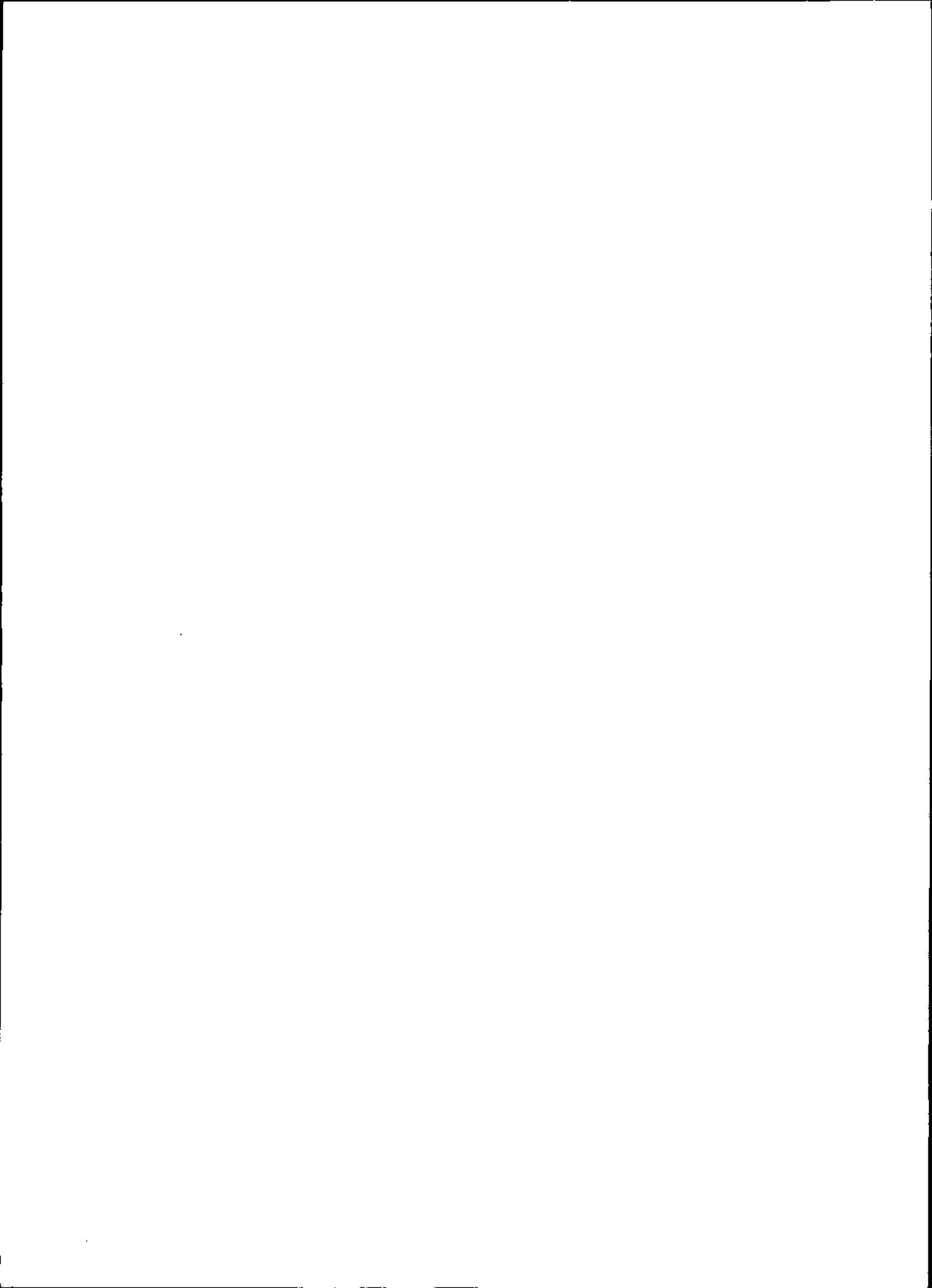


**REVISTA DE LA
REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA
DE CATALUNYA**



VOLUM 14 - NÚMERO 2 - 1999



REVISTA DE LA REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

JUNTA DIRECTIVA DE LA REIAL ACADÈMIA

PRESIDENT: Josep Laporte i Salas
VICEPRESIDENT: Josep A. Salvà i Miquel
SECRETARI GENERAL: Jacint Corbella i Corbella
VICE-SECRETARI: Francesc Climent i Montoliu
SECRETARI D'ACTES: Alfons Gregorich i Serrat
TRESORER: Joaquim Tornos i Solano
BIBLIOTECARI: Josep M. Massons i Esplugas
VOCAL: Jordi Sans i Sabrafèn
ARXIVER: Josep Esteve i Soler
PRESIDENT D'HONOR: Moisès Broggi i Vallès

CONSELL DE REDACCIÓ DE LA REVISTA

DIRECTOR: Màrius Foz i Sala
REDACTOR EN CAP: Nicolau Barquet i Esteve
SECRETARI DE REDACCIÓ: Ferran Nonell i Gregori
CONSELL EDITORIAL: Jacint Corbella i Corbella
Josep M. Dexeus i Trias de Bes
Rafael Esteve de Miguel
Joan Sabater i Tobella
Jordi Sans i Sabrafèn
Joaquim Tornos i Solano

REDACCIÓ: Ediciones Doyma, S.A. Travessera de Gràcia 17-21. 2on.
08021 Barcelona

REVISTA DE LA REIAL ACADEMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

SUMARI

VOL. 14

Núm. 2

MAIG-AGOST 1999

REUNIÓ ANUAL: LA FORMACIÓ EN MEDICINA

Presentació

J. Laporte

31

Text de la ponència "La Formació en Medicina"

Introducció

C. Rozman

32

La Formació en Medicina. Reflexions generals

J. Corbella

33

La Formació de pregrau en Medicina

R. Castillo

36

La Formació de postgrau en Medicina

F. Vilardell

40

Educació mèdica continuada

M. Foz

44

Comentaris i esmenes a la ponència "La Formació en Medicina"

M. Broggi

47

J.M. Dexeus Trias de Bes

47

J. Planas i Guasch

48

J. Sans Sabrafen

49

M. Torner i Soler

49

J. Sabater i Tobella

50

Acta de la sessió extraordinària del Ple de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya del dia 6 d'octubre de 1998

51

Acta del Ple del 23 de febrer de 1999. Punt 4rt

55

Resum i Conclusions

56

DISCURS INAUGURAL

Unitat i plasticitat de la forma humana

D. Ruano i Gil

62

Reunió anual: La formació en Medicina

PRESENTACIÓ

Molt s'ha discutit últimament sobre el paper que han de jugar les acadèmies en el món actual, tan diferent del de l'època de la seva creació. En conjunt es pot afirmar que estan constituïdes per membres que han destacat en l'exercici de la seva professió, sense que això signifiqui que sempre la selecció dels seus integrants hagi estat perfecta: amb tota seguretat trobaríem professionals que no en formen part i tenen tants o més mèrits que els que han estat elegits. Amb tot, no sembla massa agosarat afirmar que el Ple de la nostra Reial Acadèmia constitueix una mena de Senat en el camp de la Sanitat i que les seves opinions col·lectives poden ésser ben valuoses.

Tal como assenyala l'article segon dels nostres Estatuts, "les finalitats de l'Acadèmia són bàsicament les de contribuir al coneixement i progrés de les ciències sanitàries a Catalunya en tots els seus aspectes i actuar com a òrgan consultiu de l'Administració en els temes de la seva competència". En aquest sentit, des de fa uns anys, la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya ha celebrat una vintena de Col·loquis sobre temes ben diversos, la coordinació dels quals va a càrrec d'un membre numerari. Ara, a proposta de la Junta de Govern, el Ple acordà estudiar cada any, i de manera corporativa, un dels molts problemes d'actualitat per tal de -amb paraules pronunciades, en la discussió d'enguany, per Jordi Sans Sabrafén- deixar constància, dins de la nostra societat, que la nostra institució és un organisme viu, destinat a conrear el pensament i la reflexió sobre els grans temes mèdics amb pronunciaments que han d'ésser clars i, si cal, progressistes i valents.

Per aquesta primera Reunió Anual el tema escollit fou **La for-**

mació en Medicina, en tot els seus aspectes: de l'ensenyament de pregrau a la formació continuada, passant per l'especialització. Sota la coordinació general de Ciril Rozman, en l'elaboració de la ponència, hi participaren els acadèmics Jacint Corbella, Ricardo Castillo, Francesc Vilardell y Màrius Foz, tots ells amb llarga experiència docent. El text íntegre de la ponència i unes conclusions provisionals foren trameses a tots els acadèmics numeraris a fi de donar a tots l'oportunitat de formular-hi esmenes o comentaris. En una sessió plenària monogràfica, celebrada el 6 d'octubre de 1998, es procedí a una discussió general dels textos presentats i d'altres esmenes presentades *in voce*, així com a la votació de la major part de les conclusions. Finalment, a la sessió ordinària del Ple del 23 de febrer fou votat el text definitiu de les conclusions referents a la formació de postgrau. En aquest número de la *Revista de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya*, hi figuren tots els textos esmentats, així com un resum de les actes de les sessions plenàries en les quals foren discutits la ponència, les esmenes i les conclusions.

Sens dubte, en comparació als anys seixanta o setanta, la formació mèdica ha millorat de manera molt considerable en la majoria dels seus nivells. No obstant això, el Ple de l'Acadèmia opina que, en conjunt, encara és perfectible, i apunta una sèrie de suggeriments per tal d'aconseguir-ho. Per això entenem que és útil fer arribar la nostra veu a totes les instàncies decisòries, i accomplir així una de les nostres principals finalitats.

JOSEP LAPORTE

Text de la ponència "La formació en Medicina"

INTRODUCCIÓ

L'educació mèdica és una matèria de gran interès social, ja que entre les demandes més justificades dels ciutadans hi ha la d'una bona assistència sanitària. Aquesta depèn de molts factors, com la disponibilitat de recursos suficients i l'adequació dels aspectes organitzatius, però és obvi que un determinant de gran importància és la qualitat dels professionals sanitaris, entre els quals els metges hauriem de continuar ocupant un lloc fonamental.

L'educació mèdica en totes les seves vessants és objecte de preocupació no sols en el nostre àmbit, sinó en la majoria dels països del món. Això no és sorprenent, perquè els vertiginosos canvis que s'estan produint en la majoria dels aspectes de l'assistència sanitària obliguen a adaptar la formació dels professionals sanitaris a la nova situació. És lògic que els implicats activament en la docència reflexionem amb alguna periodicitat sobre aquesta important matèria¹⁻³.

La Junta de Govern de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya ha considerat que la matèria "Educació Mèdica" és de

gran importància social. Per aquest motiu, ha decidit que durant el present curs 1998 sigui tractada en forma de ponència, la qual serà discutida per la Acadèmia en ple. Dels debats sortiran unes conclusions que constituiran un pronunciament de la Reial Acadèmia com a corporació.

En les pàgines adjuntes es presenten les quatre contribucions realitzades pels acadèmics Jacint Corbella, Ricard Castillo, Francesc Vilardell i Màrius Foz. Aquest textos poden constituir la base dels debats que seran organitzats per la Junta Directiva de l'Acadèmia.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Rozman C. Reflexions sobre l'ensenyament de la Medicina. Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, 1990.
2. Rozman C. La enseñanza de la medicina. ¿debe cambiar de modelo? Med Clin (Barc) 1993; 100 (supl 1): 3-5.
3. Rozman C. La educación médica en el umbral del siglo XXI. Med Clin (Barc) 1997; 108: 582-586.

CIRIL ROZMAN

LA FORMACIÓ EN MEDICINA. REFLEXIONS GENERALS

Jacint Corbella

El títol del col·loqui és "la formació en Medicina", que no és exactament el mateix que la formació en ciències o activitats sanitàries, tot i que s'hi assembla. Cal assenyalar aquesta diferència des del començament perquè sovint el metge treballa en tasques a les quals també es dediquen, o poden dedicar-s'hi, altres professionals de la sanitat. I, a més, dins de la sanitat han crescut activitats que no són pas estrictament mèdiques.

El tema de la formació del metge ha originat molts escrits des de fa bastants anys. Com que el problema és diferent d'unes situacions sanitàries a d'altres, d'unes zones geoeconòmiques a d'altres, centrarem el tema en el que passa en el nostre medi. En referència a altres llocs, molts enfocaments haurien de ser diferents, pel propi pes de la realitat.

En conjunt, ens referim a aquí i ara, les coses sembla que van bastant bé i l'ensenyament és d'una certa qualitat; en alguns llocs fins i tot alta. Però no sempre ha estat així. Fa pocs anys, tots ho podem recordar encara, la quantitat d'alumnes i la desproporció entre exigències i medis eren molt grans i més d'un professor, amb responsabilitat acadèmica i directiva, havia hagut de reconèixer que les facultats donaven títols de metge però no podien formar metges. Això sembla resolt en gran part.

Avui la situació és bona: els llicenciats, després de la criba del MIR i d'un mitjana de quatre anys d'especialització, acaben coneixent l'especialitat que han fet. Hi ha, doncs, una proporció acceptable de metges ben formats. Fins aquí anem bé, però hi ha més coses.

La primera és que no tots arriben a aquesta formació. La segona és veure si aquest tipus de formació, que està basada en un model bastant uniforme i eficaç, és bo per a tothom, per a totes les situacions en què han de treballar els metges. Un altre punt és el preu humà que això té, la valoració dels qui se'n surten i dels qui no se'n surten tan bé. I n'hi ha més. Comentaré aquests punts.

1. QUÍ TÉ UNA FORMACIÓ SUFICIENT I QUÍ NO LA POT TENIR. Aquest és un problema greu que ha fet molt mal des d'un punt de vista professional, a unes generacions més que a d'altres. Hom no és responsable de l'any en què neix, però en pot patir les conseqüències en molts aspectes i potser el de la formació no és el més greu, amb una visió global de les dificultats de la vida.

Ara sabem que hi ha un nombre alt de metges que podran seguir una formació després del que se'n diu pregrau, la llicenciatura, i acabaran tenint una bona formació especialitzada de

postgrau. Tindran l'oportunitat de ser especialistes. L'especialitat es fa normalment en quatre anys que són d'activitat hospitalària pràctica, treballant dur, integrats en un servei, però sense cap nova avaluació. Hem de pensar que el 100% es forma bé? Que no hi ha cap déficit possible en aquesta formació pràctica? O, posant la qüestió a l'inrevés: n'hi ha prou amb un treball pràctic i no cal cap prova d'avaluació de coneixements? Si és així, per què n'hi ha tantes a la llicenciatura? Aquesta pregunta té més importància si s'accepta que la formació és més bona en el període MIR que en el pregrau. Així doncs: fem bé la formació de pregrau? Cal fer tants exàmens? O potser cal pensar en solucions intermèdies? Aquí plantejarem les qüestions.

I els qui no segueixen, els que no entren en el MIR? És veritat que s'intenta que el que se n'ha dit "bossa de marginació professional" tendeixi a disminuir i desaparèixer. Aquest mateix col·loqui, d'aquí a deu anys, potser ja no hauria de tractar el tema, però avui hi és i no ho podem dissimular. Alguna posició hem de tenir respecte d'un problema que afecta encara molts milers de metges que, si seguim en la línia de raonament anterior, en principi, no estan ben formats. Però tenen, perquè els l'hem donat, un títol que els reconeix la capacitat per a moltes formes d'exercici, tot i que no siguin especialistes.

Fins i tot alguns tenen els coneixements suficients, perquè s'han espavilat per a obtenir-los, treballant més, en centres estrangers, en llocs poc reconeguts, treballant "de facto" dins de l'especialitat. Les situacions són complexes i s'ha definit, si més no en la reivindicació laboral, la figura de l'especialista no titulat. Si parlem de formació hem de veure quina solució es proposa per a aquest problema pendent que afecta encara milers de persones.

2. EL COST HUMÀ DE LA FORMACIÓ ACTUAL. Cal considerar-lo des de diferents punts de vista. El primer és el dels malalts, el de la població assistida. El programa MIR ha permès que el nombre de metges amb formació suficient per la complexitat de cada especialitat sigui molt més alt, en nombre, i molt superior, en proporció, al d'abans. Potser a les grans ciutats no es veu tant, però en zones de densitat de població intermèdia el nivell dels petits hospitals ha augmentat. Avui es fan coses en hospitals petits i es tenen mitjans que abans d'aquesta formació només s'assolien en grans hospitals, i encara no en tots. Aquest potser és el punt més positiu. Tenim un nombre més alt de bons especialistes que abans. Això, per a les zones de població intermèdia, és bo. Per a dir-ho de manera només

aproximada però que s'entén, per a caps de comarca i ciutats mitjanes, ha estat molt bo.

A les grans ciutats, a la megalòpoli, potser ja no és tan clar. El nivell s'ha incrementat, però abans ja era alt. Creiem que és més aviat pel progrés de la medicina i pels propis metges, que són capdavanters i que són els qui porten el programa de formació d'especialistes, que no encara per part dels qui el reben.

En el medi menys densament poblat, les àrees rurals, on calen més el que se'n diu "metges d'assistència primària" que no pas especialistes, encara és menys clar. Normalment un bon especialista no té massa vocació per a anar a un poble a fer assistència primària, i l'especialitat que li pertoca no sol omplir les expectatives fent només medicina rural. Creiem que hi ha més frustració ara que abans i les condicions de treball, tot i que han millorat molt respecte de les "guardies permanents de 365 dies" d'abans, tampoc no accontenten a molts. En tot cas el progrés, en aquest medi geogràfic, no ens sembla tan clar.

I queda el desencís dels qui no poden arribar a tenir una formació especialitzada, els qui han de fer diverses convocatòries per a aprovar el MIR, els qui veuen en el company més aviat un contrari en una oposició. El sistema crea un grau de competitivitat i, si no surt bé, de frustració, que no és bo en l'etapa de joventut que són els anys de la dècada dels vint-i-pocs. Això no se sol valorar, però creiem que l'eficàcia no pot ser l'únic motor d'un programa. És un programa basat més en la idea de l'èxit, del guanyador, que no pas en la del que perd. I durant molts anys els qui perden són més que els qui guanyen: les persones també compten.

3. LES ALTRES PROFESSIONS DE LA SANITAT. Aquest és un punt en el qual podem pensar que el llegir fa perdre l'escriure, si no en el camp científic si en el professional. Els metges han resolt la complexitat de la seva tasca mirant cap endavant, tirant cap a l'especialització. La medicina ha estat la primera, i després la més activa, en la creació i el desenvolupament de titulacions oficials i amb programa de formació d'especialista. El metge ha acceptat fàcilment, i de bon grat, la diversificació científica i així ha reduït l'extensió del camp i n'ha incrementat la profunditat. Exagerant, es podria dir que hi ha qui sap molt de poca cosa. Es a l'inrevés del qui sap poc de gairebé tot. Avui la tendència en el camp de la ciència és més cap a l'especialització que no pas cap a l'enciclopedisme. El qui ha de aprofundir molt en un camp –tots els bons especialistes– no té ni el temps suficient per a estar al dia en altres camps, que fins i tot li poden ser propers. Avui mateix les especialitats tendeixen a subdividir-se. En el camp de la ciència és el camí correcte.

Com que el nombre d'especialitats reconegudes aquí és al voltant de la cinquantena, es pensa més aviat a condensar que a incrementar, sobretot si es mira de cara a la normativa europea. Algunes activitats no es desenvoluparan com a especialitat dels metges, però en canvi poden tenir una titulació

elevada des d'una base diferent. I això també s'ha de tenir en compte.

En el camp estrictament professional, les coses es poden veure d'un altra manera. La medicina es podria definir com una carrera que té tendència a estudiar-se en sis anys de pregrau i quatre de postgrau, en total deu. Pels primers sis anys es té un títol genèric i pels altres quatre, un d'específic. Hem apuntat que tots els llicenciats puguin fer una formació especialitzada, que desapareguin aquestes "bosses de mestos", el que vol dir que tothom ha de tenir un títol d'especialista, encara que sigui en el que abans es deia "medicina general". Això ja s'accepta. Però si després cal acreditar una formació continuada, si els títols "caduquen", els especialistes al cap dels anys ja no tindran una formació suficient en els aspectes més generals de la Medicina.

Enfocat així, sorgeix una pregunta: per a algunes especialitats calen tants anys de formació mèdica general? La resposta pot semblar òbvia, però tant en un sentit com en l'oposat. De fet, ja hi ha especialitats mèdiques que tenen tendència a deixar de ser especialitat (nou o deu anys) per a ser una titulació diferent amb només cinc anys. És el cas de la llicenciatura d'odontologia. Fins fa poc tots els odontòlegs eren metges, eren especialistes en estomatologia i, si s'esqueia, doctors en medicina i cirurgia. D'aquí a uns anys només ho seran els grans i els joves seran llicenciats, i doctors, en odontologia.

Així arribem a noves titulacions, en forma de llicenciatura, i alguna llicenciatura de segon cicle (com és la bioquímica, o la nutrició), accessible a diverses titulacions de base. Queden encara els diplomes i les titulacions de postgrau, el nom que té més pes avui és el de "master" o "mestratge", i queda un camí obert a moltes idees noves, amb sortides professionals que estan en camps propers als que han conreat clàssicament els metges, però amb una visió diferent, i sovint amb una forta competitivitat professional. Els metges han cuidat bé el futur, l'obertura científica, però no han cuidat de la mateixa manera la base professional, que s'ha fet molt més complexa. Probablement les coses han d'anar així, però cal ser conscient que hi van. Amb una perspectiva històrica, el metge, i molts treballadors de la sanitat, tendeix a convertir-se en tècnic d'alta qualificació, més que en científic. Les dues coses no són incompatibles, però no són exactament el mateix i no sempre van juntes.

En resum, en aquesta introducció al tema de la formació del metge, es remarquen alguns aspectes que sovint són poc valorats, però que no per això deixen de formar part del tema i tenir les seves repercussions:

1. El canvi més important en els últims anys ha estat la formació especialitzada gairebé com un "continuum" després de la formació de pregrau. Això ha convertit la medicina en una carrera atípica si es compara amb les altres llicenciatures universitàries, amb aspectes positius i negatius. De fet és una carrera de deu anys –si les coses van bé– dividida en dos etapes: pre i postgrau.

2. L'aspecte positiu més important és que ha augmentat el nombre i nivell dels especialistes amb una formació reglada i correcta. Aquest fet és important de cara a l'eficàcia de l'assistència i creiem que ha tingut efectes més visibles en zones intermèdies de població, més que en la megalòpoli o en el medi rural.

3. Tot i que aquesta formació és un fet positiu no afecta tots els llicenciats. Entre els qui no tenen èxit en la formació MIR, o el tenen parcial o tardà, hi ha sovint frustracions importants.

També hi ha una massa important de llicenciats sense títol d'especialista que viuen la situació de manera negativa. És un problema per al qual cal cercar solucions. No es pot desconèixer el cost elevat, des d'un punt de vista humà, per a moltes persones, d'aquest sistema de formació.

4. La formació en Medicina ha arribat al reconeixement d'un nombre alt d'especialitats, mentre que d'altres llicenciatures, àdhuc en l'àmbit sanitari, resolen els problemes de manera diferent, el que pot crear problemes de tipus professional.

LA FORMACIÓ DE PREGRAU EN MEDICINA

Ricard Castillo

La formació de pregrau en Medicina constitueix un primer esglaió d'un procés que es perllonga de manera continuada amb la formació de postgrau i la formació continuada. La posada en evidència dels principals problemes de la formació de pregrau i l'intent d'establir possibles solucions s'han de basar en els actuals principis de l'educació mèdica en general i de manera especial de l'ensenyament de pregrau.

Encara que la preocupació per la renovació de l'educació mèdica es va iniciar fa 65 anys als Estats Units¹, la posada en marxa de les innovacions ha estat inaparent fins a la dècada dels anys setanta, en què van sorgir algunes institucions que van posar en marxa noves metodologies educatives. Les universitats més paradigmàtiques en aquest sentit foren la de McMaster (Canadà)^{2,3} i la de Limburg (Holanda)^{4,5}, que van introduir l'aprenentatge "basat en problemes".

La pràctica de la medicina en els últims anys s'ha centrat en la medicina de família i comunitària i de ser un exercici pràcticament autònom i liberal ha passat a ser fonamentalment institucionalitzat^{6,7}. Conseqüentment, l'educació mèdica de pregrau ha d'incloure en els seus continguts la formació en: a) Ciències de la conducta (psicologia mèdica i sociologia mèdica); b) Medicina preventiva relacionada amb els aspectes epidemiològics i de toxicologia ambiental; c) Medicina rehabilitadora i reinserció social; d) Elements de gestió sanitària, i e) Atenció al pacient crònic, geriàtric i en estat terminal. Tanmateix, els coneixements ètics referents a la relació metge-pacient s'han d'ampliar i s'han d'aplicar a una dimensió social i col·lectiva. Tots aquests coneixements és convenient que es professin inserits en les diferents matèries d'aplicació clínica, i així infondre a l'alumne l'estil que requereix l'exercici de la moderna medicina⁸.

Els principis actuals de la metodologia de la formació de pregrau, que ja han estat ben exposats recentment en el nostre mitjà⁹⁻¹⁵ i que han estat divulgats des de fa més de 30 anys en els països de l'Europa Occidental i els Estats Units¹⁶⁻²¹, es poden concretar de la següent manera:

1) *Participació activa de l'alumnat*. Per mitjà del sistema tradicional basat en la lliçó magistral es transmeten els coneixements de manera pasiva; es transmet una aposició de coneixements que no modifiquen l'individu. No s'acompleix la finalitat de l'educació que consisteix en l'aprofitament i exteriorització de les virtuts que l'home porta latents en el seu interior.

2) *Adquisició d'actituds i habilitats*. L'adquisició de les actituds i habilitats amb els necessaris coneixements bàsics i científics que le suporten es considera transcendent, tant en la relació personalitzada metge-pacient com en tots els aspectes de la medicina comunitària.

3) *Potenciació de l'autoaprenentatge tutelat*. L'autoaprenentatge forma part de la participació activa de l'alumnat. Aquesta metodologia és sumament rentable. La consolidació dels coneixements adquirits mitjançant l'autoaprenentatge dirigit i contrastat amb el tutor és evidentment superior a l'aconseguida amb l'ensenyament merament informatiu.

4) *Sistema d'ensenyament integrat*. La integració significa que tant els òrgans aïllats com els sistemes orgànics s'estudien incloent al mateix temps la seva estructura, la seva funció i també la seva patologia amb els aspectes diagnòstics i terapèutics. Aquest procediment facilita la continuïtat i superposició de l'estudi de les ciències bàsiques i les clíniques, a semblança del que s'exigeix en la pràctica de la medicina.

5) *Contacte clínic precoç*. L'adequada vivència clínica des del principi de la formació de pregrau induïx l'alumne a la idea que l'autèntica comprensió de la malaltia ha de recolzar-se en conceptes bàsics fonamentals. D'altra banda, fa percebre a temps una possible absència de veritable vocació per l'exercici de la professió mèdica.

6) *Ensenyament basat en problemes*. El sistema basat en problemes és el desideratum de l'ensenyament integrat i és molt propici per a l'autoaprenentatge i per a adquirir les actituds i destreses necessàries i obliga a l'ensenyament tutorial. La denominació de "sistema basat en problemes" no és sinònim de "solució de problemes", encara que la solució de problemes formi part del sistema¹.

7) *Implantació de l'ensenyament tutorial*. L'atenció personalitzada i permanent de l'alumne per part del professorat és imprescindible en el sistema d'educació amb un important component d'autoaprenentatge. La missió del tutor és introduir l'alumne en la manera d'adquirir els coneixements per si mateix i, a posteriori, respondre els seus dubtes i aclarir els aspectes que li són de difícil comprensió. A més ha de posar l'accent en el que és transcendent dels del punt de vista conceptual i en allò que té aplicació en la pràctica de la medicina.

Identificació dels principals problemes

Les principals dificultats en la modificació de la formació de pregrau en Medicina provenen del professorat^{22,23} i de les estructures universitàries^{24,26}. El professorat, en general, és resistent a la posada en marxa del canvi de currículum, encara que, en general, creu en la necessitat del canvi. En la resistència al canvi intervenen els següents motius:

- 1) El desig d'obtenir resultats a curt termini, la qual cosa és pràcticament impossible¹⁴. Tota renovació a l'àmbit de la cultura requereix anys perquè se'n puguin avaluar els resultats.
- 2) Inexperiència del professorat en l'ensenyament tutorial, que és necessari per a la metodologia basada en la participació activa de l'estudiant: autoaprenentatge, ensenyament integrat, ensenyament basat en problemes.
- 3) Inexperiència de l'ensenyament interdisciplinar. Aquest últim és actualment un dels principis de la formació de pregrau. El professorat està acostumat a la independència que comporta l'ensenyament fonamentalment informatiu de disciplines aïllades.
- 4) Manca de professorat amb especial interès per a la docència. És probable que el professorat no estigui suficientment estimulat i compensat per la dedicació a l'ensenyament²².
- 5) Manca de professorat amb coneixements i vocació de liderar l'ensenyament: planificar, mantenir i avaluar el sistema educatiu.

Les estructures universitàries encara pateixen de l'escaient flexibilitat²⁴⁻²⁶, encara que amb voluntat de canvi es podrien pal·liar i evitar els inconvenients següents:

- 1) L'existència dels dos cicles separats, que poden ser útils i fins i tot necessaris en altres ensenyaments, és un greu inconvenient en la formació de pregrau en Medicina. La separació de l'ensenyament en bàsica (primer cicle) i clínica (segon cicle) impedeix l'ensenyament integrat, continuat i cíclic.
- 2) La persistència de les assignatures com a compartiments estancs autònoms, que fa pràcticament inviable el caràcter integrador del ensenyament modern. El sistema tradicional de les assignatures encaixa perfectament amb l'erroni ensenyament basat en el professor. Els continus avenços en l'àrea de cada assignatura s'introdueixen, sense més, en el currículum, aposicionant coneixements de manera empresonada.
- 3) L'organització del "currículum" des dels departaments. L'estructura departamental no ha de participar en l'ensenyament de pregrau, que es basa en l'interdisciplinarietat. Els departaments ocupen un lloc insubstituïble i tenen la seva raó d'ésser en la investigació i en l'ensenyament de postgrau, però no en la formació de pregrau, en què cada professor ha d'actuar en el moment i en la situació que el currículum requereix.

Possibles solucions

La posada en marxa del canvi de l'ensenyament tradicional basat en el professorat per l'enfocat en l'alumne, pot dur-se a terme des d'un punt de vista general mitjançant dues opcions:

1) Opció "en paral·lel"

Consisteix en l'establiment, per a un nombre reduït d'alumnes, d'un pla completament avançat, fonamentat "en base a pro-

blemes", en paral·lel amb el currículum tradicional. Aquesta experiència s'ha dut a terme en les Universitats d'Harvard^{27,28} i Nou Mèxic²⁹.

Les dificultats d'aquest procedir es poden concretar en:

- a) Possibles impediments legals a la seva implantació, encara que actualment sembla que la inviabilitat no seria absoluta²⁴⁻²⁶.
- b) Necessitat d'ensinistrament del professorat que requereix una llarga formació intensiva a temps total.
- c) Preparació del material dels laboratoris d'habilitats, i confecció dels problemes simulats, la qual cosa comporta llarg temps¹⁵.
- d) Vulneració de la igualtat d'oportunitats dels estudiants, atès que seria un petit nombre el que se sometria al pla pilot o experimental.
- e) Aquesta opció no assegura evidenciar significativament, fins i tot després d'uns quants anys, els resultats del pla orientat en base a problemes¹⁴.
- f) Existència en el nostre mitjà de nous plans d'estudi recentment iniciats, la qual cosa probablement impediria la viabilitat de l'opció "en paral·lel" i fins i tot la seva justificació.

2) Opció "reformista"

Consisteix, en línies generals, en la implantació d'una reforma en profunditat que, complint les vigents directrius comunes dels plans d'estudi¹⁴ i les pròpies per a l'obtenció del títol de llicenciat en Medicina²⁵, posi en pràctica els principis actuals sobre la metodologia de l'educació mèdica en el pregrau. En aquest moment ens sembla la solució més recomenable. Aquest pla ha de basar-se en uns fonaments o pilars que es considerin sòlids i vàlids a llarg termini, sobre els quals s'han d'anar progressivament adaptant i perfeccionant els diferents principis de la educació mèdica moderna. Es tracta d'un primer pas ferm per a començar a caminar, en el camí que condueix a una formació completament enfocada a l'alumne, per a aconseguir amb tota plenitud els següents *objectius*:

- Obtenció de postgraduats capacitats per a exercir la medicina tutelada (especialització).
- Educar amb la formació científica necessària per a assimilar, durant la vida professional, els avenços que progressivament s'introdueixen en l'activitat clínica (formació continuada).
- Aconseguir l'estil científic per a la potencial inclinació a la investigació biomèdica.

Els pilars fonamentals en què s'ha de basar el nou pla que es proposa són els següents: a) Ensenyament teòric (llicions magistrals i seminaris); b) Ensenyament pràctic; c) Seguiment d'una guia d'objectius; i d) Sistema tutorial.

a) *Ensenyament teòric*. Ha de reduir-se radicalment a un 40 % del període lectiu total, el que correspon aproximadament a una mitjana de 1,8 hores/dia. Ha de constar de llicions magistrals i seminaris, generalment ambdós interdisciplinaris.

Les llicions "magistrals" seràn comunes i úniques per a tots els alumnes d'un curs. Només abraçaran una petita part dels coneixements necessaris: novetats transcendents, classifica-

cions no trobades en els textos, temes en els quals s'hagi d'adoptar especials normes de conducta i aquells per a la comprensió dels quals calguin coneixements dispars.

Els "seminaris" es duran a terme en petits grups, es seleccionarà el que es consideri nuclear, es posarà l'accent en els aspectes en què l'alumnat mostri dificultat d'autoaprenentatge. Les solucions de problemes s'aniràn introduint progressivament segons l'entrenament i l'experiència adquirits.

b) *Ensenyament pràctic*. Tindrà lloc en laboratoris habilitats i enfocats a l'estil del modern ensenyament en "laboratoris d'habilitats"¹³. La vivència clínica, que s'incrementarà progressivament fins a ocupar en els tres últims cursos la totalitat de l'ensenyament pràctic, es durà a terme mitjançant un sistema rotatori en hospitals, clíniques d'hospitalització, serveis d'urgència, de consulta externa, en centres de medicina primària i en institucions sanitàries relacionades amb la medicina preventiva, la salut pública i comunitària, la toxicologia i la medicina legal. A cada institució s'utilitzaran tots els recursos disponibles: laboratoris, unitats de diagnòstic per la imatge, sales de necròpsia, etc.

En la vivència clínica les situacions a resoldre apareixen de manera fins a cert punt imprevisible. Això comporta que certes experiències puntuals possiblement no hagin pogut dur-se a terme en el període establert de pràctica clínica. Per a resoldre aquesta dificultat, els tutors disposaran d'un període de temps per a destinar els alumnes de manera personalitzada a determinades unitats clíniques per a completar aspectes que, estant programats, no hagin pogut dur-se a terme en el període preestablert per la pràctica clínica.

En l'ensenyament pràctic els alumnes seran dirigits per un mentor, que confrontarà periòdicament amb els alumnes el treball desenvolupat amb els objectius de la Guia.

c) *Guia d'objectius*. És imprescindible la confecció i el seguiment d'una guia en la qual figurin tots els coneixements, les actituds i les habilitats que l'alumne ha d'aprendre. La guia ha de reflectir el bagatge cultural que l'estudiant ha d'adquirir. Una guia detallada és sempre convenient, però sobretot és imprescindible en la metodologia docent que es proposa perquè no passi desapercibuda per l'alumnat alguna parcel·la de la qual no es doni informació per no tenir dificultat de comprensió i estar ben explicada en els textos.

Adicionalment la guia ha de contenir un format en què l'alumne exposi diàriament l'activitat duta a terme, i on consignin els resultats i la corresponent discussió.

d) *Sistema tutorial*. L'ensenyament tutorial ha de garantir de forma individualitzada i programada el procés d'aprenentatge. L'alumne ha de disposar d'un professor que l'atengui de manera programada i permanent (un determinat nombre de dies a la setmana) en cada matèria troncal o grup de matèries troncales. El tutor és el professor responsable que els alumnes que se li assignin segueixin el programa d'aprenentatge sobre actituds i habilitats que formen part de la guia i n'assimilin i poseixin els conceptes.

A cada tutor se l'assignaran un màxim de cinc o sis alumnes. Mantenir un reduït nombre d'alumnes és prioritari, de manera que, depenent del nombre de professors disponibles adequats, el tutor tindrà que abraçar més o menys quantitat de matèries.

Direcció i professorat. La direcció de l'ensenyament del grau, per la seva complexitat i transcendència, ha de ser el més professionalitzada possible. Ha de estar formada per una cúpula constituïda per un Vicedegà o Cap d'estudis, un expert en Ciències de l'Educació i especialment en Ciències de la Salut, amb plena dedicació, i un representant de cada una de les matèries troncales o millor grups de matèries afins (Coordinador).

La classificació del professorat és fins a cert punt convencional, però ha d'adaptar-se a les necessitats canviants de l'aprenentatge i als resultats a què condueixi la pròpia experiència. D'acord amb les distintes activitats de l'alumnat es proposen transitòriament els següents tipus de professorat:

Coordinador. Professor ordinari responsable de l'organització de l'ensenyament de les matèries troncales.

Tutor. Professor responsable immediat de la formació de l'alumne. És l'encarregat que els alumnes que tingui al seu càrrec compleixin el contingut de la Guia i adquireixin els coneixements i les habilitats que hi figurin. L'estimació de la formació de l'alumne pel tutor ha d'influir en qualsevol sistema d'avaluació que s'estableixi.

Mentor. Professor que duu a terme d'una manera directa l'ensenyament pràctic. En les pràctiques clíniques un gran nombre de mentors el constitueixen els metges vinculats a la labor mèdica assistencial.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Flexner A. Medical Education in the United States and Canada. A report to the Carnegie Foundation for the advancement of teaching. The Carnegie Foundation Bulletin 4: 1910. Reproduced 1960.
2. Neufeld VR, Barrows HS. The McMaster Philosophy: An Approach to Medical Education. J Med Educ 1974; 49: 1040-1050.
3. Vade Mecum. M.D. Programme. McMaster University. Faculty of Health Sciences, 1990.
4. Schmidt HG. Problem-based learning: rationale and description. Med Educ 1983; 17: 11-16.
5. Rijksuniversiteit Limburg. The Faculty of Medicine. University's Department of Information. Maastricht (The Netherlands), 1984.
6. The changing Medical Profession. Implications for Medical Education. Edinburg (Scotland), 1993.
7. Lowry S. Trends in health care and their effects on medical education. BMJ Vol. 306.
8. Boyer MH. A decade's experience at Tufts with a four-year combined curriculum in medicine and public health. Acad Med 1997; 72(4): 269-275.
9. Oriol-Bosch A, Carreras i Barnés J, Gelonch A. Las recomendaciones de Edinburgo desde una perspectiva nacional y autonómica. Actas del X Congr. Nac. de Educación Médica, Univ. de Alcalá de Henares, 1989; 49-60.
10. Rozman C. Reflexiones sobre l'ensenyament de la Medicina. Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona, 1990; 21-60.
11. Pera C, Castillo R, Mezquita C, Domingo PM. Marc global de la proposta de pla d'estudis per a l'ensenyament de Medicina. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona, N.º 4. 1991.

12. Rozman C, Palés J, Coca A, Sanz F, Mariné A. Pla d'Estudis Orientat als Problemes (PEOP). Rev R Acad Med Catalunya 1994; 9 (supl 1): 3-40.
13. Argemí J. Noves Experiències Educatives en el Curriculum de Medicina. Barcelona: IES, 1992.
14. Palés J. Característiques principals del PEOP. Rev R Acad Med Catalunya 1994; 9 (supl 1): 5-12.
15. Coca A. "Skillslab" (Laboratori d'Habilitats) en el PEOP. Rev R Acad Med Catalunya 1994; 9 (supl 1): 13-19.
16. The Faculty of Medicine. University of Limburg, Maastricht, The Netherlands. University Department of Information, 1984; 1-27.
17. Van Dalen J. Skillslab: Centre for training of skills. The Faculty of Medicine. University of Limburg, Maastricht, The Netherlands. Edited by the University Audiovisual Department, 1989; 1-29.
18. Lowry S. What's wrong with medical education in Britain? BMJ 1992; 305: 1.277-1.280.
19. Changing the medical curriculum: The Newcastle experience. Workshop. Barcelona, 1992.
20. Lowry S. Strategies for implementing curriculum change. BMJ 1992; 305: 1.482-1.485.
21. Metz JCM, Stoeliga GBA, Pels Rijcken-Van Erp Taalman Kip EH, van der Brand Valkenburg BWM. Blueprint 1994: Training of doctors in the Netherlands. Objectives of undergraduate medical education. Published by University Publication Office.
22. Lowry S. Teaching the teachers. BMJ 1993; 306: 127-130.
23. Dolmans DH, Wolfhagen IH, Schmidt HG. Effects of tutor expertise on student performance in relation to prior knowledge and level of curricular structure. Acad Med 1996; 71: 9: 1.008-1.011.
24. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Medicina y las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención de aquél. BOE, 1990; 278: 34.343-34.345.
25. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. BOE, 1987; 298: 36.639-36.643.
26. Mariné A. Estudi de la viabilitat legal per implantar el PEOP. Rev R Acad Med Catalunya 1994; 9 (supl 1): 29-38.
27. Armstrong GE. The Harvard Medical School Curriculum: A Hybrid model of Problem-Based learning. En: Bound D, Fcletti G, ed. The challenge of problem based learning. Londres: Kogan Page, 1991.
28. Program Guide. Oliver Wendell Holmes Society. Harvard Medical School, 1988.
29. Waterman RE, Dubau SL, Mennin SP, Kaufman A. Clinical problem-based learning. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1988.

LA FORMACIÓ DE POSTGRAU EN MEDICINA

Francesc Vilardell

El 3 d'abril de 1978 va tenir lloc al Ministeri de Sanitat a Madrid la sessió constitutiva de les Comissions Nacionals d'Especialitats Mèdiques. Conseqüència d'aquesta reunió va ser la publicació del Reial Decret R.D. 2015/78 de Presidència de Govern en el qual es donava oficialitat al programa MIR.

El decret establia normes per a l'obtenció del títol d'especialista, que havien de redactar conjuntament el Ministeri de Sanitat i Seguretat Social i el d'Educació i Ciència, en la formació postgraduada dels metges. El decret R.D. 127/84 va consolidar les normes establertes al 1978.

Essencialment la formació de l'especialista es basa en un sistema de residències a l'estil nord-americà, que integra el futur especialista en institucions acreditades per a impartir aquesta formació. Les característiques més importants dels decrets són les següents:

1. El futur especialista és admès dins del sistema després d'aprovar un examen nacional competitiu inspirat en l'examen VISA americà.
2. L'assignació de places de resident es fa en base o als punts o a les qualificacions obtingudes a l'examen més una puntuació, que no pot superar el 25%, de mèrits acadèmics.
3. El nombre de places disponibles es publica junt amb la convocatòria, tenint en compte d'una banda, l'oferta de llocs de treball acreditats que fan els centres hospitalaris i, de l'altra, les limitacions imposades per les comissions nacionals de les especialitats o pel mateix Ministeri, que han de considerar els desequilibris produïts per la plèthora actual en algunes especialitats, la manca relativa en altres i els desequilibris que es produeixen.
4. La supervisió del sistema d'ensenyament és a càrrec de les Comissions d'Especialitats, formades inicialment per quatre membres proposats pel Ministeri d'Educació, tres pel Ministeri de Sanitat, un per les societats d'especialistes, dos més pel Consell de Col·legis de Metges i dos residents dels últims anys del període de formació. La composició de les Comissions s'ha anat modificant amb els anys.

Les atribucions de les Comissions eren molt àmplies, i incloïen tasques com: 1) definir el camp d'acció i el contingut de les diverses especialitats, tema en el qual va haver-hi nombroses discussions enverinades entre comissions; 2) indicar la durada de la formació i els mínims d'experiències a complir; 3) avaluar els centres de formació i acreditarlos,

exigint uns mínims per a l'acreditació, que en alguns casos podria ésser provisional (un any); 4) recomanar l'associació d'hospitals per no duplicar facilitats ni equipaments; 5) assenyalar els requisits d'avaluació a complir pels candidats així com els mètodes d'avaluació per a demostrar l'aptitud del candidat; 6) recomanar el nombre de places de formació a oferir en cada convocatòria. Finalment, el Ministeri de Sanitat preveia ajustar aquests requisits mínims als que podien exigir-se en l'àmbit internacional i molt especialment dins la Comunitat Europea. S'ha de tenir en compte que fins al 1978 els programes de formació d'especialistes, si existien, eren heterogenis i dispersos, sense que existís cap programa nacional. Molts hospitals no universitaris que havien d'entrar en el sistema de residències, estaven mancats de tradició docent i sovint hi havia una forta desproporció entre les activitats purament assistencials i les docents. La mala distribució d'especialitats, tant des del punt de vista quantitatiu com geogràfic representava igualment un important problema.

En aquesta sessió constitutiva, el Ministre de Sanitat va advertir de la necessitat de reduir les admissions a la carrera de Medicina, tenint en compte les possibilitats posteriors de formació especialitzada i d'instaurar una selectivitat a partir de 1979. L'any 1977 la Seguretat Social comptava amb prop de 12.000 especialistes de plantilla fixa i més de 4.000 places de residents. El Ministre es demanava si la xarxa assistencial podia absorbir el nombre anual d'especialistes que acabaven la seva xarxa. Els mateixos problemes continuen presents gairebé vint anys més tard.

Evolució del sistema MIR

La primera convocatòria MIR es va resoldre el 1978. El sistema d'adjudicació de places per ordenador va fallar per deficiències del programa emprat i va donar lloc a nombrosos recursos legals. A la convocatòria de l'any 1979 l'adjudicació de places es va fer manualment i per manca d'experiència va durar diverses setmanes. L'examen es va celebrar simultàniament en centres acadèmics o hospitals de més de vint ciutats de tot l'Estat, incloses les illes Balears i les Canàries. A partir de 1980, un programa informàtic adequat, que es conti-

nuia emprant, va permetre resoldre el problema amb rapidesa.

L'examen MIR consistia en preguntes de resposta múltiple, seleccionades d'un banc de preguntes d'origen divers: l'examen americà per "Foreign Medical Graduates", llibres, i consultors de les diferents especialitats. Conseqüència molt probable de la massificació de les facultats de Medicina i la seva influència sobre l'ensenyament, l'anàlisi dels resultats del primer examen MIR va ser deencoratjador: la mitjana de respostes correctes era molt baixa i hi havia poques diferències entre els resultats dels candidats. Si s'hagés considerat aprovat el qui hagués contestat correctament un nombre de respostes igual al 70% de respostes correctes del millor examen, només haurien aprovat el 50% dels que es van presentar. Això va obligar a no pensar més en un sistema que permetés donar simplement un certificat d'aprobat, com fora el National Board americà, i deixar que després els candidats aprovats negociessin directament la seva admissió en els diferents centres docents, ja que haurien quedat prop de la meitat de places sense cobrir.

D'altra banda, hi va haver moltes objeccions a emprar aquest sistema per part dels residents, que pensaven que els centres afavoririen certs candidats, i per part de molts funcionaris, que creien que l'adjudicació MIR no era altra cosa que un clàssic concurs-oposició.

Això va condicionar, i condicionarà encara, fortament el sistema en el qual el candidat sovint no té ni tan sols la possibilitat d'escollir l'especialitat que li agradaria fer. Les Comissions van continuar acreditant centres i serveis, i definint els programes de formació que els hospitals es comprometien a posar en marxa. Els criteris de les Comissions no eren gens uniformes: en algunes comissions predominaven els criteris teòrics propis de les Escoles Universitàries d'Especialització; en altres, els criteris de formació eren bàsicament pràctics, basats en la feina hospitalària. Rares vegades les reunions del Consell Nacional d'Especialitats, constituïts pels presidents de les diferents comissions (una quarantena en aquella època), va servir per a harmonitzar aquestes concepcions ben diferents.

Mentrestant, es deixava de banda un dels problemes més importants de tot el sistema: l'avaluació final del candidat a especialista. Es van formular diverses propostes, tals com un examen escrit, un examen oral una entrevista amb els membres de la comissió respectiva. El problema va sorgir el 1981, quan estaven finalitzant el període de formació els residents de les especialitats de menys durada i es va resoldre en començar els MIR una vaga que exigia la supressió de qualsevol examen, al que van accedir els ministeris, fet que va provocar la dimissió de diversos membres del Consell Nacional d'Especialitats. Aquest fet ha condicionat també fortament els resultats del programa MIR, en no permetre l'avaluació objectiva dels candidats i, encara més important, tampoc la dels centres docents. L'avaluació ha

estat deixada en mans de les comissions locals de docència.

La darrera versió dels programes de formació de les especialitats mèdiques fou aprovada per resolució de la Secretaria d'Estat d'Universitats i Investigació el 25 d'abril de 1996.

Aspectes favorables del sistema MIR

1. Formació responsabilitzada. El sistema MIR va ésser dissenyat amb la idea de proporcionar al futur especialista la possibilitat d'adquirir destresses i un adequat bagatge teòric, gràcies a l'assistència a sessions clíniques, la presentació de malalts, de publicacions, etc., en contrast amb la docència impartida fins al 1978 en la majoria d'escoles d'especialitats adscrites a càtedres, que sovint no tenien gaire relació amb el contingut dels programes de l'escola. Això es va aconseguir gràcies al treball hospitalari remunerat per contracte que implica la plena responsabilitat professional del candidat.

2. Millora de la qualitat assistencial. L'acreditació de centres va representar un pas de gran importància. En part es va basar en els treballs del Seminari d'Hospitals d'Espanya, que començaren a principis dels 70, i en part també en discussions formals en el Ministeri de Sanitat. Es van acreditar hospitals i seguidament serveis específics, segons els criteris de les diverses comissions, que establiren els mínims necessaris per a poder participar en el programa MIR (nombre de metges del servei, llits disponibles, facilitats per a l'aprenentatge de tècniques pròpies de l'especialitat, tals com instrumental i nombre d'intervencions realitzades, etc.). Aquest fet ha representat sovint una milloria de la qualitat assistencial dels centres, si bé no ha estat sotmesa a un control de qualitat efectiu.

3. Uniformitat dels programes. Els programes dels diferents centres han de seguir les normes publicades per cada comissió de l'especialitat, quant a durada, rotacions, mínim de procediments tècnics a fer pel resident, etc. Així s'ha produït una relativa uniformitat dels programes docents.

4. Adequació de la capacitat docent al nombre de residents. La limitació del nombre de candidats a especialista, en contrast amb la situació anterior, en què la simple assistència incontrolada a un servei donava dret al títol de la especialitat, ha permès que cada resident tingui una experiència si més no, mínima de cada aspecte de l'especialitat.

5. Control del nombre d'especialistes. Ja que no era possible l'accés a la carrera de Medicina i evitar la plètorà, la convocatòria MIR va permetre en certa manera controlar a través de l'examen d'admissió el nombre de metges que podien ob-

tenir una formació d'especialista i aconseguir dissuadir els llicenciats d'optar per la carrera de Medicina.

6. Adequació d'els programes a les directrius de la Comunitat Europea. En general, els programes formatius, a part d'algunes excepcions, han estat adaptats amb relativa facilitat a les directrius de la Comunitat Europea, seguint les recomanacions del Comitè Consultiu per a la formació de metges de la Unió Europea (ACMT), que va establir primer la dedicació a temps complert i remunerada del futur especialista (ACM-TIII/D/732/21, 1978), la conveniència d'adequar el nombre d'especialistes a les necessitats (ACMT/III/D/107/5/1982), la necessitat d'uniformar els programes docents teòrics i pràctics, i l'avaluació continuada del programa formatiu (Directiva 93/16/CEE).

INCONVENIENTS DEL SISTEMA MIR

Els anys recorreguts des de l'inici del programa MIR han permès identificar els inconvenients més grans del sistema, que són els següents:

1. Rigidesa inacceptable del sistema. Ateses les característiques de concurs-oposició de l'adjudicació de places MIR, només els metges amb bones puntuacions poden escollir especialitat o àrea geogràfica on voldrien rebre la seva formació. Molts candidats no poden triar l'especialitat que volen i, si ho consecueixen, sovint és en llocs molt apartats d'on tenen la seva residència.

D'altra banda, excepte en situacions molt especials, els centres i serveis no han tingut cap oportunitat per a escollir els seus residents.

2. Objectius poc clars de l'examen d'admissió. Si bé l'examen MIR es igualitari, reconeix els mèrits acadèmics, dóna una mesura de la capacitat del candidat i es força objectiu, se n'han fet moltes crítiques pel disseny: preguntes poc o gens integrades unes amb altres i amb l'ensenyament de pregrau, preguntes de simple memorització, o sobre temes poc rellevants.

3. Deficiències de l'avaluació continuada i final. L'avaluació del sistema MIR és deficient. Les avaluacions periòdiques dels tutors solen ser rutinàries. L'avaluació final, encara que ha millorat la qualitat del qüestionari emprat pel Ministeri de Sanitat per a l'avaluació dels programes, tant pel que fa al centre com pel que fa al resident, no sembla reflectir suficientment les activitats realitzades en el període formatiu. Es fa, doncs, molt difícil homologar els programes dels diferents centres docents.

4. Manca de supervisió externa. La supervisió de les activitats dels centres per part de les comissions i de les autoritats sanitàries i acadèmiques és encara molt superficial.

5. Impossibilitat de canviar d'especialitat. El sistema no permet canviar d'especialitat un cop dins del programa. Tampoc queda clar si es pot fer una segona especialitat.

6. Desconnexió entre la formació de pregrau i l'especialitzada. L'educació mèdica hauria de ser un "continuum" en lloc de ser fragmentada, com avui dia. Els alumnes estudien enfocant-ho tot cap a l'examen MIR. No sembla que es tingui en compte, a l'hora de dissenyar els programes d'educació pregraduada, el futur del llicenciat, que segurament intentarà aconseguir una formació especialitzada.

7. Manca de motivació del personal docent. La figura del tutor és l'eix del sistema docent. Al tutor pertoca el seguiment permanent del resident i la supervisió de les seves activitats assistencials i científiques. Aquesta figura en molts centres no està prou ben identificada. Sovint, la pressió assistencial porta al desinterès dels metges especialistes envers els programes dels residents.

8. Deficiències en l'ensenyament d'actituds. Així com en conjunt la docència, especialment en els seus aspectes tecnològics, es satisfactoria, no es destaca suficientment el que fa referència a actituds: relació metge-malalt, informació als familiars, aspectes ètics (autonomia, justícia, etc.).

9. Foment de l'atur. La limitació de les admissions a un nombre inferior al dels que es graduen, atès que la Medicina general a Espanya s'ha convertit en una especialitat, pràcticament no permet l'exercici professional a un nombre creixent de llicenciats.

Algunes possibles solucions

1. Descentralització del sistema MIR. Una descentralització de les convocatòries de places MIR i de la seva adjudicació, mantenint possiblement el mateix examen per a tots els candidats de l'Estat, podria ajudar a corregir la rigidesa del sistema. Caldria, també, estudiar la possibilitat d'especialitats derivades d'un tronc comú, per a afavorir el possible canvi d'especialitat.

2. Revisió de l'examen d'admissió MIR. Es fa necessari perfeccionar l'examen d'admissió i integrar-lo al màxim amb els objectius de l'educació pregraduada. L'examen hauria d'ésser influenciat pel el curriculum de la llicenciatura i no a l'inrevés.

3. Professionalització dels responsables de l'elaboració del examen MIR. Es fa necessari perfeccionar, tal com recomana l'Associació Catalana d'Educació Mèdica, la creació d'una Agència Nacional d'Avaluació per a les professions de Ciències de la Salut.

4. Supervisió descentralitzada de les Comissions de Docència. El funcionament irregular de les actuals Comissions de Docència es deu a causes variades, a vegades a la poca motivació dels seus membres i d'altres a la intromissió dels estaments directius dels hospitals en les seves tasques. S'ha de dotar a les Comissions d'una autonomia i independència suficients per a acomplir les seves tasques amb l'eficàcia necessària.

5. Potenciar l'ús del Llibre del resident. El Llibre del resident seria una eina important d'avaluació del candidat i ajudaria a garantir tant la supervisió dels centres docents com la seva avaluació. El prototipus experimental, que seria donat als nous residents de 1997, representa un bon pas endavant. Hi consten dades com el nombre d'intervencions fetes, assistències a malalts ingressats, assistència ambulatoria, sessions clíniques generals i especialitzades en que el candidat consta com a primer ponent, treballs publicats, treballs presentats a congressos, beques de recerca, tesi doctoral, premis, etc. Cal perfeccionar-lo, car pot representar la millor eina per l'avaluació dels centres docents.

6. Avaluació periòdica del sistema docent. Aquestes avaluacions són els que haurien de conduir a millorar l'avaluació final. Podria fer-se a través del Llibre del resident.

7. Programes de selecció i formació de tutors. Tal com indica el Professor C. Pera, President del Comitè Consultiu per a la Formació de Metges de la Unió Europea, s'haurien de desenvolupar programes de selecció i formació dels tutors.

8. La formació en actituds professionals. Seria important establir programes en els centres docents destinats a cobrir els aspectes relacionats amb la relació metge-malalt, els aspectes legals de la professió, els drets humans, l'etiqueta professional i les relacions amb altres companys, etc.

9. Participació de les Comissions d'Especialitats en l'elaboració i disseny dels programes d'educació del pregrau. Aquest seria

un pas important per a l'integració de l'ensenyament global de la Medicina.

10. Limitació realista de les admissions en les Facultats de Medicina. Aquest apartat no requereix més comentaris

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- AGA Governing Board policy statement on training and education. *Gastroenterology* 1992; 103: 1.127-1.132.
- Associació Catalana d'Educació Mèdica. L'avaluació de la formació postgraduada. Monografies de l'ACEM, Esplugues de Llobregat, 1994.
- Association of Subspecialty Professors. Training in Subspecialty Internal Medicine. A ACP position paper. *Ann Intern Med* 1994; 121: 810-813.
- Baillie J, Ravich WJ. On endoscopic training and procedural competence. *Ann Intern Med* 1993; 118: 73-74.
- Comité Consultatif pour la Formation des Médecins. Rapports, avis et recommandations (du 6 avril 1976 a lu 5 avril 1979). CCFM, Bruxelles, 1980.
- Constitución de las Comisiones Nacionales de Especialidades Médicas. *Tribuna Médica* 1978; (7 Abril) 750.
- Directives de la CE relacionades amb la formació i titulació d'especialitats. 75/363/CE, 77/452 i 453/CEE, 78/686 i 6887/CEE 78/1026 i 1027/CEE, 80/154 i 155/CEE, 81/1057/CEE, 82/76/CEE, 85/434 i 434/CEE, 86/457/CEE, 86/457/CEE, 89/594/CEE, 90/678/CEE, 93/16/CEE.
- Editorial. Can programs help residents improve their bedside manners? *American College of Physicians Observer*, April 1992.
- Editorial. Concept "Evaluation de la formation postgraduée et continue". *Bulletin des Médecins Suisses* 1990; 71: 1.247-1.257.
- Hernando F. La enseñanza de la Medicina en España. Consejo Nacional de Cultura, 1934.
- Greff M, Mignon ML. Europe et la formation médicale initiale et continue en Hépatogastroentérologie. *Gastroenterol Clin Biol* 1996; 20: 13-14.
- Noel GL, Herbers Jr JE, Caplow MP i cols. How well do internal medicine faculty members evaluate the clinical skills of residents? *Ann Intern Med* 1992; 117: 757-765.
- Pera C. La formación médica especializada en España: Nuevas perspectivas en el contexto de la Unión Europea. *El Médico* 1997 (en prensa).
- Podolsky DK, LaMont JT. Learning from the mistakes of Malthus: GI and Manpower planning *Gastroenterology* 1997; 112: 325.
- Recomanacions de la ACMT, documents IIMD/732/2/1978, IIMD/5/1982.
- Steinberg EP, Lawrence RS. Where have all the doctor gone? Physician choices between specialty and primary care practice. *Ann Intern Med* 1980; 93: 619-623.
- Stillman P, Swanson D, Regan MB et al. Assessment of clinical skills of residents utilizing standardized patients. *Ann Intern Med* 1991; 114: 393-401.
- Vilardell F. Medical education in Spain. *Med Educ* 1980; 14: 184-188.
- Vilardell F. Problemas en la formación de médicos especialistas. *Sant Pau* 1981; 2(6): 169-171.
- Vilardell F. Spain: Health care and medical education. *Proc R Coll Physicians Edinb* 1993; 23: 182-185.
- Vilardell F. Educazione medica post-laurea in Spagna. *Medic. Metodologia e didattica clinica* 1995; 3: 24-28.

3. Professionalització dels responsables de l'elaboració del examen MIR. Es fa necessari perfeccionar, tal com recomana l'Associació Catalana d'Educació Mèdica, la creació d'una Agència Nacional d'Avaluació per a les professions de Ciències de la Salut.

4. Supervisió descentralitzada de les Comissions de Docència. El funcionament irregular de les actuals Comissions de Docència es deu a causes variades, a vegades a la poca motivació dels seus membres i d'altres a la intromissió dels estaments directius dels hospitals en les seves tasques. S'ha de dotar a les Comissions d'una autonomia i independència suficients per a acomplir les seves tasques amb l'eficàcia necessària.

5. Potenciar l'ús del Llibre del resident. El Llibre del resident seria una eina important d'avaluació del candidat i ajudaria a garantir tant la supervisió dels centres docents com la seva avaluació. El prototipus experimental, que seria donat als nous residents de 1997, representa un bon pas endavant. Hi consten dades com el nombre d'intervencions fetes, assistències a malalts ingressats, assistència ambulatoria, sessions clíniques generals i especialitzades en que el candidat consta com a primer ponent, treballs publicats, treballs presentats a congressos, beques de recerca, tesi doctoral, premis, etc. Cal perfeccionar-lo, car pot representar la millor eina per l'avaluació dels centres docents.

6. Avaluació periòdica del sistema docent. Aquestes avaluacions són els que haurien de conduir a millorar l'avaluació final. Podria fer-se a través del Llibre del resident.

7. Programes de selecció i formació de tutors. Tal com indica el Professor C. Pera, President del Comitè Consultiu per a la Formació de Metges de la Unió Europea, s'haurien de desenvolupar programes de selecció i formació dels tutors.

8. La formació en actituds professionals. Seria important establir programes en els centres docents destinats a cobrir els aspectes relacionats amb la relació metge-malalt, els aspectes legals de la professió, els drets humans, l'etiqueta professional i les relacions amb altres companys, etc.

9. Participació de les Comissions d'Especialitats en l'elaboració i disseny dels programes d'educació del pregrau. Aquest seria

un pas important per a l'integració de l'ensenyament global de la Medicina.

10. Limitació realista de les admissions en les Facultats de Medicina. Aquest apartat no requereix més comentaris

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- AGA Governing Board policy statement on training and education. *Gastroenterology* 1992; 103: 1.127-1.132.
- Associació Catalana d'Educació Mèdica. L'avaluació de la formació postgraduada. Monografies de l'ACEM, Esplugues de Llobregat, 1994.
- Association of Subspecialty Professors. Training in Subspecialty Internal Medicine. A ACP position paper. *Ann Intern Med* 1994; 121: 810-813.
- Baillie J, Ravich WJ. On endoscopic training and procedural competence. *Ann Intern Med* 1993; 118: 73-74.
- Comité Consultatif pour la Formation des Médecins. Rapports, avis et recommandations (du 6 avril 1976 a lu 5 avril 1979). CCFM, Bruxelles, 1980.
- Constitución de las Comisiones Nacionales de Especialidades Médicas. *Tribuna Médica* 1978; (7 Abril) 750.
- Directives de la CE relacionades amb la formació i titulació d'especialitats. 75/363/CEE, 77/452 i 453/CEE, 78/686 i 6887/CEE 78/1026 i 1027/CEE, 80/154 i 155/CEE, 81/1057/CEE, 82/76/CEE, 85/434 i 434/CEE, 86/457/CEE, 86/457/CEE, 89/594/CEE, 90/678/CEE, 93/16/CEE.
- Editorial. Can programs help residents improve their bedside manners? *American College of Physicians Observer*, April 1992.
- Editorial. Concept "Evaluation de la formation postgraduée et continue". *Bulletin des Médecins Suisses* 1990; 71: 1.247-1.257.
- Hernando F. La enseñanza de la Medicina en España. Consejo Nacional de Cultura, 1934.
- Greff M, Mignon ML. Europe et la formation médicale initiale et continue en Hépatogastroentérologie. *Gastroenterol Clin Biol* 1996; 20: 13-14.
- Noel GL, Herbers Jr JE, Caplow MP i cols. How well do internal medicine faculty members evaluate the clinical skills of residents? *Ann Intern Med* 1992; 117: 757-765.
- Pera C. La formación médica especializada en España: Nuevas perspectivas en el contexto de la Unión Europea. *El Médico* 1997 (en prensa).
- Podolsky DK, LaMont JT. Learning from the mistakes of Malthus. GI and Manpower planning *Gastroenterology* 1997; 112: 325.
- Recomanacions de la ACMT, documents III/D/732/1978, III/D/5/1982.
- Steinberg EP, Lawrence RS. Where have all the doctor gone? Physician choices between specialty and primary care practice. *Ann Intern Med* 1980; 93: 619-623.
- Stillman P, Swanson D, Regan MB et al. Assessment of clinical skills of residents utilizing standardized patients. *Ann Intern Med* 1991; 114: 393-401.
- Vilardell F. Medical education in Spain. *Med Educ* 1980; 14: 184-188.
- Vilardell F. Problemas en la formación de médicos especialistas. *Sant Pau* 1981; 2(6): 169-171.
- Vilardell F. Spain: Health care and medical education. *Proc R Coll Physicians Edinb* 1993; 23: 182-185.
- Vilardell F. Educazione medica post-laurea in Spagna. *Medic. Metodologia e didattica clinica* 1995; 3: 24-28.

EDUCACIÓ MÈDICA CONTINUADA

Màrius Foz

Es pot definir la formació o educació mèdica continuada (EMC) com el conjunt d'activitats formatives realitzades amb la finalitat de mantenir al dia els coneixements i les habilitats del metge que li permetin conservar un nivell de competència adequat durant tota la seva vida professional. La necessitat de mantenir al dia els coneixements i les habilitats per a conservar i si és possible augmentar la competència és pròpia de totes les professions, però en el cas de la Medicina aquest principi és especialment important, per la gran transcendència que té per a la societat la competència dels metges que exerceixen la seva professió. Malgrat que el metge, en general, ha estat sempre sensible a aquesta necessitat, tant per convenciment com per conveniència, cal dir que els ràpids i incessants avenços en el camp de les ciències biomèdiques ocorreguts en les últimes dècades han fet aquesta necessitat més urgent, i aquest sentiment és compartit pels professionals, per les institucions, per l'administració sanitària i per tota la societat. El problema és tan important que segons dades recents referides a l'estat de Nova York¹ el 10% dels metges que exerceixen la professió no tenen la competència adequada per exercir-la.

Un dels problemes fonamentals que es posen de manifest en parlar de l'EMC és que aquesta és una formació d'adults, la qual mai no pot estar basada especialment en l'aprenentatge passiu. Només comptant amb un elevat grau de motivació i de participació activa en els mètodes d'aprenentatge es poden aconseguir resultats rellevats. De fet, no és convenient ni apropiat considerar l'EMC deslligada dels altres nivells (pregrau i postgrau) pel que fa a les tècniques d'ensenyament. Cal assenyalar que les bases indispensables per a una bona EMC haurien d'impartir-se en el pregrau, en el que l'alumne no hauria d'aprendre tan sols coneixements, sinó també, i de forma molt rellevant, habilitats, aptituds i actituds per a exercir la professió i "aprendre a aprendre", per a mantenir al dia la seva competència durant tota la seva vida professional. De fet, una de les formes de l'EMC que és més efectiva és la que es realitza de forma pràcticament inevitable i automàtica en els hospitals, i molt especialment en els universitaris, en què el contacte amb molts diversos especialistes és més important. En aquest cas, a causa d'una circumstància privilegiada, el metge d'hospital, llevat de situacions excepcionals, manté al dia les seves competències com a conseqüència de la dinàmica pròpia de l'activitat hospitalària. La discussió dels casos, les sessions clíniques, la preparació i posada en marxa dels protocols diagnòstics i terapèutics, els consells o decisions de les comis-

sions d'experts i la discussió dia a dia dels casos difícils o "problema" amb els col·legues més experts, i si és necessari la consulta bibliogràfica posterior, constitueixen una xarxa ideal d'ensenyament interactiu que només pot deixar de funcionar excepcionalment en persones molt desmotivades. Aquesta situació, no obstant això, afecta només una petita minoria dels metges, i és molt difícil o impossible de reproduir en altres nivells de l'assistència sanitària.

Per a poder donar una opinió sobre quina és la situació de l'EMC a Catalunya i què és el que caldria fer en un immediat futur, cal revisar en primer lloc quins han estat els trets i els problemes fonamentals de l'EMC a Catalunya en les dues o tres últimes dècades, i quina ha estat al mateix temps la situació del tema a l'Estat Espanyol, a Europa i als Estats Units.

En els anys 70, els programes d'EMC a Catalunya, a part d'alguns cursos realitzats en centres hospitalaris, estaven especialment centrats en les activitats de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears (ACMCB), a través de diversos cursos i sessions organitzades per les seves 75 societats científiques i les seves 22 filials. Les successives Juntes de Govern (de l'ACMCB) a partir de la que va presidir el Dr. Josep Laporte (1970-74) van realitzar esforços continuats per a millorar el contingut i l'eficàcia de l'EMC en el si de l'ACMCB. El Dr. Josep Alsina i Bofill (1974-78) va impulsar decididament aquesta línia d'actuació, que va donar lloc a l'elaboració d'un document l'any 1977, que era crític, sobre la situació de l'EMC al nostre país, i que en part segueix sent vàlid 20 anys després. Els successius intents de millorar l'EMC i d'incorporar activament l'administració sanitària en aquest tema van tenir uns resultats escassos i molt desproporcionats amb els esforços esmerçats. De fet, la participació d'altres institucions va ser escassa i la motivació i el "canvi cultural" per a iniciar el camí cap a un ensenyament actiu i interactiu va ser molt limitat, mentre anaven sorgint veus reivindicatives del col·lectiu mèdic reclamant formes d'"acreditació" i d'"incentivació".

Els anys 80 van marcar una inflexió positiva en les activitats d'EMC a Catalunya. L'opinió col·lectiva que era necessari fer "alguna cosa" en EMC va anar en augment i es va posar en marxa diverses iniciatives per part de diferents institucions amb poca o cap connexió entre elles. Cal citar les nombroses activitats ja comentades de l'ACMCB. Entre les iniciatives i les reflexions de les Societats de l'ACMCB cal citar, per la seva importància, les realitzades per la Societat Catalana de Pediatria. Un fet de gran importància que es va produir en el si de l'ACMCB l'any 1990 va ser la creació de l'Associació Catalana

d'Educació Mèdica (ACEM). L'ACEM va néixer per la iniciativa de professionals molt motivats per a impulsar canvis qualitatius en la docència de la Medicina al nostre país i, des de la seva creació, ha estat un element dinamitzador del canvi cultural necessari per a impulsar noves perspectives en la metodologia de l'EMC. A més d'aquestes reflexions i iniciatives de l'ACMCB es van produir també nombroses activitats impulsades per altres institucions com les de l'Institut Català de la Salut (ICS), de l'Institut d'Estudis de la Salut (IES), del Col·legi Oficial de Metges de Barcelona i del Col·legi Oficial de Metges de Tarragona. Fruit d'aquesta inquietud col·lectiva pel tema va ser la posada en marxa del Consell Coordinador de la Formació Mèdica Continuada (CCFMC), creat per ordre conjunta dels Departaments de Sanitat i Seguretat Social i d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (29 de desembre de 1989). El CCFMC es va constituir com un organisme pluriinstitucional, adscrit al Departament de Sanitat i Seguretat Social, en que eren representats el citat Departament, el Comissionat per a Universitats i Recerca, el Consell General de Col·legis de Metges de Catalunya, l'ACMCB, el Consell Interuniversitari de Catalunya, el Servei Català de la Salut i l'IES. Malgrat l'interès global del projecte i el de les diferents missions que li foren encomanades, les activitats dutes a terme pel CCFMC durant aquests vuit anys han estat molt limitades. El 18 de novembre de 1997 es va portar a terme una jornada en la qual es va presentar novament el CCFMC amb una dinàmica i un projecte nou de cara al futur. Després es comentaran alguns aspectes dels projectes proposats en aquesta nova etapa del CCFMC. Quina ha estat la causa de la ineficàcia del CCFMC en els seus primers vuit anys d'existència? Diverses són aquestes raons, i entre elles cal citar la falta de consens inicial entre les diverses institucions, amb excés de protagonisme d'una elles, la falta de privatització en els objectius a assolir, la indefinició de les funcions assignades a les diverses institucions incorporades en el projecte i la migradesa de recursos.

De forma paral·lela, també a l'Estat Espanyol es van produir algunes iniciatives per a impulsar l'EMC. Cal citar entre elles les que van començar a dur a terme algunes societats científiques i les que van impulsar a finançar el "Consejo General de Colegios Médicos de España". En qualsevol cas la indefinició dels objectius i de la metodologia, i la manca de coordinació i d'un marc legal adequat han fet que la situació general d'aquest tema a l'Estat Espanyol hagi estat encara menys satisfactòria que a Catalunya.

Mentrestant la situació a Europa referent a l'EMC, a part de la unanimitat en les grans declaracions d'intencions, ha estat i continua sent extraordinàriament heterogènia.

El Comité Consultiu d'Educació Mèdica ("Advisory Committee on Medical Training") ha elaborat diversos documents d'intencions en els quals es destaquen l'obligació ètica dels metges de mantenir al dia la seva competència, la conveniència que es posi en marxa una certa planificació i la necessitat de donar més gran rellevància als mètodes d'ensenyament ac-

tius en relació amb els mètodes tradicionals de cursos, que imparteixen "coneixements".

D'altra banda, a Europa s'ha posat en marxa un projecte en els últims anys (1993) per a promocionar l'EMC. El projecte està liderat per la "World Federation for Medical Education in Europe", l'"Association of Medical Deans in Europe", la "Nordic Federation for Medical Education" i el "European Office of the World Health Organization". Com a primera tasca important del projecte es va fer una enquesta a 28 països europeus sobre quina era la situació de l'EMC. Espanya hi va ser doblement representada a través de les dades del govern central i de les de Catalunya. La publicació d'aquestes dades² és molt demostrativa de l'extraordinària diversitat i heterogeneïtat de la situació als diferents països europeus, i en cert aspecte és relativament tranquil·litzadora quan s'estableix una comparació entre la situació de Catalunya i la dels citats països. Entre les dades que recull aquest document cal destacar, per exemple, que en 13 països hi ha legislació sobre EMC i en 15, no (entre aquests últims s'inclou la situació d'Espanya i de Catalunya), que en 17 països hi ha tendència a fer l'EMC obligatòria (entre ells, Espanya) i en 11, a deixar l'EMC com a voluntària (entre ells, Catalunya). La situació també és heterogènia en molts altres aspectes, com els de metodologia, grau de motivació dels diferents col·lectius i participació en l'EMC de les diferents institucions. Cal destacar que malgrat el gran desenvolupament modern de la tecnologia informàtica, els cursos clàssics continuen sent el principal mètode d'EMC en 19 dels 28 països enquestats.

Què està passant amb relació a aquest tema als Estats Units? En aquest país i en el Canadà hi ha una perllongada tradició i preocupació pels temes relatius a l'EMC. Als Estats Units es va crear l'any 1968 el "Council on Medical Education". Tretze anys després (1981), les activitats i reflexions dutes a terme van cristal·litzar en la creació del "Accreditation Council for Continuing Medical Education" (ACCME). Aquest Consell, que en l'actualitat regula les activitats d'EMC als Estats Units, està format fonamentalment per les 7 institucions següents: "American Board of Medical Specialties", "American Hospital Association", "American Medical Association", "Association of Hospital Medical Education", l'"Association of American Medical Colleges", el "Council of Medical Speciality Societies" i la "Federation of State Medical Boards". El sistema regulat per l'ACCME està basat fonamentalment en l'acreditació rigorosa dels "proveïdors" de serveis d'EMC, de manera que es certifica la qualitat dels mètodes i que aquests són adequats als objectius de formació que es pretén obtenir. D'altra banda, el sistema és voluntari, és autorregulat, no té cap tipus de finançament governamental i conté tots els tipus pertinents d'avaluació que en certifiquin l'eficàcia. Als Estats Units, malgrat el que es podria pensar, encara són molt més freqüents els cursos que altres mètodes d'EMC. Així entre més de 41.000 activitats d'EMC realitzades en 1 any, més de 33.000 eren cursos, mentre que només poc més de 5.000 eren activitats de formació dutes a terme a través d'Internet.

Revisada breument quina és la situació de l'EMC a Catalunya i als països del nostre entorn, com podríem contestar a la pregunta: què cal fer d'ara en endavant?

Una enquesta a Catalunya organitzada pel CCFMC³ demostra quines són les actituds actuals dels metges catalans amb relació a l'EMC. Les actituds són majoritàriament favorables a la voluntarietat i a la gratuïtat de l'EMC. Algunes de les respostes són indicatives que els "canvis culturals" que permetin una evolució cap a una EMC més eficaç encara són minoritaris. Així es recull una escassa utilització de mètodes informàtics interactius i s'indica la conveniència d'augmentar "coneixements", però es fa poc èmfasi en el manteniment o la millora de la competència professional.

El propassat 18 de novembre de 1997 es va celebrar una jornada a Barcelona en la qual es presentava novament al col·lectiu professional el CCFMC, 8 anys després de la seva creació. En aquesta jornada, a més de declarar-se formalment la necessitat d'activar el funcionament del CCFMC, es va presentar un programa de formació mèdica continuada a través del qual els proveïdors d'EMC podran acreditar les seves activitats, si aquestes tenen una qualitat i una metodologia adequada per a poder assolir els objectius proposats. D'altra banda, els usuaris d'aquests serveis d'EMC podran obtenir crèdits si s'assoleixen els objectius i el professional podrà disposar d'un currículum en EMC que li permetrà afrontar els requeriments que les organitzacions científiques, professionals, o d'un altra naturalesa, puguin establir amb finalitats diverses.

Creiem que hauria de ser, doncs, en el marc del CCFMC, ara amb voluntat de renovació, com s'hauria d'organitzar i acreditar l'EMC a Catalunya. El CCFMC hauria de fer el nostre país un paper similar al que té el ACCME als Estats Units, tot tenint en compte les inevitables diferències que ens separen des de molts punts de vista, i una d'elles, la de l'organització sanitària. A manera de resum o conclusió de les coses que cal fer a Catalunya en el marc citat el CCFMC, es comenten a continuació les directrius que semblen més adequades i pertinents atesa la situació actual de l'EMC al nostre país.

Voluntarietat o obligatorietat. Sembla indubtable que tant l'opinió dels professionals com la dels experts s'inclinen per la primera de les citades opcions. La voluntarietat, no obstant, això hauria d'anar acompanyada d'incentivacions que actuessin com estímul positiu.

Legislació. També en aquest tema sembla haver-hi al nostre país consens en el fet que és millor legislar poc i donar el màxim suport a l'organisme del que ja disposem (CCFMC).

Mètodes d'EMC. El primer i fonamental és l'autoaprenentatge, que depèn de la motivació personal proveïent d'un procés

d'autocrítica i de l'habilitat per portar-la a terme. La capacitat d'aquest autoaprenentatge hauria de ser adquirida en un model d'ensenyament de pregrau molt diferent del que hem tingut fins ara. El segon mètode està basat en l'aprenentatge en el propi centre de treball, amb la metodologia pròpia de la solució de problemes. Tots els professionals de la xarxa de salut en tots els seus nivells haurien de disposar de temps i activitats dintre del seu horari de treball per portar a terme aquest excel·lent sistema d'EMC. El tercer mètode d'EMC són les activitats complementàries, que haurien de descriure perfectament els objectius i disposar de metodologia adequada per a assolir-los i, si és possible, haurien de disposar també d'un sistema d'avaluació dels resultats obtinguts.

Proveïdors d'EMC. Han de ser fonamentalment les societats científiques. En el nostre país, aquesta funció ha de ser desenvolupada per la xarxa de societats de l'ACMCB. No obstant això, aquestes activitats haurien de ser acreditades a través del model presentat pel CCFMC i posteriorment haurien de ser avaluades. La universitat, fins ara força allunyada de l'EMC, hauria d'incorporar-se a aquestes tasques amb una metodologia similar.

Definició de funcions en el si del CCFMC. Aquest és un aspecte important per a avançar en l'organització i la validació de les activitats d'EMC al nostre país. La funció d'acreditació dels proveïdors i de les activitats hauria de dependre del propi CCFMC. La definició d'objectius, el disseny de la metodologia i l'avaluació dels resultats han de dependre dels proveïdors, ja siguin les societats científiques de l'ACMCB, ja sigui la Universitat. D'altra banda, la validació i l'acreditació de la competència professional validada per l'EMC ha de dependre dels Col·legis de Metges.

Incentivació. Els mecanismes d'incentivació són molt importants per incrementar la motivació dels professionals. Un dels possibles mecanismes és la futura valoració dels crèdits obtinguts com un mèrit preferent per a valorar la "carrera professional". Un altre mecanisme d'incentivació hauria de ser la posada en marxa de mecanismes de finançament indirecte que permetessin a tots els professionals de la sanitat poder realitzar activitats acreditades d'EMC dintre del seu horari laboral.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Sherman CD, Lambiase P. Continuing medical education in the United States: a critique. *Eur J Cancer* 1993; 29A: 784-787.
2. Walton HJ. Continuing medical education in Europe: a survey. *Med Educ* 1994; 28: 333-342.
3. Pardell H, Ramos A, Salto E, Tresserras R. Los médicos y la Formación Médica Continuada. Resultados de una encuesta llevada a cabo en Cataluña. *An Med Inter (Madrid)* 1995; 12: 168-174.

Comentaris i esmenes a la ponència "La formació en Medicina"

Amb aquest text em permeto felicitar els ponents sobre la "Formació en Medicina", ja que es tracta d'un estudi molt complet i portat a cap per persones amb una llarga experiència en ensenyament.

Voldria remarcar especialment el que diu el Professor Castillo sobre la importància de potenciar en l'ensenyament els mètodes inductius sobre els deductius, ja que té molt més valor la forma de plantejar-se els problemes que la quantitat de coneixements.

També trobo que té raó el Professor Corbella quan diu que caldria pensar que hi ha especialitats, l'ensenyament de les quals caldria enfocar ja des de les bàsiques, cosa que representaria un estalvi de temps i d'esforç.

També trobo que, posats en aquesta temàtica, també s'hauria de parlar del professorat que, atès el seu caràcter permanent i d'absoluta immobilitat, confereix a la Universitat una marcada rigidesa o manca de flexibilitat que pot repercutir en la qualitat de l'ensenyament. Crec que caldria trobar una forma de possible renovació en aquells casos que es consideri necessari.

Finalment, quant a suggeriments, se m'ocorre que, en aquests moments en què la medicina social, amb els seus dispendis astronòmics, està amenaçat l'erari públic, no estaria de més incloure en els programes una matèria que ensenyés a curar amb el mínim de despesa possible.

Moisés Broggi i Vallès

A la Ponència del Dr. F. Vilardell suggereixo el següent:

- Pàg. 3: El primer paràgraf indica que la convocatòria de 1979 l'examen es va celebrar en centres acadèmics i hospitalaris de més de 20 ciutats. Crec que hauria d'indicar on es duu a terme avui.
- Pàg. 4: El segon paràgraf, al final, diu "l'avaluació ha estat deixada en mans de les comissions locals de docència". Penso que hauria de dir "en mans de les comissions de docència del centres acreditats".
- Pàg. 3: En el tercer punt del paràgraf, pot interpretar-se que l'Agència Nacional d'Avaluació es limita a l'examen MIR.
- Considero que hauria de divulgar-se el nombre d'estudiants que es graduen i el nombre de places disponibles perquè en tinguin coneixença els que volen començar estudis mèdics. En la convocatòria de 1997 s'han presentat 11.062 metges a competir per 3.182 places.

A la Ponència del Dr. M. Foz apporto el següent:

- A la pàg. 3, al final del segon paràgraf, es podria referir al fet que a nivell estatal s'ha creat la Federació d'Associacions

Científiques o Mèdiques Espanyoles (FACME) i que en l'organització Mèdica Col·legial trobem un organisme específic per a formació mèdica (IFMC). En les finalitats d'ambdues ressalta l'EMC.

- El ministre Romay Beccaria anuncia una iniciativa per al reconeixement oficial de l'EMC, l'estructura de la qual la formen les acadèmies científiques, l'Organització Mèdica Col·legial i les facultats de Medicina.
- Crec que els professionals que treballen per l'ICS haurien de tenir el dret o l'obligació de participar, en hores de treball i amb una periodicitat determinada, en cursos de EMC i que l'assistència als esmentats cursos hauria de constar com un mèrit en el seu currículum i com a defensa de possibles reclamacions judicials.
- L'EMC del metge que està allunyat d'un centre hospitalari sols pot ser motivada per la pròpia consciència i com més temps tardi en buscar els mitjans per a aconseguir-la més difícil li resultarà integrar-s'hi.

Josep M. Dexeus
i Trias de Bes

Comentaris i esmenes a la ponència

“La formació en Medicina”

Amb aquest text em permeto felicitar els ponents sobre la “Formació en Medicina”, ja que es tracta d'un estudi molt complet i portat a cap per persones amb una llarga experiència en ensenyament.

Voldria remarcar especialment el que diu el Professor Castillo sobre la importància de potenciar en l'ensenyament els mètodes inductius sobre els deductius, ja que té molt més valor la forma de plantejar-se els problemes que la quantitat de coneixements.

També trobo que té raó el Professor Corbella quan diu que caldria pensar que hi ha especialitats, l'ensenyament de les quals caldria enfocar ja des de les bàsiques, cosa que representaria un estalvi de temps i d'esforç.

També trobo que, posats en aquesta temàtica, també s'hauria de parlar del professorat que, atès el seu caràcter permanent i d'absoluta immobilitat, confereix a la Universitat una marcada rigidesa o manca de flexibilitat que pot repercutir en la qualitat de l'ensenyament. Crec que caldria trobar una forma de possible renovació en aquells casos que es consideri necessari.

Finalment, quant a suggeriments, se m'ocorre que, en aquests moments en què la medicina social, amb els seus dispendis astronòmics, està amenaçat l'erari públic, no estaria de més incloure en els programes una matèria que ensenyés a curar amb el mínim de despesa possible.

Moisès Broggi i Vallès

A la Ponència del Dr. F. Vilardell suggereixo el següent:

- Pàg. 3: El primer paràgraf indica que la convocatòria de 1979 l'examen es va celebrar en centres acadèmics i hospitalaris de més de 20 ciutats. Crec que hauria d'indicar on es duu a terme avui.
- Pàg. 4: El segon paràgraf, al final, diu “l'avaluació ha estat deixada en mans de les comissions locals de docència”. Penso que hauria de dir “en mans de les comissions de docència del centres acreditats”.
- Pàg. 3: En el tercer punt del paràgraf, pot interpretar-se que l'Agència Nacional d'Avaluació es limita a l'examen MIR.
- Considero que hauria de divulgar-se el nombre d'estudiants que es graduen i el nombre de places disponibles perquè en tinguin coneixença els que volen començar estudis mèdics. En la convocatòria de 1997 s'han presentat 11.062 metges a competir per 3.182 places.

A la Ponència del Dr. M. Foz apporto el següent:

- A la pàg. 3, al final del segon paràgraf, es podria referir al fet que a nivell estatal s'ha creat la Federació d'Associacions

Científiques o Mèdiques Espanyoles (FACME) i que en l'organització Mèdica Col·legial trobem un organisme específic per a formació mèdica (IFMC). En les finalitats d'ambdues ressalta l'EMC.

- El ministre Romay Beccaria anuncia una iniciativa per al reconeixement oficial de l'EMC, l'estructura de la qual la formen les acadèmies científiques, l'Organització Mèdica Col·legial i les facultats de Medicina.
- Crec que els professionals que treballen per l'ICS haurien de tenir el dret o l'obligació de participar, en hores de treball i amb una periodicitat determinada, en cursos de EMC i que l'assistència als esmentats cursos hauria de constar com un mèrit en el seu currículum i com a defensa de possibles reclamacions judicials.
- L'EMC del metge que està allunyat d'un centre hospitalari sols pot ser motivada per la pròpia consciència i com més temps tardi en buscar els mitjans per a aconseguir-la més difícil li resultarà integrar-s'hi.

Josep M. Dexeus
i Trias de Bes

Vull exposar aquí solament els defectes que sota el meu punt de vista té el procediment de selecció dels aspirants a les diferents especialitats al nostre país.

Crec que un dels defectes de l'ensenyament de la Medicina es presenta quan l'estudiant, acabats els estudis de pregrau, ha d'escollir l'especialitat. El sistema MIR potser és un bon procediment d'ensenyament, però és un mal sistema de selecció dels alumnes.

Metges amb veritable vocació per una especialitat n'han d'escollir una altra perquè la quota de la que ells volien va esgotar-se aviat. Tots coneixem estudiants amb excel·lents a la carrera que no han pogut superar aquesta prova i això no és just. ¿No seria més lògic, com fan en altres països, que l'aspirant es presentés a l'examen de l'especialitat prèviament escollida? A aquesta i no a totes, com aquí succeeix, on alguns candidats en cinc minuts han hagut de jugar-se l'avenir de tota la vida. Això ja eliminaria en principi els que agafen una plaça com a solució i no com a vocació. A mi m'agradaria saber quants joves per aquest motiu han hagut de canviar d'elecció, i quants pares capdavanters en una especialitat han vist decebut com el seu fill no podia seguir el seu camí. Corregir aquest defecte no és fàcil. Hauriem d'avaluar si seria viable admetre més centres d'ensenyament dels que ara tenim. Molts hospitals i centres públics i privats acceptarien fer-ho. Naturalment haurien de ser llocs amb un historial conegut, ser reconeguts per les autoritats universitàries i caldria exigir-los una tasca determinada, vigilant la seva activitat posterior. Això no privaria que, acabat el període de formació, la Universitat fes un examen teòric i pràctic, amb presentació dels treballs i mèrits assolits, valorats per experts, prova que ara no es fa, almenys no a tots els centres. Aquest és un defecte de principi. Una ciència ha d'ésser ensenyada abans d'ésser jutjada i moltes vegades m'he preguntat si nosaltres no ho fem a la inversa. L'admissió en certs països es fa avaluant: (a) el currículum universitari, (b) una entrevista amb l'estudiant (molt important) i (c) un examen de principis bàsics de l'especialitat, que ja orienta sobre l'interès que l'aspirant té per l'especialitat. Aquesta evaluació podria ser feta ja sigui pel director del centre o per experts de la Universitat, i l'estudiant es podria presentar un nombre determinat de vegades; una cosa tan important no pot ser avaluada per un sol examen. Si així fos, quants cervells no s'haurien perdut en l'anonimat? A Einstein, el seu mestre va dir-li que no servia per a les matemàtiques. A Ramón y Cajal, els professors el van declarar inútil per a seguir una carrera. A Montserrat Caballé, van menysprear-la a la primera prova de cant.

Alguns joves empenyorats a fer una determinada especialitat i en la impossibilitat d'entrar per via oficial, buscant la millor formació possible, marxen a l'estranger, amb sacrificis econòmics quasi sempre, i en arribar aquí ningú els admet a treballar per falta del títol. Potser es podria pensar en alguna forma d'avaluació per a poder donar-los un títol equivalent. Es diu que això ja es fa en certs països, però en tot cas no hi ha normes establertes. Les dificultats, a l'estudiant, cal posar-les-hi al començament, no després de tants anys d'estudi, quan ja no hi ha possibilitat d'emprendre un altre camí. Ja sabem que amb tots aquests canvis augmentariem el nombre de professionals, però potser tots tenim massa por a la competència, quan la por hauriem de tenir-la a la incompetència. I aquesta por ha arribat fins i tot a les autoritats acadèmiques, per tal d'evitar la plètorà! Però, qui es pregunta si hi ha plètorà d'economistes, d'enginyers, d'arquitectes, d'advocats i de tantes i tantes professions liberals? Treball, n'hi ha per a tots si la feina és ben feta, sobretot per al que s'espavila. Però això sols s'aconsegueix ensenyant bé. Si no es posen entrebanca a l'estudiant, mai podrà aquest dir que la seva dissort es culpa d'algú altre. És evident que s'ha de controlar el nombre de professionals, però sense oblidar l'obligació d'anar millorant contínuament la qualitat del seu treball. L'especialista no surt format de cop, l'especialista no acaba mai la seva formació, si es que segueix les novetats que sempre van sortint. Per això s'ha d'establir la implantació d'un "currículum permanent", o almenys durant un període, mitjançant el programa de formació continuada, com ja és obligat en altres països, prova aquesta que a tots ens convindria.

Si hem d'entonar tots el "mea culpa", reconeguem també que estem oblidant molts dels aspectes ètics de la nostra professió: el Jurament Hipocràtic, que tots els estudiants fèiem en acabar la carrera, "Juro per Apol·lo, per Higea i Panacea, etc... etc.", és ja una peça de museu. I això feia repassar molts cops al metge les seves obligacions. Potser valdria la pena també revisar les faltes d'educació que alguns professors han permès als estudiants dins les mateixes aules.

La Universitat, en aquests últims anys, s'ha massificat i ara n'estem pagant les conseqüències, però estem en un període de transició per a adaptar els nostres títols a les exigències de la Comunitat Europea i cal revisar molts aspectes del nostre sistema d'ensenyament.

Jaume Planas i Guasch

1. Punt bàsic. Canviar el contingut de l'examen MIR. Que deixi de ser un examen d'erudició dictat amb una certa *deformació neuronal*.

Aquest canvi de contingut és fonamental per a poder canviar els estudis de pregrau i evitar que els alumnes es concentrin, exclusivament, a poder respondre el qüestionari malaltís i que es distreguin de l'aprenentatge de les actituds i habilitats.

2. És també important recollir la possibilitat de canviar d'especialitat o de poder-ne assolir dues, si cal.

3. Adaptació del sistema a les característiques sanitàries de Catalunya, que té transferides les competències en sanitat i universitats. És important tenir en compte la descentralització del sistema, tot i que aquest aspecte sembli fonamentalment de contingut polític.

4. Introduir elements d'il·lusió i de seguretat, perquè mitjançant gestions de les autoritats sanitàries i acadèmiques hi hagi una progressiva adaptació de les possibilitats de llocs de treball per a tots els graduats que hagin superat les enormes dificultats que comporta aconseguir l'especialització. Es tracta d'una injustícia que les autoritats acadèmiques i la mateixa

professió mèdica ha d'intentar introduir com un punt important de gestió. Les llistes d'espera, determinades en gran part per l'encongiment de les plantilles actuals, són el punt més conflictiu i criticable del nostre sistema sanitari actual. Ningú no pot mantenir-s'hi indiferent ni pensar que no és de la seva competència.

La contemplació d'aquest concepte forma part de la formació en Medicina, ja que permetria introduir aquest element d'il·lusió esmentat i corregir, repetim, l'esmentada mancança assistencial.

5. En una època en la qual s'ha introduït el concepte d'intel·ligència emocional, s'ha de tenir en compte el preu humà i, per tant, la repercussió en les il·lusions vocacionals que comporta la rigidesa exclusivament racional del sistema actual. No es pot oblidar la incidència de suïcidis entre els estudiants. El factor il·lusió i el respecte a les circumstàncies humanes, en una carrera tan vocacional com la nostra, no es pot deixar de considerar.

Jordi Sans i Sabrafen

1. Descentralització de l'examen MIR. Convocatòria per a les comunitats autònomes.

2. Un examen per a cada especialitat, o un per a especialitats mèdiques i un altre per a les quirúrgiques.

3. Posar preguntes més pràctiques i més assequibles per als coneixements adquirits durant els estudis de Facultat.

4. Examen final Board per a obtenir el títol d'especialista.

5. *Numerus clausus* per a entrar a la Facultat, d'acord amb les necessitats del país.

Miquel Torner i Soler

Estic d'acord amb totes les reflexions dels ponents i també amb els comentaris presentats per diversos acadèmics. El fet en el que estem tots d'acord és que el sistema ha de canviar.

Nivell MIR

Canviar-ho a nivell estatal és quasi una "missió impossible", pot ser una tasca de dècades. S'haurien de fer gestions polítiques per **tenir les competències en la formació de postgrau**.

S'hauria de pensar en dos nivells:

- Especialista (formació regulada tipus MIR, amb les modificacions oportunes).
- Diplomata o Màster (formació continuada, més flexible, feta en centres acreditats i amb programes homologats).

L'esperit és que el títol d'especialista fos un mèrit important però no exclouent. És com el títol de doctor en moltes oposicions: no és exclouent però puntua. Això evitaria les situacions de metges que per unes dècimes a l'examen no poden fer l'especialitat que volen, a vegades per continuar una clínica familiar, i moltes altres situacions que en la realitat són injustes i comporten moltes frustracions professionals. Un Màster o una Diplomatura ho solucionaria, encara que podrien ser menys punts en unes oposicions a una plaça pública que un títol d'especialista tipus MIR.

Això, com a filosofia general. Sens dubte, s'ha de replantejar tots els currículums de formació.

Pel que fa a **les especialitats de laboratori clínic**, un grup de treball sobre aquest tema, amb reunions al llarg d'uns tres anys, presidit pel Dr. Eduard Castillo i en el marc de l'IES, vam arribar a la conclusió que hi hauria d'haver un sol títol d'especialista per tot el que fa a laboratori clínic. La "superespecialització" es faria segons aptituds, vocació o possibilitats, en el marc de diplomatures o màsters. El títol, però, seria sempre el

mateix: "Especialista en laboratori clínic" o el que es trobés més adient. Això facilitaria la mobilitat de treball i l'organització hospitalària.

Nivell de pregrau

S'ha de canviar el sistema de classe magistral pel de formació més inductiva i pràctica, com ja han apuntat els ponents. Ara bé, això comporta canviar un pla d'estudis a nivell estatal i per tant és una solució a llarg termini. Aquí sí que crec que és pràcticament impossible, a curt termini, tenir competències a Catalunya. A curt termini es poden fer moltes coses si hi ha volutat dels professors.

Com exemple, citaré el que es fa ver als inicis de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Els professors d'Anatomia, Histologia, Fisiologia i Bioquímica van coordinar l'ensenyament de forma integrada i, per facilitar la tasca als alumnes, es va traduir un text, el Passmore de "Ensenyanza Integrada de la Medicina". Els programes s'explicaven de forma coordinada des d'un punt de vista didàctic i funcional. Per posar un exemple, del ronyó, s'en començava a explicar l'anatomia, tot seguit i la histologia, després la fisiologia i finalment els mecanismes bioquímics a nivell dels túbuls renals, etc. D'aquesta forma, l'alumne ho entenia millor i aprenia de forma coordinada, lògica i funcional, i no aprenia només matèries independents que després li era més difícil de relacionar.

Per fer coses així no fa falta canviar cap pla d'estudis, fa falta només voluntat de fer les coses millor, capacitat de lideratge del degà i esperit d'equip i no de regne de taifa per part dels professors.

Joan Sabater i Tobella

Acta de la Sessió Extraordinària del Ple de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya del dia 6 d'octubre de 1998

El Ple de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya es va reunir, en sessió extraordinària, amb assistència dels acadèmics numeraris ressenyats en annex, el dia 6 d'octubre de 1998, a dos quarts de vuit del vespre, a la sala de plens de l'Acadèmia, amb un ordre del dia de punt únic: "Discussió final i aprovació, si s'escau, del text que expressa la posició de l'Acadèmia sobre el tema «La formació en Medicina»".

La ponència estava dirigida i coordinada pel doctor Ciril Rozman, amb la participació dels acadèmics numeraris doctors Jacint Corbella, Ricard Castillo, Francesc Vilardell i Màrius Foz. El text, que fou repartit prèviament, junt amb la convocatòria, a tots els acadèmics numeraris, consta en annex.

Van presentar esmenes escrites els doctors Moisès Broggi, Josep Maria Dexeus, Jaume Planas, Jordi Sans i Miquel Torner. Els textos d'aquestes esmenes es van repartir prèviament a tots els acadèmics numeraris i també figuren en annex.

Finalment hi ha el text "Resum i conclusions", també repartit prèviament, que és la base sobre la qual s'escau la discussió i eventual aprovació. Aquest resum consta de cinc apartats:

1. Introducció (Dr. Rozman), amb 2 punts.
2. La formació en Medicina. Reflexions generals (Dr. Corbella), amb 8 punts.
3. Formació de pregrau en Medicina (Dr. Castillo), amb 8 punts.
4. La formació de postgrau en Medicina (Dr. Vilardell), amb 5 punts.
5. La formació mèdica continuada (Dr. Foz), amb 7 punts o paràgrafs.

El President obre la sessió agraint a tots l'assistència i als ponents i esmenants el treball realitzat. Analitzades les esmenes i els comentaris que s'han rebut, no n'hi ha cap de referent als punts primer i segon. En canvi, sí que n'hi ha pel que fa als punts tercer, quart i cinquè. Tant el text com les esmenes seran publicats a la revista, així com les conclusions que siguin aprovades i que expressaran el punt de vista institucional de l'Acadèmia.

Comença la discussió amb les esmenes presentades al capítol tercer, que és l'ensenyament pregrau. Hi ha una esmena del doctor Broggi, que en aquell moment no hi és. Es llegida pel president. El doctor Broggi assenyala que s'ha de parlar també del professorat "que atès el seu caràcter permanent i d'absoluta immobilitat confereix a la universitat una marcada rigidesa i manca de flexibilitat que pot repercutir en la qualitat de l'ensenyament. Crec que caldria trobar una forma de possi-

ble renovació en aquells casos en què es considerés necessari". També demanda que s'ensenyi economia mèdica, atesa la importància que tenen els aspectes econòmics de la gestió de la Medicina i la sanitat: "no estaria de més en els programes una matèria que ensenyés a curar amb la mínima despesa possible".

El ponent d'aquest punt, Dr. Castillo, està d'acord amb els punts de vista del Dr. Broggi. S'estén en comentar alguns dels defectes del professorat, la necessitat de fer un ensenyament tutorial i en part interdisciplinari.

El president, que modera la sessió, creu que en bona part les reflexions del Dr. Broggi ja queden reflectides a la ponència. En el cas de l'ensenyament d'una matèria de gestió i economia, ja s'esmenta breument el punt d) de la primera pàgina de la seva ponència. Proposa redactar el paràgraf incloent "elements de gestió i economia sanitària". El Dr. Castillo està d'acord amb la proposta.

Una alta esmena la presenta el Dr. Torner, que demanda establir un "numerus clausus" per entrar a la Facultat, d'acord amb les necessitats del país. Creu que és millor posar l'obstacle al principi que no pas al final dels estudis. Creu que és un tema polític, però és important que en el document s'expressi aquesta necessitat. El Dr. Castillo recull aquest comentari, que en part respon a un fet que ja es té en compte.

Una tercera esmena, presentada a última hora, acabat el termini d'esmenes i per tant no inclosa en la documentació tramesa, és del Dr. Sabater Tobella. Està d'acord amb tot el que diu la ponència. Creu que s'ha de modificar el tipus d'ensenyament, que ha de ser més interactiu, més pràctic i amb menys classes magistrals. Proposa un ensenyament integrat, recordant els primers anys de l'Autònoma, a l'Hospital de Sant Pau, en que va participar. Explica el programa coordinat entre els professors d'anatomia, histologia, fisiologia i bioquímica. No proposa cap addició a la ponència perquè la seva intervenció és més que res una reflexió, un recolzament. El Dr. Rozman hi està d'acord i li agafa la paraula.

El president assenyala que queda completada la discussió del tercer punt de la ponència. Informa el Dr. Broggi, que ja és present, de la presentació i defensa de les seves esmenes.

El Dr. Ballabriga pregunta al Dr. Castillo quina és la posició de la ponència respecte de la selecció del professorat. El mètode actual creu que és "tremendament dolent" i que encara es pot emportar. Pel que fa al sistema de les places vinculades

això significa una "endogàmia tremenda" i que les **comissions tinguin prou amb un sol membre escollit per sorteig** no és bo. Diu que es tracta d'un mínim de protesta respecte d'aquesta situació.

El Dr. Rozman troba molt oportuna la intervenció del Dr. Ballabriga. La ponència no va considerar els problemes de l'estructura universitària sinó el tema específic de l'ensenyament. Tal vegada es podria fer un dia una ponència específica tractant de l'estructura de les universitats i la selecció del professorat.

Es passa a la discussió de la part dedicada a la formació post-grau, el punt quart. Hi ha esmenes dels doctors Planas, Sans, Torner i Sabater.

El Dr. Dexeus assenyala que la seva intervenció "són purs detalls". La convocatòria MIR de 1979 es fa ver en més de vint ciutats i creu que s'hauria d'indicar avui on es duu a terme la convocatòria. Un segon punt també és de detall. On es diu que l'avaluació sigui deixada en mans de comissions locals de docència creu que hauria de dir "en comissions locals de docència de centres acreditats". Una tercera esmena creu que es pot suprimir. Considera que s'hauria de divulgar el nombre d'estudiants que es graduen i el de places disponibles i s'haurien de fer públiques les xifres de l'oferta i la demanda.

El Dr. Rozman assenyala que ara el nombre de graduats cada any ja és inferior al de places convocades. El problema és que hi ha una bossa antiga que satura encara les convocatòries, tot i que cada vegada menys.

El Dr. Planas creu que la forma actual d'admetre els alumnes a l'examen MIR es dolenta. Aquí els alumnes agafen la plaça que els toca com a solució, no per vocació. La gent es conforma amb l'especialitat que li toca. Aquí ve l'intrusisme, perquè hi ha persones que no poden fer el que volen i es posen a fer-ho directament. Creu que estem adormits en aquest aspecte.

El Dr. Rozman està d'acord amb el Dr. Planas. Creu que la selecció és dolenta però el sistema de formació és bo, tot i que es pot millorar. Hi ha modificacions proposades. El sistema de l'entrevista té dificultats. Recorda que si es transferís la gestió del MIR les coses es podrien fer d'una altra manera i que entre les seixanta peticions de transferència de l'equip actual de govern de Catalunya hi ha la del sistema MIR. A Madrid s'hi resisteixen. Hi ha propostes de fer un sistema MIR en dues fases, una de tipus genèric i una segona fase d'orientació cap a les especialitats preferides.

El Dr. Solé Balcells assenyala que la vocació a vegades no es té quan es comença una cosa sinó quan es va aprenent. Es pregunta: "Quants de nosaltres teníem una vocació decidida a fer una especialitat abans de conèixer-la?". La vocació sovint ve després.

El Dr. Jordi Sans presenta un text, que llegeix, "que pretén ser una contribució per aconseguir que el redactat d'aquesta primera experiència sigui el més feliç possible". Diu:

"Quan la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya decidí convocar un ple, especial i monogràfic, per fer sentir la seva veu

sobre els temes cabdals de la Medicina del nostre país, es proposava diversos objectius: 1) Deixar constància, dins de la nostra societat, que la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya és un organisme viu, destinat a conrear el pensament i la reflexió sobre els grans temes mèdics; 2) En l'exercici de la seva funció de Senat de la Medicina, els seus pronunciaments han de ser clars i, si cal, progressistes i valents; 3) Convé per tant que aquesta comunicació a la societat es pugui fer en forma de resums els quals, a part d'exposar el pensament sobre el tema tractat, s'acompanyin d'unes conclusions nítides, les quals puguin arribar als diferents àmbits sanitaris en forma de missatges força concloents; 4) Els resums i conclusions cal recordar que no són exclusivament de la ponència sinó de tota la Corporació. Es així com aleshores el pronunciament adquireix més consistència i validesa, i 5) El nostre objectiu ha de ser, sobretot, poder facilitar als diferents organismes i autoritats sanitàries una eina que els permeti aconseguir els objectius que la Reial Acadèmia consideri justos i operants, perquè les conclusions puguin assolir la realitat social que es persegueix.

»Seguint aquest discurs m'atreveria a formular una proposta addicional de conclusions, sens dubte revisable, i subjecte a totes les consideracions i opinions del Ple, i que pretén establir una base la qual, fidel a aquesta forma de pensar, pugui constituir-se en el contingut més o menys vàlid del document que cal redactar, publicar i fer arribar a les institucions i autoritats. Tot i que incompletes, i seguint el camí de la major precisió possible, m'atreveria a anunciar:

»1. Perquè Catalunya pugui dur a terme una reforma eficaç del seu sistema de formació en Medicina, cal la descentralització d'aquest sistema. No és congruent que tenint transferides les competències en sanitat i en universitats, no es transfereixi el sistema MIR, el qual és preconstitucional i constitueix el punt central de tota la formació en Medicina. 2) La descentralització del sistema MIR permet una reforma profunda del sistema d'ensenyament de pregrau i també permet dissenyar una programació adaptada a la política sanitària de Catalunya. 3) La descentralització del sistema MIR pot permetre la modificació de l'erroni examen d'erudició que cal superar per accedir a l'especialització. 4) Aconseguida la reforma del sistema MIR a Catalunya hom podria organitzar un ensenyament de pregrau amb sistema de tutories i orientat principalment a la resolució pràctica dels problemes amb el conreu de les actituds i habilitats. Els estudiants aprendrien a fer de metge sense estar condicionats pel repte d'un examen d'erudició excessiva. L'aprendre a aprendre i el foment de l'autoaprenentatge es constituïrien en punts bàsics del sistema. 5) La reforma del sistema MIR podria considerar l'accés més fàcil a les especialitats per les quals es té vocació i preferència així com la possibilitat d'assolir més d'una especialitat o canviar l'especialitat durant l'aprenentatge. 6) La Reial Acadèmia vol aconseguir l'atenció de tots els organismes interessats sobre el preu humà que comporta la formació en Medicina; l'estudiant de Medici-

na que aconsegueix l'especialització és un ciutadà altament qualificat, el qual mereix el premi social d'aconseguir, sense dificultats, un lloc de treball. 7) La consideració dels punts anteriors conduiria a facilitar la posada en pràctica d'una adequada formació continuada, la qual permetés mantenir al dia els coneixements i les habilitats del metge, que li permetessin conservar un nivell de competència adient durant tota la seva vida professional. La filosofia de l'aprendre a aprendre i de l'autoaprenentatge, inculcades durant la formació de pregrau, permetria que es formessin professionals molt més ben preparats per a beneficiar-se d'aquesta formació continuada.

»De qualsevol manera, la descentralització hauria de figurar com a destacada dintre d'aquestes conclusions i resums. En les respostes del president de la ponència hi ha una certa resignació amb els inconvenients de la centralització. I, si no ho reclamem nosaltres, qui ho ha de reclamar? Estem d'acord o no a demanar amb fermesa la modificació de l'examen MIR? Jo voldria que també es ressaltés el preu humà de les conclusions del sistema, en les condicions actuals en què es desenvolupa. Tot això és una idea, és l'exposició d'uns criteris que, naturalment, deixo aquí en el Ple.»

A continuació té la paraula el Dr. Ballabriga, que vol exposar dos temes completament diferents. Recorda el programa antic de residents per a fer l'especialitat. A l'Hospital de la Vall d'Hebron ha tingut 556 residents, el que ja és un nombre important. Eren 15 residents cada any, durant quatre anys, el que significava 60 metges en actiu simultàniament. Ha intentat analitzar el que han fet després aquests residents de pediatria. Exposava la idea de la necessitat de fer un examen final. N'hi havia que no eren aptes, però tots van tenir l'especialitat. Defensa la necessitat d'un examen al final del període de formació. El segon punt insisteix en la perillositat que l'orientació en l'estudi sigui dependent de la política sanitària de cada comunitat, perquè les orientacions polítiques sempre són circumstancials.

El Dr. Rozman recorda la seva experiència en el naixement del MIR, junt amb el Dr. Segovia de Arana. Es fa ver una còpia del sistema de residència americà, amb dues diferències. Una és que aquí la selecció és estatal i allà és per hospitals. La segona és que allà es fa un examen final. El problema és que aquí els estudiants fan la carrera pensant en el MIR, més que a aprendre i, si es fes un examen al final del MIR, estarien més pendents d'aprovar que d'aprendre. Durant deu anys ha reclamat aquest examen però ara pensa que potser no convinguí, que ja hi ha prou exàmens. En tot cas, la discussió entra en un terreny polític: "Si l'Acadèmia creu que ha de reclamar les transferències en aquest camp té el meu recolzament".

El Dr. Moragas assenyala que l'examen final de diplomats és un examen doble: s'examina el resident que ha passat els anys que requereix cada especialitat i, després, és un segon examen per al director d'aquell programa de residents, ja que, si aquell programa va produint residents que a l'examen final de diplomats suspenen, a qui en realitat estan suspent és al di-

recor d'aquell programa. "Aquí van ser molts, entre ells jo, que van considerar que no avaluar el producte de tres anys de residència, o quatre o cinc, o els que fossin, era un error molt gran». Explica que l'examen que va fer ell, quan era als Estats Units, era un primer examen bàsicament de coneixements i un segon examen d'actituds davant de problemes específics.

El Dr. Sans creu que la descentralització, que depèn dels polítics, no és de contingut polític, almenys amb la intenció amb què ell formula la tesi i demanaria que realment el Ple, en aquest sentit, es pronunciés mitjançant una votació.

El Dr. Rozman remarca que ja consta en part en la proposta de la ponència i que aquestes matisacions del Dr. Sans es podrien incloure a les conclusions de la mateixa ponència.

El president, recollint les intervencions, proposa fer una addició en el text i les conclusions, expressant aquesta voluntat. En aquest punt hi ha doncs, dues matisacions per a introduir. Una és si és convenient o no un examen al final del MIR i la segona és sobre la descentralització del sistema MIR.

El Dr. Foz assenyala que ha escoltat amb molta atenció el parlament del Dr. Sans. De fet, ha expressat amb molta vehemència una línia de pensament que es va exposar a la Comissió de Medicina i Especialitats Relacionades del Consell Català d'Especialitats en Ciències de la Salut (CCES), en un moment en què el Dr. Foz n'era president i el Dr. Sans, un dels membres. Es va elaborar un document, aprovat pel Ple del CCES, demanant oficialment el traspàs a Catalunya del sistema de formació de postgraduats. Cal tenir present que nosaltres ja tenim plenes competències en universitats i plenes competències en sanitat, i el programa MIR va néixer en un moment en què a Espanya encara no hi havia les autonomies. Per tant, el marc actual encara és preconstitucional. De fet, ara hi ha una certa acceptació resignada del sistema, el que considerem que és molt perillós. També el Dr. Xavier Trias, en el temps que era Conseller de Sanitat, va demanar el mateix, però aleshores no va tenir gaire ressò, probablement per raons de tipus polític. Creu que això ha de ser així i proposa que l'Acadèmia es pronunciï en aquest sentit. Pel que fa a les competències dels residents, creu que s'han d'avaluar, però s'ha de buscar una fórmula perquè això no desvirtui el sistema de formació postgraduada.

El Dr. Ballabriga assenyala que és evident que és molt bo que les universitats estiguin descentralitzades, però que el seu grau d'autonomia actual és petit, "és un mite que siguin autònomes". No són universitats en el sentit americà, o l'autonomia és molt diferent. Manifesta els seus recels sobre la interferència de les polítiques locals en les universitats i la formació.

El Dr. Torner rebla que fins i tot és un avantatge que els estudiants no s'hagin de desplaçar geogràficament sinó que estiguin a la seva comunitat. Un altre problema que també pot ser resolt és el de l'idioma. En alguns llocs no hi ha aquest problema, però en d'altres, sí. També opina que hi ha d'haver una avaluació final, però això no ha de fer que el resident esti-

gui més preocupat per l'examen final que pel que ha d'aprendre. Per tant, hauria de ser una avaluació teòrica i pràctica.

El Dr. Sabater demana que la formació es pugui fer també en altres centres i que el metge que segueixi un programa com el MIR, en un centre autoritzat, encara que no hagi entrat pel programa MIR, podria tenir un títol de màster, o del que sigui, que li faciliti una possibilitat de ser especialista. És a dir, que la persona que hagi assistit a tots els cursos MIR, encara que no hagi passat per l'examen, pugui tenir un títol que no l'exclougui. Així s'evitaria el cas que qui no ha tret l'examen MIR vagi a un altre país, per exemple l'Argentina, faci allà l'especialitat, la convalidi aquí, i també sigui especialista. Demana si no hi ha una sortida una mica més senzilla.

El president resumeix les intervencions, creu que és oportú que l'Acadèmia es pronunciï en concret sobre aquest punt de l'examen i de la descentralització del sistema MIR amb el seu traspass a la Generalitat.

El Dr. Vilardell recorda els inicis del sistema, quan el Dr. Vicente Rojo va gestionar de fet una bona part de l'inici del sistema MIR. Estava previst fer un examen avaluador final, però la vaga dels mateixos MIR va fer que es tirés enrere la proposta, per raons polítiques. Això va fer que alguns dels qui estaven en el tema, entre ells el mateix Dr. Vilardell, es retiessin del programa. Li sembla molt bé que l'examen MIR es pogués traspassar a Catalunya, que hi hagués potser una Agència Catalana d'Avaluació, que fes l'examen, amb un "feed-back" a tots els centres i especialistes. Això seria ideal.

El president dóna les gràcies a tots els que han participat en aquest punt. Les intervencions estan gravades i passaran a l'acta, recollint les eventuais discrepàncies que hi pugui haver. Diu que és bo que hi siguin en qualsevol assemblea, com aquesta, i que seran posades de relleu en la publicació final.

Es passa al punt cinquè que tracta de l'Educació Mèdica Continuada. Hi ha dos suggeriments, a càrrec del doctor Dexeus i Planas.

El Dr. Dexeus proposa que els professionals que treballen per l'ICS haurien de tenir el dret o l'obligació de participar, en hores de treball i amb una periodicitat determinada, en cursos d'ensenyament i educació mèdica continuada i que l'assistència constés com un mèrit en el seu currículum.

El Dr. Foz està parcialment d'acord amb el que es proposa, però potser no totalment. Considera que és molt important. El primer i fonamental és l'autoaprenentatge, com deia el doctor Rozman. Aquesta capacitat d'autoaprenentatge s'ha d'adquirir en un model d'ensenyament de pregrau molt diferent del que hem tingut fins ara. Un segon mètode és el de l'aprenentatge en el mateix centre de treball, amb la metodologia pròpia de

la solució de problemes. "És l'aprenentatge que tenim la sort de fer els que estem treballant en hospitals i que es manté en les discussions dels casos clínics, en les sessions, en les activitats pròpies que es fan als hospitals." Tots els professionals de la xarxa de la salut, en tots els nivells, haurien de disposar de temps, en el seu horari de treball, per a dur a terme aquest excel·lent sistema d'educació mèdica continuada. El que no ha de ser és que, en un centre d'atenció primària, passi un senyor a donar classe a un professional. Encara dominen massa els cursos lectius, les conferències. Hi ha un tercer mètode d'educació mèdica continuada que són les activitats complementàries. A més, s'ha d'adquirir una renovació de coneixements o d'habilitats pels avenços que hi ha hagut. Afegeix: "jo estic en contra de l'obligatorietat, el model és, doncs, de la voluntarietat, però de la voluntarietat incentivada".

El Dr. Planas també es mostra partidari de l'educació continuada. Amb això s'acaba la discussió de les esmenes presentades a la ponència. Es passarà a votar els punts que consten en el resum i conclusions.

El primer punt (Introducció) s'aprova amb 25 vots a favor i 1 abstenció.

El segon punt (La formació en Medicina. Reflexions generals) s'aprova amb 25 vots a favor i 1 abstenció.

El tercer punt (Formació de pregrau en Medicina) s'aprova amb 24 vots a favor i 2 abstencions.

El quart punt (Formació de postgrau en Medicina) es deixa per tal d'incorporar-hi les esmenes i serà votat en un ple proper, que ja no serà extraordinari, sinó com a un dels punts de l'ordre del dia.

El cinquè punt (Educació mèdica continuada) s'aprova amb 22 vots a favor i 4 abstencions.

El president proposa que, amb caràcter indicatiu, per a l'orientació del redactat final, es fes una primera votació, només indicativa i no definitiva, sobre tres aspectes de la discussió del punt quart.

El primer és sobre la conveniència de la petició del traspass del sistema MIR a la Generalitat de Catalunya. Hi ha 23 vots a favor i 3 abstencions.

El segon és sobre la conveniència d'un examen final del sistema MIR. Hi ha 17 vots a favor, 5 abstencions i 4 vots en contra.

El tercer és sobre la modificació de l'examen MIR. Hi ha 23 vots a favor i 3 abstencions.

Després d'alguns comentaris finals, el president clou la sessió a un quart de deu del vespre.

El President
JOSEP LAPORTE

El Secretari General
JACINT CORBELLA

Acta del Ple del 23 de febrer de 1999 (Punt 4rt)

4) Aprovació, si escau, de les conclusions del punt quart de la ponència sobre "La Formació en Medicina". Aprovats el resum i les conclusions, el secretari general llegeix el text de "Formació del postgrau en Medicina", que se sotmet a l'aprovació del Ple, que és aprovat per 27 vots a favor, 2 en contra i 2 en blanc. El Dr. Ballabriga pregunta com cal interpretar "descentralitzar", segons que diu el text, i el president respon que "dur-ho a terme per la Generalitat de Catalunya". Insisteix el Dr. Ballabriga en quina seria, en aquest aspecte, la política del govern català. Li respon el secretari general que tal como es

fa a tot arreu mitjançant una normativa legal que cal respectar. El Dr. Solé i Balcells diu que cal entendre les necessitats sanitàries catalanes i que no hi hagi sobretaxes. El Dr. Mascaró creu que aquest és un bon criteri. El secretari general comenta que al Ministeri de Justícia, a les oposicions de metges forenses, tot i que hi ha un sol tribunal central, es fan les oposicions dels càrrecs atorgats, per autonomies.

El President
JOSEP LAPORTE

El secretari General
JACINT CORBELLA

Resum i conclusions de la Ponència: "La Formació en Medicina"

La Reial Acadèmica de Medicina de Catalunya ha dedicat la seva Reunió Anual, de l'any 1998, al tema de "La Formació en Medicina". Després d'un debat llarg ha arribat a unes conclusions, aprovades pel Ple de l'Acadèmia, i que són per tant l'opinió de la institució respecte d'aquest punt.

I. INTRODUCCIÓ

1. Els canvis vertiginosos que s'estan produint en la majoria dels aspectes de l'assistència sanitària obliguen a adaptar la formació dels professionals sanitaris a la nova situació.
2. Malgrat que la formació en Medicina té tres períodes diferenciats (pregrau, postgrau i educació mèdica continuada), es tracta d'un procés de continuïtat que s'hauria de planificar de manera conjunta i coordinar de forma permanent.

II. REFLEXIONS GENERALS

1. En el nostre medi la formació de pregrau del metge ha millorat molt clarament, vist com era fa no més de quinze anys.
2. Amb la formació especialitzada de postgrau s'ha aconseguit millorar el nivell assistencial. Això és perceptible principalment en les ciutats intermèdies, fora de l'àrea de la megallòpolis. No es pot dir el mateix del medi rural, en el qual el sentit de l'especialització és molt diferent.
3. Des del punt de vista del metge que la rep, actualment es valora més la formació postgraduada (metges en hospitals) que la de pregrau a la facultat.
4. Hi ha una discordança clara entre la formació de postgrau (molt pràctica i sense avaluació) i la de pregrau (amb avaluacions gairebé constants).
5. Queda un grup, avui encara ampli, que no ha pogut aconseguir una formació especialitzada i si la té en algun grau no li és reconeguda. El col·lectiu és heterogeni. Cal cercar solucions a aquesta situació que garanteixin sempre la qualitat de la formació rebuda i la suficiència de coneixements.
6. El sistema actual de formació, tant de pregrau com de postgrau, té un cost humà important que cal reduir.
7. Cal recordar que l'activitat sanitària avui és més interdisciplinària que en un altre temps. Aquest fet pot crear tensions i obliga a analitzar-les de manera acurada.
8. Avui, a efectes pràctics, en el cas que surti bé, els estudis de Medicina ja són un "continuïm" de deu anys, sis de pregrau i quatre de postgrau, aquests últims sovint remunerats.

III. FORMACIÓ DE PREGRAU EN MEDICINA

1. La formació actual de pregrau exigeix:
 - a) Lleugers canvis en els seus continguts, amb la inclusió dels coneixements necessaris per a l'exercici de la medicina social i col·lectiva, i de l'economia i gestió sanitàries.
 - b) Canvis radicals en la metodologia, d'acord amb la participació activa de l'alumnat mitjançant la potenciació de l'autoaprenentatge tutelat, tenint com a objectiu principal l'adquisició d'actituds i habilitats. Aquest sistema comporta l'ensenyament basat en problemes i el contacte precoç de l'alumne amb la clínica.
2. La posada en marcha del currículum actualitzat pot dur-se a terme mitjançant dues opcions:
 - a) "Opció en paral·lel". Consisteix en l'establiment, per a un nombre reduït d'alumnes, d'un pla completament avançat, fonamentat "en base a problemes", en paral·lel amb el currículum tradicional.
 - b) "Opció reformista". Consisteix a establir uns condicionants que no permetin estancar-se en la situació actual i obliguin a anar cap endavant fins a aconseguir progressivament el currículum que es consideri òptim.
3. L'opció reformista s'ha de basar en quatre pilars:
 - a) Ensenyament teòric superior al 40% del temps lectiu total de matèries troncales. Ha de constar de lliçons magistrals i seminaris, generalment ambdós interdisciplinaris.
 - b) Ensenyament teòric a base de laboratoris d'habilitats i vivència clínica.
 - c) Guia d'objectius. És imprescindible la confecció i seguiment d'una guia en la qual figurin tots els coneixements, actituds i habilitats, que l'alumne ha d'aprendre.
 - d) Sistema tutorial que ha de garantir, de forma individualitzada i programada, el procés d'aprenentatge.

IV. LA FORMACIÓ DE POSTGRAU EN MEDICINA

1. L'ensenyament de postgrau, dins del sistema MIR, pot considerar-se de bon nivell, probablement millor que el que s'imparteix a altres països occidentals on no existeix el sistema de residències.
2. Els programes MIR han produït una notable millora de la qualitat assistencial de molts hospitals, gràcies al sistema d'acreditació de centres.
3. El sistema MIR ha permès també un control indirecte del nombre d'especialistes, a través de l'examen d'admissió i de les places convocades oficialment per a cada especialitat.

4. L'inconvenient superior del sistema és la seva rigidesa, atès el procediment d'adjudicació de places docents, que no permet a molts candidats de triar el centre docent ni l'especialitzat que voldrien fer. Un altre inconvenient greu és la manca d'una avaluació objectiva del sistema docent.

5. Una possible solució a aquests problemes passaria per la descentralització del sistema MIR, cosa ben lògica si es té en compte que les competències en sanitat i en universitats ja han estat transferides a la Generalitat.

6. Aconseguir aquest objectiu caldria modificar l'examen que cal superar per a accedir a l'especialització i establir un sistema d'avaluació, tant dels residents com dels centres que tenen la responsabilitat de formar-los.

V. EDUCACIÓ MÈDICA CONTINUADA

1. La formació o educació mèdica continuada (EMC) es pot definir com al conjunt d'activitats formatives realitzades amb la finalitat de mantenir al dia els coneixements i les habilitats del metge que li permetin conservar un nivell de competència adequat durant tota la seva vida professional.

2. L'EMC consisteix en una formació d'adults, la qual mai no pot estar basada especialment en l'aprenentatge passiu. Només comptant amb un elevat grau de motivació i de participació activa en els mètodes d'aprenentatge, es poden aconseguir resultats rellevants. De fet, no és convenient ni apropiat considerar l'EMC deslligada dels altres nivells (pregrau i postgrau), pel que fa a les tècniques d'ensenyament.

3. El primer i fonamental mètode d'EMC és l'autoaprenentatge, que depèn de la motivació personal, provinent d'un procés d'autocrítica i de l'habilitat per a portar-la a terme. La capacitat d'aquest autoaprenentatge hauria de ser adquirida en un model d'ensenyament de pregrau molt diferent del que hem tingut fins ara.

4. El segon mètode es basa en l'aprenentatge en el propi centre de treball, amb la metodologia pròpia de la solució de problemes. Tots els professionals de la xarxa de salut, en tots els seus nivells, haurien de disposar de temps i activitats dintre del seu horari de treball, per a portar a terme aquest excel·lent sistema d'EMC.

5. El tercer mètode d'EMC són les activitats complementàries, que haurien de descriure perfectament els objectius i disposar de metodologia adequada per a assolir-los i, si fos possible, haurien de comptar també amb un sistema d'avaluació dels resultats obtinguts.

6. El sistema d'EMC a Catalunya hauria de ser voluntari, però aquesta voluntarietat hauria d'anar acompanyada d'incentivacions que actuessin com a estímulo positiu.

7. El model català d'EMC no precisa una legislació addicional i hauria d'organitzar-se d'acord amb les funcions del Consell Coordinador de Formació Mèdica Continuada (CCFMC), creat per ordre conjunta dels departaments de Sanitat i Seguretat So-

cial i d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, de 29 de desembre de 1989.

8. Haurien de ser definides les funcions en el si del CCFMC. D'aquesta manera, la funció d'acreditació dels proveïdors i de les activitats hauria de dependre del mateix CCFMC. La definició d'objectius, el disseny de la metodologia, i l'avaluació dels resultats han de dependre dels proveïdors, ja siguin les societats científiques de l'Acadèmica de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears (ACMCB), ja sigui la Universitat. D'altra banda, la validació i l'acreditació de la competència professional validada per l'EMC ha de dependre dels Col·legis de Metges.

9. Els proveïdors d'EMC han de ser fonamentalment les societats científiques. En el nostre país aquesta funció ha de ser desenvolupada per la xarxa de societats de l'ACMCB. No obstant això aquestes activitats haurien de ser acreditades a través del model presentat pel CCFMC i posteriorment haurien de ser avaluades. La Universitat, fins ara força allunyada de l'EMC, hauria d'incorporar-se a aquestes tasques amb una metodologia similar.

10. Els mecanismes d'incentivació són molt importants per a incrementar la motivació dels professionals. Un dels possibles mecanismes és la futura valoració dels crèdits obtinguts com un mèrit preferent per a valorar la "carrera professional". Un altre mecanisme d'incentivació hauria de ser la posada en marxa de mecanismes de finançament indirecte que permetessin a tots els professionals de la sanitat pública poder dur a terme activitats acreditades d'EMC dins del seu horari laboral. *(Conclusions aprovades en el Ple extraordinari de 6 d'octubre de 1998 i en el Ple de 23 de febrer de 1999).*

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La Real Academia de Medicina de Catalunya ha dedicado su reunión anual, la de 1998, al tema de la "Formación en Medicina". Después de un largo debate se ha llegado a unas conclusiones, aprobadas por el Pleno de la Academia, las cuales constituyen, por tanto, la opinión de la institución respecto a este punto.

I. INTRODUCCIÓN

1. Los cambios vertiginosos que se están produciendo en la mayoría de los aspectos de la asistencia sanitaria obligan a adaptar la formación de los profesionales sanitarios a la nueva situación.

2. Aunque la formación en Medicina tiene tres periodos diferenciados (pregrado, postgrado y educación médica continuada) se trata de un proceso de continuidad que se tendría que planificar de manera conjunta y coordinar de forma permanente.

II. REFLEXIONES GENERALES

1. En nuestro medio, la formación de pregrado del médico ha mejorado muy claramente, en comparación con la que existía hace tan sólo quince años.
2. Con la formación especializada de postgrado se ha conseguido mejorar el nivel asistencial. Esto se percibe principalmente en las ciudades de tamaño medio, situadas fuera de la magalópolis. No se puede decir lo mismo del medio rural, donde el sentido de la especialización es muy diferente.
3. Desde el punto de vista del médico que la recibe, actualmente se valora más la formación postgraduada (médicos en hospitales) que la de pregrado en la Facultad.
4. Existe una discordancia clara entre la formación de postgrado (muy práctica y sin evaluación) y la de pregrado (con evaluaciones casi constantes).
5. Queda un grupo, hoy en día todavía amplio, que no ha podido conseguir una formación especializada y si la tiene en algún grado, no se le reconoce. Este colectivo es heterogéneo. Deben buscarse soluciones a esta situación, que garanticen la calidad de la formación recibida y la suficiencia de conocimientos.
6. El sistema actual de formación, tanto de pregrado como de postgrado, tiene un importante coste humano que debe reducirse.
7. Debe recordarse que hoy día la actividad sanitaria es más interdisciplinaria que en otro tiempo. Este hecho puede crear tensiones y obliga analizarlas de manera minuciosa.
8. Hoy, a efectos prácticos, en el caso de que todo vaya bien, los estudios de Medicina son un "continuum" de 10 años, seis de pregrado y cuatro de postgrado, estos últimos a menudo remunerados.

III. FORMACIÓN DE PREGRADO EN MEDICINA

1. La formación actual de pregrado exige:
 - a) Ligeros cambios en sus contenidos, con la inclusión de los conocimientos necesarios para el ejercicio de la medicina social y colectiva, y de la economía y gestión sanitarias.
 - b) Cambios radicales en la metodología, basados en la participación activa del alumnado mediante la potenciación del autoaprendizaje tutelado, que tenga como objetivo principal la adquisición de actitudes y habilidades. Este sistema comporta la enseñanza basada en problemas y el contacto precoz del alumno con la clínica.
2. La puesta en marcha del currículo actualizado se puede llevar a cabo mediante dos opciones:
 - a) "Opción en paralelo". Consiste en el establecimiento, para un número reducido de alumnos, de un plan completamente avanzado, basado en problemas, en paralelo con el currículo tradicional.
 - b) "Opción reformista". Consiste en establecer unos condicionantes que no permitan estancarse en la situación actual y

obliguen a ir hacia delante, hasta conseguir progresivamente el currículo que se considere óptimo.

3. La opción reformista ha de basarse en cuatro pilares:
 - a) Enseñanza teórica superior al 40 % del tiempo lectivo total de materias troncales. Ha de constar de lecciones magistrales y seminarios, ambos generalmente interdisciplinarios.
 - b) Enseñanza teórica basándose en laboratorios de habilidades y vivencia clínica.
 - c) Guía de objetivos. Es imprescindible la confección y seguimiento de una guía en la que figuren todos los conocimientos, actitudes y habilidades que el alumno debe aprender.
 - d) Sistema tutorial que garantice, de forma individualizada y programada, el proceso de aprendizaje.

IV. LA FORMACIÓN DE POSTGRADO EN MEDICINA

1. La enseñanza de postgrado, dentro del sistema MIR, puede considerarse de buen nivel, probablemente mejor que la que se imparte en otros países occidentales en los que no existe el sistema de residencias.
2. Los programas MIR han producido una notable mejora de la calidad asistencial de muchos hospitales, gracias al sistema de acreditación de centros.
3. El sistema MIR ha permitido también un control indirecto del número de especialistas, a través del examen de admisión y de las plazas convocadas oficialmente para cada especialidad.
4. El mayor inconveniente del sistema es su rigidez, dado que el procedimiento de adjudicación de plazas docentes no permite a muchos candidatos escoger ni el centro docente ni la especialidad en la que querían formarse. Otro inconveniente grave es la falta de una evaluación objetiva del sistema docente.
5. Una posible solución a estos problemas pasaría por la descentralización del sistema MIR, cosa bien lógica si se tiene en cuenta que las competencias en Sanidad y en Universidades ya han sido transferidas a la Generalitat.
6. Conseguido este objetivo, se debería modificar el examen que debe superarse para acceder a la especialización y establecer un sistema de evaluación, tanto de los residentes como de los centros que tienen la responsabilidad de formarlos.

V. EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUADA

1. La formación o educación médica continuada (EMC) se puede definir como el conjunto de actividades formativas realizadas con la finalidad de mantener al día los conocimientos y las habilidades que permiten al médico conservar un nivel de competencia adecuado durante toda su vida profesional.
2. La EMC consiste en una formación de adultos, la cual no debe basarse nunca especialmente en el aprendizaje pasivo. Sólo si se cuenta con un elevado grado de motivación y de par-

participación activa en los métodos de aprendizaje, se pueden conseguir resultados relevantes. De hecho, no es conveniente ni apropiado considerar la EMC como desligada de los otros niveles (pregrado y postgrado), por lo que se refiere a las técnicas de enseñanza.

3. El primero y fundamental método de EMC es el autoaprendizaje, que depende de la motivación personal, proviene de un proceso de autocrítica y de la habilidad para llevarla a cabo. La capacidad de este autoaprendizaje tendría que adquirirse en un modelo de enseñanza de pregrado muy diferente del que hemos tenido hasta ahora.

4. El segundo método se basa en el aprendizaje en el propio centro de trabajo, con la metodología propia de la solución de problemas. Todos los profesionales de la red de salud, en todos sus niveles, tendrían que disponer de tiempo y actividades dentro de su horario laboral, para llevar a cabo este excelente sistema de EMC.

5. El tercer método de EMC son las actividades complementarias, que tendrían que describir perfectamente los objetivos y disponer de metodología adecuada para alcanzarlos y, si ello fuera posible, tendrían que contar también con un sistema de evaluación de los resultados obtenidos.

6. El sistema de EMC en Catalunya tendría que ser voluntario, pero esta eventualidad tendría que ir acompañada de incentivos que actuasen como estímulos positivos.

7. El modelo catalán de EMC no precisa una legislación adicional y tendría que organizarse de acuerdo con las funciones del Consell Coordinador de Formació Mèdica Continuada (CCFMC), creado por una orden conjunta de los departamentos de Sanitat i Seguretat Social i de Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, de 29 de diciembre de 1989.

8. Tendrían que definirse las funciones en el seno de CCFMC. Así, la función de acreditación de los proveedores y de las actividades dependería del mismo CCFMC. La definición de objetivos, el diseño de la metodología y la evaluación de los resultados han de depender de los proveedores, ya sean las sociedades científicas de la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears (ACMCB), ya sea la Universidad. Por otro lado, la validación y la acreditación de la competencia profesional validada por la EMC tiene que depender de los Colegios de Médicos.

9. Los proveedores de EMC han de ser fundamentalmente las sociedades científicas. En nuestro país, esta función la ha de desarrollar la red de sociedades de la ACMCB. No obstante, estas actividades tendrían que acreditarse a través del modelo presentado por el CCFMC y, posteriormente, tendrían que ser evaluadas. La Universidad, hasta ahora muy alejada de la EMC, tendría que incorporarse a esta labor con una metodología similar.

10. Los mecanismos de incentivación son muy importantes para incrementar la motivación de los profesionales. Uno de los posibles mecanismos es la futura valoración de los créditos obtenidos como un mérito preferente para valorar la carrera profesional. Otro mecanismo de incentivación tendría

que ser la puesta en marcha de sistemas de financiación indirecta que permitieran a todos los profesionales de la sanidad pública poder realizar actividades acreditadas de EMC dentro de su horario laboral.

(Conclusiones aprobadas en el Pleno Extraordinario del 6 de octubre de 1998 y en el Pleno del 23 de febrero de 1999)

Summary and conclusions

The Royal Academy of Medicine of Catalonia has devoted its annual meeting in 1998 to the subject of medical education. After extended debate, certain conclusions were drawn and approved at the Plenary Session of the Academy, such that they express institutional opinion.

I. INTRODUCTION

1. Rapid changes taking place in most aspects of health care oblige us to adapt the education of health care professionals to the new situation.
2. Although medical training takes place in three stages (undergraduate, postgraduate and continuous medical training) the process is in fact a continuum that should be planned together and coordinated in an ongoing way.

II. GENERAL REFLECTIONS

2. In our setting, undergraduate medical training is very clearly superior to that which was available only 15 years ago.
3. With specialized postgraduate training, health care delivery has improved, particularly in medium sized cities located outside the Barcelona metropolitan area. The same cannot be said for rural communities, where the meaning of specialization is quite different.
4. From the point of view of the physician in training, postgraduate education (hospital residency) is more highly valued than undergraduate university courses.
5. There is clear dissonance between postgraduate training (highly practical and without evaluation) and undergraduate education (with nearly constant evaluation).
6. Today there is still a large number of medical graduates who have been unable to obtain specialized training, or if they have received some to one degree or another, it is not recognized. This group is heterogenous. Solutions must be found to validate the quality of such training and the adequacy of knowledge.
7. The present educational system, both under- and postgraduate, requires considerable application of human resources, and such cost must be reduced.

8. We must remember that health care is more interdisciplinary today than in the past. This development can create tensions that must be carefully analyzed.

9. For practical purposes today, if all goes well, medical studies will constitute a continuum of ten years, six undergraduate years at university and four salaried postgraduate years.

III. UNDERGRADUATE MEDICAL EDUCATION

1. Undergraduate medical education currently requires:

b) Slight changes in content to include information needed to practice social and group medicine, and to manage the economics of health care.

c) Radical changes in methodology, which should be based on active student participation through tutored independent study, for the main purpose of fostering the acquisition of attitudes and skills. This system leads to education based on problem solving (case study) and to early contact with clinical practice.

4. The implementation of a modernized curriculum can proceed in one of two ways:

e) "Parallel option". For a small number of students, an advanced, complementary plan based on case study could be established to run parallel to the traditional curriculum.

f) "Reform option". Conditions would be established to assure that the present situation is not locked into place, but rather that the system is obliged to move forward until a curriculum considered optimal is gradually achieved.

7. The reform option would have to be based on four tenets:

h) Instruction in theory that amounts to over 40% of core subjects. Lectures and seminars, both of which would usually be interdisciplinary, must be included.

i) Theoretical instruction grounded in skills training workshops and clinical experience.

j) Objective-driven: The development and monitoring of guidelines that list all knowledge, attitudes and skills the student must acquire are absolutely necessary.

k) A planned, individualized tutorial system that guarantees the learning process.

IV. POSTGRADUATE MEDICAL TRAINING

1. The level of postgraduate training provided by the medical residency program can be considered good, and probably better than that provided by other western countries that do not base this phase of education on hospital residency.

2. The residency programs have also improved quality of health care at many hospitals thanks to the system used for hospital accreditation.

3. The residency system has also allowed indirect control of the number of specialists by way of an admissions test and official listing of positions for each speciality.

4. The main drawback to the system is its inflexibility, given that the procedure for assigning positions prevents many candidates from choosing either the teaching hospital or the speciality they prefer. A second serious drawback is the lack of objective evaluation.

5. A possible solution to these problems involves decentralizing the residency program, a step that follows logically if we bear in mind that authority over both health care and university education has been transferred to the autonomous government of Catalonia (the Generalitat).

6. If the last goal is achieved, the residency program admissions test should be changed and a means of evaluation should be established that covers both residents and the hospitals responsible for training them.

V. CONTINUING MEDICAL EDUCATION

1. Continuing medical education (CME) or training can be defined as a set of actions taken with the aim of updating knowledge and skills that allow a physician to maintain his or her level of competence throughout a professional career.

2. CME is adult education and should never be predicated on passive learning. Only if there is a high degree of motivation and active participation in the methodology can relevant results be obtained. In fact it is neither useful nor appropriate to conceive of CME as separate from other phases of education (under- and postgraduate) in terms of teaching methods.

3. The first, basic method of CME is independent learning, which is rooted in personal motivation arising from a process of self-assessment and the ability to carry it out. The capacity to engage in independent learning should be acquired during a type of undergraduate training that is quite different from what we have seen to date.

4. The second method is based on learning that takes place at the physician's own place of work, through case study. All professionals in the health care system, at all levels, should make time for and have available to them such excellent learning opportunities within their work schedule.

5. The third type of CME consists of complementary activities that should be framed so as to state clear aims and methods appropriate for achieving them. If possible, such events should also include a way to evaluate the results obtained.

6. CME in Catalonia would have to be voluntary but would involve incentives that act as positive stimuli.

7. The Catalan CME model would not require additional legislation and would have to be organized in accordance with the functions of the Coordinating Council for Continuing Medical Education (CCCME) created by joint order of the Departments of Health and Social Security and of Education of the Generalitat on 29 December 1989.

8. The functions must be defined within the CCCME. Thus the function of accrediting suppliers of training and events would

pertain to the CCCME. The definition of aims, design of methodology and evaluation of results would fall to suppliers, whether they are scientific societies under the Academy of Medical Sciences of Catalonia and the Balearic Islands (AMSCBI) or universities. Validation and accreditation of professional competency demonstrated through CME, on the other hand, would fall to the official Colleges of Physicians (professional associations).

9. Suppliers of CME should be principally scientific societies. In our country a network of societies under the AMSCBI has undertaken this function. However, their activities would have to be accredited under the model presented by the CCCME and, later, would need to be evaluated. The universities, until

now quite distanced from CME, should begin to take up such work using a similar methodology.

10. The means for providing incentives are important for increasing medical practitioners' desire to participate. One way might be the eventual counting of credits obtained as merits serving to assess a professional career. Another might involve implanting ways to indirectly finance CME that would allow all public health professionals to participate in accredited activities during their workday.

(Conclusions approved by the Extraordinary Plenary Session of 6 October 1998 and the Plenary Session of 23 February 1999.

Discurs inaugural

UNITAT I PLASTICITAT DE LA FORMA HUMANA

Domingo Ruano Gil*

Es dona en aquesta Docta Institució un ceremonial sòlidament establert no només pel seu Reglament sinó també per la tradició. Cada any en la sessió inaugural del curs, els acadèmics numeraris, per ordre d'antiguitat i ingrés, han de llegir un discurs de torn protocol·lari. Aquesta circumstància, i no altres mèrits, és la que justifica la meua presència en aquesta tribuna davant de tan selecte auditori. Amb aquesta finalitat, m'ha semblat interessant de seleccionar per a aquest solemne acte un tema que sense renunciar a cert contingut acadèmic, pugui ser interpretat correctament per tots els assistents. Porta per títol: "Unitat i plasticitat de la forma humana". Espero que ni el contingut ni l'emoció no m'impedeixin la lectura correcta, i complir així ambdós objectius.

Per a un biòleg i metge, la forma humana viva tradueix o expressa l'ordenació espacial de tots els seus components projectats en el temps. Aquesta dimensió li dona sentit, ja que porta implícita l'acceptació de tres postulats fonamentals. D'on ve? Com és? I cap a on va? No és el meu propòsit insistir en els dos darrers, ja que em portaria a abordar l'origen de la forma humana, implícitament relacionat amb el de la vida humana i la seva filogènia, fet pel qual considero més adequat d'analitzar en aquest discurs el conjunt de processos que condueixen a la formació d'un ésser humà normal durant les etapes del seu desenvolupament, en la qual és més ostensible apreciar que la forma humana és plàstica, és a dir, canvia progressivament, però sense perdre la seva identitat individual, malgrat els interrogants i problemes que plantegen els avanços tecnològics.

Se sap que la forma humana comença la seva existència perquè en un determinat moment o instant, que es coneix amb el nom de fecundació i que va tenir lloc en les trompes uterines de la seva mare, es va produir la trobada de les cèl·lules sexuals dels seus progenitors, l'òvul i l'espermatozoide. En

aquesta fase, amb un dia d'edat, l'esmentada forma o òvul fecundat està representada per una simple cèl·lula, que té en el seu interior dues estructures arrodonides o pronuclis, un del pare i l'altre de la mare, que s'uniran mitjançant un meravellós procés regulador que permet que en la primitiva cèl·lula humana, d'on derivaran totes les cèl·lules del futur organisme, es formi un nucli que tingui els cromosomes típics de l'espècie humana. És un procés regulador que fa que tots els individus es desenvolupin segons un programa codificat en ells mateixos, que representa la síntesi de dos programes diferents, els dels seus progenitors, i que en cada individu, excepte en els bessons univitel·lins, sigui diferent al dels seus pares i germans. Si aquest procés es pertorba i el nombre de cromosomes es redueix o augmenta, la forma humana en el seu patró general no s'altera, però es modifica. En són exemples bastant demostratius, en aquest sentit, les diferències morfològiques que hi ha entre una síndrome de Turner i un mongòlic o síndrome de Down.

Un dia més tard, és a dir després de dos dies, mentre avança per la trompa a la recerca dels seu destí, la cavitat uterina, la forma humana s'ha dividit en dues cèl·lules anomenades blastòmeres, que en formaran quatre en el tercer dia d'edat i que en el quart dia seran mig centenar, que presentaran l'aspecte d'una mora o mòrula, ja que està formada per una massa massissa de cèl·lules embolicades per una membrana o zona pel·lúcida, que desapareixerà al final del quart dia. Ara s'inicia en l'interior de la massa de cèl·lules una cavitat. La forma humana pren aleshores l'aspecte d'una diminuta pilota que rep el nom de blastocist, en la qual les cèl·lules es condensen en un determinat punt i formen la massa cel·lular interna o nus embrionari. La resta constituirà una coberta o trofoblast que envolta la cavitat de la pilota i intervindrà en la formació de la futura placenta. De la massa cel·lular interna deriva el futur embrió, que mostra ja en aquests estadis precoços la polaritat dorsoventral, i del qual es pot determinar ja la superfície posterior o dors i l'anterior o ventre. Estudis realitzats semblen demostrar que aquesta polaritat està programada per gens continguts en l'òvul matern. També recentment un equip de la Universitat de Wisconsin, dirigit pel Dr. James

*Catedràtic d'Anatomia Humana
Facultat de Medicina de Barcelona
Acadèmic de número de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya

Thompson, i un altre de la de Baltimore, encapçalat pel Dr. John Geagart, han aconseguit implantar cèl·lules de nus embrionari humà en ratolins adults, les quals posteriorment es transformen en cèl·lules miocàrdiques, nervioses, etc. Es tracta d'una dada extraordinàriament interessant, ja que el dia que els científics resolguin el problema de controlar-ne la diferenciació o plasticitat, i possible refús, podran crear a gran escala cèl·lules que inserides en l'organisme humà es transformin segons les necessitats en cèl·lules miocàrdiques, nervioses o pancreàtiques, que permetran tractar respectivament la insuficiència cardíaca, el Parkinson o la diabetis. De la mateixa manera, investigadors italians han comunicat fa uns dies, els estudis en aquest sentit discorren d'una manera galopant, que han aconseguit transformar, en ratolins, cèl·lules mare o endimàries del sistema nerviós en cèl·lules de medulla òssia vermella, el lloc on s'originen la major part de les cèl·lules sanguínies. És un descobriment que, si es confirma, planteja la possibilitat de generar cèl·lules i teixits de diferents tipus, a partir de material embrionari i mètodes de clonació humana, amb finalitats terapèutiques, i que evitaria la controvèrsia causada per l'ús de cèl·lules i teixits de determinat origen.

Del cinquè al novè dia, l'embrió s'implanta en la mucosa uterina de la seva mare. Aquesta implantació pot ser fora de l'úter, i es produeix aleshores un embaràs ectòpic o extrauterí, localitzat freqüentment en la trompa. Fins al novè dia, la forma humana pren l'aspecte d'un disc ovoide i bilaminar, perquè està integrat per dues capes. Tres o quatre dies més tard, el disc es fa trilaminar, per l'aparició d'una nova capa. Ara, el disc està format per una làmina interna o endoblast, una altra d'intermèdia o mesoblast, i una d'externa o ectoblast.

En aquesta fase, que equival a la gastrulació d'altres espècies, estan representats els territoris que donaran lloc als ingredients del futur organisme, circumstància que ha determinat que un embrióleg de renom hagi afirmat que l'esdeveniment més important de l'ésser humà no és la fecundació que dona començament al seu desenvolupament, ni el naixement, ni el matrimoni, ara parella, ni el naixement dels seus fills, sinó la fase trilaminar.

En aquesta etapa, es produeix encara una dada extraordinàriament important per a la forma humana. La seva polaritat cefalocaudal és ara definible. Ja no només té superfície dorsal i ventral, sinó també limit caudal i cranial, i costat dret i costat esquerre. Per aquest motiu, no trobem base científica al criteri de determinats autors que, basant-se en la plasticitat o capacitat de regulació de l'embrió fins a aquest moment, la qual permet que, si l'embrió es divideix en diverses parts, cadascuna d'aquestes parts sigui capaç d'originar un individu complet, consideren que la individualitat de l'embrió ve determinada per l'aparició del sistema nerviós, entre divuit i dinou dies després de començar la gestació. Aquests autors, fins i tot, amb una lleugeresa inexplicable, arriben a afirmar que és només a partir d'aquest instant que la forma humana en desenvolupament adquireix individualitat i mereix el qualificatiu d'embrió,

mentre que tot el que succeeix precedentment correspon a una fase de preembrió.

Per a tots aquests investigadors, però, la genètica del desenvolupament ha reservat també una desagradable sorpresa que sepulta definitivament la seva tesi, ja que la polaritat cefalocaudal de l'embrió està dirigida per uns gens continguts en el nucli de la cèl·lula o òvul immediatament després de la fecundació. En efecte, en l'embrió de la mosca del vinagre, o *Drosophila melanogaster*, s'ha determinat que hi ha una bateria de vuit gens, anomenats gens HOM, sigles que resumeixen el terme complex homeòtic, que transmeten els missatges pertinents perquè el cap i el tronc es formin en el lloc adequat i amb l'orientació pertinent. Per aquest motiu, si algun d'aquests gens és inactivat per algun mutant, es produeixen alteracions o accidents o malalties del desenvolupament. Així, se sap que existeixen gens que regulen el nombre d'ales i que, si són alterats, es produeix una mosca amb quatre ales en lloc de dues o l'aparició en el cap de potes en lloc d'antenes.

En els mamífers i l'ésser humà, els equivalents als gens HOM s'anomenen gens HOX o gens homeovox, disposats en quatre grups de tretze, del quals se n'han descrit trenta-nou. Aquests gens, col·loquen en el seu lloc les estructures del cap i del tronc, fet pel qual una mutació que afecti els entranya canvis en la forma del futur organisme.

En virtut de les ordres emanades d'aquests gens, es perfila, de la tercera a la quarta setmana, la forma externa típica humana, ja que durant aquesta època, per l'acció dels inductors o organitzadors del cap i el tronc, comencen a definir-se aquestes dues regions del cos embrionari i la simetria, quan n'hi ha, de les seves estructures. Així, si un gen que dirigeix la simetria d'ambdós ulls s'inactiva o l'organitzador cefàlic es destrueix, naixeran subjectes amb un sol ull o cíclops, o amb un sol hemisferi cerebral o una única fossa nasal en lloc de dues. Seran individus que moriran immediatament després del naixement, a causa que les lesions són incompatibles amb la vida.

De la cinquena a la dotzena setmana, l'embrió adquireix la forma humana interna, ja que es formaran els esbossos dels grans i petits òrgans. A partir de la dotzena setmana, o tercer mes de l'embaràs, s'entra en el període fetal, en el qual es van consolidant, fins al naixement, la forma humana interna i externa.

La intimitat de la forma humana en les primeres fases del desenvolupament prenatal ha estat invalidada pels avanços tècnics que han conduït a la reproducció assistida. La idea de millorar la reproducció humana es remunta a l'antiguitat. Ja Plató recomanava limitar els naixements en els pobres, que considerava poc intel·ligents. A Esparta, s'estimava des de dalt d'un turó, el mont Taiget, els recent nascuts tarats o malformats. Han existit cultures que no desitjaven el naixement de nenes, i que n'han sacrificat un gran nombre immediatament després d'aquest esdeveniment, probablement perquè no albiraven l'important paper que duu a terme el sexe femení en la conservació de l'espècie i la seva prelació respecte del masculí en el llarg procés filogenètic que ha conduït a la humanització.

Sense entrar en detalls, en els nombrosos treballs que han permès inculcar en la ment dels investigadors la idea de crear noves formes de reproducció, és innegable que antecedents són en la inseminació artificial, tècnica molt estesa en la pràctica veterinària. Consisteix, com és sabut, en la col·locació d'espermatozoides del seu marit o d'un donant en el tracte genital de la dona perquè es produeixi la fecundació d'un òvul o òvuls i s'iniciï el procés que condueix al naixement d'un nou ésser. Però en la història de la humanitat el primer cas de fecundació *in vitro*, és a dir, la concepció d'una criatura o forma humana fora del claustre matern, el van realitzar un fisiòleg de la reproducció, Robert Edwards, i un ginecòleg, Patrik Steptoe, que el 12 d'agost de l'any 1978, comunicaren a la prestigiosa revista *Lancet* que havien obtingut el naixement, el 25 de juliol de 1978, d'una nena, Louise Brown, que havia estat concebuda per mitjà de la fecundació, en un recipient de vidre, per espermatozoides del pare d'un òvul de la mare, que presentava obstrucció de trompes uterines. Sis anys més tard, el 28 de març de 1984, un equip mèdic dirigit pel Professor Carl Wood, pràcticament a les nostres antípodes, la ciutat australiana de Melbourne, obtenia el naixement d'una nena, Zoe Leyland, que havia estat obtinguda *in vitro* per la fecundació d'un òvul de la mare i un espermatozoide del pare, però que abans de ser transferida o transportada a l'úter de la mare havia estat congelada diverses setmanes en nitrogen líquid a -196°C .

En el nostre país, concretament a Barcelona, ciutat destacada en estudis d'aquesta índole, la tècnica descrita precedentment, hàbilment utilitzada per l'equip del Dr. Pedro Nolasco Barri, donava els seus primers fruits el 12 de juliol de 1984, amb el naixement, a la Clínica Dexeus, de la nena Victoria Ana, nom, segons crec, extraordinàriament suggestiu que coordina l'èxit obtingut i el d'una de les investigadores, Anna Veiga, que va participar en l'aventura.

Els avanços d'aquesta tècnica s'han desencadenat amb una rapidesa inusitada, cosa que ha permès que la fecundació *in vitro* pugui dur-se a terme actualment utilitzant cèl·lules germinals de la parella o bé l'òvul i l'espermatozoide o les espermàtides d'un donant. L'embrió obtingut pot ser transferit a l'úter de la seva mare biològica o bé al d'una mare adoptiva l'úter de la qual ha estat prèviament preparat per mètodes hormonal. Es plantegen gravíssims problemes d'indole ètica, moral i jurídica, que s'incrementen amb els que determinen els embrions sobrants de tota fecundació *in vitro*, els quals passat cert període de temps es converteixen, en alguns casos, parodiant una expressió afortunada de Julián Marias, en orfes biològics de pares vius.

Existeixen altres formes de reproducció assistida que atrauen l'interès dels investigadors. N'esmentarem les que s'ha assajat amb èxit en l'espècie humana i les que estan en vies d'estudi o experimentació en animals. De les primeres, citarem la transferència o dipòsit d'òvuls i espermatozoides en la trompa uterina perquè tingui lloc la fecundació i l'inici de la gesta-

ció, o bé d'embrions fecundats *in vitro* en la trompa perquè continuïn el seu recorregut habitual i s'implantin a l'úter.

Particularment interessant per la brutalitat que comporta és la possibilitat de produir bessons univitel·lins per divisió de l'embrió en fases precoces (nus embrionari), per a diagnosticar en un d'ells el sexe i anomalies genètiques, mentre que l'altre, com escriu estupefacte Narciso Murillo, assistiria congelat al sacrifici del seu germà a l'espera de resultat, que en cas de ser positiu d'anomalies genètiques, donaria lloc a un avortament *in vitro*. S'evitaria així, segons afirma Robert Edwards amb una fredor esborronadora, un dels responsables científics del primer bebè proveta, l'avortament *in utero* quan la gestació és avançada.

Dins d'aquest apartat, descriurem també la tècnica que permet escollir el sexe dels fills per mitjà de la separació dels espermatozoides portadors del cromosoma X (sexe femení) i Y (sexe masculí) per a fecundar l'òvul corresponent. O bé es pot parlar, també, segons s'ha descrit recentment, en casos de dones estèrils, de trasplantar el nucli del seu òvul al corresponent d'una dona fèrtil, al qual s'ha extret prèviament el seu nucli, perquè després de la fecundació doni lloc a un ésser humà que tindrà un sol pare, però dues mares, ja que serà portador dels gens de la seva mare biològica, continguts en el nucli transportat, i dels gens que aixopluguen els mitocondris de l'òvul receptor.

De les segones formes de reproducció assistida, és a dir, les que estan en vies d'experimentació en animals, descriurem l'obtenció de subjectes quimera, la partenogènesi, la ginogènesi, l'androgènesi, la transferència de gens i la clonació.

Els subjectes quimera s'aconsegueixen mesclant cèl·lules de dos embrions d'espècies diferents. S'ha assajat amb èxit entre ratolí i rata, i entre ovella i cabra, i han nascut animals amb caràcters morfològics d'ambdues espècies. Són individus que no donen descendència, ja que, tot i que hi arriba a haver gestació, fracassa al voltant del segon mes, probablement per problemes immunològics. Com assenyala Murillo, en un extens i documentat treball, aquests estudis són interessants, però han de ser controlats, sobretot si es té en compte que entre cabra i ovella hi ha sis cromosomes de diferència, i entre goril·la i ésser humà, o entre ximpanzé i goril·la, només dos.

La partenogènesi té lloc espontàniament en les abelles per la formació d'un embrió sense participació de la cèl·lula sexual masculina. S'ha aconseguit en la granota, el ratolí i el conill per diversos procediments, però els embrions obtinguts no arriben a terme pels problemes d'implantació. Segons alguns investigadors, aquestes dades semblen indicar que no és necessària la fecundació per al desenvolupament, ja que l'òvul porta implícita aquesta capacitat. És quelcom que pot ser terrorífic per als homes, el fet que l'espermatozoide només tingui com a funció aportar l'empremta del pare i que pugui ser substituït pel nucli de qualsevol cèl·lula masculina.

En la ginogènesi, mitjà habitual de reproducció d'alguns peixos, l'òvul és activat per un espermatozoide que no participa

en el seu desenvolupament posterior. Intervé exclusivament el material genètic de la mare.

L'androgènesi representa el fet invers: l'espermatozoïde intervé exclusivament en el desenvolupament de l'òvul que ha activat. Ambdues varietats de reproducció s'han assajat en el ratolí i els embrions obtinguts assoleixen un desenvolupament més avançat en la ginogènesi, és a dir, quan només ha intervingut el component matern.

La transferència de gens, que en síntesi consisteix en la introducció d'un gen humà responsable de la producció d'una substància o proteïna concreta en el nucli de l'òvul fecundat de mamífer, que en continuar el seu desenvolupament donarà lloc a animals transgènics que el transmeten a generacions futures, té els seus antecedents en els treballs duts a terme per a corregir una malaltia del ratolí, la fenilcetonúria. Es van obtenir ratolins d'una mesura superior, per mitjà de la injecció del gen responsable de l'hormona del creixement de rata en el nucli dels seus òvuls fecundats. Però els representants més actuals d'aquesta tècnica són les ovelles transgèniques Poly i Moly, que produeixen una llet que conté una substància humana que intervé en la coagulació de la sang, molt eficaç per al tractament de determinades malalties produïdes per alteracions de la coagulació de la sang, com l'hemofília.

La clonació constitueix el tipus de reproducció assistida al que més atenció ha dedicat no només el món científic sinó també l'extracientífic. Consisteix en la substitució del nucli d'un òvul, prèviament extret, pel nucli d'una altra cèl·lula de la mateixa espècie. L'òvul, un cop completat el desenvolupament, donarà lloc a un individu idèntic genèticament al donant. Si aquesta tècnica es repeteix amb molts nuclis d'un mateix individu en diferents òvuls, s'obtidran éssers idèntics entre si i el donant. En principi, es va pensar que la clonació només es podia fer amb nuclis de cèl·lules embrionàries, però el 23 de febrer de l'any 1998, el Doctor Ian Wilmut i els seus col·laboradors de l'Institut Roslin d'Edimburg van anunciar que s'havia produït el naixement d'una ovella denominada Dolly que havia estat clonada utilitzant el nucli d'una cèl·lula adulta de glàndula mamària de la mateixa espècie. Aquest anunci va despertar en tota la comunitat mundial sentiment d'admiració, ja que aquesta tècnica només s'havia pogut dur a terme fins ara amb certesa en la granota; d'imitació, per la possibilitat, com així ha succeït, que despertés en els investigadors la intenció d'assajar-la en diversos tipus de mamífers, i de temor, pel repte o la temptació que comportaria en l'ésser humà.

En l'estat actual dels nostres coneixements això no és tècnicament possible, ja que presenta tres problemes importants que la converteixen en inviable. El primer és l'escassetat d'òvuls, ja que segons Harry Griffith, de l'Institut Roslin d'Edimburg, lloc de naixement de l'ovella Dolly, farien falta per a aconseguir-ho, segons el procediment utilitzat, uns 1200 òvuls humans, el que comporta de 120 a 240 donants, tenint en

compte que cada dona sol produir entre 5 i 10 òvuls en un cicle amb els tractaments actuals contra la infertilitat. El segon és la incidència de malformacions congènites en els embrions i els naixements d'ovelles clonades, segons han comprovat els membres de l'equip que van fer possible el naixement de Dolly. I el tercer és la impossibilitat de determinar l'edat dels animals clonats, ja que els científics es debaten en el dubte de si la seva edat correspon al moment del naixement o a l'edat que tenia el nucli de la cèl·lula adulta que es va utilitzar per a la clonació. Aquesta no és una dada intranscendent, sinó extraordinàriament important, ja que si preval, com és lògic, l'últim criteri, l'individu clonat està condemnat a una vida curta i a patir prematurament malalties pròpies de l'envelliment genètic, com el càncer, etc.

D'altra banda, el mateix Ian Wilmut, que afirma que la clonació humana amb finalitats reproductives, encara que pogués ser amb el temps tècnicament possible, seria jurídicament i moralment reprovable, assenyala que se sent perplex que només s'hagi dirigit l'atenció a aquest aspecte i no s'hagi reparat en el missatge fonamental que aporten els estudis del seu equip, com ara el de diferenciar el nucli d'una cèl·lula adulta i fer-la tornar a l'estat embrionari, amb els innombrables avantatges que reporta per a tractar malalties incurables (leucèmia, Parkinson, etc.), o com ara aprofundir en el coneixement de les causes genètiques de certes malalties. Així mateix, insisteix, la clonació pot ser utilitzada per a produir el naixement a gran escala d'animals transgènics clonats que poblïn les denominades granges farmacèutiques, destinades a la producció de llet amb proteïnes terapèutiques humanes o d'òrgans destinats al trasplantament en pacients que els necessitin. En aquest sentit, és molt encoratjadora la notícia del naixement als Estats Units d'un vedell amb aquestes propietats, al qual, probablement pels amplis horitzons que illumina, se li ha assignat el nom de Mr. Jefferson, en honor del president nord-americà que va pronunciar l'aprimorada frase que "tot home té dret a la vida, la llibertat i la recerca de felicitat". És un missatge, per cert, lamentablement molt poc aconseguit. Només cal observar els horrors de la guerra a l'extingida Iugoslàvia, l'opulència d'uns i la fam d'altres, o el danteresc espectacle dels immigrants il·legals al baix ventre de la geografia de la nostra Península i a les meves estimades illes Canàries.

Resulta curiós que el progrés científic no s'acompanyi d'una major consideració entre els éssers humans. Com molt encertadament assenyala Joan Pau II, amb el seu enorme prestigi espiritual, "la desgràcia de l'ésser humà és que no sap ja qui és. S'ha oblidat que són els únics éssers d'aquest món que són una finalitat en si mateixos, tenen consciència de la seva pròpia existència i de la valoració dels seus actes, en el sentit que poden tenir repercussió a favor o en contra dels seus semblants, és a dir, estan relacionats amb el Bé i el Mal." És aquesta situació la que ha permès escriure a un català universal, Federico Mayor Zaragoza, Director General de la UNESCO,

"que la humanitat ha sabut portar a terme la revolució verda, la revolució industrial i fins i tot la científicotecnològica, però té pendent la revolució de la solidaritat", inclosa segons el meu criteri la de l'ésser humà en el seu període prenatal. Tinc consciència de la responsabilitat que assumeixo amb aquesta afirmació, però com a metge i aprenent d'investigador desitjo comunicar el que penso sense tractar d'imposar el meu criteri absolutament a ningú, que pot pensar i actuar segons les normes que la seva consciència li dicti i les lleis li permetin. En reciprocitat, sollicito que no es tracti de criticar la meua opinió, ja que pretenc únicament transmetre, però mai vèncer o convèncer, i recordo aquí en certa manera les belles paraules que l'excepcional Rector de Salamanca Don Miguel de Unamuno va pronunciar en l'acte tens celebrat en el paranimf de la Universitat durant els dies corresponents al començament de la nostra Guerra Civil.

La ciència, davant del panorama, es troba amb un gran repte i una situació molt compromesa, ja que no falten els entusiastes partidaris d'aprofitar totes les possibilitats que aquest camp o terreny presenta, i els pusil·lànimes o temorosos que es decanten en sentit contrari ni insisteixen en les baixeses a què podria conduir-nos el mal ús de totes les aplicacions que se'n poguessin derivar.

Creo que cap dels dos criteris no ha de prevaler. L'últim conduiria a anquilosant i desconfiança cap a la ciència, l'exemple més paradigmàtic de la qual seria la famosa sentència del tribunal que va condemnar a la guillotina al genial Lavoisier: "La revolució no necessita savis". I el primer, com afirma el Nobel François Jacob, conduiria a una "ciència sense consciència", magníficament representada pel mite de Èdèd, en la qual tot val, en la qual tot és possible. Per descomptat, la ciència no és bona ni dolenta, simplement descobreix el que existeix, jo diria el que està creat, és a dir, en paraules del Nobel Peter Medawar, "així com la política segons Maquiavel és l'art del possible, la ciència és l'art del soluble". I hi insisteix: qui la cultiva ha de tenir sempre present que la seva missió fonamental "és inventar un món possible, amb la finalitat de crear un fragment de món millor".

En el terreny que ens ocupa, sense deixar d'assenyalar la necessitat peremptòria de considerar la fecundació *in vitro* (FIV) com una tècnica mèdica que ha de ser regulada no només jurídicament sinó també moralment, i evitar que en situacions extremes es pugui passar del criteri hedonista imperant durant molts anys d'obtenir el plaer sense nens al d'aconseguir nens sense plaer, el científic i el metge no han d'oblidar mai, com relata Narciso Murillo, que "l'existència vital de l'individu és un procés continuat i irreversible", en el sentit del nostre mestre Ors Llorca, "des de la fecundació fins a la mort, que està format per esdeveniments successius i encadenats, de tal manera que cadascun d'ells és resultat de l'anterior i responsable del següent, i produeix un canvi progressiu de la forma però conserven la identitat individual". La plasticitat de la forma humana en les primeres fases del desenvolupament

no ha de ser contemplada com un signe d'immaduresa i imperfecció que permeti no respectar els drets que té la vida humana, sinó que representa una marge de seguretat davant de la incertesa del mitjà i una espècie d'assegurança davant de l'imprevist. No admetre aquest criteri seria com compartir la idea de poder sacrificar un astronauta que per un error tècnic hagués quedat aïllat a l'espai sense els mitjans adequats per a subsistir. Fins i tot el nen prematur i el recent nascut, als quals ningú no discuteix la condició humana, necessiten per a la supervivència grans dependències, magníficament indicades per Benjamin Franklin quan va segellar una discussió entre ciència pura i ciència aplicada amb la famosa *boutade* "aleshores, per què serveix un recent nascut?".

D'altra banda, hem de tenir present que totes les fases del desenvolupament embrionari humà segueixen un disseny preestablert que no s'esdevé en els éssers inanimats, que està regulat per un programa contingut en els gens dels cromosomes del nucli de l'òvul fecundat, que porten impresos els plans que regeixen el desenvolupament del futur organisme. Petits canvis en els missatges que distribueixen les mateixes estructures en l'espai i el temps basten per a modificar la forma. La diferència que hi ha entre una part del cos de qualsevol mamífer i la de l'ésser humà no radica en les estructures que els integren, sinó en la manera de construir-los i d'ordenar-los. Així doncs, el desenvolupament de l'embrió està regulat pels gens, però lamentablement encara no sabem els mecanismes que determinen que una simple cèl·lula, l'ou fecundat, formi de 10 a 100 bilions de cèl·lules, que contenen totes els mateixos gens, però que formen estructures diferents: teixit intestinal, ossi, muscular, etc., i teixit nerviós, en el qual, un cop completat el seu desenvolupament, s'establiran les funcions més sublimes de l'ésser humà. És aquest procediment i no un altre, repetit de generació en generació, el que ha permès el naixement d'alguns monstres com Hitler però que en la majoria dels casos ha donat genis transcendents. Per citar exemples, en la literatura, Shakespeare i Cervantes, etc.; en la pintura, Velázquez, El Greco, Picasso, Dalí, etc.; en la música, Bach, Mozart, Beethoven, etc., i en la ciència, Newton, Pasteur, el nostre Ramón y Cajal, Fleming, Einstein, etc. Aquestes dades permeten tenir present que els genocidis més grans que han tingut i tenen lloc en l'esdevenir del món no han estat provocats per científics, sinó sota l'empara o tutela d'idees racials, polítiques o religioses. Penso que aquests detalls no són sempre suficientment valorats, probablement, com assenyala l'últim Premi Príncep d'Astúries Francisco Ayala, per la situació de desconcert en què es troba la cultura i la societat actual, a causa del fet que no s'ha aconseguit encara que la vertiginosa revolució tecnològica revertís totalment en benefici de la humanitat i la naturalesa.

Però a més, aquest món només adquireix transcendència amb la presència d'un ésser humà que des del començament de la seva existència, com hem vist, porta l'empremta o segell de la seva individualitat, però fonamentalment concebu-

da com a una totalitat. En lloc de l'antic dualisme, d'una banda la forma i de l'altra, l'ànima, des de fa temps hem trobat la noció d'allò psicosomàtic que ha portat a una concepció de l'ésser humà relacionat amb els seus semblants, passats, presents i futurs, per mitjà de la interpretació integral antropològica de Theilard de Chardin, i capaç, segons la concepció Gaia de James Lovelock, d'adaptar-se a les condicions de la terra, però també de modificar-les per a perpetuar l'espècie. Sense negar la influència que hi pugui tenir el genoma, és innegable que la major part de la personalitat és el resultat de les interaccions entre l'individu i el seu medi ambient, pròpies de cada subjecte i irrepetibles en d'altres. No serien el mateix dos subjectes clonats si un ha viscut a Anglaterra i l'altre, a Espanya. Fins i tot, en el nostre Estat, no serien absolutament iguals si aquesta circumstància s'hagués produït entre Castella i el País Basc, o entre Catalunya i Andalusia, per a citar alguns exemples. És més, la capacitat de parlar procedeix en l'humà de la seva dotació genètica, però és l'ambient o el mitjà el que li ensenya una llengua i no una altra. Això és precisament el que fa l'ésser humà únic, indivisible, heterogeni, no existeix igualtat en biologia segons el Nobel Jean Dausset, i amo del seu propi destí, si els avatars polítics no el pertorben.

Per tant, ja ha passat l'època en què es considerava tot l'organisme com una suma de teixits i òrgans, en la qual el rendiment biològic era el producte de la funció dels substrat anatòmic. Per a la biologia i la medicina modernes, que parteixen del concepte de totalitat i del problema organisme-món, la unitat vital és anterior a la divisió en òrgans i funcions, i anterior fins i tot a la divisió en estructures o molècules fisico-químiques. Com molt encertadament assenyala el discolor filòsof de Vic Jaume Balmes, "tot ésser és un i pròpiament parlant l'ésser només es troba en la unitat". També Antonio Machado traspua idèntica concepció quan afirma amb la gràcia andalusa de Juan de Mairena que "l'individu ho és tot". Precisament sobre aquestes bases descansa l'aforisme biològic que "el tot és superior a la suma de les parts". I podem dir amb De Bary que els biòlegs i metges han oposat a la teoria cel·lular la teoria del propi organisme al llarg de tot el seu cicle vital.

A l'organisme indubtablement, en la seva unitat i amb la plasticitat de la seva forma, he tingut l'atreviment d'apropar-me, com deia l'incansable i pertinaç estudiós de les plantes, impulsor i pare de la botànica moderna, Carlos Linneo, amb l'única pretensió d'analitzar l'obra suprema de la Creació, conèixer-la, estudiar-la, però sobretot respectar-la i estimar-la. Disculpin la meua gosadia.

UNITAT I PLASTICITAT DE LA FORMA HUMANA

S'analitza el conjunt de processos que porten a la formació d'un ésser humà i que s'inicien en el moment en què es troben les cèl·lules sexuals dels seus progenitors. En

cadascuna de les etapes s'aprecia que la forma humana és plàstica, és a dir, canvia progressivament sense perdre la seva identitat individual. De la cèl·lula inicial es passa a dues, quatre i mig centenar de cèl·lules en el segon, el tercer i el quart dia, respectivament, de la fecundació. Progressivament, es forma l'embrió i apareix la polaritat dorsoventral, que ve codificada genèticament des de l'òvul matern. En la fase trilaminar, cap al dotzè dia de gestació, es defineix la polaritat craneocaudal, també dirigida per uns gens continguts en la cèl·lula que resulta immediatament després de la fecundació. Per aquest motiu, es pot dir que l'individu és un des del mateix instant de la concepció.

D'altra banda, des de l'Antiguitat s'ha intentat "millorar" la reproducció humana. Des del primer cas de fertilització *in vitro* en què es va assolir l'èxit (el naixement de Louise Brown el 25 de juliol de 1978) fins avui, s'estan estudiant noves tècniques tant en humans (dipòsit d'òvuls i espermatozoides en la trompa uterina, transferència d'embrions fecundats *in vitro*) com en animals (obtenció de subjectes quimera, partenogènesi, ginogènesi, androgènesi, transferència de gens i clonació).

UNIDAD Y PLASTICIDAD DE LA FORMA HUMANA

Se analiza el conjunto de procesos que llevan a la formación de un ser humano y que se inician en el momento en que se encuentran las células sexuales de sus progenitores. En cada una de las etapas se aprecia que la forma humana es plástica, es decir, cambia progresivamente sin perder su identidad individual. De la célula inicial se pasa a dos, cuatro y medio centenar de células al segundo, tercer y cuarto día, respectivamente, de la fecundación. Progresivamente, se forma el embrión y aparece la polaridad dorso-ventral, que viene codificada genéticamente desde el óvulo materno. En la fase trilaminar, hacia el duodécimo día de gestación, se define la polaridad craneocaudal, también dirigida por unos genes contenidos en la célula que resulta inmediatamente después de la fecundación. Por ello, puede decirse que el individuo es uno desde el mismo instante de la concepción.

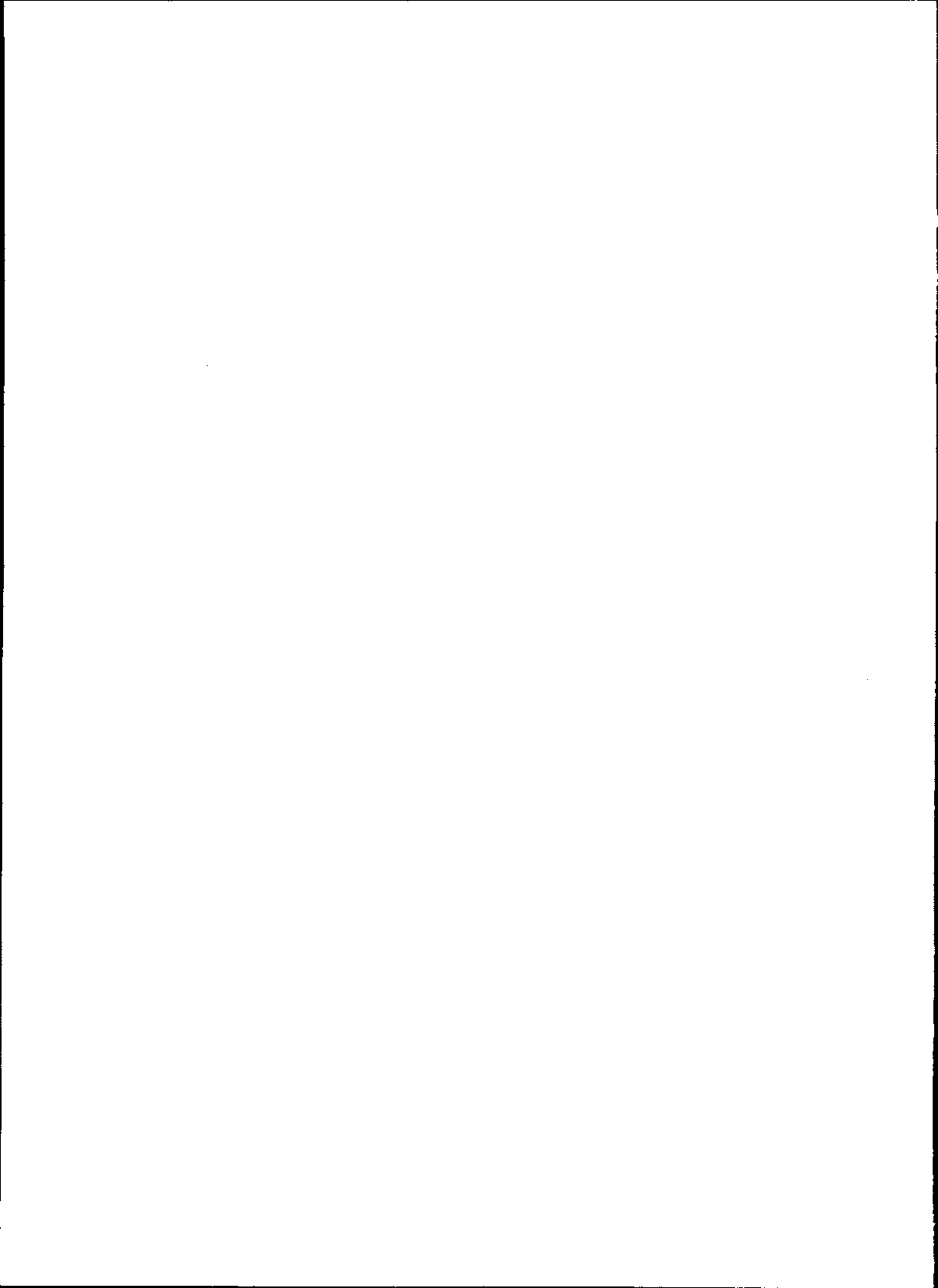
Por otra parte, desde la Antigüedad se ha intentado "mejorar" la reproducción humana. Desde el primer caso de fertilización *in vitro* en que se alcanzó el éxito (nacimiento de Louise Brown el 25 de julio 1978) hasta la fecha, se están estudiando nuevas técnicas tanto en humanos (depósito de óvulos y espermatozoides en la trompa uterina, transferencia de embriones fecundados *in vitro*) como en animales (obtención de sujetos quimeras, partenogénesis, ginogénesis, androgénesis, transferencia de genes y clonación).

UNITY AND PLASTICITY OF THE HUMAN FORM

The series of processes starting at the moment the sex cells of two parents meet and leading to the formation of a human being are analyzed in this paper. At each stage we see that the human form is plastic, which is to say it is constantly changing without losing its individual identity. The first cell becomes two, four and then half a hundred cells on the second, third and fourth days, respectively, after fertilization. Gradually, the embryo comes into being and dorsal-ventral polarity appears, coded genetically from the maternal ovum. In the trilaminar phase, around the twelfth day of gestation, cranio-caudal polarity is defined, also directed by genes present in the cell that is the immediate product of fertilization. We can therefore say that the individual is one from the first instant of conception. Attempts have been made to "improve" human reproduction since antiquity. From the first successful *in vitro* fertilization that led to the birth of Louise Brown on 25 July 1978 until today, new techniques have been studied both in humans (the placement of eggs and spermatozooids in the fallopian tube, transferral of embryos fertilized *in vitro*) and in animals (parthenogenesis, gynogenesis, androgenesis, gene transfer, cloning and the creation of chimeras).

BIBLIOGRAFIA FONDAMENTAL

- Dausset J. Clin d'oeil a la vie. Editions Odile Jacob. Paris, 1998.
- Edwards RG, Steptoe PC. Current status of *in vitro* fertilization and implantation of human embryos. *The Lancet*, 1983; 3: 1.265-1.269.
- Edwards RG. Human Conception *in vitro*: new opportunities in medicine and research, en: *In Vitro Fertilization and Embryo Transfer*, pp. 217-250, ed. por A. Trounson y C. Wood, Churchill Livingstone. Edimburgo, 1984.
- Jacob F. El juego de lo posible. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona, 1982.
- Jacob F. La souris, la mouche et l'homme. Editions Odile Jacob. Paris, 1997.
- Murillo Ferrol NL. Sistematización de las fases prenatales del desarrollo. *Anal. del Desarrollo*, 1960; VIII: 15.
- Murillo Ferrol NL. Nuevas modalidades de procreación humana. *Panorámica actual*. Real Academia de Medicina de Zaragoza. Discurso de Recepción Académica, 27-2-1986.
- O'Rahilly R. Developmental atages in human embryos, including a survey of the Carnegie collection. Part A: Embryos of the first three weeks (stages 1-9). Carnegie Institution of Washington, Publication n° 631. 1973.
- O'Rahilly R. A Color Atlas of Human Embryology. W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, 1975.
- Sánchez Montesinos I, Morales Hevia MM, Guilarao Piñeyro M. Cronología en el desarrollo del feto humano. *Rev Esp Obstet Ginecol*, 1983; 42: 757-763.
- Steptoe PC, Edwards RG. Birth after the reimplantation of a human embryo. *The Lancet* 1978; II: 366.
- Steptoe PC, Edwards RG, Purdy JM. Clinical aspects of pregnancy established with cleaving embryos *in vitro*. *British J Obst Gynecol* 1980; 87: 757-768.



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

Membres Honorífics de la Fundació

Almirall Prodesfarma S.A.
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.