sense l'aportació clau de la informàtica. És el que en diuen *data mining*, és a dir, el procés d'anàlisi de relacions i patrons de relacions entre els milions de dades disponibles, és un instrument de primera utilitat per a fer prediccions acurades que puguin ser d'ajut en la totalitat de l'esforç de descobriment de noves substàncies actives. Encara que no s'han pogut comentar totes en detall, hi ha altres tecnologies que han aportat o aportaran quelcom a la recerca de nous fàrmacs, com pot ser el camp dels biosensors o la nanotecnologia. També cal esmentar noves aplicacions tecnològiques d'aplicabilitat en la recerca clínica: seria el cas dels biomarcadors, que poden incrementar l'eficàcia de l'avaluació dels nous medicaments en els propis malalts, o de les tecnologies de la imatge per visualitzar en temps real els processos interns de les malalties que són modificables farmacològicament.

No ha d'estranyar doncs, que el que ha estat una constant en els progressos que s'han fet fins ara, la col·laboració entre distintes tecnologies, sigui també la clau dels avenços d'un futur. La complexitat i complementarietat d'aquestes tecnologies, han fet i faran que les aliances entre equips especialitzats siguin una constant i que el que s'ha denominat despectivament com a procés d'industrialització del descobriment de nous fàrmacs, continuï sent un assemblatge sinèrgic de tecnologies, habilitats i experiència que hauran d'enriquir fins a límits insospitats l'arsenal terapèutic d'un pròxim futur.

7. REFERÈNCIES BIBIOGRÀFIQUES

A revolution in R&D. The impact of genomics. The Boston Consulting Group. 2001;1-15.

La industria farmacéutica en cifras (2004). Madrid: Farmaindustria; 2004.

Pharmaceutical Research and Manufacturers of America. Pharmaceutical Industry Profile 2006. Washington, DC: PhRMA; 2006.

Balis FM. Evolution of anticancer drug discovery and the role of cell-based screening. J Natl Cancer Inst. 2002;944:78-9.

Beeley N, Berger A. A revolution in drug discovery. Combinatorial chemistry still needs logic to drive science forward. Br Med J. 2000;321:581-2.

Betz UA. How many genomics targets can a portfolio afford? Drug Discov Today. 2005;10:1057-63.

Billings PR, Carlson RJ, Carlson J, Cain M, Wilson C, Shorett P et al. Ready for genomic medicine? Perspectives of health care decision makers. Arch Int Med. 2005;165:1917-9.
Burbaum J, Tobal G. Proteomics in drug discovery. Curr Opin Chem Biol. 2002;6:427-33.
Carney S. How can we avoid the productivity gap? Drug Discov Today. 2005;10:1011-3.
Dahl SG, Sylte I. From genomics to drug targets. J Psychopharmacol. 2006;20:95-9.
DeGregorio T. Burgeoning prospects for monoclonal antibodies. Spectrum Life Sci. 2000;3-16.
DiMasi JA, Hansen RW, Grabowski HG, Lasagna L. Research and development costs for new drugs by therapeutic category. A study of the US pharmaceutical industry. Pharmacoeconomics. 1995;7:152-69.
DiMasi JA, Hansen RW, Grabowski HG. The price of innovation: new estimates of drug development costs. J Health Econ. 2003;22:151-85.
Drews J, Ryser S. The role of innovation in drug development. Nat Biotechnol. 1997;15:1318-9.
Drews J. Strategic choices facing the pharmaceutical industry: A case for innovation. Drug Discov Today. 1997;2:72-8.
Drews J. Biotechnology's metamorphosis into a drug discovery industry. Nat Biotechnol. 1998;16 Suppl:22-4.
Drews J. Research & development. Basic science and pharmaceutical innovation. Nat Biotechnol. 1999;17:406.
Drews J. Drug discovery: a historical perspective. Science. 2000;287:1960-4.
Drews J. Case histories, magic bullets and the state of drug discovery. Nat Rev Drug Discov. 2006;5:635-40.
Etkin A. Drugs and therapeutics in the age of the genome. JAMA. 2000;284:2786-7.
Evans WE, McLeod HL. Pharmacogenomics - drug disposition, drug targets and side effects. New Engl J Med. 2003;348:538-49.
Farr-Jones S. Delivery technologies for therapeutic proteins. Spectrum Life Sci. 2000;14-6.
Gibbs JB. Mechanism-based target identification and drug discovery in cancer research. Science. 2000;287:1969-73.
Guttmacher AE, Collins FS. Genomic medicine - a primer. New Engl J Med. 2002;347:1512-20.
Guttmacher AE, Collins FS. Realizing the promise of genomics in biomedical research. JAMA. 2005;294:1399-402.
Harman RJ. The drug development process - 1. Introduction, Overview. Pharmaceut J. 1999;262:2-5.
Health G, Colburn WA. An evolution of drug development and clinical pharmacology during the 20th century. J Clin Pharmacol. 2000;40:918-29.
Jupp RA, Palmer AM, Greengrass PM. Functional genomics. Society Med Research. 2000;2-5.
Kalow W. Pharmacogenetics, pharmacogenomics, and pharmacobiology. Clin Pharmacol Ther. 2001;70:1-4.
Klefenz H. Industrial Pharmaceutical Biotechnology. Weinheim (Germany): Wiley-VCH; 2002.
Lloyd A. Modifying the drug discovery/drug development paradigm. Drug Discov Today. 1997;2:397-8.
Moynihan R. Drug spending in North America rose by 11% in 2003. Br Med J. 2004;328:727.
Neft RE, Farr S. The role of toxicogenomics in drug discovery. Drug Discov World Fall. 2000;33-4.
Razvi ES. Evolving business models in biotechnology. Spectrum Pharmaceut Indust Dynamics. 2000;9-11.
Reichert JM. Monoclonal antibodies in the clinic. Nat Biotechnol. 2001;19:819-22.
Rhodes SJ, Smith RC. Using the power of developmental biology for drug discovery. Drug Discov Today. 1998;3:361-9.
Rosamond J, Allsop A. Harnessing the power of the genome in the search for new antibiotics. Science. 2000;287:1973-6.
Sander C. Genomic medicine and the future of health care. Science. 2000;287:1977-8.
Schmid EF, Smith DA. Discovery, innovation and the cyclical nature of the pharmaceutical business. Drug Discov Today. 2002;7:563-8.
Schmid EF, Smith DA. Is pharmaceutical R&D just a game of chance or can strategy make a difference? Drug Discov Today. 2004;9:18-26.
Schmid EF, Smith DA. Keynote review: Is declining innovation in the pharmaceutical industry a myth? Drug Discov Today. 2005;10:1031-9.
Schmid EF, Smith DA. R&D technology investments: misguided and expensive or a better way to discover medicines? Drug Discov Today. 2006;11:775-84.
Small RD, Edelstein HA. Data mining in the pharmaceutical industry. Drug Discov World Fall. 2001;39-48.
Taylos D. Fewer new drugs from the pharmaceutical industry. Br Med J. 2004;326:408-9.
Vogel HG. Drug discovery and evaluation. Pharmacological arrays. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 2002.
Whitebread S, Hamon D, Bojanik L. In vitro pharmacology profiling: an essential tool for successful drug development. Drug Discov Today. 2005;10:1421-33.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 99-101

EFECTE DEL FUM DEL TABAC SOBRE LA MITOCÒNDRIA

Francesc CARDELLACH i LÓPEZ
Acadèmic corresponent

Excel·lentíssim Sr. President,
Molt il·lustres senyores i senyors acadèmics,
Distingits companys i amics,
Senyores i senyors,

En primer lloc voldria agraïr-los la seva presència avui en aquest acte de presentació del treball que m'hauria de permetre l'ingrés com a acadèmic corresponent d'aquesta il·lustre Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. També els voldria agraïr el recolsament que vostès, il·lustres membres de la Reial Acadèmia, van dipositar en la meva persona com a candidat ara fa ja uns mesos. I en aquest agraïment, voldria fer un esment molt especial al meu mestre, el Prof. Ciril Rozman, doncs amb la seva iniciativa, recolsament i confiança va ser l'impulsor de la meva candidatura. Per això, i pel que ell sempre ha significat per a mi com a referent en tota la meva trajectòria professional i personal, vull aprofitar aquest acte per donar-li molt sincerament les gràcies. Moltes gràcies, Professor.

El treball que els voldria presentar en els 20 minuts següents tracta de l'efecte del fum del tabac sobre la mitocòndria. A grans trets, la mitocòndria té tres grans components: l'ADN (que és propi, diferent a l'ADN nuclear), el cicle de Krebs i la cadena respiratòria, entre altres sistemes enzimàtics i metabòlics clau per altres processos, com per exemple, per citar-ne tan sols un, el fenomen de l'apoptosi. Permetin-me que en aquesta introducció em refereixi només a la cadena respiratòria mitocondrial (CRM), doncs és la que probablement es veu més afectada per l'acció tòxica del fum del tabac.

La mitocòndria té dues membranes: la interna, plegada formant crestes, que envolta la matriu mitocondrial, i l'externa, que limita, amb la interna, l'espai intermembranós. La CRM está ubicada al si de la membrana interna de la mitocòndria i està constituida per un conjunt de 5 enzims en total, que reben el nom de complex I, II, III, IV i V. Aquests enzims tenen una disposició en l'espai molt particular, que fa que el seu funcionament sigui com si estiguessin situats un a continuació de l'altre, i una funció molt important: sintetitzar ATP.

El seu funcionament, d'una manera resumida, és el següent. El primer i segon complexes reben directament un electró del cicle de Krebs (que es troba a la matriu mitocondrial); en rebre un electró, aquests complexes I i II, que estaven inicialment en un estat oxidat, resulten reduïts. A continuació, aquest electró és cedit al complex III a través d'un transportador, el coenzim Q, que és l'encarregat de transportar l'electró dels esmentats complexes I i II al III. Aquest complex III, en rebre l'electró, resulta reduït mentre que els anteriors (I i II), al perdre'l, tornen a oxidar-se en espera que els hi arribi un nou electró del cicle de Krebs. Seguidament, el complex III reduït entrega l'electró al complex IV (a través d'un altre transportador, el citocrom C) i aquesta pèrdua fa que el complex III, que abans estava reduït, s'oxidi, mentre que aquest darrer, el complex IV, que rep l'electró, es redueix. Llavors, el complex IV dóna l'electró a l'oxigen, el qual en reduir-se es transforma en aigua, mentre que aquell, el complex IV, en perdre l'electró es torna a oxidar i resta així preparat per rebre un nou electró del complex III. El resultat de tot aquest procés de traspàs d'electrons d'un complex a l'altre és l'expulsió d'hidrogenions a l'espai intermembranós, on s'acumulen donant lloc a una diferència de concentració respecte a la matriu mitocondrial. A més a més, com que els hidrogenions tenen càrrega positiva, s'origina al mateix temps una diferència de càrrega: molt positiva a l'espai intermembranós i menys positiva a l'interior de la matriu. La conseqüència d'aquesta diferència de concentració i de càrrega (més a l'espai intermembranós i menys a la matriu mitocondrial), que s'anomena gradient electroquímic, és que tots aquests hidrogenions tenen una forta tendència a entrar de nou dins la matriu mitocondrial a través de la membrana interna. Però el fet és que aquesta és molt poc permeable i només ho poden fer a través del darrer complex de la CRM, el V, que té una configuració espaial que li dóna forma d'embut. I quan els hidrogenions travessen aquest complex, l'energia que es desprèn s'aprofita per formar ATP a partir de d'una mol·lècula d'ADP. Aquesta reacció de síntesi d'ATP s'anomena fosforil·lació oxidativa i aquest ATP és l'energia que les cèl·lules necessiten per portar a terme els seus processos vitals.

Què passa quan no funciona bé, pel motiu que sigui, la CRM? Doncs que s'escapen electrons, no s'arriba a reduïr completament l'oxigen i es generen els anomenats Radicals Lliures de l'Oxigen, molècules que provoquen dany oxidatiu sobre alguns constituents de la pròpia cèl·lula, com l'ADN, proteïnes i lípids. El resultat final és una alteració de les seves funcions i es produeix menys ATP.

I QUINA ÉS LA RELACIÓ ENTRE LA CRM I EL FUM DEL TABAC?

El consum de tabac constitueix un hàbit tòxic que ocasiona lesions en pràcticament tots els òrgans i teixits. Aquests efectes són la

conseqüència de l'acció d'algun o alguns dels més de 4.000 components que es troben en el fum de les cigarretes, entre els quals destaca el monòxid de carboni (CO). La majoria d'aquests components tòxics fruit de la combustió del tabac (i del paper) constitueixen, per sí mateixos, radicals lliures de l'oxigen (RLO). Però és que, al mateix temps, aquestes substàncies tòxiques del fum del tabac són capaces d'estimular també la producció endògena de RLO a nivell mitocondrial, perquè interfereixen en el bon funcionament de la CRM, segons estudis experimentals en animals. En aquest context, l'objectiu de l'estudi que els presento va ser investigar l'activitat de la CRM a tres nivells diferents: **En primer lloc**, en persones fumadores, amb la finalitat de determinar el tipus d'alteració de la CRM i el grau de reversibilidad de la mateixa, si n'hi hagués; **En segon lloc**, ens vam proposar estudiar també l'efecte agut del tabac en un grup d'individus no fumadors habituals; **Finalment**, vam analitzar *in vitro* l'efecte del CO, un dels principals components del fum del tabac, sobre els complexes de la CRM.

En la primera part de l'estudi, fet en subjectes fumadors crònics, vam incloure 10 individus barons, d'una edat al voltant dels 40 anys, amb un consum de tabac superior a 20 cigarretes al dia almenys durant els últims 5 anys, i que estaven inclosos en un programa de deshabituació. Abans de deixar de fumar, i als 7 i als 28 dies de l'abandó de l'hàbit tabàquic es va portar a terme la determinació de monòxid de carboni en l'aire espirat i de la concentració en sang de carboxihemoglobina (COHb) per tal d'assegurar un grau total d'abstinència. En aquests mateixos temps es van extreure limfòcits de sang perifèrica, on vam estudiar l'activitat de la CRM mitjançant l'anàlisi enzimàtica de cada complex per separat.

El que vam observar va ser que en els fumadors actius hi havia un 33% d'inhibició de l'activitat del complex IV respecte al grup control, mentre que no vam trobar diferències significatives en la resta de complexes de la CRM. Però després de l'abandó de l'hàbit tabàquic, l'activitat del complex IV va evidenciar una progressiva recuperació que ja era evident al dia 7, fins a arribar a valors dintre de la normalitat en la determinació portada a terme als 28 dies. Aquesta inhibició del complex IV és fins a cert punt explicable perquè aquest enzim conté citocrom a (més concretament citocrom a_3), que és una molècula diana del monòxid de carboni (com també ho és, per exemple, la hemoglobina dels hematies i per això es forma carboxihemoglobina). Molt probablement doncs, la inhibició del complex IV podria ser deguda a aquesta interacció entre el citocrom a_3 i el CO.

I si el complex IV funcionava malament, era lògic pensar que això podria donar lloc a una major producció de RLO. Per comprovar aquesta hipòtesi, vam estudiar l'efecte que un excés d'aquestes molècules oxidants podria tenir sobre les membranes dels limfòcits, i vam observar un clar augment de la peroxidació dels lípids respecte als no fumadors.

Aquests resultats suggereixen que: 1) l'hàbit tabàquic, en els subjectes fumadors crònics, afecta de forma global, però reversible, l'activitat del complex IV mitocondrial, i 2) que s'observa un major grau de peroxidació dels lípids de les membranes dels subjectes fumadors crònics respecte als no fumadors (degut a aquest excés de RLO).

Amb la finalitat de conèixer si aquesta acció tòxica del fum del tabac solament s'observa en fumadors crònics, és a dir, amb molt de temps, anys, de mantenir aquest hàbit, vam procedir a la segona fase de l'estudi que consistia en saber què passa quan es fuma d'una manera molt puntual. És a dir, si el fum del tabac té algun efecte agut sobre les mitocòndries.

I per això vam reclutar 20 persones no fumadores però que fossin capaços de fumar 5 cigarrets de tabac en 45 minuts, és a dir, a raó d'un cada 9 minuts. La realitat sobre el seu estat de no fumador es va comprovar mitjançant la realització, abans d'iniciar l'estudi, de dues determinacions per sorpresa dels nivells de COHb en sang i de COAE. Immediatament després, se'ls va sol·licitar que fumessin, davant nostre, les 5 cigarretes al llarg de 45 minuts; al final d'aquest temps, només 15 van incrementar en tres vegades els seus valors basals de COHb o en cinc els de COAE. D'acord amb aquestes troballes, es va considerar que la inhalació del fum del tabac en aquests 15 subjectes va ser efectiva, i per tant només en aquests 15 vam continuar l'estudi.

En aquests 15 individus vam estudiar l'activitat de la CRM també en limfòcits de sang perifèrica. I ho vam fer en tres moments: immediatament abans de fumar, al cap d'1 minut de finalitzar el consum dels 5 cigarrets i també a les 24 hores d'haver fumat. De nou, l'activitat del complex IV va disminuir en un 25% després de fumar els 5 cigarrets respecte als valors inicials, és a dir abans de fumar, per a normalitzar-se de nou a les 24 hores. En canvi, igual que succeïa amb els fumadors crònics, no es va modificar l'activitat de la resta de complexes.

A diferència del que passava amb els fumadors crònics, però, no vam observar diferències en el grau de peroxidació de les membranes en els subjectes no fumadors abans i després de fumar.

Aquests resultats posen de manifest diversos aspectes: 1) la CRM també s'afecta per l'acció aguda del fum del tabac; 2) el complex afectat és, de nou, el complex IV; i 3) en la inhalació aguda de fum de tabac no s'observa l'augment de la peroxidació lipídica que s'objectivava en fumadors crònics, probablement perquè aquest efecte necessita un període de temps més gran de presència del tòxic per produïr-se.

Fins al moment, el que haviem demostrat és que el fum del tabac, que conté milers de substàncies tòxiques, inhibeix el complex IV. Atès que el complex IV té com nucli principal el citocrom a_3, com també he comentat abans, probablement el CO era un dels factors determinants de l'efecte tòxic sobre la CRM.

Doncs bé, per tal de conèixer aquest últim aspecte, l'efecte específic del CO sobre la mitocòndria, vam procedir a la tercera fase de l'estudi, i per això vam seleccionar 10 pacients no fumadors que havien de ser intervinguts quirúrgicament de pròtesi de maluc. Amb el consentiment previ adequat, durant la intervenció es va obtenir

una mostra de teixit del múscul *vastus lateralis*, que és d'on vam extreure les mitocòndries.

La mostra de mitocòndries així obtinguda, fraccionada en 4 alíquotes, es va incubar durant 10 minuts a tres concentracions de CO (50, 100 i 500 ppm) amb la finalitat d'analitzar l'activitat dels diferents complexos de la CRM en aquestes condicions i comparar-la amb l'obtinguda en condicions basals, és a dir, sense CO. Les concentracions escollides es van triar com equivalents d'exposicions reals a aquest gas; així, la concentració de 50 ppm es considera la màxima permesa en un ambient laboral; la de 100 ppm ja es considera una concentració tòxica (no permesa de forma prolongada) i sol acompanyar-se de símptomes fonamentalment digestius i neurològics; finalment, la de 500 ppm constitueix una concentració DL_{50}, és a dir, aquella en la qual sota el seu efecte, durant un temps suficient, mor la meitat dels animals exposats.

En aquestes condicions, aquest gas va induir una inhibició de l'activitat del complex IV mitocondrial que va ser proporcional a la concentració d'aquell gas. Així, la disminució de l'activitat enzimàtica de l'esmentat complex IV a 50, 100 i 500 ppm de CO va ser d'un 23%, 36% i 49% respecte a la situació en absència de CO. No vam observar cap canvi significatiu en l'activitat enzimàtica dels complexes I, II i III.

QUINES REFLEXIONS FINALS ES PODEN EXTREURE DE LA RELACIÓ ENTRE EL FUM DEL TABAC I LA MITOCÒNDRIA?

El present estudi ha posat de manifest clarament l'efecte tòxic del fum del tabac sobre la cadena respiratòria de les mitocòndries en humans. Una primera troballa és la confirmació que l'activitat del complex IV mitocondrial es troba inhibida en els fumadors crònics i que aquesta inhibició desapareix progressivament al cessar l'hàbit tabàquic; els resultats obtinguts indiquen a més que l'activitat de la resta de complexos és normal.

Una troballa molt interessant és la reversibilitat de la inhibició del complex IV mitocondrial al cessar l'efecte del fum del tabac, tant en els subjectes fumadors crònics com en aquells que van inhalar el fum de forma aguda. No obstant això, tot i aquesta reversibilitat, no és possible conèixer encara amb exactitud la conseqüència d'una inhibició prolongada de l'activitat de la CRM. De fet, una inhibició durant molt de temps de l'activitat del complex IV mitocondrial pot comportar una disfunció mantinguda d'aquesta CR, la qual al seu torn pot resultar en una insuficient producció d'ATP, una major producció de radicals lliures de l'oxigen (RLO) i un augment en l'apoptosi. Tots aquests canvis, mantinguts durant un temps suficient, podrien jugar un paper rellevant en moltes de les malalties derivades del consum del tabac, com el càncer. A més, la reversibilitat de la inhibició del complex IV no implica que puguin evitar-se les conseqüències d'aquesta inhibició temporal durant un període prolongat, com sembla desprendre's de l'experiència clínica quan els pacients desenvolupen càncer fins i tot anys després d'haver abandonat aquest hàbit. A més, l'augment del dany oxidatiu en les membranes dels limfòcits que també hem objectivat en els fumadors crònics podria contribuir a la persistència de la lesió cel·lular, ja que en els fumadors s'ha descrit una major oxidació i reparació del DNA en comparació amb els individus no fumadors.

Els resultats després de la inhalació aguda del fum de tabac en persones que no fumen habitualment donen suport a moltes de les hipòtesis abans apuntades. En aquests subjectes observem de nou una inhibició (del 30%) de l'activitat del complex IV mitocondrial. Aquestes alteracions van desaparèixer al cap de 24 hores de la inhalació del fum del tabac, quan a més la COHb i el COAE havien tornat ja també als seus nivells basals. L'absència de canvis en la peroxidació lipídica de les membranes dels limfòcits en aquests voluntaris no fumadors habituals, que en canvi sí observem en els fumadors crònics, podria explicar-se pel curt període d'exposició al fum del tabac, tal i com ja hem dit abans.

A més, l'efecte del fum del tabac (crònic i agut) molt probablement no s'exerceix per igual en tots els teixits. Així, és lògic pensar, per exemple, que l'epiteli de la mucosa respiratòria està sotmesa, a més, a una major exposició dels efectes físics i químics dels components del fum del tabac, mentre que en altres teixits l'efecte tòxic pot deure's més aviat a la inhibició de l'estat energètic de la cèl·lula. Per tant, en l'aparell respiratori la disfunció mitocondrial podria ser major, amb alteració de la funció ciliar, menor resposta a les infeccions i major risc de carcinogènesi. En canvi, en els teixits amb major dependència energètica, com cervell, cor i múscul esquelètic, l'efecte de la inhibició del complex IV mitocondrial podria ser més a llarg termini i dependre, sobretot, de la disminució de la capacitat oxidativa mitocondrial. I si amb tot això no n'hi hagués prou, la hipoxèmia mantinguda en els fumadors crònics (per efecte de la carboxihemoglobina i per la malaltia pulmonar crònica gairebé inevitable) també podria contribuir a la lesió mitocondrial.

Els nostres resultats obtinguts en la tercera fase de l'estudi corroboren el paper del CO en la toxicitat mitocondrial pel fum del tabac. En efecte, a concentracions creixents d'aquest gas, s'observa una disminució progressiva i significativa de l'activitat del complex IV mitocondrial. Per tant, encara que altres substàncies del fum del tabac poden exercir també un efecte advers sobre la CRM, es pot considerar que l'hàbit tabàquic és, en certa manera, però no només això, com una intoxicació crònica per CO.

El treball que els he presentat constitueix la primera experiència en humans en la qual es demostra clarament el paper deleteri del fum del tabac sobre l'activitat de la CRM, especialment a través de l'acció del CO. Malgrat representar una nova evidència de l'efecte nociu del tabac, dubto molt que la inclusió a les caixetes de cigarrets d'un anunci com: "**Fumar inhibeix el seu complex IV mitocondrial**" tingués cap efecte disuasori, vist el limitat èxit de les altres iniciatives.

Moltes gràcies per la seva atenció.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 102-109

LA MEDICINA I L'HUMANISME, BASES DE LA COOPERACIÓ SANITÀRIA INTERNACIONAL

Josep Antoni PUJANTE I CONESA
Acadèmic corresponent

Excm. Sr. President, molt il·lustres senyores i senyors membres de la Reial Academia de Medicina, distingits col·legues, estimats amics.

Constitueix per a mi un sentit motiu de satisfacció tenir avui ocasió de pronunciar el discurs d'ingrés com a acadèmic corresponent de la Reial Acadeèmia de Medicina de Catalunya, llegint la present comunicació en aquesta sessió científica. Assolir tan gran honor, seguint les passes del meus admirats predecessors, als que durant llarg temps, he vist com a venerables doctors i digníssims exponents de la professió i de la vocació de metge, sempre al servei de la societat, de les persones, és la culminació d'un dilatat procés que es va iniciar fa més de divuit anys. En aquells moments, l'any 1988, el recordat doctor Dídac Parellada, bon amic i bibliotecari de la Reial Acadèmia, em va animar a presentar-me per ingressar a tan docta corporació. També l'estimat Dr. Josep Mª Massons va influir en persuadir-me, i el Dr. Moisés Broggi, aleshores president, veia amb bons ulls la determinació. Però en aquells temps jo no era més que un jove director de l'hospital Vall d'Hebron, i estava inmers en la tasca quotidiana de la gestió sanitaria, i, a punt d'organitzar el Congrés Nacional d'Hospitals, com a president. A més, i no és cap secret, en aquella època, la meva passió per les muntanyes m'havía convertit en un alpinista de renom compromés amb les ascensions als més alts cims del planeta, i havía de compaginar la medicina i la sanitat amb les expedicions a l'Himàlaia, que hauríen de culminar plantant la senyera a la fita suprema de l'Everest, el 1993.

No creia jo que fos encara digne de poder formar part de la Reial Acadèmia, així que em limitava a assistir a les sessions que es celebràven, a escoltar a molts dels que havíen estat els meus catedràtics durant la carrera a la Facultat de Medicina del vell i entranyable Hospital Clínic, i aprendre, a copsar l'ambient acadèmic i solemne de la Casa. Com en aquell any de 1988 m'havía casat, i la meva dona, Helena, sabía que les diverses activitats em manteníen força ocupat, no semblava escaient afegir més compromisos, especialment si no es disposava del temps suficient per dedicar-se seriosament. Calía ser honest a l'hora d'anar afegint responsabilitats. Va ser donç l'any 1999 quan el Dr. Massons va presentar formalment la meva candidatura. El Dr. Parellada havía mort anys abans, quan jo era Secretari General de l'Institut Català de la Salut, i era una manera de retre homenatge a la seva memòria i magisteri. Malhauradament no vàrem conreuar prou vots. En clausurar-se el Congrés Nacional d'Hospitals de 2001, que també vaig presidir, el Professor Asenjo, després d'una conversa amb el Professor Rozman, va proposar-me tornar a participar en les properes eleccions de acadèmics corresponents. Ell mateix em va presentar, donç no en và es pioner i mestre de diverses generacions de metges especialistes en gestió sanitaria i això ens ha portat a compartir moltes sessións científiques, i el resultat de les votacions, ens va deixar a un pas de reeixir. Cal dir, en honor a la veritat, que els altres companys que es presentàven gaudíen d'un altíssim nivell. En aquella época jo era director general de cooperació internacional, a Sanitat. Finalment, en les el·leccions de 2005, novament sota l'aval i el prestigi del Professor Asenjo, vàrem tornar a concórrer. El meu valedor sabía que em feia molta ilusió, que no era una mera circumstància decorativa, i el currículum començava a ser rellevant. Els vots dels acadèmics que van considerar adient la meva incorporació a la Reial Acadèmia van propiciar que fos el·legit, fent així realitat un somni llargament anhelat.

Aleshores era president i conseller delegat de l'empresa pública d'Emergències Mèdiques de Catalunya, però mai no havía oblidat la meva formació incial exercint la Neurocirurgía a l'Hospital Clínic ni els temps de metge d'urgències al Centre Quirúrgic Perecamps, en temps gairebé heroics, fent moltes guardies amb uns mestres als que els hi dec l'aprenentatge pràctic en una medicina i cirurgía "de campanya", que em sería molt útil posteriorment com a metge militar en una companyía d'operacions especials, o en les meves expedicions a terres llunyanes i en misions de cooperació humanitaria en paisos del Tercer Món.

Precisament, el títol del present discurs fa referencia a aquest món apassionant de l'exercici de la Medicina en condicions difícils i arriscades, però amb la aureola de la solidaritat cap el proïsme i destil·lant una incomparable sensació de altruisme i filantropía. La Medicina i l'Humanisme, factors clau en la cooperació sanitaria internacional.

Fruit de molts anys d'experiència al front de la sanitat internacional, i d'haver pogut viatjar a molts paisos en situació de guerra o assotats per catàstrofes naturals, o simplement per la miseria i les epidèmies, he pogut acumular nombroses vivències mèdiques i humanes. Com a metge, estudiant la vessant clínica, i com a persona observant la condició humana i social contextualitzada en entorns hostils, que tan contrasten amb les condicions de benestar i confort de que

gaudim, de vegades fins a límits obscens, en les nostres ciutats, en el marc de la civilització occidental. Els models sanitaris dels paisos desenvolupats responen a uns estándars d'excel-lència i d'altísima qualitat, finançats amb diners provinents dels impostos; peró, tot i això, els ciutadans, cada cop més exigents, troben frequentment motius de queixa i d'insatisfacció. Fer de metge a les nostres contrades es sovint desencoratgedor, tot i salvar malaltíes incurables fa pocs anys, en comparació amb fer de metge a África, Asia o l'Amèrica pobre, on resulta altament gratificant, en veure l'esguard d'agraiment pintat en el rostre de persones desheretades.

Malgrat els recursos econòmics i tècnics que s'esmercen en la Sanitat pública dels paisos desenvolupats, sempre manquen fons per fer front a l'elevada despesa. Es ben sabut que, a diferència d'altres àmbits, en el sector salut una major oferta genera paradoxalment una major demanda, transgredint així un dels principis axiomàtics en la prestació de serveis públics. Però, Catalunya va ser pionera en optimitzar els recursos humans i materials destinats a l'assistència sanitaria de la seva població, impulsant projectes d'atenció mèdica en paisos on la necessitat imperiosa d'instalacions sanitàries i equipaments hospitalaris feia imprescindible el suport exterior. Recons de món en els que les deteriorades infraestructures sanitàries i la manca de metges i infermeres, d'instrumental, de material de cures, de fàrmacs i de mesures bàsiques d'higiene convertíen la presència dels nostres professionals en una autèntica benedicció, un alè de vida.

Que pot haver més emocionant per un metge que salvar vides allà on els pacients estàn irremisiblement condemnats sense la seva actuació facultativa? Aquest esperit hipocràtic, plè de filosofía i de vocació de servei que caracteritza al metge resulta molt més compensador quan s'exerceix en llocs desamparats que en les nostres ciutats, atapeides ja de centres d'atenció primària, d'hospitals petits, mitjans i grans, amb tecnología avançadísima capaços de practicar transplantaments de diversos òrgans vitals, a més de nombrosos consultoris privats i d'especialistes de tota mena. Hi ha potser un excés d'oferta a les societats avançades? Potser sí. Sigui com sigui, tanmateix, el metge s'arriba a sentir com una peça més en aquest univers despersonalitzat que sovint sembla una gran factoría de treball en cadena, amb procesos diagnòstics i terapéutics tan sistematitzats amb protocols clínics com deshumanitzats en el tracte amb la persona soferent. I això afecta els galens contemporanis. Incideix en la seva autoestima, en la seva percepció de la realització personal i professional, en generar dubtes respecte a les vocacions, i en provocar crisis depresives i fins i tot existencials. Tots sabem que la majoría de Col-legis de Metges, han adoptat una magnífica iniciativa del Col-legi de Barcelona, els programes d'atenció al Metge Malalt, i entre les patologíes amb més incidència destaca de manera inquietant la síndrome del *burn-out*, el metge cremat. Cremat professionalment, humanament, desmotivat, desincentivat, sense estímul que compensi el seu sacrifici i el seu esforç abnegat per retornat la salut als malalts.

Quan, des de l'Institut Català de la Salut ens vàrem proposar crear una estructura que permetés a metges i metgesses, a infermers i infermeres, incorporar-se a missions humanitàries, erem conscients de que no només salvaríem vides de persones desamparades sino que contribuiríem a donar sentit i a pujar la moral de molts dels nostres companys i companyes, generosos i plens de sensibilitat. Així, Catalunya començava el 1995 una singladura que permetría endegar missions sanitàries arreu del món, i que vincularía la Medicina i l'Humanisme amb la sempre delicada gestió de la cooperació sanitària internacional. Dirigir aquesta unitat va constituir un gran repte i alhora una inmensa sensació de dignitat al servei d'una noble causa. Com a metge i com a directiu. Amb la ventatja de ser diputat del Parlament Internacional, que proporcionaba una visió encara més amplia de la realitat política mundial i facilitats per accedir a les regions més conflictives del planeta, aportant-hi personal sanitari de casa nostra, format a les nostres Universitats i que exercíen als nostres ambulatoris i hospitals.

Coordinar aquestes acccions no va ser tasca fàcil, però precisament aquesta complexitat en dissenyar i executar un servei clínic humanitari per atendre pacients a milers de quilòmetres dels nostres centres sanitàris, va ser motiu d'interès per part d'altres sistemes de salut, i fins i tot d'altres paisos.

Però, a més dels mencionats factors clau, la Medicina i l'Humanisme, calía tenir en compte un tercer element fonamental: les relacions internacionals; un vessant de la diplomàcia sanitària que contribuí de manera determinant a l'establiment de les missions de cooperació sanitària. Com és ben sabut, les relacions internacionals constitueixen una complexa xarxa d'interaccions polítiques, econòmiques, comercials, industrials, empresarials, institucionals, militars, culturals i socials entre diversos paisos. Entre els pilars que sustenten aquestes relacions multidireccionals es troben també àmbits de la prestació de serveis, destacant amb perfil propi la sanitat, entesa com un bé públic, del qual depèn, en molt bona mesura el desenvolupament, l'economía, el mercat laboral, les expectatives professionals, la competitivitat, la productivitat i, en definitiva, el progrés i el benestar de les societats de les més diverses nacions. Aseverats aquests fets, cal conéixer les circumstàncies que envolten aquesta realitat, que sovint és infravalorada, tot i que és d'una importància geopolítica cabdal, i així disposarem d'un sòlid punt de partida per exposar i analitzar la trascendència que la cooperació sanitària internacional ha tingut, té i, sens dubte, tindrà en el futur en l'establiment de relacions entres estats, governs regionals o fins i tot, grups ètnics, que, més enllà de la seva significació antropològica, filantròpica, altruista i les seves connotacions polítiques o morals, constitueixen un ferm lligam humà capaç de generar salut i progrés.

De fet, es tracta d'un entramat ón els actors institucionals son els poders públics, habitualment mitjançant acords intergovernamentals o multilaterals, però no es poden obviar els rols creixents de la societat civil, de les organitzacions no governamentals (ONG), del

tercer sector, com a expressions legítimes del teixit associatiu de la ciutadanía que, en el cas de Catalunya és ben palès i amb llarga trajectòria històrica i posa en connexió la voluntat del poble, a través de les entitats socials, les empreses privades i de les institucions públiques, amb la resta del món. Aquesta projecció de la solidaritat envers els cinc continents del planeta, convenientment canalitzada per potenciar la seva capacitat d'acció basada en les sinergies, constitueix, sens dubte, la clau de volta de la cooperació sanitària internacional, l'esperit d'interrelació proactiva i terapèutica amb altres cultures.

Que les relacions internacionals siguin d'utilitat per tal que diversos governs pugin signar acords polítics o d'intercanvi de bens, serveis, de lliure circulació de persones, treballadors, mercaderíes i capitals, o per reforçar la col-laboració establint aliances estratègiques, és un fet inquestionable al llarg de l'història, complementat amb la subtil tasca dels diplomàtics. Fa més de 25 segles que els pobles, nacions i antics imperis establien relacions culturals i comercials, com ho demostra la Historia, però potser és privilegi del segle XX, i característica distintiva d'aquestes darreres dècades el fet de que la solidaritat dels paisos rics cap els menys afavorits en l'àmbit del desenvolupament, i especialment en matèria sanitària, s'hagi gairebé institucionalitzat. Tanmateix, els segles XVIII i XIX van ser pròdigs en accions misioneres que, sens dubte van ser els precursors de l'actual cooperació. Les ordres religioses, igual que van fer a Amèrica després de l'arribada dels conqueridors-invasors, van desembarcar a África immediatament després que els exploradors blancs amb el propòsit d'evangelitzar els nadius i guanyar per a la seva causa aquellas ànimes indígenes, que consideràven salvatges... Per guanyar-se la confiança dels caps tribals, una de les millors actituds era guarir els malats dels poblats on s'instalàven. Es va encunyar així la célebre màxima *"predicar amb la creu i la quinina"*. Tornant la salut al indígenes, salvant el cos, preteníen salvar les ànimes d'aquells esperits lliures. I, d'una manera indirecta, doncs, van contribuir aquells missioners a crear els primers centres de salut, precaris i molts bàsics, però suficients per tractar moltes de les malaltíes endèmiques en unes latituds insalubres, sotmeses a dures condicions de nociva humitat i intens calor tropical que facilitàven la diseminació de gèrmens i els contagis. Procediments quirúrgics i l'utilització de fàrmacs que a Europa eran habituals i ben coneguts, tenien un efecte impactant devant els nadius africans, americans de l'Amazonia, o del sudest asiàtic i l'Oceanía. Eren considerats remeis màgics, atribuits a les divinitats dels misioners i obràven el miracle de generar, mitjançant l'acte mèdic, una fe incerta i artificialment induida, alhora que feien trontollar la confiança en els seus propis esperits, figures teològiques de les cosmogoníes i les religions animistes. Els capellans éren considerats gairebé bruixots, i això els confería un gran poder per influir sobre els "hechiceros" de les diverses ètnies i guanyar ascendència sobre els caps tribals, que els veien dotats de poders màgics, en contemplar com restablíen la salut a malalts amb febres altes, dolors intensos, fractures o ferides infectades. La noble tasca pastoral, per la que no obstant competíen aferrissadament les diferents comunitats religioses, va ser l'embrió d'una futura estructura medico-sanitària, que havía de salvar moltes vides humanes a l'esdevenidor.

No podem oblidar, sense anar més lluny, que Espanya ha passat en pocs anys de ser un pais receptor d'ajudes a ser un pais donant. En aquest marc constitucional, dins l'Estat, Catalunya ha anat desenvolupant, des dels organismes públics i des de les organitzacions no governamentals, uns eficaços mecanismes de cooperació internacional. Cal donç mostrar com des de l'Administració autonòmica, i particularment mitjançant l'Institut Català de la Salut, en el marc del Departament de Salut, s'ha pilotat durant més de 10 anys un eficaç projecte per enfortir relacions internacionals amb paisos dels cinc continents a través de la cooperació sanitària institucional, amb diferents activitats d'assistència clínica desplaçant metges al pais corresponent, donació d'equipaments sanitaris, formació mèdica i recepció de pacients a Catalunya o atenció mitjançant telemedicina. I, sempre que ha estat possible, la gestió de l'esmentada cooperació sanitària és culminada amb el desplaçament dels responsables cap el pais beneficiari per tal de conéixer *in situ* la realitat social i sanitària sobre el terreny i rubricar, quan s'escau, els acords corresponents amb el ministre pertinent i a través d'ambaixades o consolats. Probablement, l'èxit d'aquests procediments no ha estat només la gestió oficial, sino que rau en la col-laboració i suport constant de l'ICS envers les ONG sanitàries, circumstància que ha possibilitat un *feed-back* bidireccional que ha incrementat l'eficacia i l'eficiència del sistema.

Però la Medicina avançada, tot i ser d'alt nivell en el nostre pais, no sería suficient per poder prestar un servei humanitari en missions de cooperació internacional. Cal conéixer el context global, i per això, com a esquema previ cal dissenyar un estudi en cinc grans blocs, que seríen:

El panorama sanitari mundial
-Organització de les Nacions Unides (ONU) i OMS
-Creu Roja Internacional
-Relacions Intergovernamentals. Ministeris de Sanitat

L'ajuda bilateral i multilateral
-Sistemes i polítiques de salut del paisos
-Grau de desnvolupament dels paisos i regions
-Estructura estatal (Governs i Parlaments) dels estats donants i receptors

Les agències estatals de cooperació en països rics
-Estructura i dotacions pressupostàries
-Legislació sobre cooperació sanitària internacional
-Mecanismes de cooperació pel Tercer Món

Abast econòmic i polític de la gestió de cooperació sanitària internacional

-Aflorament de la despesa. La solidaritat no te preu però te un cost.

-Prioritats humanitàries i pressupostàries en la cooperació.

Diversitat de models sanitàris

-Criteris de model polític

-Criteris de geogràfics (isocronas)

-Criteris culturals

-Criteris religiosos

ESTRUCTURA DE LA UNITAT DE COOPERACIÓ SANITÀRIA

Quan es va crear l'Oficina de Cooperació Sanitària de l'ICS no existía a Catalunya un *corpus* jurídic que pogués harmonitzar les actuacions en matèria de solidaritat mèdica, tot i que es feien accions individualitzades, gens coordinades, fruit d'iniciatives personals o de grups de facultatius de manera desinteresada, per motius meraments altruistes. Calía donç redactar una normativa *ex novo* i determinar les misions de la unitat, alhora que es fixàven els objectius annuals, amb els limitats recursos públics de l'administració sanitària, sota el paraigües del Servei Català de la Salut, i en el marc de la Consellería de Sanitat. Tot i l'autonomía de l'ICS, es rendíen comptes annuals al Departament a fi i efecte de poder informar al Govern, i a través de Presidència de la Generalitat, donar cumplida informació al Parlament de Catalunya. Calía, donç, planificar abans de posar en marxa els procedimients, i després realitzar un acurat control i seguiment.

Evidentment, la constitució de l'Oficina de Cooperació Sanitària Internacional de l'ICS va néixer d'una necessitat real: la de trobar la fòrmula òptima per aprofitar l'inmens capital humà i el gran actiu de coneixements del personal de l'institució, amb 35.000 professionals, en pro de les regions del planeta on calgués una actuació inmediata o de suport, davant emergències o per reconstrucció de sistemes sanitaris. L'experiencia d'aquests metges i infermeres de la sanitat pública, més els recursos materials, tècnics i econòmics podíen constituir una inmillorable aportació d'una institució catalana per a recolzar els projectes de les ONG i no actuant independentment, al marge del tercer sector, aglutinador de les iniciatives de la societat civil. Va ser, efectivament, un model precursor, innovador, que ulteriorment va ser imitat i reproduit en altres comunitats autónomes, i va permetre, a través de contactes fluits amb consolats i ambaixades, establir relacions a nivell internacional amb els Ministeris de Sanitat de paisos en víes de desnvolupament per realitzar estudis de detecció de necessitats i pal·liar-les en la mesura del possible, amb una notable optimització de recursos.

Es per això que en el document de creació, de clara inspiració mèdica i humanística, s'expressàven els següents termes: *"Històricament, el marc d'acció de l'ICS ha estat el territori de Catalunya; però, sempre sota els principis de universalitat i d'equitat, tradicionalment s'ha prestat atenció clínica als pacients de la resta de l'Estat i a malalts procedents dels més diversos paisos del món. El prestigi dels equips de professionals de la salut i l'inqüestionable alt nivell de les instal·lacions, així com l'excel·lència en el tracte –paradigma de la medicina humanitzada– han configurat un sistema assistencial que trascendeix les nostres fronteres. Així, no han estat escasses les col·laboracions dels professionals de l'ICS sobre el terreny, en paisos en vies de desenvolupament o en conflicte; però, malgrat comptar amb el suport de la institució, sempre s'han manifestat com accions individualitzades, sorgides de la inquietud i de l'afany de solidaritat dels cooperants. Cal, per tant, canalitzar les actuacions de l'Institut en matèria de cooperació internacional, allà on els conflictes o la necessitat facin precisa la intervenció de les ONG, facilitant al personal de l'ICS la incorporació als equips de cooperants i posant, alhora, a disposició de les organitzacions els centres assistencials de l'Institut, donat que, per les seves especials característiques, poden constituir-se en veritables punts de referència de les campanyes de solidaritat que es promoguin."*

I s'afegía: *"Els professionals mèdics i d'infermería de l'ICS –que configuren un heterogeni i altament qualificat univers, plenament preparat per oferir els seus serveis en els escenaris més diversos i en les situacions més adverses-, son sensibles a la situació crítica per la que travessen diverses nacions, en el moment actual i amb preocupant perspectiva de futur. Cal, per tant, com a política de grup corporatiu, recolzar i impulsar accions de solidaritat per tal que, amb l'esforç de tots es pugui ajudar de manera efectiva i eficaç al restabliment, en aquests paisos, de les condicions sanitàries indispensables, per tal de mantenir una cota bàsica de salut en la població. En conseqüència, es refermaran les vies de suport a la solidaritat: d'una banda, a través dels seus centres assistencials, en especial els d'atenció primaria i hospitals, donat que poden convertir-se en importants punts de referència per a les campanyes de solidaritat i cooperació; i, de l'altra, facilitant al seu personal la incorporació als equips de cooperants sanitaris creats a instàncies de les ONG."*

Per això, les funcions del nou servei es van concretar en 4 grans árees:

-Establir els procedimients necessaris i les mesures escaients per facilitar al personal sanitari de l'ICS la incorporació als equips de cooperants, a solicitud de la federació d'ONG de Catalunya o de la Coordinadora Estatal.

-Instrumentar les mesures escaients que permetin disposar d'un nombre de professionals sanitaris, seleccionats amb caràcter previ, que es trobin en

alerta permanent, per tal d'atendre les peticions que es realitzin amb caràcter d'emergència.
-Coordinar la participació dels centres assistencials en campanyes de cooperació i solidaritat
-Constituir un Comité Permanent de Selecció de cooperants sanitaris, amb la finalitat de avaluar la idoneitat dels candidats.

Com és natural, aquesta planificació es va complementar amb la creació del Consell Assessor de Cooperació Sanitària Internacional, que aportaba pluralitat de criteris i la participació dels agents socials, entre els que figuràven col-legis professionals, universitats, sindicats, i metges especialistes en Medicina Tropical, entre d'altres professionals.

FUNCIONAMENT OPERATIU DEL SERVEI

Resumint, les misions de la Oficina de Cooperació Sanitària Internacional, es van articular en torn a unes activitats ben definides:

-Incorporació de personal sanitari a missions internacionals.
-Donació i enviament de material sanitari, equipaments clínics, productes farmacèutics i articles mèdico-quirúrgics.
-Assistència a pacients de tots els paisos que, previament estudiat el cas clínic, justifiquin les accions terapèutiques, valorant el context i l'entorn, i les possibilitats reals de millora o guariment.
-Formació del personal sanitari assistencial o dels directius de centres de salut, de primaria o d'hospitals, per tal de millorar el nivell de qualitat dels sistemes sanitaris de paisos en vies de desenvolupament o desestructurats a causa de conflictes bèlics, catàstrofes naturals, epidèmies o altres causes.
-Assessorament a les autoritats governamentals en matèria de salut internacional o medicina tropical, mitjançant la signatura de convenis, si s'escau, amb els ministeris corresponents i amb suport oficial de consolats i ambaixades.

Pel que respecta al primer apartat, els permisos especials per incorporarse a projectes de cooperació sanitària, cal destacar que constitueix un encomiable motiu d'estímul professional, moral i humanístic el fet que els professionals de la salut puguin sentir-se novament ilusionats i motivats per exercir la seva vocació, la que els va dur a creure en uns valors i uns ideals gairebé hipocràtics i a la que van dedicar ingents esforços al llarg de la seva intensa formació acadèmica. La pràctica diaria durant molts anys en centres d'atenció primària o en hospitals els hi ha donat una visió integral de la medicina actual i de les seves possibilitats d'aplicació, diagnòstica i terapèutica, preventiva i rehabilitadora, en profit del pròxim. Es per tant, un encert, alhora que un mecanisme útil per a la salut mental, que els professionals de la salut que ho desitgin puguin incorporar-se a equips multidisciplinaris en missions internacionals, be sigui amb organismes intergovernamentals com Nacions Unides o alguna de les seves agències (ACNUR i altres), la Unió Europea i els seus programes de cooperació, o be sigui amb organitzacions no governamentals per al desenvolupament.

El segon gran bloc d'activitat és la prestació d'assistència medico-quirúrgica a Catalunya de ciutadans de paisos subdesenvolupats, previa valoració amb un rigorós procés d'estudi i anàlisi de cada cas clínic, tot ponderant l'estat de l'evolució del procés patològic, de l'idiosincràsia de l'entitat nosocomial, i les possiblitats reals de millora amb les pautes terapèutiques protocolitzades al nostre pais d'acord amb els estàndars internacionals sobre criteris diagnòstics i tractaments comunment aplicats. Atès que la demanda pot superar la capacitat racional d'oferta d'un sistema sanitàri públic, cal establir uns processos de selecció de casos viables, atenent a un seguit de condicionants clínics, socials, econòmics, familiars i al grau d'absorció de la llista d'espera de la xarxa pública per a cada especialitat mèdica o quirúrgica individualitzadament considerada.

La tercera àrea de competencies de la Oficina de Cooperació Sanitària, es centra en la coordinació dels enviaments de material sanitari o equipaments clínics, atenent les peticions d'organismes intergovernamentals, legacions diplomàtiques o d'ONG, en la mesura de la disponibilitat de l'instrumental quirúrgic, equips d'exploració i diagnosi, laboratoris d'anàlisis cliniques, mobiliari sanitari, aparells de consulta, productes farmacéutics o material de cures en els centres d'atenció primaria o dels hospitals públics. En les dades estadístiques d'activitat, exposades més endevant, es pot constatar la magnitud de les trameses a nombrosos paisos de África, Asia, Amèrica Central i del Sud, i l'Europa de l'Est.

La quarta i cinquena vessants de l'activitat de l'unitat consisteixen en oferir i facilitar als governs dels paisos en crisi o en conflicte la possibilitat d'assessorament i suport tècnic, acadèmic, docent i material, per tal que els seus professionals sanitaris puguin dur a terme les seves tasques en l'àmbit de la Salut Pública amb la formació adequada de manera que puguin oferir a la seva població una garantía de qualitat en la pràctica assistencial, mèdica o directiva, i que això repercuteixi favorablement en l'assoliment d'un major nivell de benestar social a la comunitat. Sovint, després de guerres, de terratrèmols, d'huracans devastadors, *tsunamis*, indundacions extremes, de grans pandèmies, les societats víctimes d'aquestes plagues, per efecte de la Natura hostil o be per causa de l'acció de l'esser humà, resten sumides en una dramàtica mancança dels subministraments d'energia, d'aigua potable, d'aliments, de vacunacions i de medicines bàsiques. Les condicions d'higiene es deterioren progressivament i, si passa molt de temps, el propi perso-

nal sanitari preparat per atendre la població pot acabar desconnectant-se de l'evolució permanent i veloç de les noves tecnologies exploratòries, diagnòstiques o terapèutiques, dels avenços en estratègies farmacològiques, de inmunitzacions de darrera generació, dels nous protocols clínics, de les tècniques de transplantament o de les darreres novetats en cirurgía mínimament invasiva. I aquesta pèrdua gradual d'actualització dels professionals del sistema sanitari pot incidir greument en la salut de tota una societat, de tot un pais.

És, per tant, una responsabilitat al més alt nivell; és un assumpte d'estat. I poder oferir aquesta ajuda en l'esfera internacional és gairebé, per la seva àmplia repercussió, tant o més trascendent que l'enviament de personal sanitari merament assistencial que pot atendre i resoldre els casos un per un. Contribuir a que els professionals de la salut recuperin després d'una guerra o una situació que els hagi allunyat dels avenços en les ciències i les pràctiques clíniques, és d'una vital importancia pel pais i és responsabilitat dels seus governants. I no menys rellevant és el fet d'aportar formació als directius sanitaris que han d'incorporar-se als moderns coneixements de gestió i alta dirección per comandar els centres sanitaris amb criteris empresarials d'eficàcia i eficiència pel bé de la societat, que fa possible, amb els seus impostos, la viabilitat d'un sistema públic de salut. Tot i que, en funció dels règims polítics d'alguns paisos en vies de desenvolupament, no sempre resulta senzill aportar idees innovadores, malgrat els contribuents mereixin una major transparència que garanteixi els seus drets a la protecció de la salut, a la prevenció de la malaltía, a l'assistència i als tractaments adeqüats en cada cas. Evidentment, la formació i assessorament tècnic d'aquests quadres, directius o assistencials, es duu a terme amb equips d'experts que es desplacen a la zona geogràfica de referència, o bé facilitant estades als hospitals de Catalunya als metges, infermeres, tècnics o directius, que precisin reciclar-se en àrees concretes de les seves competències i habilitats per tal de perfeccionar-les i posar-se al dia per oferir un millor servei als seus compatriotes. De l'anàlisi d'aquestes accions sectorials de cooperació sanitària, es desprén que la tasca realitzada per la oficina aporta, sens dubte, sòlids arguments per valorar la contribució a la millora en l'àmbit de relacions internacionals mitjançant la cooperació en Salut Pública.

DADES D'ACTIVITAT. ESTUDI DEL DARRER DECENI

L'oficina de cooperació sanitària internacional va iniciar la seva singladura el 1995, de manera que l'exercici de 1996 va ser el primer que es va documentar amb activitat duta a terme i amb indicadors estadístics que, per primera vegada permetíen a l'Administració anar més enllà del àmbit de Catalunya on era, com correspon per llei, prestadora de serveis assistencials, i comportar-se, per primer cop estructuradament, com a proveidor de serveis humanitaris en el context internacional, amb vocació global.

Per tant, aquella mateixa vocació de servei al proïsme que atribuiem als primers missioners que prestàven atenció sanitària als necessitats, però des d'una perspectiva més tecnificada, laica o no necessariament confessional, però sempre humanística, ha fet que els metges cooperants voluntaris, compromesos amb la solidaritat i l'altruisme, hagin prestat, en la darrera dècada, assitència mèdica i suport en el terreny de la cooperació internacional.

L'any 1996, la cobertura sanitària a pacients estrangers va representar 51 milions de pessetes, la despesa dels permisos per activitats de cooperació sanitària internacional va ascendir a 5 milions, i la donació de material sanitari va sumar 10 milions de pessetes. En total: 66 Mpta.

L'any 1997, amb unes estadístiques encara basades en informació que no permetía aflorar el cent per cent de les activitats dutes a terme a tots els centres sanitaris, van augmentar sensiblement: l'assistència sanitària a estrangers va ascendir a 80 milions, el cost dels permisos al personal per cooperació va ascendir a 8 milions de pesetes i les donacions de material suposàren 10 milions. Total: 107 Mpta.

L'any 1998:	
-Assistència sanitària a estrangers:	116.429.882 Mpta.
-Permisos per Cooperació Sanitaria:	15.608.418 Mpta.
-Donacions material sanitari:	42.028.758 Mpta.
-Total:	174.067.058 Mpta.
L'any 1999:	
-Assistència sanitària estrangers:	138.786.846 Mpta.
-Permisos Cooperació Sanitaria:	31.103.978 Mpta.
-Donacions material sanitari:	13.599.423 Mpta.
-Total:	183.490.247 Mpta.
L'any 2000:	
-Assistència sanitària estrangers:	100.270.441 Mpta.
-Permisos Cooperació Sanitaria:	41.621.547 Mpta.
-Donacions material sanitari:	16.531.048 Mpta.
-Total:	158.423.036 Mpta.
L'any 2001:	
-Assistència sanitaria estrangers	232.122.283 Mpta.
-Permisos Cooperació Sanitaria:	31.728.898 Mpta.
-Donacions material sanitari:	110.466.608 Mpta.
-Total:	374.317.789 Mpta.
L'any 2002:	
-Assistència sanitaria estrangers:	3.968.019 euros
-Permisos Cooperació Sanitaria:	236.404 euros
-Donacions material sanitari:	254.352 euros
-Total:	4.458.876 euros

L'any 2003:	
-Assistència sanitaria estrangers:	5.176.689 euros
-Permisos Cooperació Sanitaria:	243.728 euros
-Donacions material sanitari:	15.811 euros
-Total:	5.436.229 euros
L'any 2004:	
-Assistència Sanitària estrangers:	5.315.445 euros
-Permisos Cooperació Sanitaria	254.720 euros
-Donacions material sanitari:	17.935 euros
-Total:	5.588.089 euros
L'any 2005:	
-Assistencia Sanitaria estrangers:	5.434.768 euros
-Permisos Cooperació Sanitaria:	267.378 euros
-Donacions material sanitari:	65.893 euros
-Total:	5.879.739 euros

En les xifres referides es pot apreciar que, des de 1995 a 2005 la cooperació sanitària internacional va passar de zero a més de sis milions d'euros anuals, més de vuit mil milions de pessetes en el període estudiat, amb gestió institucional acurada, compromesa, exercint supervisió i control constant de les diverses activitats dutes a terme.

Les patologíes ateses sobre el terreny, en els paisos d'Africa, Asia, Amèrica Central i del Sud, son predominantment d'etiología infecciosa, englobant-se en l'ampli ventall de malaltíes tropicals causades per agents patògens endèmics en aquelles regions del planeta, com es relacionará a continuació. Mentre que els quadres clínics que son autoritzats per traslladar-se a Catalunya, previa valoració dels comitès d'experts i facultatius especialistes, i son atesos en els nostres hospitals, presenten entitats nocosomials força variades, bàsicament quirúrgiques. De l'abundant casuística, en citarem alguns diagnòstics a tall d'exemple.

Les patologies greus, prioritàries i frequents (amb morbilitat i mortalitat elevades), poden variar d'una zona geogràfica a una altra. Tanmateix, i encara qeu evidentment existeixen algunes variacions quantitatives (malaltíes diarreiques, respiratòries, parasitosi, paludisme, etc.), es possible traçar un quadre epidemiològic relativament estereotipat. Per concretar-lo cal una apreciació inicial sobre el terreny. Aquesta serà al mateix temps qualitativa (distribució de les patologies) y, en la mesura del possible, quantitativa (taxa d'incidència, de prevalença, de mortalitat o de letalitat). L'avaluació permetrà precisar la naturalesa de l'afecció (d'etiologia infecciosa, quadres diarreics greus, respiratòris aguts, malària, patología, oftalmològica o cutània, zoonosi, parasitosi intestinal, etc.) així com els grups de població més exposats i de més alt risc (nens menors de 5 anys, dones embarassades...) Aquests grups de patologies i de població constituirán els objectius prioritaris dels programes. La qual cosa no vol dir que l'assistència mèdica resti limitada a les referides patologies i als citats grups d'inidviduus, sino que els recursos i mitjans es movilitzaran preferentment envers ells, com a prioritats conceptualment enteses a nivell primari als dispensaris, però amb disponibilitat per maniobrar cap altres afeccions endèmiques que rebrotin o emergències que apareguin sobtadament.

Com a principis bàsics de la cooperació sanitària internacional, cal dissenyar uns objectius bàsics d'assisténcia mèdica en zones del Tercer Món o en situacions de crisi o catàstrofe.

A nivell individual, l'objectiu es curar, guarir, al pacient de la seva malaltía i minimitzar o previndre les consequencies per a ell i pel seu entorn, com la transmisió dels processos infecciossos mitjançant mesures per evitar la propagació dels agents patògens.

A nivell d'una comunitat, l'objectiu s'ha d'enmarcar en altre termes, com reduir la mortalitat i les consequències mòrbides de les patologies prioritaries prevalents en la referida comunitat.

A nivell més ampli en certes endemies infeccioses, l'objectiu és més complex. Els actes curatius individuals poden contribuir, si arriben a una proporció suficient del reservori de gèrmens d'afectació humana, a reduir considerablement la transmisió (tuberculosi, lepra, tripanosomiasi, bilharziasi, etc.) Existeixen programes específics amb aquesta finalitat, amb una visió de salut pública abastant àmplies àrees geogràfiques.

Sobre el terreny, destaquen com a patologíes frequents que cursan amb febre com a símptoma prínceps, i atesa la precarietat dels laboratoris en les misions, les febres tifoidees, les meningitis, les borreliosis, ricketstsiosi, dengue, hepatitis, febre groga, leptospirosi, pneumònia, paludisme falciparum, pielonefritis, abscès hepàtic per amebes, shigellosi, osteítis, tripanosomiasi, bilharziosi, leishmaniasi visceral (kala-azar), triquinosi, brucellosi, i diferents arbovirus. Evidentment, la tuberculosi i les infeccions oportunistes en pacients afectes de Sida, constituieixen uns dels quadres més abundants. Els casos inespecífics d'anemies es tipifiquen com a paludisme, per hemòlisi, problemes de nutrició diversos, drepanocitosi, talasemia, leishmaniasi i hemorràgies o anquilostomes.

Els quadres de desnutrició proteino-energètica greu, responen sovint a marasme o kwashiorkor crònics, de llarga evolució. Les formes etiopatogèniques dels quadres diarreics, es poden etiquetar de bacterianes o parasitàries, destacant entre les primeres les causades per sighela, salmonela, escherichia coli, campilobacter yeyuni, yersinia enterolitica, i giardia i entoameba histolitica entre les segones. Com a enterotòxiques, cólera, vibrió parahemolític, clostridium botulinicum i perfringens, estafilococ i vibrió parahemolitic. Com a virals, rotavirus, enterovirus, coronavirus, i com a fúngiques, predomina la càndida àlbicans.

La patologia dermatològica s'acostuma a limitar a impètig, herpes zona i zoster, sarna, ulcera de cama, micosis cutànies, carbunc, treponemes endèmics, pelagra i lepra. A nivell oftalmològic, conjuntivitis, tracoma, avitaminosi A (hemeralopia, xeroftalmia i queratomalacia), pterigion, cataracta, i oncocercosi.

Potser en el camp de les malalties parasitàries és on es reconeixen més les característicàs de les etiologíes específiques de les patologies

tropicals. Bilharzoiosi, protozoosi intestinals, nematodiasi (àscari, anquilostoma, oxixurs, triquinosi, etc.), distomatosi, cestodosis (tenia saginata, tenia solium, hidatidosi, cisticercosi), filariasi, paludisme (per plasmodium vivax, malariae, ovale o falciparum), tripanosomiasi (per mosca tse tse, i Chagas) o leshmaniasi diverses. D'altra banda, les principals malaltíes bacterianes son les meningitis i meningoencefalitis (a pneumococ i meningococ), tos ferina, tètanus, peste (bubònica, pneumònica o septicèmica), leptospirosis icterohemorràgica, borreliosi, rickettsiosi, brucelosi i tifoidea. Com a malaltíes viriques destaquen xarampió, poliomileitis, arbovirosis antropozoonosi per mosquits, encefalitis, dengue hemorràgic, febre groga, etc.), ràbia, hepatitis víriques, i la sida.

En l'apartat de malalties de transmisió sexual, les uretritis per gonococ, tricomones, xancre sifilític per treponema pallidum, linfogranulomatosi venérea, herpes genital, condilomes acuminats, i vaginitis per clamydies, càndida, entre d'altres.

A banda de les citades, hi ha, lògicament, altres processos, que requereixen tractaments farmacològics o quirúrgics, o simplement l'instauració d'habits d'higiene elemental i l'accés a aigues potables i canalització de les aigues residuals. El goll en zones allunyades de les costes, la patología cardio-circulatoria, renal, dental, neurològica, els accidents amb politraumàtics que presenten fractures múltiples i afectacions viscerals en òrgans vitals, o els ferits de bala o per arma blanca. Les leucèmies i limfomes, la patología obstètrica, les intoxicacions, les atresies i malformacions congènites, les alteracions metabòliques, les cremades i queloides, les amputacions per necrosis, mines antipersones i tortures, els processos oncològics per diverses neoplàsies i patologíes tumorals, i, com s'ha esmentat, la xacra de la sida a causa del VIH.

Amb tan ampli ventall de malaltíes, que a més de moltes dels processos patològics importats dels paisos industrialitzats, conserva les afeccions endèmiques de les regions insalubres del planeta, és fàcil inferir que la gestió de la cooperació sanitària internacional no és nómés una qüestió de despatx, planificant, organitzant i dirigint accions i misions humanitàries. La complexitat de la coordinació de tals operacions, exigeix sincronització entre els poders públics, partits polítics, institucions, centres sanitaris públics i privats, entitats i organitzacions no governamentals, universitats, agents de salut, sindicats, associacions i corporacions professionals sanitàries i els propis cooperants.

Però, més enllà, de la gestió tècnica, cal concloure que la grandesa d'aquestes activitats mèdiques impregnades de filantropía i altruisme, es basa en la solidaritat de les persones, d'entre les quals els metges n'hem d'ésser exemple paradigmàtic. Sens dubte, tornar la salut i sovint salvar la vida als pacients abandonats en paisos llunyans d'aquest planeta, es fonamenta en un bon exercici de la medicina, en una acurada planificació de la sanitat i en una concepció humanista de la professió. Només així, senyor president, benvolguts acadèmics, senyores i senyors, contribuirem, ordenadament i amb efectivitat, a la millora de l'estat de salut de la soferent humanitat i a la dignificació de les persones anònimes, que, malgrat el seu patiment, ens miren directament als ulls i confíen les seves vides a les nostres mans. Moltes gràcies per la seva atenció.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 110-111

El Racó de la Història

NOTA SOBRE GASPAR SENTIÑON I CERDAÑA (1835-1902)

Jacint Corbella i Corbella
Acadèmic numerari

Gaspar Sentiñon va ser un metge de Barcelona que no fou membre de la nostra Acadèmia de Medicina, però aquesta li va reconèixer un honor singular que, per ara, no hem vist repetit cap altra vegada, el de posar el seu retrat entre el dels acadèmics. Copiem del llibre d'actes de l'Acadèmia:

> *"Acta de la sesión ordinaria del día 15 de diciembre de 1902. Presidencia del Dr. Cardenal. Abierta la sesión a las nueve y media de la noche fue leída y aprobada el acta de la anterior.*
> *El Dr,. Duran dió cuenta de haber fallecido el Dr. D. Gaspar Sentiñon, persona notable por lo que había contribuído al avance de la medicina en nuestra ciudad, gracias a su erudición vastísima que hizo se conocieran muchos trabajos extranjeros por ser el Dr. Sentiñón un políglota al servicio de la ciencia española. A él se debe desde el año 1870 la mayor parte de traducciones alemanas, inglesas y rusas de nuestras revistas. Era además un hombre honrado, bondadoso y amigo de todos, servicial hasta lo sumo en cuestiones lingüísticas y filológicas.*
> *Terminó el Dr. Durán indicando sus deseos de que una fotografía del Dr. Sentiñón figurase en la galería de retratos de la Academia. El Sr. Presidente hizo a su vez un sincero elogio del Dr. Sentiñón con quién estaba unido desde largos años con fuertes lazos de amistad.*
> *Acordóse que constase en acta el sentimiento de la Academia y se cumpliese la petición del Dr. Durán"...*

Fins aquí l'acta de la sessió de l'Acadèmia. Aquesta ha estat la raó per la qual s'ha donat el nom de Gaspar Sentiñon a l'*Arxiu Iconogràfic d'Història de la Sanitat Catalana* (AIHSC) constituït per l'associació de tres institucions, que hi aporten els seus fons iconogràfics per aquest punt concret, la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, el Departament de Salut Pública de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona, representant a la unitat d'Història de la Medicina, i l'Arxiu Històric de les Ciències de la Salud *'Simeó Selga'*, radicat a Manresa. La tasca del AIHSC és recollir el màxim possible de material gràfic, classificar-lo i posar-lo a disposició dels estudiosos per medi de la nostra pàgina web i la publicació d'algunes monografies amb enfocament gràfic. Així ha nascut *"Gimbernat Gràfic"*, que ja ha publicat tres números. Actualment ja te un fons de gairebé vuit mil fotografies classificades, naturalment algunes d'elles repetides perquè han arribat per més d'una via, o a través de diverses fonts. Ara ens cal explicar breument qui era Gaspar Sentiñon, sobre el qui ja hem fet, des de fa anys, en col·laboració amb Josep M. Calbet Camarasa, diversos treballs i Josep Vicent Martí Boscà li dedicà una tesi a la facultat de València fa algun temps.

Gaspar Sentiñon va néixer a Barcelona l'any 1835 i morí, també a Barcelona, el 12 de desembre de 1902, quan tenia 67 anys. Tenia tres noms, com era costum, i alguna vegada va signar com a Luis Carlos Gaspar. Sembla que el seu pare va morir quan era petit i la família es va traslladar, quan tenia sis anys, a Alemanya. Va estar molts a fora, en diverses parts d'Europa, principalment Prússia (encara no s'havia creat l'imperi alemany) i Rússia. No queda prou clar on va estudiar, però ell mateix explica que va fer els estudis a Strasbourg, que probablement no era la ciutat alsaciana sinó de Prússia. Ruth Pladevall ens ho ha aclarit trobant la cita a La Independencia Médica. Sabem que quan tenia ja més de trenta anys, el 1869, va assistir al Congrés de Basilea de l'Associació Internacional de Treballadors (AIT), la gran organització anarquista. Allí va mantenir relació amb Mijail Bakunin. Fou un dels introductors directes de l'anarquisme a Espanya. Cap el 1870 tornà a Barcelona. El 1871, de juny a setembre, va ser empresonat a Montjuïc, per haver-se mostrat partidari de la Comuna de París. Quan la primera República, el 1873, va tenir una actuació destacada a la ciutat. Cansat de les lluites deixà la política, si més no la seva participació activa, mantenint tota la vida la seva idea àcrata. Es va casar amb Maria Gatell nascuda a Cornudella (Priorat) i va tenir una filla que morí abans que ell.

Pràcticament no va exercir com a metge. S'ha dubtat si era realment metge, és a dir si tenia acabats els estudis. Probablement tenia un títol estranger, alemany, que no pogué convalidar. De fet tots li deien doctor. Va traduir, i resumir, molts articles, que es publicaven a la Gaceta Mèdica Catalana, la Revista de Ciencias Médicas de Barcelona, i alguna altra. També va fer alguns llibres de divulgació i va traduir bastantes obres de tema no mèdic. Estava molt relacionat

amb els medis acadèmics i les màximes autoritats de la nostra medicina d'aleshores. Giné i Partagàs, deu anys degà de la facultat, fou un dels seus amics i protectors, com ho fou Rafael Rodríguez Méndez, rector de la universitat quan Sentiñon va morir, que l'acollia a la seva revista, la Gaceta Mèdica Catalana i li prodigava més d'una vegada elogis importants.

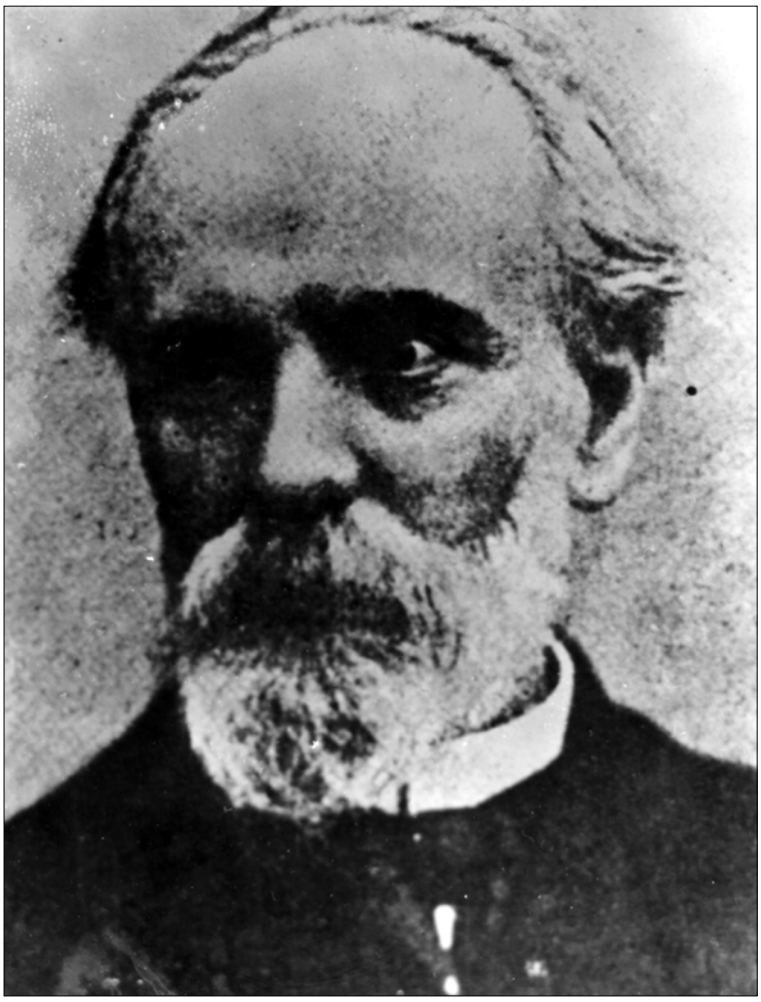
Un fet interessant en la seva producció mèdica, extraordinària pel volum de treball que suposava, fou la participació en la revista *"La Salud"* que estava dirigida per Josep Letamendi i es publicà a Barcelona durant dos anys, de fet fins que el 1879 Letamendi es traslladà a Madrid. Era sotsdirector i portava a més una secció *"La Salud del Proletario"* que és una contribució important en la història de la medicina del treball a Catalunya.

Esmentarem també un fet relativament poc divulgat. En els últims anys de la seva vida va posar una botiga, un *"Depósito general de aguas medicinales"*. El fet fou recollit a la Gaceta Médica Catalana, en una nota extensa signada pel propi director i propietari de la revista, el Dr. Rafael Rodríguez Méndez. Diu textualment.

"Un muy apreciable colaborador, el ilustrado e incansable Sr. Sentiñón, ha tenido una buena idea, que aplaudo sin reserva y que merecerá los plácemes de cuantos le conozcan, siquiera sea de lejos; en un espacioso y bien dispuesto local, sito en la Granvia 381 (esquina a la calle de Bailén) ha establecido un depósito de aguas minero-medicinales, así de España como del extranjero...

..La incalculable suma de conocimientos que posee el Dr. Sentiñón sobre esta materia y el sinnúmero de relaciones que cuenta en todos los puntos de Europa, en donde su nombre es tan conocido, garantiza por modo indudable la rica variedad de aguas..."

Aquest fou Gaspar Sentiñón, l'obra del qual, i la empremta que va deixar, han merescut ser recordades, per haver-se situat el seu retrat a l'Acadèmia per acord del Ple, i així s'ha donat el seu nom a l'arxiu iconogràfic.



Gaspar Sentiñón i Cerdaña
(Fotografia: AIHSC - Fons RAMC)

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 112-123

Vida acadèmica

ACTIVITATS DE L'ACADÈMIA

BUTLLETÍ INFORMATIU NÚMERO 5. INFORME DEL PRESIDENT AL PLE DE 10 D'OCTUBRE DE 2006

Benvolguts acadèmics,

En primer lloc he d'explicar, i demanar-ne si cal excuses, pel fet d'haver anunciat verbalment, amb temps d'antelació, que es faria el Ple el dia 3 d'octubre i a la fi ha estat convocat pel dia 10, una setmana més tard. La raó és que el dia 3 la Conselleria de Salut va convocar una sessió del Ple del Consell de la Professió, organisme que compta amb una trentena de membres, entre ells el President de la Reial Acadèmia de Medicina, amb caràcter institucional. Aquesta presència havia estat discutida per alguns components del Consell i per això va semblar que l'assistència era imprescindible. La sessió es va desenvolupar amb plena normalitat. Però, per això, podran veure que en el resum d'activitats previsibles per la resta de l'any fem constar el dia 19 de desembre, només *«reservat per Ple»*. Perdó perquè sé que a alguns membres els ha creat algun problema per poder assistir a aquest Ple, on hi ha votacions importants. A continuació exposaré alguns punts d'informació, sense ordre de preferència.

1. Economia. Es va rebre un ajut de la Caixa de Pensions, de 20.000 euros, en dos terminis, per fer obres a la part de dalt de l'edifici, i ara ja hem presentat la documentació per a rebre la segona part, els últims 10.000 euros.
Se'ns ha anunciat la tramesa d'una donació d'uns 12.000 euros, procedents del XIV Congrés d'Història de la Medicina Catalana, celebrat a Barcelona, el mes de juny d'enguany, amb sessions a la Facultat i Hospital Clínic, al Col·legi de Metges i la pròpia Acadèmia.

2. Biblioteca. Aquesta aportació es destinarà, amb caràcter finalista, a la reconstrucció de la Biblioteca, que havia quedat bastant malmesa, i aturada en la seva activitat, com a conseqüència de les obres. El primer pas ha estat la construcció d'un moble, de 2.80 x 2.80 metres, o sigui 7.84 metres quadrats de paret, destinat a Biblioteca especialitzada d'Història de la Medicina Catalana. Se situa a l'espai que hi ha al despatx del costat de la Presidència, i ha estat instal·lat aquest matí. Ara podrem rebre allà mateix el llegat dels llibres de la biblioteca que fou del doctor Bartomeu Robert, que ens ha ofert el doctor Juli de Nadal, i que ja fa algun temps que s'esperava per a poder-lo col·locar de manera digna.

També tenim anunciada la donació d'un conjunt important d'imatges d'història de la medicina catalana i de la cardiologia, que farà el doctor Manuel Fuentes. Ja vindran digitalitzades, i es destinaran a incrementar el fons de l'Arxiu Iconogràfic Històric de la Sanitat Catalana Gaspar Sentiñón, que té la seva seu a l'Acadèmia. També s'ha instal·lat una màquina per a destrucció de paper, en principi documents reservats (curricula duplicats i altres)
Encara en relació als Congressos d'Història de la Medicina Catalana, que es fan cada dos anys, una vegada a Barcelona (com ara el 2006) i dues a fora, la Junta de Govern ha acordat encomanar l'organització del proper XV Congrés al doctor Lluís Guerrero i Sala, acadèmic corresponent i president de la Delegació del Bages del COMB. En principi es faria el juny de 2008, probablement a la ciutat de Berga, que ha ofert suport i instal·lacions que es consideren suficients.

3. Visites a l'edifici. Hem observat un increment de la presència de l'Acadèmia en les activitats del barri, el Raval, i així la "Fundació Tot Raval" ens ha demanat de poder fer sessions, per a organitzar visites de nens de les escoles del barri, amb la finalitat de conèixer l'edifici, junt amb altres aspectes de l'àrea de la Santa Creu. Creiem que és un fet molt positiu que cal potenciar, àdhuc amb extensió a escoles d'altres zones de la ciutat. És una manera de fer conèixer a la ciutat el que és i representa l'Acadèmia. Ja hem preparat una nova edició de 2.000 exemplars més del fulletó, en deu pàgines i en colors, de l'Acadèmia, per a poder repartir. Aquesta n'és la tercera edició. Es reparteix de manera gratuïta a gairebé tots els visitants.

4. Activitats previstes. Es lliuren, en documents apart, el calendari de les activitats previstes des del mes d'octubre al de gener, i la convocatòria de la sessió necrològica *«in memoriam»* el proper dia 7 de novembre. Destaquem l'ingrés de tres acadèmics numeraris, els doctors Miquel Vilardell i Tarrés (22 d'octubre), Josep Carreras i Barnés (19 de novembre) i Marc Antoni Broggi i Trias (17 de desembre). Els demano la màxima assistència possible no solament a les votacions, sinó també a totes les sessions.

5. Places vacants. *Acadèmics numeraris.* Avui fem la votació definitiva per a cobrir dues places de la secció de medicina, que és la que té més membres. La situació actual de les places és: Acadèmics numeraris, 52. Acadèmics electes amb data d'ingrés ja anunciada, 3 (tots aquest mateix any 2006), acadèmics electes pendents, 3 (el de farmacologia i els dos d'avui). Places vacants, 2. Una ja aprovada i

que ha sortit al DOGC de Ciències Fisiològiques, i una altra, que es presentarà a l'aprovació del Ple proper, destinada a un acadèmic «afí». Amb això quedaria coberta la nostra plantilla de numeraris. A més hi ha un acadèmic numerari emèrit, el doctor Jordi Gras.
En aquest moment hi ha una certa demanda, interès, per entrar a l'Acadèmia, des de sectors diversos, tant per a places de numerari com corresponents. Sabem que l'Acadèmia de Medicina de Catalunya, amb 60 membres, és la que en té més de tot l'estat. També és la que té més acadèmiques femenines, tot i que només són tres. En canvi fins fa poc era la més tancada en quant a *«foranis»*, o *«no resident a l'àrea metropolitana de Barcelona»*. A alguns ens sembla que és bo que ingressin més acadèmics, perquè hi ha prou persones de vàlua suficient, que poden ser membres numeraris. Una possibilitat, que és probablement la preferida per la Junta, seria incrementar el nombre de places d'acadèmic. Jo mateix havia apuntat en una intervenció anterior que podríem augmentar gradualment en dos acadèmics cada any durant un període de 4 ó 5 anys, fins arribar a 68 ó 70, i potser començant per les seccions que són més minoritàries. Un altre sistema és fer més actiu el pas a la situació de *«numerari emèrit»*, que ha de ser voluntària, a petició pròpia, o en cas d'absentisme crònic i habitual. Potser una bona mesura, poc traumàtica, seria declarar que el vot és obligatori, mantenint les limitacions actuals al vot per correu: així, o venen o passen a emèrits. Avui però no es fa pas cap proposta concreta sinó que demano que es consideri un tema per a pensar-hi.
Acadèmics d'Honor: Avui es proposa el nomenament de tres científics catalans, de formació inicial dos metges i un farmacèutic, encara que en el camp de recerca que treballen avui aquesta distinció és completament supèrflua. Els tres resideixen a Nova York, són personalitats amb un gran prestigi internacional, tots han treballat, entre altres aspectes, en l'estudi del càncer, i creiem que és més l'Acadèmia qui s'honora acollint-los, que no pas ells que ja tenen prou guardons. En algun altres lloc he dit que la capital científica de la medicina catalana avui és a Nova York.
Acadèmics corresponents. Estan en curs la proposta de metges de les àrees no metropolitanes, i ja tenim dipositats a secretaria alguns curricula. Si el nombre de candidats no cobreix totes les places la Junta farà una proposta al Ple. També avui mateix es presenta a aprovació del Ple la convocatòria de sis places de corresponents *«afins»*, és a dir activitats sanitàries a banda de la professió mèdica estricta.

BUTLLETÍ INFORMATIU NÚM 6. INFORME DEL PRESIDENT AL PLE DE 19 DE DESEMBRE DE 2006

Benvolgut acadèmics,

1. En els últims pocs més de dos mesos, des del darrer Ple de 10 d'octubre, hi ha alguns aspectes que cal comentar. El primer és que ha estat un període amb una activitat intensa, com ja és bastant habitual en l'últim trimestre de l'any. Hi ha hagut l'ingrés de tres nous acadèmics, els doctors Miquel Vilardell, Josep Carreras i Marc Antoni Broggi. Tots en la solemnitat de les sessions del diumenge a la tarda. Ara, per tot l'any que ve ens queda l'entrada de dos nous acadèmics electes, els doctors Forn i Bayés. I dues places més estan en fase inicial del procés.
També han ingressat sis acadèmics corresponents, els doctors Esteve i Cardellach el mes d'octubre, Costa i Pujante el novembre i Carrera i Sahli (aquest en el grup de corresponents estrangers) en una cerimònia més complexa a finals de novembre. Queda pendent l'ingrés d'un sol dels acadèmics corresponents que es van elegir a l'última votació, el doctor Jovell.
Per avui està prevista la proposta de dos membres corresponents estrangers i dels de fora de l'àrea de Barcelona.
En relació a les cerimònies d'ingrés he de dir que alguns acadèmics han insistit en que es traslladin a un altre dia de la setmana. També es podria mantenir una alternativa, diumenge o un altre dia, segons preferència del qui ingressa. És un tema que caldrà recordar i comentar en debat.

2. Aquesta concentració d'actes, tots ells de força relleu, va portant a la creació d'un clima en que diverses persones, de prou nivell sanitari, metges principalment però també amb activitats afins, s'interessen pel funcionament de l'Acadèmia, i pels mecanismes d'ingrés. Ara en aquest moment hi ha una certa *«demanda»*, interès per ser de l'Acadèmia, el que sembla bo. Però el nombre de places és limitat i està gairebé ple. Això ens porta a pensar en el mecanisme de pas a emèrit, que ha estat per ara poc efectiu, o en la possible ampliació de places, sempre amb un ritme prudent.
També, atès que és l'Acadèmia de tot l'Estat que té més numeraris, podem deixar-ho com està. Ara la xifra d'acadèmics està per sota del 0,2 % del total del nombre de metges col·legiats de Catalunya. En canvi el nombre de metges s'ha anat incrementant, i el de personalitats de la medicina també: tenim quatre facultats de medicina a Catalunya i uns deu hospitals docents de bon nivell, amb una quantitat alta de personalitats docents amb nivell suficient en la docència, l'assistència i la recerca. Jo personalment m'inclinaria per un increment moderat, i en tot cas progressiu, del nombre d'acadèmics numeraris. També en el cas dels corresponents, on l'interès també es veu bastant clar.

3. El Congrés d'Acadèmies de Sevilla. El mes de novembre, del 9 a l'11, es va fer a Sevilla el Xè Congrés espanyol de Reials Acadèmies de Medicina. Se celebra cada dos anys i va tenir un marc esplèndid a l'edifici de l'Acadèmia de Sevilla, que forma part d'un conjunt històric, en el mig de la ciutat vella, que la Junta d'Andalusia va cedir fa uns anys per a seu de tres Acadèmies, les de Medicina, Bones Lletres i Belles Arts, crec recordar, i amb una bona inversió per a rehabilitació. Hi hagué una participació alta de comunicacions, fetes

moltes per acadèmics corresponents. Una de les conclusions del Congrés va ser la de potenciar el paper dels membres corresponents.
La relació de les Acadèmies de l'estat amb l'Acadèmia de Catalunya, que feia bastants anys que no anava a aquestes reunions, principalment pel tema de *«districte»*, va ser molt bona i de fet hi ha un acord total de les Acadèmies de les diferents comunitats autònomes, emprant el nom de *«territorials»* en voler un règim d'igualtat amb la de Madrid. Cal dir que l'Acadèmia nacional, la de Madrid, no va venir ni mantenir cap relació de correspondència amb el president de la conferència d'acadèmies, ni amb els organitzadors. La propera està previst fer-la a Oviedo, el 2008.

4. L'Acadèmia continua assistint a les reunions ordinàries que li pertoquen com a membre del Consell de la Professió, a la Conselleria de Salut; del Patronat de la Fundació Agustí Pedro Pons, de la que n'exerceix la vicepresidència; i del Patronat del Museu d'Història de la Medicina. Ara la Fundació Agustí Pedro Pons ha traslladat la seva seu a l'edifici de Vallvidrera que el doctor Pedro i Pons va deixar en llegat a la Universitat.
La Fundació continua concedint unes deu beques a l'any per a treballs de recerca o formació a l'estranger de graduats de la universitat de Barcelona, o dels conservatoris de música.

5. Cal informar que s'ha produït un petit incident, sense més transcendència ulterior, sobre els premis Pere Virgili. Des de fa més de quaranta anys la Societat Catalana de Cirurgia, de la que formen part bastants dels nostres acadèmics ha anat concedint els premis Virgili i Gimbernat. Entre els premiats hi ha bastants acadèmics. Doncs bé, aquest any, s'han creat dos nous premis *«Pere Virgili»*, un d'ells, el que ha tingut més difusió, a càrrec nominalment de l'ajuntament de Cadis, però gestionat de fet des de l'Acadèmia Nacional de Medicina de Madrid, on s'havien d'enviar les propostes de concessió. El curiós és que algun dels promotors també té el premi Virgili de Barcelona, i sembla que ho ignori.

6. També se'ls fa lliurament de la memòria de la Fundació Pere Virgili que recull les activitats de l'any passat i que ajuda en part al sosteniment de la despesa de l'Acadèmia.

7. Està ja previst el lliurament de la biblioteca del doctor Robert, que ens fa el doctor Juli de Nadal, ara que ja s'ha pogut condicionar la sala de biblioteca amb un moble fet a mida amb molt bon aspecte i qualitat. També hem rebut una donació del doctor Manuel de Fuentes Sagaz, que assisteix sovint a les nostres sessions, d'un fons de 322 imatges, digitalitzades, d'història de la medicina catalana, en particular fent referència a la Cardiologia. És la primera donació *«externa»* que rep el recentment inaugurat *«Arxiu Iconogràfic Històric de la Sanitat Catalana Gaspar Sentiñón»*. Li hem de donar les gràcies. Dins del marc de creació d'aquest Arxiu podrem disposar, cedits en ús, de dos ordinadors nous, un fix i un portàtil i d'alguns armaris per a custòdia del material. També tenim ja una màquina per a destrucció de documentació confidencial (p.e. duplicats de curricula).

8. Activitats properes:

Dimarts 16 de gener: col·loqui organitzat pel Dr. Solé Balcells, sobre relació de la medicina amb els mitjans de comunicació.

Diumenge 28 de gener: acte inaugural de curs, amb atorgament dels premis de l'Acadèmia.

Dimarts 27 de febrer: ingrés com a Acadèmic d'Honor del doctor Carles Cordon.

Dimarts 6 de març: col·loqui organitzat pel doctor Josep M. Mascaró.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 115-116

EL XIV CONGRÉS D'HISTÒRIA DE LA MEDICINA CATALANA

Com estava anunciat els dies 9, 10 i 11 de juny de 2006 s'ha celebrat a Barcelona el XIV Congrés d'Història de la Medicina Catalana. El tema central ha estat el *"Centenari de l'Hospital Clínic i de la nova facultat de Medicina de Barcelona. 1906-2006"*, a més de les corresponents comunicacions lliures.

Hi ha hagut un nombre molt alt de treballs presentats, dels quals 37 ja es van lliurar als congressistes el dia de la inauguració del Congrés, en els dos primers volums de les actes, que han estat assumits per *"Gimbernat. Revista Catalana d'Història de la Medicina i de la Ciència"*, en els seus volums 45 i 46, corresponents a l'any 2006.

El primer volum es va dedicar a la *"Miscel·lània de treballs sobre l'Hospital Clínic de Barcelona"* i fou *"Oferta en homenatge als doctors Moisès Broggi i Vallès i Josep M. Massons i Esplugas, supervivents de la generació de cirurgians que van iniciar el nou servei d'Urgències en els anys trenta, just abans de l'inici de la guerra de 1936, que va tallar molts aspectes de la història de l'hospital"*.

Com es diu en la portada de les actes, *"Ambdós van participar en el primer congrés d'Història de la Medicina Catalana, (Barcelona-Montpeller, juny de 1970), i han estat presidents dels 11è i 8è congrés respectivament, i participen ara amb els seus treballs en aquesta XIV Congrés"*. Cal recordar que els dos són membres numeraris de la nostra Acadèmia, havent ocupat càrrecs significatius de direcció, el doctor Broggi com a president, i ara president d'honor i el doctor Massons com a bibliotecari i tresorer.

La sessió inaugural es va fer, com estava previst, el divendres dia 9 a l'Hospital Clínic i la de clausura, de manera molt solemne, el diumenge dia 11 a l'històric Amfiteatre Gimbernat de la Reial Acadèmia.

El primer volum recull també les aportacions fetes a l'acte d'inauguració del centenari de l'Hospital, el dia 27 de febrer, amb el parlament del doctor Moisès Broggi, fet en un vespre emotiu al Palau de la Música Catalana, i la taula sobre la reforma necessària de l'Hospital de l'any 1972, coordinada pel professor Cristòbal Pera i amb la participació dels professors Miquel A. Asenjo, Ciril Rozman i Joan Rodés.

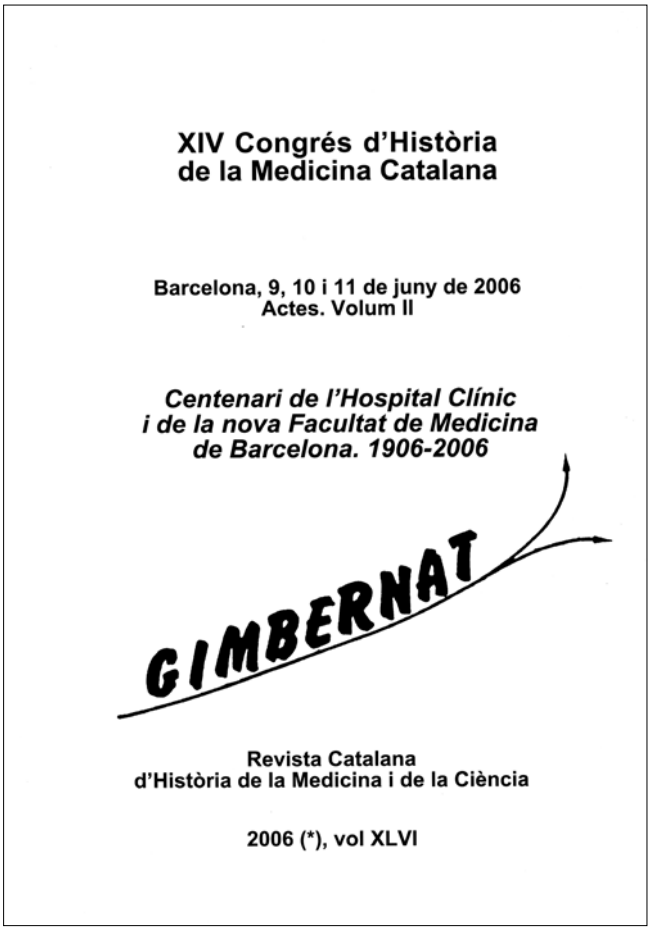
A més es publiquen quinze comunicacions sobre la facultat i l'hospital en aquest primer segle d'existència, la majoria referents a la primera meitat del segle. El volum s'inicia amb l'aportació de Joan Bassegoda Nonell, catedràtic d'arquitectura, analitzant l'obra de Josep Domènech i Estapà que fou l'arquitecte responsable dels nous edificis, facultat i hospital. La inauguració es tractada per M. Escudé i J. Pujol, i O. Casassas mostra com ja abans de la inauguració oficial (octubre de 1906), es va celebrar un acte l'1 de juliol d'aquell any en la clausura del Primer Congrés d'Higiene de Catalunya.

Entre les aportacions sobre aquesta etapa també hi ha les relatives al Sr. Francesc Puig i Alfonso, que fou president de la Junta Administrativa de l'Hospital de 1923 a 1936 (per J. Corbella), les anècdotes de l'Hospital en el període 1928-1934 i la cirurgia a l'hospital cap a meitat dels anys trenta (per J. M. Massons), una descripció del savi Lleonart i la seva psicopatologia (per F.X. Buqueras) i una extensa referència al metge Xavier Serrano Coello, que va tenir un paper destacat els primers temps de la guerra (per J. L. Ausín i J. M. Calbet).

També hi hagué aportacions sobre els serveis de Toco-ginecologia (per F. Salamero), Cardiologia i cirurgia cardíaca, (per M. Fuentes), Anatomia Patològica (per J. Corbella), Urgències de Cirurgia (per M. Sarró Palau), el servei religiós (per Eusebi Rodríguez) i sobre el fons iconogràfic (per J. Pujol i L. Guerrero).

En el segon volum es recullen aportacions de temàtica més diversa en el temps i l'espai, que van des de les relatives a la medicina del segle XV, així l'Hospital del Perelló (per G. Marí), o l'Estudi General d'Arts i Medicina de Barcelona (per M. Riera), fins a l'exili mèdic català a França, (per F. Sabaté), i en l'intermedi cronològic molts altres treballs d'interès. Són sobre la ràbia i la incidència a Lleida (per M. i M. Camps); la farmàcia Sala de Cardona (per M. Sala i cols.); els hospitals militars de Reus i Tarragona durant la Guerra del Francès (per J. Grau), Una topografia mèdica de Menorca (per J.M. Vidal); una aportació de l'Institut Mèdico Farmacèutic (per M. Broggi i cols); un estudi sobre M. A. Fargas (per L. Martínez i M. Escudé); la morbilitat a Reus (per I. Riu); el doctor Manuel Bastos (per J.M. López Gómez); la Societat Catalana de Cirurgia (per R. Balius); una especialitat farmacèutica (per A. Ferrer i A. Carmona); els apunts d'estudiant de Tomàs Pujol (per J. M. i A. Pujol); algunes publicacions mèdiques (per J.M. Sànchez Ripollès); sobre Pere Tarrés (per L. Guerrero i J. Pujol); i sobre J.M. Vilaseca Sabater (per J. Vilaseca).

El Comité Organitzador del Congrés estava constituït per Manuel Escudé i Aixelà (president), Victor Marí i Lluís Guerrero (vicepresidents), Josep L. Ausín (secretari), Ferran Sabater (tresorer) i Josep M. Simón i Ramon Balius (vocals).



Cartell del Congrés i portada del segon volum de les actes

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 117-118

DR. JORDI SANS SABRAFÈN (1933-2004). In memoriam

Soledat Woessner

Acadèmica numerària

Excel·lentíssim Senyor President de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, digníssimes autoritats, molt il·lustres senyores i senyors acadèmics, molt estimada família Sans-Torres, senyores, senyors, amics tots. Agraeixo a la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya el dolorós encàrrec que m'ha fet de glossar les extraordinàries contribucions del Dr. Jordi Sans Sabrafèn. Com que és molt difícil resumir un currículum personal i acadèmic tan extens com el seu, per no perdre'm, vaig a fragmentar la seva exposició en diversos apartats:

Jordi Sans, l'home
Jordi Sans, el metge
Jordi Sans, el seu currículum
Jordi Sans, l'acadèmic
Jordi Sans, el docent
Jordi Sans, l'amic

JORDI SANS, L'HOME

Si molt importants i brillants han estat els seus èxits científics i professionals, els quals comentaré seguidament, encara més excepcionals han estat les seves qualitats humanes. Jordi Sans tenia una alta categoria intel·lectual i una sensibilitat en concordança amb aquesta categoria. Era un home afable, proper, simpàtic, cordial, optimista, amb un gran sentit de l'humor, una inesgotable capacitat de treball i un gran dinamisme, que sabia transmetre estimulant els qui tenia al seu voltant. Era un home assequible i amb una entrega per a tot i per a tothom que executava fins el límit de les seves possibilitats. Si hagués de destacar alguna de les seves moltes virtuts diria que era un gran amic d'amics, els quals acostumava a sobrevalorar. Posseïa una àmplia cultura, interessant-se per totes les seves facetes. Tenia una personalitat i temperament mediterrani, vehement i dotat d'una gran sensibilitat musical i poètica. En el seu recordatori s'han reproduït unes línies que va escriure el Nadal del 2002, les quals són un autèntic cant a la natura, és a dir a Déu. Era un gran comunicador oral, aconseguint grans èxits com a conferenciant i era un erudit de ploma fàcil. Jordi Sans va ser un home íntegre, molt valent en afrontar les múltiples circumstàncies difícils de la seva vida professional per les quals va haver de travessar i que va defensar al màxim, ja que estava convençut que lluitava per una causa justa.

JORDI SANS, EL METGE

Els seus pacients, juntament amb la seva família i amics, eren la seva vida i tots l'adoraven i l'estimaven. Aquesta estima es va fer palpable el dia del seu funeral, amb una afluència massiva de pacients i d'amics seus, els quals van voler rendir-li l'últim adéu. Va voler visitar fins que li van fallar les últimes forces, m'havia comentat que visitant malalts és com millor es trobava amb ell mateix. Lluitava amb tots els mitjans al seu abast per obtenir el guariment dels seus pacients, però davant de situacions irreversibles i terminals, es va manifestar obertament en contra de l'obstinació terapèutica, i així també m'havia manifestat que una de les seves satisfaccions més profundes era la d'haver evitat molts sofriments afegits als pacients terminals. Aquesta filosofia d'actuació se la va aplicar ell mateix arribat el moment.

JORDI SANS, EL SEU CURRÍCULUM

La lectura del seu brillant i extens currículum requeriria un temps que el protocol d'aquest acte no em permet, motiu pel qual vaig a enumerar les dades més rellevants, corrent el risc de deixar-me'n més d'una. Va obtenir els títols de llicenciat i de doctor en Medicina i Cirurgia, ambdós amb premi extraordinari, i se li va concedir el premi Ciutat de Barcelona de tesis doctorals en medicina l'any 1969. Va ser metge especialista en Medicina Interna, Hematologia i Oncologia. Va realitzar diverses estades en el prestigiós servei d'Hematologia, dirigit pel Prof. Jean Bernard, a l'Hospital Saint-Louis de París.

Va començar la seva singladura hospitalària a la segona càtedra de Patologia i Clínica Mèdiques de l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona; la Clínica Mèdica A va ser un planter d'internistes i de diferents especialistes que van adquirir una manera de fer marcada per l'honestedat i l'exigència que els van inculcar els professors Agustí Pedro i Pons i Pere Farreras Valentí. Va ser-hi com a alumne intern, aconseguint posteriorment el títol de professor adjunt, així com el de professor de l'Escola Professional d'Hematologia Farreras Valentí de la Universitat de Barcelona. Posteriorment va obtenir, per oposició, la plaça de Cap del primer servei d'Hematologia i Oncologia de la Seguretat Social creat a l'estat espanyol. Va ser director de la unitat d'Hematologia i Oncologia de l'Hospital de la Creu Roja de Barcelona i de l'Aliança de Barcelona, per acabar el seu periple professional com Cap del Servei d'Hematologia de l'Hospital del Mar de Barcelona i des de la seva jubilació va exercir el càrrec de Consultor Sènior d'Hematologia de l'esmentat hospital.

Va ser organitzador i coordinador de diverses reunions i jornades científiques, president de diverses comissions de docència, membre del consell editorial de diferents revistes, entre elles Medicina Clínica, director de diverses tesis doctorals, membre de la Societat Internacional d'Hematologia, de la Societat Francesa d'Hematologia i de l'Asociación Española de Hematologia y Hemoterapia. La seva

vinculació amb l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears data des de l'any 1957. Hi va exercir diversos càrrecs durant força anys, entre ells el de Vicepresident primer i el de president de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia. Va ser nomenat també Soci de Mèrit de l'esmentada Acadèmia. Va ser membre de diferents fundacions: Fundació de l'Escola Professional d'Hematologia Farreras Valentí, Fundació Uriach, Fundació FADHOC, Vicepresident del Patronat del Museu d'Història de la Medicina i Membre d'Honor de l'Institut Mèdico Farmacèutic de Catalunya. També va ser professor associat de la facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona, on va impartir diversos cursos de doctorat. Cal afegir a aquesta ingent labor social la seva participació en múltiples congressos nacionals i internacionals, l'edició del llibre Manual de Quimioterapia Antineoplásica, i del llibre Hematología Clínica, prologat pel Prof. Jean Bernard, i quina 5a edició està actualment en preparació. Va ser a més coautor de 30 llibres, entre ells el llibre de Medicina Interna de Farreras-Rozman des del seu inici fins a la 15a edició i havia publicat més de 200 treballs en revistes nacionals i estrangeres.

JORDI SANS, L'ACADÈMIC

La seva vinculació oficial amb la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya data des de 1980, quan va ser nomenat Acadèmic Corresponent. El seu ingrés com a numerari es va produir el dia 9 d'abril de 1989, amb el seu discurs d'ingrés titulat *"Un segle i mig de medicina a través de la malaltia de Hodgkin"*, sent llegit el discurs de benvinguda pel molt il·lustre acadèmic doctor Joaquim Tornos Solano. A partir d'aquesta data la seva activitat en aquesta Reial Acadèmia va ser incessant, participant molt activament en la direcció i en la coordinació de diversos col·loquis, sent vocal de la Junta Directiva i secretari de redacció del consell editorial de la revista d'aquesta acadèmia, càrrecs tots ells que va dur a terme amb la màxima competència i il·lusió. Després de la renúncia del Prof. Laporte a la presidència, i a qui tots hem d'agrair els seus èxits i aportacions, Jordi Sans el va succeir en el càrrec la primavera del 2003.

Va esmerçar tots els seus esforços, com era habitual en ell, en aquesta nova i màxima responsabilitat. Va impulsar, entre altres coses, amb l'eficaç col·laboració de tots els membres de la junta directiva, les obres de millora de l'acondicionament intern i extern d'aquesta casa, fet que tots podem veure, presidint el dia 17 de juny de 2003, la sessió solemne de la seva inauguració. Ja malalt, en una de les seves últimes compareixences, va tenir l'enorme satisfacció de poder presidir la cerimònia de col·locació d'una pintura del molt estimat mestre Pere Farreras Valentí, que roman penjada en el despatx de Presidència.

Jordi Sans va ser un enamorat de Catalunya, de Mallorca, la seva segona pàtria, i de la llengua catalana de la qual tenia una gran competència en el seu ús. La va defensar amb entusiasme i vull citar paraules seves: *"Tota llegua, sigui quina sigui, mereix el màxim respecte, i és per això mateix que el menyspreu d'una llengua i la imposició d'una altra, representen la violació de la intimitat humana, que no es pot frivolitzar"*. El bon ús de la paraula és la fusió del que es diu i del com es diu, i Jordi Sans va ser un artífex d'aquest quefer. Com a reconeixement a aquesta gran estima i divulgació de la seva llengua materna, l'any 1994 va ser nomenat membre numerari de l'Institut d'Estudis Catalans. Ha publicat diversos articles de reflexió sobre llengua, sobre cultura i sobre l'ús de la llengua catalana en medicina, i monografies de les Seccions de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans. Ha publicat així mateix diversos articles de premsa de contingut divers, els quals han estat exponent de les seves múltiples inquietuds cíviques i socials.

JORDI SANS, EL DOCENT

Jordi Sans va ser un gran estudiós de la Medicina en general i de l'Hematologia en particular. Damunt la seva taula de despatx sempre hi havia l'últim número de prestigioses revistes. Va ser professor de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona i va ser elegit, per votació general, millor professor de la carrera, per la promoció de 1972, la qual es va denominar promoció de Jordi Sans Sabrafèn. Va estar sempre atent a totes les innovacions de la medicina, però no solament estudiava i treballava sinó que va voler, juntament amb destacats col·laboradors, plasmar tot el seu saber, la seva experiència i el seu talent pedagògic en el seu llibre *Hematología Clínica*, per a la cinquena edició de la qual ja havia convocat tots els seus coautors. Aquest llibre ha estat un referent per a tots els hematòlegs de Catalunya, d'Espanya i dels països de parla hispana, i va ser elegit l'any passat com el millor llibre de text pels alumnes de la Universitat de Lleida.

JORDI SANS, L'AMIC

L'amistat veritable, com deia Jules Renard, és una flor d'hivernacle, els pètals de la qual, com suggereix el vell refrany, poden comptar-se amb els dits d'una mà, i és una cosa molt diferent dels que aquest novel·lista denominava moments d'amistat. Els amics reals són els que no traeixen, els que són al costat teu quan els necessites. Amb en Jordi Sans he experimentat, al llarg de més de quaranta anys, una provada amistat en moments d'alegria i de vicissituds diverses, per les quals ens arrossega a tots la vida. He estat afortunada en haver gaudit del gran tresor de la seva amistat. La Medicina, l'Hematologia catalana i espanyola, han perdut un destacat professional, la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya un extraordinari President i a tots, familiars, amics, metges i malalts, m'atreviria a dir sense por d'equivocar-me, ens ha envaït una sensació de profunda orfandat. I per acabar voldria citar el que ell va escriure en el pròleg del seu currículum: *"Crec que el més rellevant de tota la meva trajectòria professional ha estat el fer de metge, moltes i moltes hores de cada matí, de cada tarda, de cada nit, durant més de quaranta anys, sense deixar de llegir, sense deixar d'estudiar, sense deixar d'estimar"*. Tot un testament per a les noves generacions.

Estimat amic, descansa en pau.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 119-120

DR. JOSEP LAPORTE I SALAS (1922-2005). In memoriam.

Jacint Corbella

Acadèmic numerari

El doctor Josep Laporte i Salas ha estat durant deu anys president d'aquesta Acadèmia, del 1993 al 2002 i després, fins el moment de la seva mort, ho ha estat de l'Institut d'Estudis Catalans, que tenim just aquí davant. Això vol dir que després d'haver fet moltes coses a la vida, durant la seva última dotzena d'anys d'una tasca llarga, ha tingut un dels principals centres d'ocupació en aquest recinte de l'antic Hospital de la Santa Creu. I encara cal afegir que en l'últim temps en que dirigia l'Acadèmia fou també el President de la Junta de Sant Pau, l'hospital que substituïa al vell d'aquí.

La seva obra és prou extensa i es pot analitzar o comentar des de punts de vista molt amplis. Aquí ara em referiré a la seva tasca com a acadèmic que és el que pertoca, sense oblidar però, encara que només en faci esment, l'activitat com a catedràtic de farmacologia, i investigador en aquesta matèria, com a rector de la Universitat Autònoma, i com a Conseller durant tres legislatures en el govern de la Generalitat: Sanitat, Ensenyament, i després Universitats. Al darrere també hi ha l'obra política com a diputat del Parlament de Catalunya.

Primer comentaré els aspectes com a acadèmic de «número», la tasca habitual de tot acadèmic. Després vindrà la tasca directiva. Va ingressar a l'Acadèmia el dia 21 de maig de 1978, diumenge com sempre, amb un discurs sobre «Passat, present i futur de la Farmacologia» que fou contestat pel doctor Francisco Garcia Valdecasas, al qual ell sempre ha considerat el seu mestre, defensant-lo inclús en situacions complexes. Cal recordar l'últim article que va publicar a La Vanguardia, pocs dies després de la mort del doctor Valdecasas i pocs abans del seu propi òbit, valorant la tasca científica i com a creador d'escola d'aquest. El discurs encara es pot llegir bé ara, tot i que en parlar de futur el tema pot ser difícil i exposat a que el temps en els corregeixi molt de pressa. Com a acadèmic tenia la medalla número 33 i substituí al doctor Pere Piulachs i Oliva, antic catedràtic de Cirurgia de la Facultat.

Després ve la lliçó inaugural de curs, que es llegeix per ordre rigorós d'antiguitat. A ell li tocà l'any 1998 i fou una magnífica lliçó sobre l'estat i les perspectives de la sanitat a Catalunya, fet amb la documentació i l'experiència de tants anys de dirigir directament, i des del lloc de màxima responsabilitat, la nostra sanitat. La seva anàlisi ens portaria ràpidament al camp de la política, perquè els temes de salut que afecten a la salut de tots, la salut pública, tenen una incidència política immediata, pensem si més no en el tema de la despesa, que pot desequilibrar qualsevol pressupost, i el desequilibrarà, ben segur, si mantenim els criteris actuals i la ciència i la tècnica continuen fent aportacions que allarguen la durada de la vida.

Iniciativa seva va ser la introducció de dos tipus concrets d'activitats: els Col·loquis i les Reunions Anuals. Els Col·loquis se celebren tres o quatre vegades cada curs, i consisteixen en reunions coordinades per un acadèmic numerari en que es tracta de posar al dia algun tema d'interès en aquell moment, i que afecta a totes les especialitats. Ara ja anem per la quarantena de reunions d'aquest tipus, i forneixen material interessant per a la revista. Han substituït de fet a les antigues comunicacions lliures, i han permès mantenir un mínim de rigor científic en les aportacions acadèmiques. L'altre aspecte són les reunions anuals que volien ser una forma d'expressió corporativa de l'opinió de l'acadèmia front a temes concrets d'interès per a la societat. Es va considerar que per a que l'opinió dels ponents, que no sempre era uniforme, fos considerada com a opinió formal de la institució calia una garantia de suport, una majoria qualificada de vots, superior a la majoria simple, que no sempre s'aconseguí. Un altre aspecte són els discursos de resposta a l'entrada de nous acadèmics. Aquí hi ha un doble biaix, d'una banda al començament en feia pocs perquè els temes de farmacologia, els que li eren més propis, ja comptaven amb dos acadèmics de nivell molt alt, els doctors Valdecasas i Salvà, i Laporte era cronològicament el tercer. Però després hi ha el biaix positiu pel seu càrrec de conseller i després el de president de l'Acadèmia. En total va fer vuit discursos de resposta, als doctors, Tornos Solano, Trias Fargas, Rozman, Esteve Soler, Moragas, Domènech Mateu, Masana i Tornos Mas i que no comentaré aquí.

Ara ve la segona part, la directiva. Laporte va ser elegit president en el Ple del dia 5 de març de 1993. Fou reelegit el 1995, perquè tocava fer-ho al cap de dos anys, pels nous estatuts, i el 1999. Va deixar la presidència el setembre de 2002, perquè aquell estiu acabava de ser elegit President de l'Institut d'Estudis Catalans. Faltaven pocs mesos per acabar el termini i el substituí el vicepresident doctor Josep Antoni Salvà i Miquel. Aquell any 93 l'Acadèmia tenia bastants problemes, com sempre, principalment els de pressupost i l'estat de l'edifici. Va substituir al doctor Moisès Broggi que havia començat el programa de rehabilitació de l'edifici, amb la lluita contra els tèrmits. Laporte fou elegit president com a candidat únic, i de fet fou un consens tant en l'elecció com en la cerca del millor candidat. En aquell moment era clar que Laporte era la persona més indicada per a portar l'Acadèmia.

Com a president va fer moltes coses, però n'hi ha dues que són

molt més visibles. D'una banda la necessitat de continuar, no ja la rehabilitació de l'edifici, sinó la simple recuperació d'una estructura molt malmesa, en la qual pràcticament des de l'any 1929 no s'hi havia fet pas gaire cosa de manteniment. Resolt el tema dels tèrmits, per l'esforç del doctor Broggi, ajudat pel doctor Alfons Gregorich, hi havia el de la teulada. Quan plovia entrava aigua i si plovia molt n'entrava massa. A més d'això, que era urgent, calia adecentar la casa. I tot això havia de costar molts més diners del que es podia fer amb el pressupost ordinari, que un temps servia gairebé només per a pagar el sou de dues persones i les despeses d'aigua, llum i telèfon, i no permetia cap extra, durant un temps ni tan sols la revista.

A la Junta de Govern va sorgir la idea, expressada inicialment per Jordi Sans, de constituir una Fundació que permetés recollir diners i canalitzar l'ajut a l'Acadèmia. Així va crear-se la Fundació Pere Virgili, amb deu patrons, i els seus membres protectors, que ha estat un ajut suplementari fonamental per a l'Acadèmia, però en bona part per assegurar un funcionament «normal» menys preocupant. Després calien els ajuts majors i aquí la personalitat del President fou bàsica. Tenia prou pes i prestigi, en medis molt diversos, per a què no se li pogués dir que no, tot i que alguna institució important també girà l'esquena. Aquí el paper del grup d'arquitectes liderats pel senyor Benedito, persona de plena confiança de l'antic conseller, fou important. I pel que fa al finançament a la sala Gimbernat, aquí mateix, hi ha dues plaques que expressen l'agraïment de l'Acadèmia, primer a la Diputació de Barcelona, presidida aleshores per Manuel Royes, que es feu càrrec primer de la rehabilitació de l'amfiteatre i després del vestíbul. I també a Caixa de Catalunya, presidida aleshores per Antoni Serra i Ramoneda, que com Laporte havia estat Rector de l'Autònoma. Aquestes són les plaques que queden. Però no fora just deixar d'esmentar ara que s'han posat quatre plaques, les altres dues, també agraint el suport, menys puntual, però molt constant, de dos acadèmics que representen a la indústria farmacèutica, els doctors Josep Esteve i Joan Uriach. El seu suport, en bona part des de la Fundació, ha estat fonamental i, repeteixo, constant.

Potser és el moment de pensar en les circumstàncies. Laporte, com a president, va haver de fer un esforç extraordinari, que sovint el preocupaven perquè s'havia d'arreglar l'edifici, un edifici que té una placa de reconeixement oficial, a la façana, al costat de l'entrada, però que a efectes pràctics no significa res. Una casa com aquesta, un monument públic joia del neoclàssic a Catalunya, amb un amfiteatre excepcional, potser el més important del segle XVIII a Europa —els grans amfiteatres anatòmics són anteriors, però d'un estil diferent, sovint amb més fusta i menys pedra, i menys durada, així el de Leyden s'ha hagut de refer en altre lloc— ha de tenir una protecció i manteniment públic. No és acceptable que una persona amb l'energia i capacitat de treball, de proposar coses noves, amb prou empenta, hagi de «perdre» el temps en tasques que han de correspondre a estructures de l'administració, que per això és administració pública i l'edifici és públic, sense cap benefici privat per a ningú.

Com actuava Laporte com a president, en la tasca interior de l'Acadèmia? Per a mi, que he estat tot el temps en les seves juntes, com a bibliotecari i secretari, ha estat un exemple i un aprenentatge per *«òsmosi»*. Tenia les coses al cap, amb una claredat molt superior a la mitjana, copsant els problemes, i les solucions, de manera prou clara, i enfocant els mecanismes per a resoldre el que calgués. Tenia molt respecte per les opinions dels demés, però sabia el que volia i calia a fer.

Mentre va estar a l'Acadèmia, tot i que tenia, i ell mateix ho explicava sense recança, una salut complicada, va estar prou bé. Gairebé cada dijous portava als membres de la junta, que veníem habitualment, els doctors Tornos, Gregorich, i jo mateix, en el seu cotxe, conduint perfectament. Jo, per raons de l'itinerari, era l'últim en baixar, i sovint en acabar els temes de l'Acadèmia sortien els més personals. I aquí, i volia un moment per a dir-ho, sortia la seva fixació amb Reus, la ciutat on va néixer el març de 1922.

Després quan va passar a l'Institut, alguna fractura tardana i sobrera, i sobre tot la mort de la Maria Jesús, el van afectar molt. Els qui l'havíem vist de tants anys potser ho notàvem més. I al final, tot i que va tenir una mort molt ràpida, ja veia ell mateix que el discurs que tenia preparat, per a contestar a l'ingrés de Joaquim Tornos Mas, calia fer-ho aviat, per la possibilitat que entreveia, que ell mateix, o Joaquim Tornos, el pare, amic de tota la vida, no hi arribessin a temps. I així fou i el discurs va haver de ser llegit pel nostre aleshores secretari doctor Domènech Torné.

Cal acabar, he procurat limitar-me a alguns aspectes, els que m'han semblant més rellevants ara, de la seva vida com a acadèmic. Aquest any, com vaig dir en una altra ocasió aquí mateix, Esculapi, el de l'estàtua, va fer vacances, i en quatre mesos consecutius se'ns va endur quatre acadèmics, cosa que no havia passat fins ara. Amics de la família, de totes les que estan avui aquí, rebeu una altra vegada el condol de l'Acadèmia.

Rev. R. Acad. Med. Catalunya, 2006; 21: 121-122

FRANCISCO GARCIA-VALDECASAS (1910-2005). In memoriam.

Josep A. Salvà
Acadèmic numerari

Vaig conèixer al doctor Valdecasas l'any 1940, quan ell va arribar a Barcelona, després d'haver guanyat per oposició la càtedra de Farmacologia de la nostra facultat de Medicina. Venia per ocupar la càtedra que estava vacant per l'exili a França del doctor Bellido, membre destacat de l'Institut de Fisiologia, que dirigia el doctor August Pi-Sunyer. Valdecasas s'havia format a la càtedra de Fisiologia de Madrid, que portava el doctor Juan Negrín. Era per tant un deixeble directe de Negrín, que va ser cap el govern de la república quan la guerra. A més el seu germà més gran, José Maria, que ja era catedràtic, havia estat secretari personal de Negrín quan la guerra. Quan aquesta va començar, el juliol de 1936, Valdecasas estava a Galícia, en zona *"nacional"* i va passar aquells anys incorporat a l'exèrcit nacional de manera relativament discreta. Quan va fer les oposicions, el 1940, aquest fet va *"compensar"* en certa manera la seva relació anterior amb Negrín. De tota manera aquest passat li va ser retret en el curs de l'oposició, el que va obligar a que el president del tribunal, el doctor José M. Corral, fes una consulta al ministre. S'ha de dir també que Valdecasas tenia una formació científica prou sòlida i era el millor en els exercicis. També tenia una bona formació com a químic. També havia fet abans una estada fructífera a Alemanya, i més tard, quan ja era professor de Barcelona, i acabada la guerra mundial, va passar una temporada més aviat llarga als Estats Units.

Quan va venir a Barcelona jo ja estava a la càtedra de Terapèutica (antic nom de la Farmacologia), on m'hi havia portat el doctor Vicenç Carulla, director del Clínic durant més de deu anys, més tard catedràtic de Terapèutica Física, i molt bona persona. Com a conseqüència de les circumstàncies polítiques molts estudiants i metges joves anaven a la facultat amb l'uniforme, alguns kaki i altres blau. Jo el portava blau. Crec que la primera impressió de Valdecasas en veurem va ser pensar que li havien portat algú per vigilar-lo, el que evidentment no era pas cert. Em va acollir bé i d'aquesta manera va començar una relació de deixeble que va durar de manera directa pràcticament vint-i-cinc anys, fins que vaig guanyar, amb el seu ajut, la càtedra de Cadis. I després encara quaranta més, d'amistat, fins a la seva mort el 2005. D'aquells anys inicials recordo principalment els doctors Puig Muset i Massons, i el senyor Jofre, amb l'Antònia la seva dona, que era el bidell insubstituïble, que ajudava a tothom.

Valdecasas va ser un professor extraordinari en una facultat que havia baixat molt de nivell, tot i que es mantenien alguns professors de molt pes, com Ferrer Solervicens, que va morir aviat i Agustí Pedro-Pons, en la patologia mèdica, o Nubiola en l'obstetrícia. El ritme de promoció era lent i jo mateix, el seu primer deixeble en ordre cronològic, vaig tardar un quart de segle en guanyar una càtedra. Després les coses van ser més ràpides i així es va consolidar una de les escoles de Farmacologia de més pes en tot el país. Poc més tard s'incorporà al professorat oficial Josep Laporte, i més tard, per la via inicial dels agregats, Eduard Cuenca, Ricard Castillo (que fou professor d'Hemoteràpia), i encara, començada ja l'Autònoma, però sortint del mateix grup inicial, Màxim Bartolomé, Xavier Forn, Francesc Jané, Sergi Erill, i bastants més.

Valdecasas era un docent molt eficaç, encara que la seva assignatura tenia fama de ser un os, perquè era bastant exigent, però molt just en les qualificacions. Havia fet un llibre de text, a la mida dels estudiants, que va tenir un bon èxit editorial i docent. Era un bon llibre. Tenia també una bona habilitat en l'experimentació animal, que li venia de la seva etapa de formació a Madrid, i em va ensenyar en part. En el seu laboratori els treballs es feien de manera molt seriosa i estàvem ajudats, ja s'ha dit per Francesc Jofre i després per Ricard Rojas, que va entrar molt jovenet al laboratori, en tasques de bidell i fou al cap dels anys conserge de la facultat i conserge major de la universitat de Barcelona.

Els temes de treball, de recerca, de Valdecasas, foren bastant amplis dins de la matèria, però potser els que van tenir més ressò van ser els que va dedicar a l'estudi del sistema nerviós vegetatiu, i més a la introducció de la psicofarmacologia. Va ser un dels precursors dels estudis d'aquest camp, més d'un punt de vista farmacològic, d'aplicació a la terapèutica però també de comprensió dels mecanismes d'acció. Tenia una gran competència en aquest camp i així hi va dedicar bastants treballs, entre ells el seu discurs d'ingrés a l'Acadèmia.

Un fet que no es pot passar per alt és la seva etapa em que fou Rector de la Universitat de Barcelona. Ho va ser uns tres anys, de 1965 a 1968, i li va costar molts maldecaps. Podia haver estat un mecanisme per a fer el salt a Madrid, com a catedràtic (pocs anys més tard va concursar infructuosament) o com a ministre, però no va sortir bé. Va ser rector en un temps conflictiu, en que volia mantenir un ordre que ja no era el d'abans. Volia frenar un activitat política a la Universitat, que no es podia parar, i, com s'ha dit alguna vegada, en va sortir escaldat.

El doctor Francisco Garcia-Valdecasas Santamaría era de família de procedència granadina. Ell va néixer a Córdoba, on el seu pare era magistrat. L'1 de febrer de 1910. Va estudiar medicina a Madrid i va

entrar a la càtedra de Fisiologia, on ja havia el seu germà gran José María. També va estudiar Química. Valdecasas tenia una personalitat forta, amb una certa rigidesa, i mantenint una certa distància, potser més per educació. Quan Laporte i jo mateix ja estàvem jubilats, encara ens continuava tratanct de *"vostè"*. També al doctor Massons, més proper encara per edat.

El doctor Garcia-Valdecasas va llegir el seu discurs d'ingrés a l'Acadèmia el 30 d'octubre de 1966. Tractava el tema *"La transmisión química en las sinapsis adrenérgicas"* i va ser contestat pel doctor Francesc Buscarons, catedràtic de Química a la Facultat de Ciències, i que també va ser rector de la universitat. Molts anys més tard, el gener de 1987, li va tocar, per ordre rigorós d'antiguitat, fer la lliçó inaugural de curs, i va recuperar el tema de les sinapsis, amb un treball *"La sinapsis (clave de la informática celular)"*.

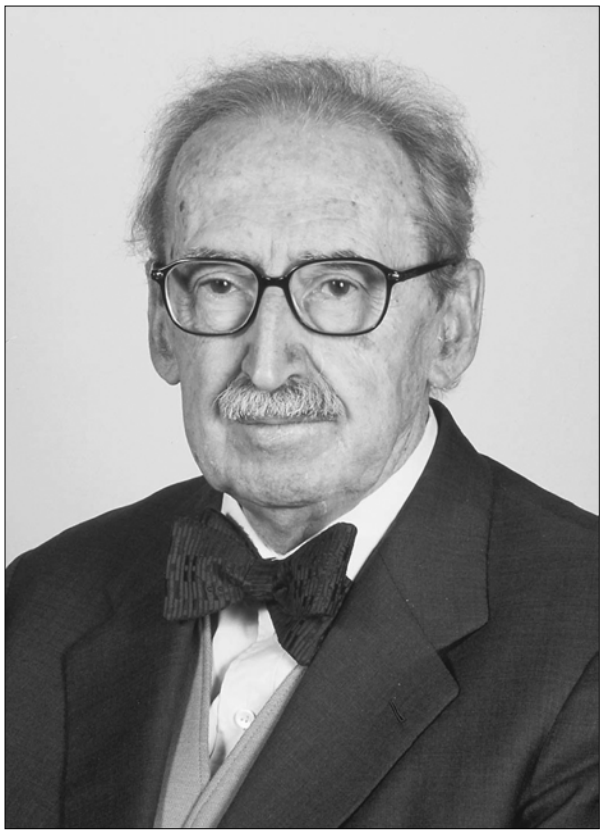
El doctor Valdecasas va ser també membre de la Reial Acadèmia de Farmàcia (primer de Barcelona i després de Catalunya). Va ingressar el dia 8 d'abril de 1961 (per tant cinc anys abans que a l'Acadèmia de Medicina), amb un discurs sobre *"Función biológica de las catecolaminas"*, que fou contestat pel doctor Ramon San Martin. També va fer la lliçó inaugural de curs de l'any 1971, amb el tema *"Fundamentos fisiológicos de la terapéutica antihipertensiva"*. Va passar a acadèmic emèrit el 1991.

A la de Medicina va fer també alguns discursos de resposta, el meu l'any 1974, el de Josep Laporte el 1978, i el de Josep M. Massons el 1992. Massons va fer, alguns anys més tard, una història ben documentada sobre el que havia estat la càtedra de farmacologia de Barcelona, en els quaranta anys que la va portar el doctor Valdecasas, de 1940 fins a la seva jubilació el 1980.

També va destacar en dos activitats importants per a l'Acadèmia de Medicina. Una van ser les relacions amb Mèxic; l'altra la revista. Valdecasas tenia una relació familiar intensa amb Mèxic, on estava exiliat el seu germà José Maria. Aquest havia creat un laboratori farmacèutic, que va tenir un considerable èxit. Al cap de molts anys es va establir una relació entre la nostra Acadèmia de Medicina i les Acadèmies de Farmàcia i de Medicina de Mèxic. Amb aquesta última es va establir un conveni de col·laboració, pel qual es nomenaven acadèmics corresponents estrangers a membres de les dues institucions. El primer viatge va ser amb motiu de regalar l'Acadèmia de Barcelona una reproducció de l'estàtua d'Esculapi que s'havia fet malbé quan el terratrèmol de Mèxic de 1985. Després hi ha hagut reunions relativament sovintejades entre les dues acadèmies, la nostra i la Acadèmia Nacional de Medicina de México. També va dirigir, en aquest context, un col·loqui sobre *"Las raíces de la actividad mental"*, a propòsit del qual es va distribuir el llibre, extens, sobre el tema que havia fet el doctor José María Garcia-Valdecasas. Ara la relació amb Mèxic la canalitza en part el seu nebot, el doctor en Farmàcia, i corresponent de la nostra institució, el doctor José María Garcia-Valdecasas Rath.

Però potser el servei més prolongat, i amb més repercussió, que ha fet el doctor Valdecasas a l'Acadèmia, ha estat la direcció de la revista, en l'etapa que va de 1986, en que es va recuperar després de serioses dificultats econòmiques, i 1997. És la nostra revista amb coberta de color groc, que manté la seva continuïtat, i que és el mitjà d'expressió de les nostres activitats. Amb la col·laboració principalment del doctor Francesc Climent va garantir el seguiment i qualitat de la revista. Descansi en pau el meu mestre, doctor Garcia-Valdecasas.

1

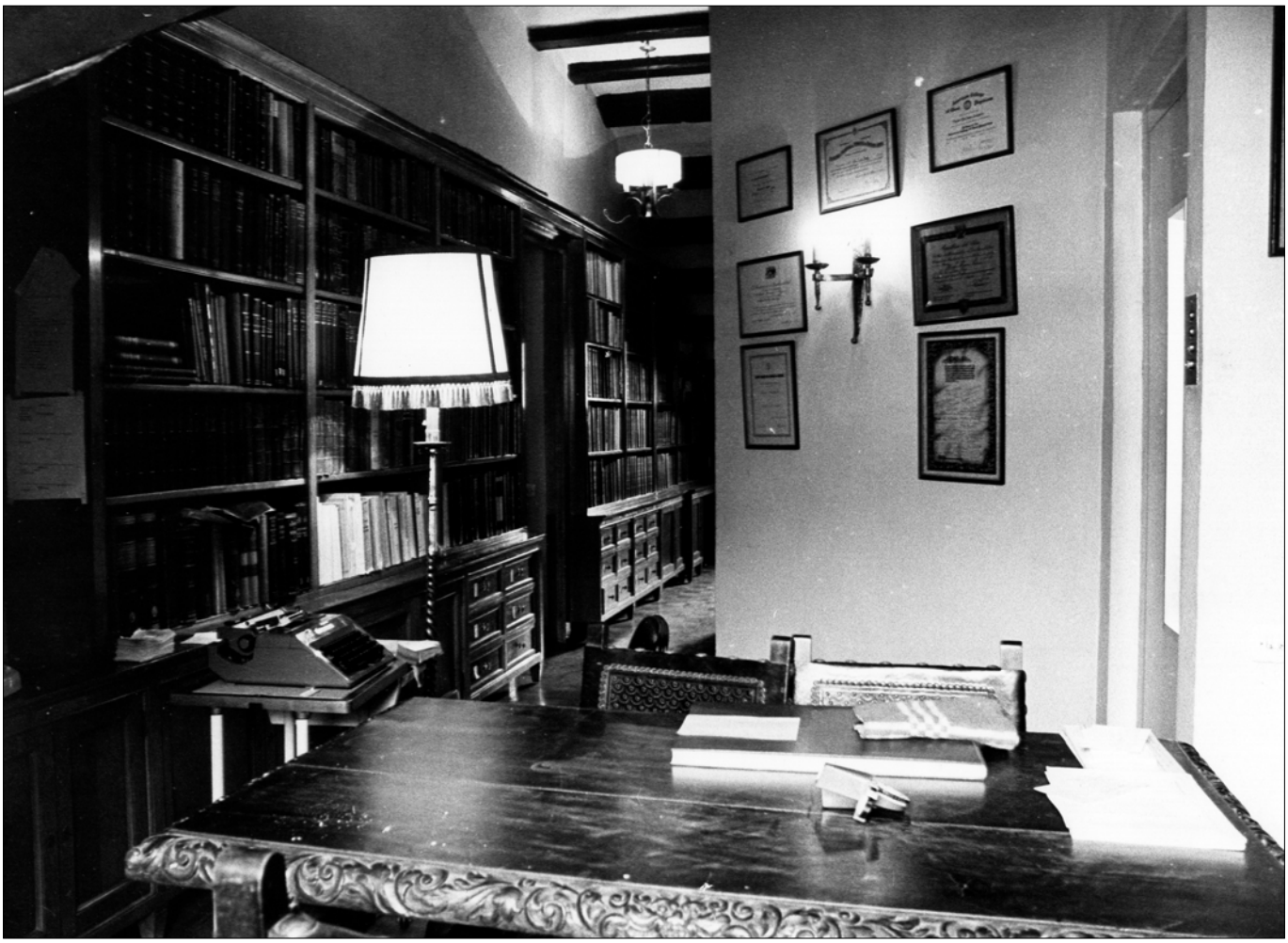


2

3

1. Jordi Sans Sabrafèn (1933-2004)
2. Josep Laporte i Salas (1922-2005)
3. Francisco Garcia -Valdecasas (1910-2005)

L'Arxiu Iconogràfic Històric de la Sanitat Catalana 'Gaspar Sentiñon'



Imatge de l'antiga biblioteca de la tercera planta, contruïda a la dècada dels anys seixanta i que va funcionar fins a l'inici de les obres cap a meitat de la dècada dels anys noranta. Avui inexistent.
(Fotografia: AIHSC - Fons RAMC)

La Fundació Pere Virgili dóna suport a la publicació de la Revista de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya

FUNDACIÓ PERE VIRGILI

Patrons Fundadors

Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears
Banc de Sabadell
Col·legi Oficial de Metges de Barcelona
Fundació Dr. Antoni Esteve
Fundació Espriu
Fundació Mèdica Catalana
Fundació Puig
Fundació Uriach 1838
Nestlé España S.A.

Membres Honorífics de la Fundació

Almirall Prodesfarma S.A.
CETIR Grup Mèdic
Col·legi Oficial de Metges de Barcelona
Fundació Uriach 1838
Grup Ferrer Internacional S.A.
Grup Novartis a Espanya
Laboratorios Menarini S.A.
Laboratoris del Dr. Esteve S.A.
Química Farmacéutica Bayer S.A.

Protectors de la Fundació

Grup Bristol Myers Squibb
Laboratoris Astra
Laboratoris Fardi S.A.
Sanofi Winthrop S.A.