



REAL ACADEMIA DE DOCTORS

---

# L'envelliment del cervell humà



Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'

Excm. Sr. Jordi Cervós i Navarro

Doctor en Medicina i Cirurgia

A l'acte de la seva recepció, 21 de maig de 2002, i

discurs de contestació de l'acadèmic de número

Excm. Sr. Josep Maria Pou d'Avilés

Doctor en Dret

Barcelona

2002



Dr. Jordi Cervós i Navarro

# L'envelliment del cervell humà

REAL ACADEMIA DE DOCTORS

-Publicacions-







Excm. Sr. Degà President,  
Excms. Srs. Acadèmics,  
Senyores i Senyors:

La meva promoció a membre numerari de la Reial Acadèmia de Doctors de Catalunya m'omple d'alegria i de nostàlgia. Recordo quan vaig ingressar a l'acadèmia, l'any 1982. Jo no sé com el President de l'Acadèmia, Excm. Sr. Josep Casajuana, es va assabentar de la meva existència. Jo aleshores venia poc a Espanya, a algun congrés però res més. Per això la sorpresa i la joia que se'm fes l'honor d'escollir-me com a membre corresponent de l'Acadèmia (llavors encara no era Reial) va ser en la meva carrera acadèmica una de les primeres distincions i com sempre, els amors primers són els que més es recorden.

Per això aprofito aquesta promoció per donar una vegada més les gràcies al seu President. Perquè es fixés llavors en mi i perquè m'honori avui amb la promoció a membre numerari.

Tornant als records de fa vint anys, en el sopar que vam tenir després del meu ingrés, el Sr. Mayor Zaragoza, llavors ministre, em va demanar quan tornava cap a Espanya, que ja era hora. El que se'n va anar va ser ell, i jo sóc el que ha tornat. També recordo que ell va dir que estava en marxa que l'Acadèmia es convertís en Reial Acadèmia, cosa que va passar molt aviat. I va passar gràcies a la tenacitat, constància i activitat del seu president. Jo ho he pogut experimentar perquè tots aquests anys estant a Alemanya –vaig tornar el 98- no va haver-hi cap Nadal sense que el Dr. Casajuana no em felicités. Jo estava una mica avergonyit perquè pràcticament no vaig tenir cap possibilitat de participar en els actes de l'Acadèmia, cosa que crec molt important, que hauria de fer tot acadèmic i ara que sóc acadèmic de número espero fer-ho.

Per acabar, solament dir que els mèrits per entrar a l'Acadèmia no són gens especials però en canvi sí ho és la sort que he tingut. Tot el que he fet a la meua carrera acadèmica ha sigut perquè he tingut molta sort amb tots els meus col·laboradors, científics i secretàries, i tothom m'ha ajudat. Sense això jo no estaria ara aquí i la meua producció científica no valdria la pena d'esmentar-la.

Una vegada més, moltes gràcies a l'Excm. President de la Reial Acadèmia i sense més preàmbuls i amb la vènia de la Presidència començaré la meua dissertació.



## L'ENVELLIMENT DEL CERVELL HUMÀ

Cada cop es dona més importància no tant al viure o sobreviure sinó al que en diem la qualitat de vida. Això es deu en part al fet que, encara que hi hagi diferències entre els països, la majoria de la humanitat no pateix fam, contràriament al que de manera errònia pronosticava el Club de Roma, i encara que se segueixi donant publicitat a la seva pseudoprofecia. En l'àmbit europeu i pràcticament a tot Amèrica, potser amb excepció d'algunes parts dels Andes i zones afectades per sequeres periòdiques com el nord-est de Brasil, etc., no hi ha cap país on la fam sigui endèmica. A Àfrica hi ha fam sovint al Txad, Somàlia i Sudan, a causa de sequeres i sobretot de les guerres freqüents que pateixen. També n'hi ha en algunes parts de l'Índia i

Bangladesh. Quan a la Xina continental, al menys jo no hi he vist gent que pateixi gana, encara que em van dir quan vaig ser a Xanxà que en algunes zones de Sinkiang sobretot en èpoques de sequera passaven gana. Però de cap manera es pot dir que dues terceres parts de la humanitat es trobin subalimentades, com predeia el Club de Roma. És a dir, la falta de la preocupació per l'alimentació que en els segles passats tenia una part molt gran de la humanitat ha desaparegut. Per altra part, en tot el món la mitjana d'edat que assoleixen les persones s'ha allargat amb el consegüent envelliment de la població (fig. 1), sobretot a Espanya (fig. 2) i en general en els països desenvolupats (fig. 3).



# ENVELLIMENT A ESPANYA

1993: Segon país amb index de fecunditat mes baix.

2001: Pais amb l'index de fecunditat mes baix.

2050: Edat mitja de la població espanyola : 55 anys.

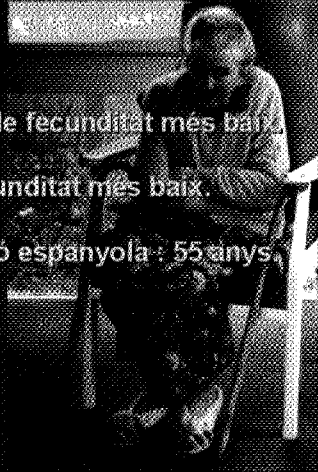


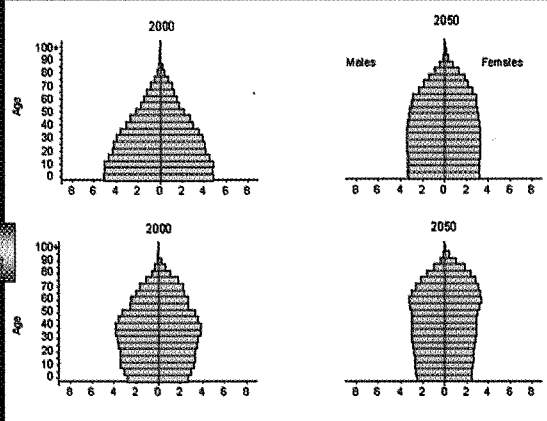
Fig.2

Dades facilitades per la ONU

Fig.3

PLANETA

PAISOS  
DESENVOLUPATS

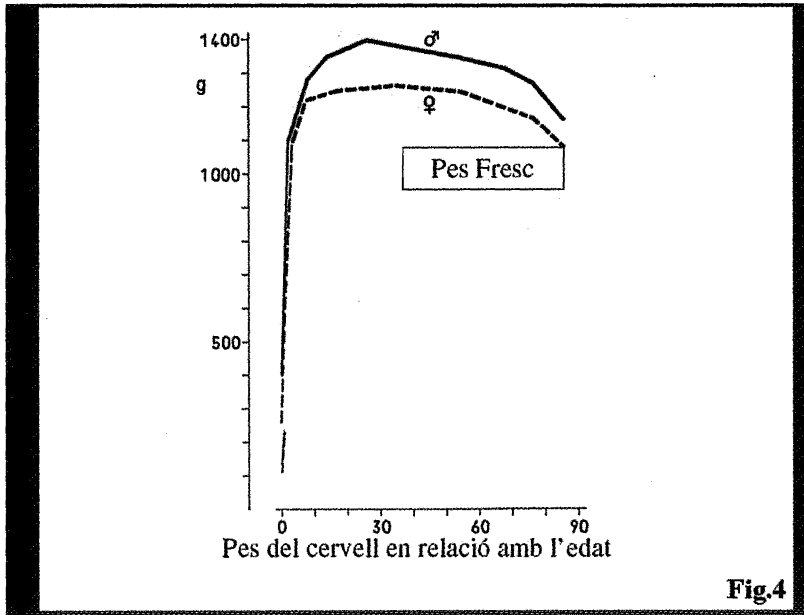


EL PLANETA ENVELLEIX SELECTIVAMENT

Com afecta l'envelliment a la qualitat de vida? Evidentment, produeix limitacions. Fa poc vaig caure i em vaig trencar una costella a Sant Llorenç del Munt, en un camí que havia fet molts cops i mai m'havia passat res. Fa dos anys vaig anar al Pedraforca; tenia 70 anys, em va felicitar molta gent, però baixant per la tartera vaig caure moltes vegades i vaig acabar el descens ple de morats. No poder pujar al Pedraforca com quan hom tenia 20 anys o no poder participar en una marató no s'acostuma a considerar una tragèdia i ni tant sols una pèrdua de la qualitat de vida. Més difícil és quan les articulacions fallen cada cop més i l'artrosi obliga a fer servir la cadira de rodes. Però el que fa que la vellesa sigui un temps digne de viure amb una qualitat de vida important és la situació del nostre cervell. Mantenir les nostres potències psíquiques, poder fruit de bona música encara que sigui amb l'ajuda d'algun aparell, de bona lectura encara que es necessiti lupa, i tenir converses estimulants encara que s'hagi de contrarestar una mica el fet de ser dur d'oïda, tot això és funció del cervell i per això l'envelliment del cervell té una màxima prioritat per a la qualitat de vida de les persones d'edat avançada.

Què passa amb un cervell vell? primer de tot, perd pes i perd volum (fig. 4). Això que es veu ja macroscòpicament, és a dir a simple vista, no és necessàriament senyal que es perdi substància nerviosa. Sobretot el que es perd és aigua -s'ha de tenir en compte que el 90% del cervell és aigua-. La pèrdua d'aigua és quelcom general per la vellesa, i que una

noia jove tingui una pell fina i una dona gran una pell arrugada depèn sobretot o en gran part de la quantitat d'aigua i de res més. Però no solament es perd aigua sinó que també es perden cèl·lules nervioses. Les cèl·lules nervioses, com totes les cèl·lules de l'organisme, tenen una vida limitada, ara bé, contràriament al que passa amb les altres cèl·lules, que tenen una vida relativament curta -algunes molt curta com les cèl·lules de la sang, de l'intestí o de la pell, que no viuen més de cent dies-, la vida de les cèl·lules nervioses és tan llarga que sobrepassa pràcticament i teòricament la vida a la que pot arribar una persona humana. Sembla ser fins i tot abans que acabi la possibilitat vital de les cèl·lules nervioses que es comença a notar la falta de vitalitat d'unes altres cèl·lules del cervell a les que avui no dedicaré cap atenció, que són les neuroglies, sobretot la macroglia. Que no li dediqui cap atenció no és perquè les seves funcions no tinguin cap importància, sinó a causa d'una part la manca de temps però sobretot perquè els nostres coneixements sobre l'envelliment d'aquestes cèl·lules són molts limitats. Malgrat això, en els anys entre 1960 i 1980 varen haver-hi diversos grups d'investigadors que amb molta paciència i amb molts càlculs van arribar a la conclusió que a partir dels 20 anys perdem cada dia vint mil cèl·lules nervioses. Sembla molt, però no ens ha d'espantar. Això vol dir que al cap de deu dies n'hem perdut dues-centes mil, al cap de cent dies dos milions i al cap de mil dies vint milions, i al cap de deu mil dies (això són uns vint-i-set anys) n'hem perdut dos-cents milions.



He dit que no ens ha d'esgarriar perquè a l'escorça del cervell tenim segons alguns onze mil milions i segons uns altres setze mil milions i mig de cèl·lules, és a dir que fins als 77 anys, amb quatre-cents milions, es pot dir que la pèrdua no passa del 2,5%. Però el que vertaderament és important per a les funcions neurològiques i també per les funcions psíquiques que tenen lloc en el cervell és la quantitat de sinapsis. Com a sinapsis entenem els punts de contacte entre cèl·lules nervioses. Tenim cèl·lules com les de l'àrea motora que arriben a tenir quaranta mil connexions cada una; les que menys en tenen són les grànules del cerebel, que en tenen solament unes dues mil. És a dir, que la mitjana es pot calcular d'un deu o quinze mil sinapsis de

cadascuna dels onze o setze mil milions de cèl·lules de l'escorça cerebral. Tanmateix, si comptar les cèl·lules va ser difícil, comptar les sinapsis és quelcom impossible, fins i tot amb l'ajut del superordinadors actuals. Hi ha altres factors encara més subtils que s'escapen a la quantificació. S'ha de tenir en compte que en cadascuna d'aquestes sinapsis hi ha una transmissió de diferents substàncies químiques; per citar-ne algunes: l'acetilcolina, la noradrenalina, les catecolamines, etc., i a la quantitat de substàncies que surten de la part anterior de la sinapsis i la quantitat que entra en l'altre cantó de la sinapsis ve donada per una sèrie de canals de la presinapsis i de receptors de la postsinapsis (fig. 5). Tot això també pot canviar amb l'edat i canvia perdent efectivitat.

Però no s'ha de veure tot des d'un punt de vista pessimista o negatiu. L'afirmació més o menys dogmàtica que existia fins fa 25 anys, quan s'havien perdut cèl·lules nervioses per un accident vascular o per una ferida del cervell ja no hi havia forma de recuperar la seva funció, ja no té validesa. Segueix sent veritat que les cèl·lules nervioses no poden substituir-se com a tals per noves cèl·lules. Això és lògic perquè les cèl·lules nervioses són dipositàries de la memòria individual i precisament perquè segueixen les mateixes cèl·lules tota la vida podem dir a edats avançades coses com "quan jo tenia deu anys me'n recordo que anava amb l'àvia a menjar xocolata al carrer Petritxol". Si les cèl·lules que emmagatzemen la memòria es morissin, es

perdrien els records personals, és a dir la memòria individual.

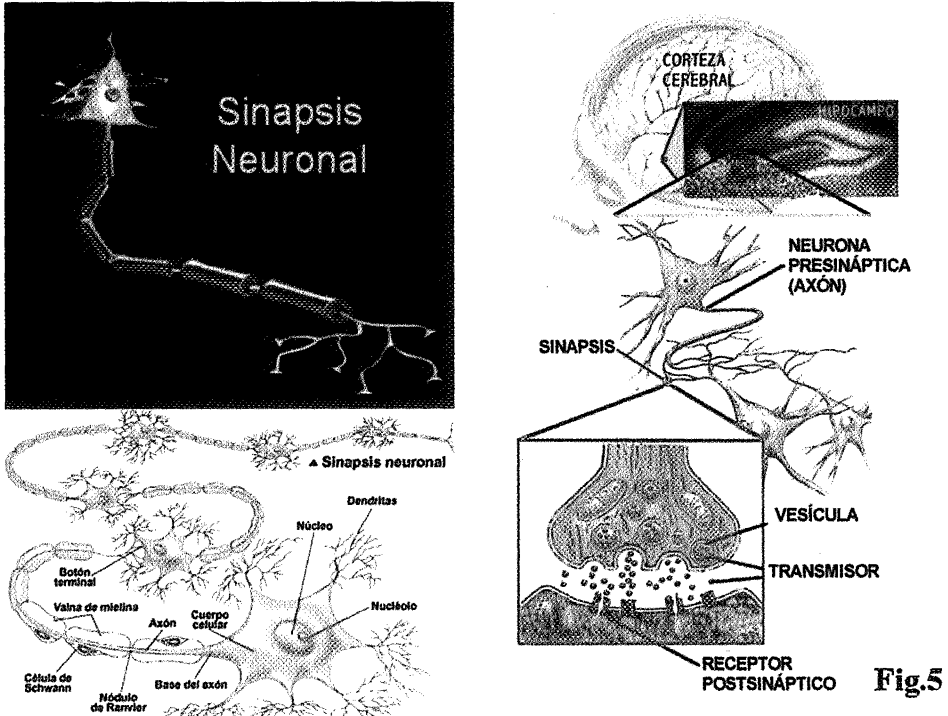


Fig.5

Però des de fa uns anys sabem que hi ha una plasticitat del cervell. Es diu plasticitat, en termes molt generals, a la deformitat d'una substància per pressió i a la conservació de la forma adoptada com a conseqüència d'aquesta pressió (argila plàstica). Hi ha una segona plasticitat, de caràcter no només passiu, quan s'uneix amb una altra qualitat, que és l'elasticitat,



en la que hi ha una recuperació més o menys parcial o total de la forma primitiva.

La plasticitat del cervell consisteix en que és capaç, en el curs de la seva vida, de la seva evolució, del seu procés vital, d'adquirir formes noves, que funcionalment permeten una recuperació més o menys parcial.

La plasticitat del cervell com a resposta a una lesió es coneix en el cervell infantil des dels anys 60. L'ablació de fins a mig cervell en les primeres tres setmanes després del naixement és compensada plàsticament, quasi del tot. Però també en les lesions de l'adult s'ha comprovat l'existència de plasticitat.

En observacions experimentals en cultiu de teixits durant mesos, es va veure que les ramificacions de les cèl·lules nervioses del gangli cervical superior del ratolí canvien poc en una setmana, però té canvis espectaculars al cap d'un o més mesos: Algunes branques s'allarguen, altres es retreuen, apareixen ramificacions noves i algunes desapareixen totalment. Aquests fets demostren una activitat morfològica insospitada que té un profund significat funcional. Ja no es pot admetre l'antiga idea de la rigidesa funcional de les neurones, l'única possibilitat de les quals era morir-se i desaparèixer.

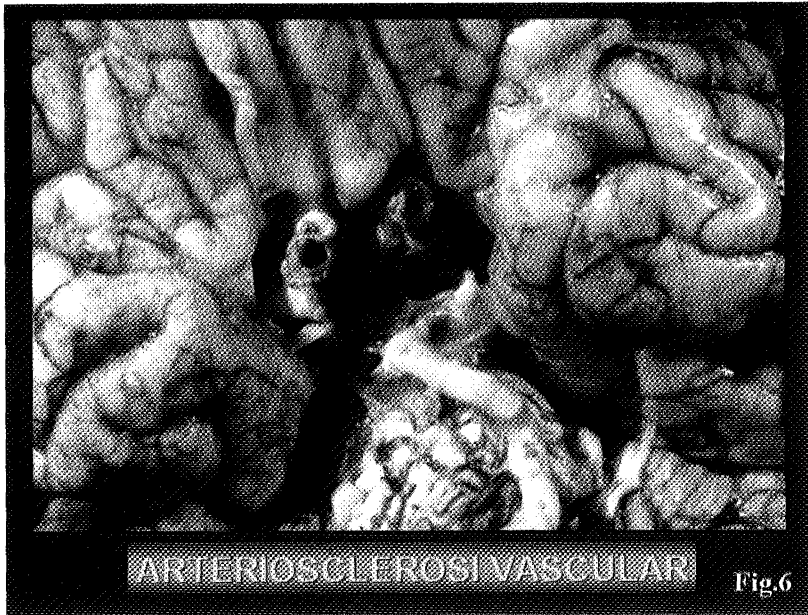
És a dir, les cèl·lules nervioses que han mort no es poden regenerar, deixant a part les poques cèl·lules

mare que evidentment existeixen però són poquíssimes i al meu entendre se'ls ha donat massa importància en aquests últims anys. Però la plasticitat del cervell i la possibilitat de fer entrar en funció moltes cèl·lules que generalment són inactives, és a dir que no es fan servir són eines molt efectives. Això ha sigut molt important per tot el que pertoca al tractament dels infarts cerebrals causats per trastorns circulatoris i també de les lesions postraumàtiques del cervell. Les cèl·lules que resten poden substituir moltes de les funcions que falten, no produint noves cèl·lules com passa amb altres teixits però no a través de la mitosi cel·lular. Ho poden fer mitjançant la formació de més ramificacions de la cèl·lula i del nombre de sinapsis. En alguns casos fins i tot canviant en arribar on hauria d'arribar la cèl·lula morta el tipus de sinapsis, és a dir cèl·lules que solament tenien sinapsis que produïen acetilcolina poden produir sinapsis que formen noradrenalina, segons les necessitats que hagi ocasionat la pèrdua de part del teixit nerviós.

Malgrat que aquesta plasticitat, és a dir, la capacitat de formar sinapsis, es va perdent amb l'edat, no es perd mai del tot. Ja hem comentat que en els primers dies després del naixement l'extirpació d'una meitat del cervell pot ser compensada per l'altra meitat. Més endavant la creació de sinapsis i tota la plasticitat cel·lular permeten que el nen aprengui la parla fàcilment, cosa que després els que ens dediquem a estudiar idiomes estrangers en edats més avançades sabem com n'és de difícil. Però com he dit abans, no es

perd mai, és a dir també en edats avançades podem crear noves sinapsis i posar en funció cèl·lules nervioses fins llavors inactives. Per això quan a mi em preguntaven què es pot fer per combatre la pèrdua de memòria i totes les coses que van passant amb l'edat sempre contestava que el que calia és fer treballar el cervell fins el final. Ara a la meva edat el que faig és no solament dir-ho sinó també practicar-ho aprenent rus.

A part de tots aquests aspectes que es refereixen sobretot a la cèl·lula nerviosa, un factor molt important de l'edat és l'estat que tenen els nostres vasos sanguinis. L'aportació de la sang al cervell es fa per quatre vasos: les dues caròtides i dues artèries vertebrals. Que una d'aquestes artèries estigui més o menys ocluida per una placa d'arteriosclerosi o per una trombosi no acostuma a tenir efectes si les altres estan bé, perquè aquestes quatre artèries es reuneixen a la base del cervell en un cercle, el cercle de Willis, i el que no arriba per una de les quatre ho compensen les altres tres. Però quan ja estan una mica afectades, encara que no estiguin ocluides, pot ser perillós. És quelcom que ens va passant quan tenim una certa edat, que és que en moure el cap de vegades tenim problemes (fig. 6).



Quan mirem cap a la dreta tanquem la caròtida dreta, quan mirem cap a l'esquerra, tanquem l'esquerra, quan aixequem el cap enlaire tanquem les dues vertebrals, i això és molt important que ho tinguem en compte sobretot en aparcar el cotxe, quan mirem cap enrera tanquem una caròtida i les dues vertebrals, o sigui que a partir d'una certa edat és millor mirar d'aparcar mirant al mirall retrovisor més que no pas girar el cap. Un altre problema és que aquest cercle de Willis que hem esmentat no sempre és completament regular, sinó que en més de la meitat de les persones presenta variacions, algunes d'elles que poden afectar la distribució de sang quan tanquem alguna de les artèries que aporten la sang.

Les quatre artèries principals de les que hem parlat i les que van per les meninges, també d'un calibre considerable fins penetrar el cervell, són molt importants pels infarts cerebral, el que en diem atacs de feridura, i també per les hemorràgies cerebrals. S'ha de tenir en compte també que hi ha una xarxa vascular dintre del cervell que és molt difícil de visualitzar pels mètodes de radiografia, però que té una importància enorme. És en aquesta xarxa intracerebral on té lloc la microcirculació de la sang i és on hi ha l'intercanvi de substàncies entre la sang i el cervell. És a dir, sobretot l'aportació del sucre, ja que el cervell i el cor són els òrgans que més en gasten. Malgrat que el pes del cervell comparat amb la totalitat del cos és molt petit (un 1,5%). L'aportació de sang i la despesa de sucre arriben al 20% del que gasta el cos. Per això les modificacions pròpies de l'edat sobretot l'engruiximent de la paret vascular que amb l'edat presenten aquests petits vasos del cervell contribueixen també a la disminució o minvament de la funció del cervell.

Tot el que hem parlat fins ara podríem dir què és el que passa en el cervell no malalt, sinó solament vell. Malauradament, amb l'allargament de la vida també es manifesten malalties que abans eren més rares. Els dos exemples que salten més a la vista són la malaltia d'Alzheimer i el Parkinson. Gairebé tothom pot dir que té una tia o avi o àvia o amic que pateixen aquestes malalties i que són d'edat avançada. Això no vol dir que no es presentin també en malalts més joves, però el més corrent és que es presentin en edats més

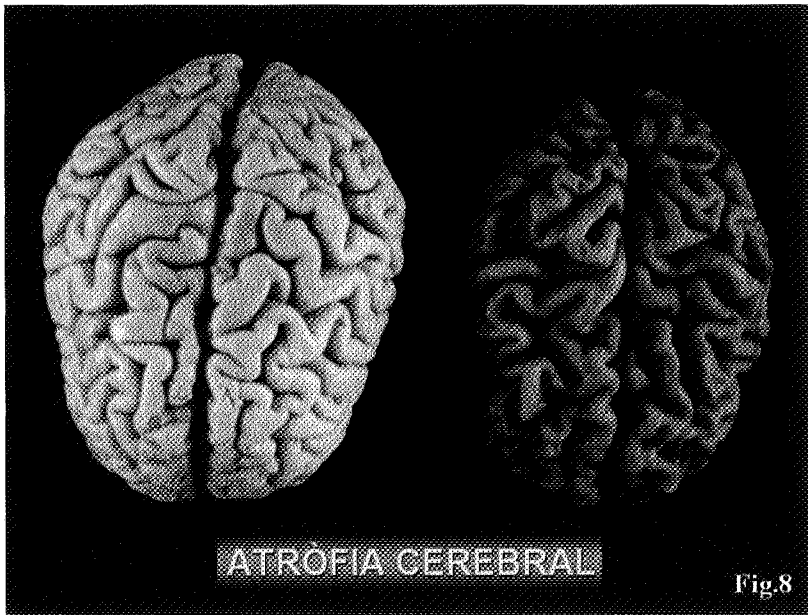
avançades. Aquestes dues malalties que he esmentat són dos tipus molt diferents, cada un representatiu d'un grup de malalties que tenen diferents substrats. En el cas del Parkinson, la part del cervell afectat és localitzat sobretot a la substància negra de l'encèfal i també els nuclis subtalàmics. La malaltia d'Alzheimer, en canvi, afecta la totalitat de les funcions del cervell encara que al començament pot afectar àrees més localitzades. Es caracteritza per una pèrdua de les facultats cognitives, de la memòria (aquí voldria dir en un grau molt més elevat que la pèrdua de memòria que patim tots a una certa edat). El malalt d'Alzheimer, sense tenir problemes de paràlisi, cada vegada més va perdent les diferents habilitats fins que se li ha de péixer i ajudar-lo en els actes més senzills que aprenen els nens a la infància.

El diagnòstic de la malaltia d'Alzheimer sense l'autòpsia del cervell no és fàcil. Ja hem esmentat que la pèrdua de memòria és una cosa que es presenta sempre a una certa edat. En general és una pèrdua de memòria de les coses recents; ens recordem molt bé de les coneixences i amistats que vam fer durant la carrera i la joventut i perdem bastant el record de persones que hem conegut fa pocs anys. En els malalts d'Alzheimer això és extrem: és a dir que no poden repetir el que acaben de dir, no recorden el nom dels nets ni dels fills i fins i tot acaben no coneixent al propi marit o muller. Progressivament es van accentuant les dificultats en el treball professional i en la rutina quotidiana, com oblidar la clau, posar per tercer cop la mateixa roba a la

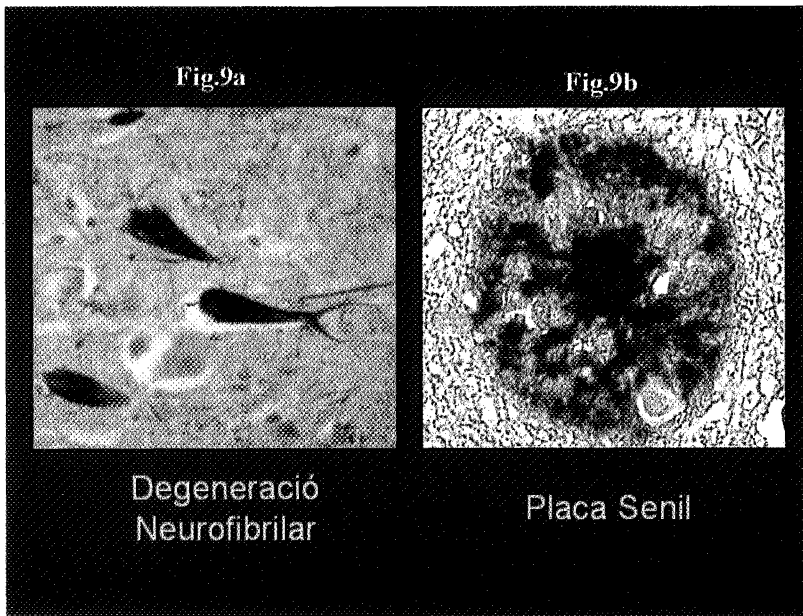
rentadora o deixar el foc de la cuina encès. Es pot dir que hi ha un enfonsament de la personalitat individual (fig. 7a i7b).



Alzheimer va denominar la malaltia "demència pre-senil", comparant-la amb el que passava amb algunes demències de les persones d'edat avançada, que es creia que eren causades per trastorns de la circulació sanguínia cerebral. Més tard es va posar-li el nom de malaltia d'Alzheimer. Les lesions patològiques que trobem al cervell del malalt d'Alzheimer són relativament característiques: a més de l'atrofia cerebral (fig. 8), les degeneracions de les cèl·lules nervioses, que formen unes fibrilles grolleres (fig. 9a) i acaben morint-se i deixant solament l'esquelet d'aquestes fibres; la formació d'unes plaques senils (fig. 9b); alteracions dels vasos amb deposició de la substància amiloide i pèrdua del sistema de transmissors de citicolina.







Als anys 60 es va veure que les lesions que es troben en l'escorça cerebral –les plaques senils i les degeneracions fibrilars de les cèl·lules nervioses– són les mateixes que existeixen en la major part de les demències senils. És a dir, es va reunir tot el quadre de demència pre-senil i senil sota la denominació de malaltia d'Alzheimer.

La popularitat d'aquesta malaltia va ser gairebé explosiva quan van aparèixer, als setmanaris d'Estats Units, les imatges d'una dona que a la meua joventut ens havia fascinat i que en patir la malaltia d'Alzheimer presentava un aspecte desolador. Es tractava de Rita

Hayworth. També va tenir un gran impacte el llibre *Elegy to Iris* en el que el marit relata el progrés de la malaltia d'Alzheimer de la seva esposa, la coneguda escriptora irlandesa de mitjans de segle XX Iris Murdoch, autora de *Sota la xarxa*, *El príncep negre* i *Infermeres i Soldats*. L'inici de la malaltia, quan el pacient s'adona de l'enfonsament de la seva personalitat és especialment dolorós, després va desapareixent la consciència de la malaltia. Encara que l'Alzheimer no fa distinció entre rics i pobres, homes i dones i beneits i llestos, crida especialment l'atenció en els casos en que la pateixen persones que han tingut una intel·ligència superdotada, com l'esmentada Iris Murdoch, que va morir el febrer de 1999 sense recordar els títols dels 27 llibres que havia escrit, o com Herbert Wehner, un dels polítics més prestigiosos de la socialdemocràcia alemanya, impensable sense la seva pipa; va arribar un moment en que en lloc d'omplir-la es posava el tabac a la boca.

La pregunta és sempre la mateixa: perquè ha augmentat tant la malaltia d'Alzheimer? La resposta és molt senzilla: no ha augmentat, el que passa és que es diagnostica amb més freqüència.

Encara no en sabem la causa, però sí coneixem algunes mutacions genètiques que poden generar la malaltia, encara que només s'observen en casos amb predisposició familiar, que només són un 10%. Dintre de la impossibilitat de tractar amb medicaments els malalts d'Alzheimer, sí es pot ajudar-los. Encara que

sembla que no se n'adonin, són molts els casos en que agraeixen tenir alguna persona a prop. El malalt de demència és per a nosaltres una caixa tancada, però dintre de la caixa segueix havent-hi una persona.

Agraeixo a Xavier Gironès la seva ajuda tècnica.



DISCURS DE CONTESTACIÓ

PER L'ACADÈMIC NUMERARI

EXCM. SR. DR.

JOSEP MARIA POU D'AVILÉS



Excm. Sr. Degà President,  
Excms. Srs. Acadèmics,  
Senyores i Senyors:

El Sr. Degà de la Reial Acadèmia de Doctors m'encarrega que contesti el discurs d'ingrés del Doctor en Medicina en Jordi Cervós.

Degut a la interdisciplinarietat d'aquesta Acadèmia de Doctors, sempre s'ha seguit el criteri que les contestacions al discurs d'ingrés les faci un Doctor que no sigui de la mateixa facultat del que s'incorpora a la Acadèmia. Això té un cert avantatge i un cert inconvenient: l'avantatge és que si la persona que fa la contestació fos d'alguna manera de la mateixa Facultat d'aquell que pronuncia el discurs, podria haver-hi la intenció per part de qui contesta de voler emular el que ha dit el que va a ingressar i establir-se una espècie, repeteixo, de competència entre el discurs d'ingrés i el de contestació. Ara bé, també té un inconvenient, i és que moltes vegades la persona que ha de contestar al nou acadèmic no té ni la més remota idea i es fa una

mica difícil no només rebatre-li, sinó simplement contestar amb una certa llògica i amb un cert nivell de qualitat .

He de reconèixer que això també em passa a mi, ja que no sóc Doctor en Medicina sinó en Dret, si bé és cert que sóc el més vell de l'Acadèmia, vaig ingressar a l'any 1947 i em correspon el número 2 (ja, sabeu que el número 1 és reservat). Potser per aquesta raó em toca ara de nou i he de contestar el discurs del Dr. Cervós.

Us confesso que sobre aquest tema no en sabia gairebé res, però a partir d'aquests moments he après moltes coses gràcies a la sàvia exposició que, d'una forma enterament comprensible per als profans com jo, ha fet el Dr. Cervós.

El Dr. Jordi Cervós és una persona conegudíssima tant a Espanya com ho és a l'estranger, especialment a Alemanya ja que és aquí on ha desenvolupat moltes de les seves activitats. Va ser metge intern a la Clínica Neuropsiquiàtrica de la Universitat d'Innsbruck, metge assistent al Departament de Medicina Interna de Bonn, també a l'Institut de Neuropatologia de Bonn, i va ser després de doctorar-se a la Universitat de Madrid l'any 1956, també Professor assistent de Neuropatologia, Professor adjunt de Neuropatologia, Professor i Catedràtic de l'Institut de Neuropatologia sempre primer a la Universitat de Bonn, després a la Universitat Lliure de Berlín.



Va ser Vicepresident de la Universitat Lliure de Berlín, President de la Societat Alemanya de Neuropatologia i Neuroanatomia, Degà de la Facultat de Medicina de la Universitat Lliure de Berlín, Secretari Executiu de la Societat Alemanya de Neuropatologia i Neuroanatomia, Membre del Consell de la Societat Internacional de Neuropatologia i del Comitè Executiu d'aquesta Societat i President del Grup d'Investigació de Neuropatologia de la Societat Internacional de Neurologia, President del Congrés de Neuropatòlegs Europeus, President de la Societat Alemanya de Neuropatologia i Neuroanatomia per segona vegada i a Espanya Rector de la Universitat Internacional de Catalunya durant 4 anys i també en aquests moments, a partir d'aquest any 2002 Rector emèrit i Director de Relacions Internacionals de la Universitat Internacional de Catalunya.

És membre de moltes societats alemanyes de Neuropatologia, de Patologia, de microscòpia electrònica, de la Berlinesa de Patologia, de la Berlinesa en Psiquiatria i Neurologia, de la Societat Americana de Neuropatologia i moltes altres i Membre d'Honor de moltes Societats espanyoles i estrangeres de Neuropatologia i Patologia.

Les distincions que té són nombrosíssimes: és Doctor Honoris Causa per la Universitat de Saragossa, per la de Barcelona, per la Complutense de Madrid, per la Universitat de Tokushima (Japó), per la de Saransk

(Rússia), per la de Hannover, Acadèmic corresponent de la Reial Acadèmia de Medicina de Saragossa i de la Reial Acadèmia de Medicina de València i aquí com és natural Acadèmic de Número de l'Acadèmia de Doctors de la Universitat de Barcelona i Membre de diverses acadèmies internacionals, per exemple de l'Acadèmia de Ciències de Rússia i de diverses condecoracions estrangeres i espanyoles, entre elles la Encomienda de Número de l'Ordre al Mèrit Civil espanyola, la Gran Creu de l'Ordre Civil d'Alfons X el Savi i Comandant de l'Ordre Pontifícia de Sant Gregori Magne.

Les seves publicacions són nombroses: ha publicat i editat 15 llibres i d'articles científics en porta publicats fins ara 603.

És evident que per la seva edat encara el seu saber pot donar molts fruits, i per tant esperem que a més a més com a Acadèmic d'aquesta Reial Acadèmia de Doctors tinguem ocasió de veure'l en nombroses ocasions en conferències, articles i tot ell producte de la seva capacitat i de la seva coneixença que ens seguirà il·lustrant per molts anys.

En realitat l'envelliment del cervell és quelcom que no podem desconèixer. Tots sabem que ens fem vells això és una realitat que ningú no dubta i és una cosa que és el nostre pa de cada dia, d'igual manera que sabem que ens hem de morir, això realment ho sabem i

d'això en som conscients des del mateix moment que nosaltres naixem.

És evident que no s'ha trobat encara ni es trobarà una solució per viure eternament, cosa que possiblement agradaria a molta gent, però més ens agradaria no envellir.

Fa pocs dies tot llegint La Vanguardia vaig trobar un article que es titulava "Como Afrontamos la Muerte", del Dr. Nolasc Acarín Tusell . Aquest Doctor deia en aquest article que resulta difícil acceptar l'extinció ideològica i social, que si prescindíssim per un moment que no existeix la mort, en tal cas, no podríem haver nascut ni viure a la Terra i que el planeta estaria farcit de plantes, animals i éssers humans. És possible que l'excés de consum energètic l'hagués convertit en un planeta realment mort, en un planeta sense vida.

També es deia en aquest article que aquells que millor moren són aquells que major serenitat i poca importància donaven a la vida, però això realment no és veritat perquè fins i tot aquests tan valents que no els fa cap por la mort, si se'ls anuncia per un diagnòstic mèdic que tenen una malaltia que els durà al seu decés, més d'hora o més tard, realment hi ha una primera sensació de rebuig d'allò que se'ls diu.

Però el més important no és el fet que que nosaltres tinguem o no por de la mort, ni tampoc que nosaltres creiem que les nostres facultats aniran minvant i que arribarà el moment que desapareixerem d'aquest món,

sinó la manera en què anem vivint i especialment que a totes les edats hi ha quelcom de bo, una il·lusió de viure.

Jo recordo un petit acudit que em van explicar fa temps en el que una família composta per un avi de més de 80 anys, un fill que podríem dir de mitja edat, 50 anys, i un noi de 18/20 anys es posen d'acord en fer un viatge a París. No és un viatge a París per veure monuments ni per visitar amb tot detall el Louvre, la tomba de Napoleó o pujar a la Torre Eiffel. Es un viatge que volen fer dos o tres homes per esbarjir-se i per tornar molt contents ja que aquesta Ville Lumiere ha tingut sempre fama no solament d'una ciutat culta, sinó també molt divertida. Ells volen aprofitar dintre de les tres etapes de la seva vida, tot el que puguin la seva estança a París. Quan tornen se'ls pregunta per com ho han passat: el més jove comença a fer uns elogis, de vegades fins i tot desmesurats, de les noies franceses, torna realment encantat, dient que s'ho esperava passar bé però que encara s'ho ha passat millor del que ell creia i del que li havien dit. El pare és de la mateixa opinió: s'ho ha passat molt bé, està encantat però només diu que realment l'únic inconvenient és que tot aquest viatge li ha costat molt car. Però llavors li pregunten al més vellet i aquest torna a dir que realment aquest viatge li ha agradat molt, que hi tornaria. En preguntar-li què opina de les dones franceses, ell diu: "pobretes, són unes dones que tenen tanta paciència!" Com veieu, tots tres van tornar contents i divertits.

Jo he notat a a mesura que van passant els anys, ja he complert els 80 i per tant puc dir que sóc una persona que he envellit i a més ho he fet bastant bé, que el fer-se vell, no es tan preocupant.

En definitiva, encara podem aconsellar i podem dir quina és la solució exacta a algun problema que se'ns planteja per algun client del despatx.

Jo casi us puc dir que sabia de memòria els 1.976 articles del Codi Civil. Actualment és evident que no els podria recitar com quan era jove, però si els hagués d'interpretar i explicar el perquè de cada un d'ells sense dubte ho faria millor que quan sabia recitar-los sense mirar el Codi.

Per tant l'edat no és quelcom per queixar-se constantment, ja sabem que hi ha coses que fallen. Mireu, fa escasament uns mesos un dia anant pel carrer vaig caure i em vaig partir el coll del fèmur, evidentment em van haver de recollir i portar-me en una ambulància a una clínica de urgència per operar-me. Després de la intervenció em vaig enrecordar molt del meu pare, que era un gran metge, que també va partir el mateix accident i que em va dir: " fill meu, tornaré a caminar per una raó: hauré de fer un gran sacrifici, un gran esforç, però si jo sapigués que hauria de viure un parell de mesos no valdria pas la pena, i aniria assentadet a la cadira de rodes, per consegüent no tindria cap molèstia, però com no ho sé si Déu em reserva uns quants anys de vida, jo francament voldria

que, encara que sigui amb un bastó, tornar a caminar." I efectivament, sis mesos més tard tornava ja a caminar i va morir passats els 90 anys. I jo vaig fer cas del seu consell i vaig voler fer una recuperació molt llarga per quedar relativament bé com el meu pare.

Per tant, més que els anys que tinguem de vida, i més que el que realment poguem fer, el que és important es la nostra qualitat de vida. No és cert que la gent no es vol morir, sino que el que volen es viure bé per seguir treballant, com en el cas de la meva professió d'advocat, aconsellant la gent que tenen plets als Jutjats, informant a les vistes a l'Audiència Provincial, complint amb els informes forenses, i defensant en front el Tribunal Suprem els Recursos de Cassació. Això us prometo que dóna vida, per tant no cal, torno a repetir, anyorar-se massa i a començar a pensar en cada moment l'edat en què estem perquè ja ho sabem que passarem i que ens morirem, però no cal pensar molt perquè pensant-ho massa no solucionarem res. Si estem convençuts que a força de temps anirem tirant i per consegüent portarem una vida que tindrem certes decepcions però sempre, sempre, hi haurà algun moment agradable. Per exemple, en aquests moment en què joestic aquí amb vosaltres aquesta tarda fent la contestació d'un discurs d'ingrés d'un nou acadèmic, per donar-vos una part de l'optimisme que jo tinc i per veure els que sou més joves que jo, que quasi són tots els que m'escolten, que poden tenir encara molts anys a la vista d'una vida relativament bona i que no cal desesperar-se, ni tampoc del d'aquelles persones

pessimistes que pensen "ai Mare de Déu quin vell que soc, si ja no serveixo per a res!" No, penseu que la família sempre ens necessita, que la nostra experiència no la tenen els joves, que les nostres minvances son producte del nostre desgast fisiològic, però malgrat això tot es pot solucionar.

A mi em va agradar molt el nostre Premi Nobel Ramón i Cajal qui, a part de les obres purament científiques, en va escriure alguna que dóna molt d'optimisme. Aquest autor, molts potser no ho saben, va ser Catedràtic de la Universitat de Barcelona, va escriure una obra que es titula "El Mundo Visto a los Ochenta Años". Aquest llibre dóna una injecció d'optimisme als que hem arribat a aquesta edat, que realment fa que pensem que no som uns vellets inútils inservibles, que hem d'esperar l'hora de la nostra mort i que l'únic que fem és arruinar la família, i això no és així.

Jo us podria dir moltes coses més, les meves vivències en aquest moment, el que sento, però aquestes coses tan personals realment no interessen a ningú.

Per altra part, després de la mort es interessant el fet que la gent s'enrecordi d'un però quasi jo us he de dir que a mi tant m'és. M'agradaria que em recordi la família, que em recordin per les coses bones que hagi fet i que s'oblidin d'aquelles dolentes, perquè per coses

dolentes s'ha de tenir la intenció i jo no la he tinguda mai.

Per no allargar aquesta conversa, que és una conversa on m'estic despullant i dient què és el que jo penso, què és el que sento de la vida, de la mort, que desitjo que sigui quant més llunyana possible. No comencem a fer aquella comèdia de dir amb l'edat que jo tinc és igual viure que no viure, perquè en definitiva sempre tenim una certa por, no de passar la porta sinó de com la passarem. Ara bé, en front d'allò que no té remei, tampoco no val la pena de preocupar-se massa, perquè tampoc arreglarem res i és per això que us desitjo que no us amoineu per envellir, més aviat ho hauríeu de celebrar ja que hi ha molts amics que malauradament no es troben entre nosaltres.

Com veieu, per tant, el meu missatge sobre la vellesa és optimista i val la pena viure cada moment de la vida amb tota intensitat. Ara bé, no hi ha dubte que si avui en dia som capaços de superar els 80 amb bones condicions, és especialment gràcies a l'esforç i a les investigacions d'un seguit de Doctors en Medicina, entre les que destaca de forma molt notable el Dr. Cervós, qui ha aconseguit, gràcies al seu ingent esforç investigador i la transmissió de les seves experiències i coneixements mitjançant centenars de publicacions, millorar-nos a tots la nostra qualitat de vida.

Gràcies Dr. Cervós.



## NOVES PUBLICACIONS DE LA REIAL ACADEMIA DE DOCTORS

*Directori 1991.*

*Los tejidos tradicionales en las poblaciones pirenaicas* (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm.Sr. Eduardo de Aysa Satué, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm.Sr. Josep Antoni Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història), 1992.

*La tradición jurídica catalana* (Conferència magistral del acadèmic de número Excm.Sr. Josep Joan Pintó i Ruiz, Doctor en Dret, en la Solemne Sessió d'apertura de curs 1992-93, que fou presidida per SS.MM. el Rei Joan Carles I i la Reina Sofia), 1992.

*La identidad étnica* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Angel Aguirre Baztan, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm.Sr. Josep M. Pou d'Avilés, Doctor en Dret), 1993.

*Els laboratoris d'assaig i el mercat interior; Importància i nova concepció* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm.Sr. Josep M<sup>a</sup> Simón i Tor, Doctor en Medicina i Cirurgia), 1993.

*Contribución al estudio de las Bacteriemias* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent II.Im.Sr. Miquel Marí i Tur, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm.Sr. Manuel Subirana i Cantarell, Doctor en Medicina i Cirurgia), 1993.

*Realitat i futur del tractament de la hipertròfia benigna de pròstata* (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm.Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm.Sr. Albert Casellas i Condom, Doctor en Medicina i Cirurgia i President del Col.legi de Metges de Girona), 1994.

*La seguridad jurídica en nuestro tiempo. ¿Mito o realidad?* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm.Sr. Angel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres), 1994.

*La transició demogràfica a Catalunya i a Balears* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm.Sr. Josep Ferrer i Bernard, Doctor en Psicologia), 1994.

*L'art d'ensenyar i d'aprendre* (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm.Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm.Sr. Agustín Luna Serrano, Doctor en Dret), 1995.

*Sessió necrològica* en record de l'Excm.Sr. Lluís Dolcet i Buxeres, Doctor en Medicina i Cirurgia i Degà emèrit de la Reial Acadèmia de Doctors, que morí el 21 de gener de 1994. Enaltíren la seva personalitat els acadèmics de número Excms.Srs.Drs. Ricard García Vallès, Josep M<sup>a</sup> Simón i Tor i Albert Casellas i Condom. 1995.

*La Unió Europea com a creació del geni polític d'Europa* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Jordi Garcia-Petit i Pàmies, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm.Sr. Josep Llort i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques), 1995.

*La explosión innovadora de los mercados financieros* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il.lm.Sr. Emilio Soldevilla García, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'Excm.Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret), 1995.

*La cultura com a part integrant de l'Olimpisme* (Discurs d'ingrés com acadèmic d'honor de l'Excm.Sr. Joan Antoni Samaranch i Torelló, Marquès de Samaranch, i contestació per l'Excm.Sr. Jaume Gil i Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques), 1995.

*Medicina i Tecnologia en el context històric* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm.Sr. Angel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1995.

*Els sòlids platònics* (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma.Sra. Pilar Bayer i Isant, Doctora en Matemàtiques, i contestació per l'Excm.Sr. Ricard Garcia i Vallès, Doctor en Dret) 1996.

*La normalització en Bioquímica Clínica* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Xavier Fuentes i Arderiu, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm.Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Geografia) 1996.

*L'entropia en dos finals de segle* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques, i contestació per l'Excm.Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques) 1996.

*Vida i música* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Carles Ballús i Pascual, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm.Sr. Josep M<sup>a</sup> Espadaler i Medina, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1996.

*La diferencia entre los pueblos* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il.lm.Sr. Sebastià Trías Mercant, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm.Sr. Angel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

*L'aventura del pensament teològic* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia, i contestació per l'Excm.Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1996.

*El derecho del siglo XXI* (Discurs d'ingrés com acadèmic d'honor de l'Excm.Sr.Dr. Rafael Caldera, President de Venezuela, i contestació per l'Excm.Sr. Angel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

*L'ordre dels sistemes desordenats* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Josep M<sup>a</sup> Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm.Sr. Joan Bassegoda i Nonell, Doctor Arquitecte) 1997.

*Un clam per a l'ocupació* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Isidre Fainé i Casas, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm.Sr. Joan Bassegoda i Nonell, Doctor Arquitecte) 1997.

*Rosalía de Castro y Jacinto Verdaguer, visión comparada* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm.Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

*La nueva estrategia internacional para el desarrollo* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Santiago Ripol i Carulla, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm.Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

*El aura de los números* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor Enginyer de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'Excm.Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1998.

*Nova recerca en Ciències de la Salut a Catalunya* (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numeraria Excm.Sra. Anna M<sup>a</sup> Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia, i contestació per l'Excm.Sr. Ricard Garcia i Vallès, Doctor en Dret) 1998.

*Dilemes dinàmics en l'àmbit social* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Albert Biayna i Mulet, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm.Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

*Mercats i competència: Efectes de liberalització i la desregulació sobre l'eficàcia econòmica i el benestar* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Amadeu Petitbó i Juan, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm.Sr. Jaime M. de Castro Fernández, Doctor en Dret) 1999.

*Epidemias de asma en Barcelona por inhalación de polvo de soja* (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numeraria Excm.Sra. M<sup>a</sup> José Rodrigo Anoro, Doctora en Medicina, i contestació per l'Excm.Sr. Josep Llorc i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1999.

*Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿Presente o futuro para la metodología?* (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numeraria Excm.Sra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia) i contestació per l'Excm.Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1999.

Directori 2000.

*Antonio de Capmany: el primer historiador moderno del Derecho Mercantil* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Xabier Añoveros Trias de Bes, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm.Sr. Santiago Dexcus i Trias de Bes, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2000.

*La medicina de la calidad de vida* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Luís Rojas Marcos, Doctor en Psicologia, i contestació per l'Excm.Sr. Angel Aguirre Baztán, Doctor en Psicologia) 2000.

*Pour une science touristique: la tourismologie* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent, Il.lm.Sr. Jean-Michel Hoerner, Doctor en Lletres i President de la Universitat de Perpinyà, i contestació per l'Excm.Sr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 2000.

*Virus, virus entèrics, virus de l'hepatitis A* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Albert Bosch i Navarro, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm.Sr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2000.

*Mobilitat urbana, medi ambient i automòbil. Un desafiament tecnològic permanent.* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Pere de Esteban Alturriba, Doctor en Enginyeria Industrial, i contestació per l'Excm.Sr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

*El rei, el burgès i el cronista: una història barcelonina del segle XIII* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. José Enrique Ruiz-Domènec, Doctor en Història, i contestació per l'Excm.Sr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

*La informació, un concepte clau per a la ciència contemporània* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Salvador Alsius i Clavera Doctor en Ciències de la Informació, i contestació per l'Excm.Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2001.

*La drogaaddicció com a procés psicobiològic* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Miquel Sánchez-Turet, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm.Sr. Pedro de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial) 2001.

*Un univers turbulent* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm.Sr. Jordi Isern i Vilaboy, Doctor en Física, i contestació per l'Excma.Sra. Ma. Teresa Anguera i Argilaga, Doctora en Psicologia) 2002.

La Reial Acadèmia, bo i respectant com a criteri d'autor les opinions exposades en les seves publicacions, no se'n fa responsable ni solidària.

© Reial Acadèmia de Doctors  
Impressió: Imprenta Baltasar 1861  
Tels. 93 346 91 52 - 93 346 92 06  
Tiratge 400 exemplars

Dipòsit Legal: B-26520-2002





REAL ACADEMIA DE DOCTORS

-Publicacions-