

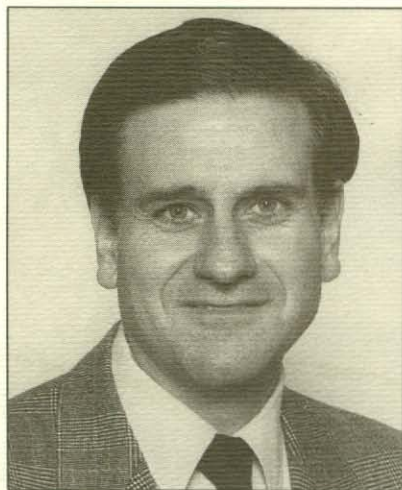
25

ANNYS

1968-1993

Doctor Honoris Causa

# VALENTÍ FUSTER



Universitat Autònoma de Barcelona  
Servei de Biblioteques



1500704946



Universitat Autònoma de Barcelona

---

Doctor Honoris Causa

# VALENTÍ FUSTER

Discurs llegit a la  
cerimònia d'investidura  
celebrada a la sala d'actes  
de l'Hospital Universitari de  
la Santa Creu i de Sant Pau  
el dia 14 de juny de  
l'any 1994

**UAB**  
Universitat Autònoma de Barcelona  
  
**Biblioteca General**  
Edifici A  
08193 Bellaterra (Barcelona) Espanya

Bellaterra, 1994

**UAB**  
Universitat Autònoma de Barcelona

Editat i imprès pel  
Servei de Publicacions  
de la  
Universitat Autònoma de Barcelona  
08193 Bellaterra (Barcelona)

Dipòsit legal: B. 24.164-1994

---

PRESENTACIÓ  
DE  
VALENTÍ FUSTER  
PER  
ANTONI BAYÉS DE LUNA

---

Excel·lentíssim i Magnífic Senyor Rector  
Digníssimes autoritats,  
Estimats companys,  
Estimats amics,

No és difícil per a mi escriure aquest text. Conec el professor Valentí Fuster des de fa més de vint anys, i des de sempre he tingut per ell una especial estima, tant per la seva capacitat científica com per les seves qualitats humanes.

El cas de Valentí Fuster és, referit a la medicina, el d'un *self made man* científic. A casa nostra va tenir un extraordinari tutor en la figura de l'inoblidable internista Pere Farreras Valentí, que va ser qui li va donar els primers i decisius consells de la seva vida. En l'ambient tan tradicional, per dir-ho d'una manera suau, dels anys seixanta de la nostra universitat, la figura renovadora i carismàtica del professor Farreras es feia notar molt i sens dubte va impactar decisivament en el jove Valentí. El seu gran mestre clínic fou el professor D. Julian d'Edimburg. Després, ell ja tingué empena per volar sol.

Vull posar de manifest la gran personalitat humana d'en Valentí, de la qual parlaré molt més que de la seva capacitat científica. Per què? Perquè considero que, com sortosament passa amb certa freqüència amb els grans homes, és molt important valorar el fet que, malgrat haver assolit, des del punt de vista científic, reconeixement, èxit i prestigi, no ha perdut ni comprensió vers els altres ni capacitat d'entendre els petits problemes quotidians de la família i dels col·laboradors. És el destí dels escollits tenir ben posats els peus a terra quan es toca el cel científic amb la punta dels dits.

Quan ell rememora la seva situació posa èmfasi en l'ajuda rebuda de la família i dels amics. Si bé és cert que els pares no els pots triar i els fills només a mitges, és ell qui ha sabut trobar la Maria Àngels i escollir tots els amics i col·laboradors que tant l'estimen i li donen suport.

La devoció vers la seva mare és gran i això és un avantatge per a nosaltres perquè facilita una mica més les seves visites a la nostra ciutat. La nostra universitat considera necessari per ser nomenat doctor *honoris causa* que el candidat proposat hi hagi mantingut un estret contacte. En aquest sentit, en Valentí té ben guanyat aquest nomenament perquè mai no ha oblidat l'Hospital de Sant Pau i sempre ha potenciat que la seva principal col·laboradora, la doctora Lina Badimon, professora d'aquesta universitat, treballés amb nosaltres a la seva tornada a Catalunya. En algun sentit s'ha forjat un lligam científic entre els Estats Units i Barcelona o, si m'ho permeten, entre en Valentí i jo mateix, que ha tingut com a nexa més important la professora Lina Badimon. Ell va ser qui va animar la Lina a contactar amb mi. Afortunadament vaig veure de seguida l'enorme importància que tindria per a la nostra universitat i el nostre país la incorporació de la professora Badimon.



Era quelcom més que el rescat d'un cervell. Potser era la demostració que el país estava preparat per assolir grans tasques científiques. Qui sap si no significava ja que la nostra estimada Catalunya tenia vocació d'incorporar per treballar a casa nostra no solament gent formada a l'estranger sinó personalitats científiques que ja assolien càrrecs de responsabilitat en centres de gran renom internacional. Podria ser el primer pas perquè després vinguessin altres investigadors també catalans, com el seu germà, el doctor Joan Josep Badimon, i finalment el mateix professor Valentí Fuster.

En la figura que acompanya aquest llibret podeu veure de forma idealitzada com la meua germana, Pilarín Bayés, i jo mateix vàrem veure aquesta relació ja fa uns anys. Aquest dibuix li vàrem enviar a en Valentí amb motiu de l'homenatge que li feren a Nova York abans d'anar cap a Boston en un viatge que, sortosament per a la ciutat dels gratacels, tenia bitllet de tornada.



Vull fer esment que, en contra del que sovint passa, en Valentí ha estat profeta a casa seva. La cardiologia espanyola en general i la catalana en particular s'han sentit sempre orgulloses del noi eixerit i espavilat que de ben jovenet va iniciar un llarg peregrinatge fins a assolir els màxims èxits científics. Constància, tenacitat, imaginació i òbviament intel·ligència, han estat les claus de l'èxit científic del nostre homenatjat. L'èxit no l'aconsegueix el més intel·ligent ni, tampoc, el més brillant. Científicament, l'èxit l'aconsegueix qui dedica més temps a una idea original i qui sap trobar el

---

suport econòmic que li permeti formar un equip de col·laboradors adequat al seu objectiu.

Però per aconseguir l'èxit cal també un equilibri psicològic important, el qual no és possible sense una vida familiar estable, i aquí és on adquireix novament una gran importància la figura de la Maria Àngels. «Al darrera de tot gran home hi ha una gran dona que el sap portar». La Maria Àngels ha estat la seva consellera i confident, la seva amiga i amant. Amb això està tot dit.

A més, fa falta un cert «menyspreu pels diners», vull dir que en Valentí sempre ha tingut clar que el seu temps era per fer ciència, no per fer-se ric.

En Valentí ja tenia l'objectiu científic des que era estudiant: la plaqueta. I al voltant de la plaqueta, de les seves funcions i disfuncions, ha treballat durant molts anys. Més tard les seves investigacions s'han estès a altres aspectes de l'aterosclerosi i especialment de la placa d'ateroma, de la seva progressió i ruptura i de l'estudi dels mecanismes que poden permetre evitar aquesta formació i progressió i afavorir-ne la regressió.

Especificar els seus assoliments científics fóra molt llarg i potser faria una mica feixuga aquesta presentació. De fet, a la portada d'aquest llibret es pot veure el motiu principal de l'activitat científica d'en Valentí, que ja he esmentat: evitar la formació de la placa d'ateroma i, si ja està formada, aconseguir la seva regressió. Vull fer esment aquí i ara que és reconegut arreu del món com un dels equips que més ha aprofundit el coneixement d'aquests mecanismes, i que per això ja ha aconseguit molts guardons.

Encara que vostès tenen en aquest llibret imprès el *curriculum vitae* del professor Valentí Fuster, jo vull fer esment, dintre de la seva trajectòria científica i de forma cronològica, dels següents premis a la seva tasca professional:

- 1985 The Solomon A. Berson Teaching Award
  - 1986 American Society for Clinical Investigation Award
  - 1991 Distinguished Physician Award Mount Sinai Medical Center, NY
  - 1992 Distinguished Scientist Gruntzig Award of European Society of Cardiology
  - 1993 Distinguished Scientist Award American College of Cardiology
  - 1993 Lewis A. Conner Memorial Lecture American Heart Association
  - 1994 25th Annual Louis F. Bishop Lecture American College of Cardiology
- Fundació Catalana per a la Recerca  
Medalla Narcís Monturiol

Vull recalcar la conferència magistral estel·lar que va pronunciar en el Congrés Europeu de Cardiologia de Barcelona de 1992, que vaig tenir l'honor de presidir, i les que més tard va pronunciar a l'American College of Cardiology i a l'American Heart Association. Finalment, fa pocs mesos, la Fundació Catalana per a la Recerca el va guardonar també amb el seu premi, i la Generalitat li va concedir la medalla Narcís Monturiol.



---

Però jo estic segur que això és només el començament, i que el futur li depara al professor Valentí Fuster i al seu equip més i millors recompenses per la seva tasca exemplar.

La trajectòria d'en Valentí com a metge té també un gran impacte des del punt de vista assistencial i docent. És un clínic molt sòlid format a l'escola anglesa que va fundar el professor P. Wood, que ell ha sabut assimilar en el seus anys d'estada amb el professor D. Julian. El *bedside diagnosis* se'l coneix molt bé, i jo, que també vaig tenir la sort de conèixer aquest tipus de medicina, puc comprendre l'avantatge que això li va representar quan va arribar als Estats Units, acostumat com estaven els americans a la tecnologia pura. Hi ha altres exemples de metges, i fins i tot de cardòlegs catalans, que han triomfat als Estats Units i en molts casos la seva formació clínica europea els ha estat molt útil. Ell ha estat el paradigma de l'aforisme «la imaginació llatina més el rigor anglosaxó», que és la millor garantia d'èxit científic. Com a docent, el seu èxit és també molt gran. Les seves conferències són sempre esperades amb gran expectació, i arreu del món –i això ho he pogut comprovar moltes vegades– és convidat i estimat.

Per acabar, vull posar de manifest la que crec que és la qualitat més important d'en Valentí: la fidelitat. Això és fruit de les seves profundes conviccions humanes, que li fan valorar de manera especial la família, la religió, els seus amics, la feina ben feta, el país i, evidentment, la seva professió. La fidelitat al seu ideal científic ha estat total i només comparable amb la que ha tingut a la seva família. Li ha dedicat dia i nit i ha remogut cel i terra per assolir aquest objectiu.

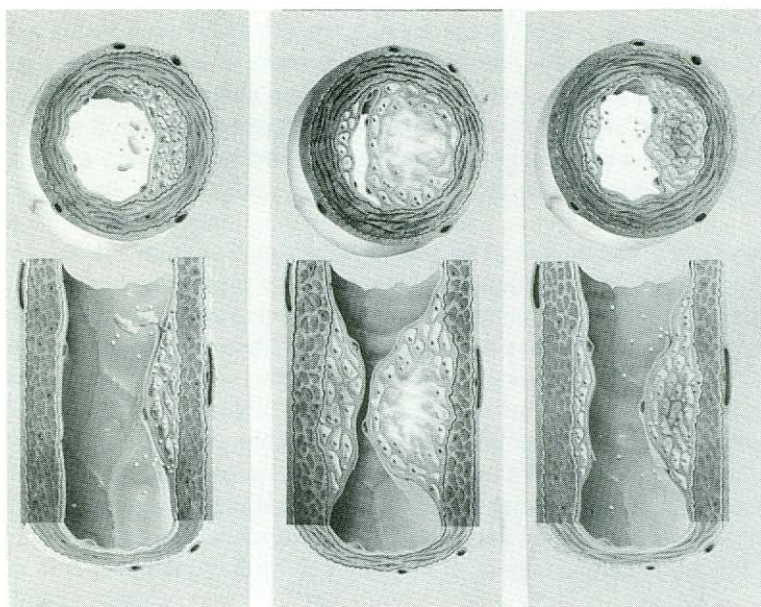
Estic segur que si en el futur, que espero que sigui proper, torna a Catalunya la fidelitat afegida de treballar a la seva terra li donarà més ales per saber projectar la seva ciència, la ciència catalana, encara més amunt.

Benvingut, Valentí, a la nostra universitat. És insòlitàment atractiu comprovar que per primera vegada un doctor *honoris causa* pot esdevenir en el futur professor numerari d'aquesta casa.



---

DISCURS  
DEL  
DR. VALENTÍ FUSTER



---

Excel·lentíssim i Magnífic Senyor Rector,  
Digníssimes autoritats,  
Estimats companys,  
Estimats amics,



Aprecio profundament el gran honor que se'm fa per haver estat escollit per la vostra il·lustre universitat per comptar-me entre els seus membres. Vull posar de manifest el meu agraïment al professor Antoni Bayés de Luna, catedràtic de Cardiologia d'aquesta universitat i amic meu fa molts anys, que ha estat l'impulsor d'aquest acte. És per a mi doblement emotiu pel fet de la importància d'aquesta distinció i perquè es concedeix a una persona nascuda a Barcelona, fet poc usual quan es nomena un doctor *honoris causa*. Encara que és cert que em sento lligat a aquesta universitat, sobretot per mitjà de la doctora Lina Badimon, que ara ja és professora d'aquesta des que treballa amb el professor Bayés de Luna, haig de dir-vos que aquest honor m'ha produït una gran sorpresa i que té per a mi un gran significat, ja que és l'expressió que la comunitat científica catalana continua sent universal, tal com he après a comprendre a través de la història i la cultura d'aquesta terra.

Per què sóc metge i científic interessat en la malaltia cardíaca? Això ho vaig explicar recentment amb motiu de l'acceptació del Premi Fundació Catalana per a la Recerca. Encara que la tradició de la meva família està fortament lligada a la medicina, quan tenia setze anys no hi estava pas interessat, sinó que més aviat volia dedicar la meva vida a l'esport o, si em refereixo a aspectes científics, pensava seguir estudis d'agricultura. La gran oportunitat de la meva vida se'm va presentar quan vaig trobar realment un conseller en la persona del professor Pedro Farreras-Valentí, qui em va transmetre un gran entusiasme per enfocar la meva ment cap a la medicina i cap a les malalties cardíques. Retrospectivament, comprenc ara l'impacte que tots nosaltres podem provocar en la joventut quan li podem donar confiança i consell.

El professor Farreras-Valentí, que ha estat un dels metges més grans d'Espanya durant aquest segle, va tenir un infart de miocardi uns dos anys abans de conèixer-lo. Ell em va dir molt sincerament que el seu principal flac dintre la medicina era la cardiologia, i que ell estaria content que jo fos un expert en aquest camp de la medicina i que pogués contribuir a esbrinar per què es produeix un atac de cor. És irònic que dos anys més tard, quan jo començava els meus estudis a la Universitat d'Edimburg i estava passant tres dies a Barcelona, vaig veure el professor Farreras-Valentí per darrera vegada: va morir davant meu d'un segon atac de cor. Recordo vivament la promesa que em vaig fer a mi mateix: «Aquest home m'ha donat confiança i consell. El meu agraïment a ell serà enfocar la meva carrera científica cap al coneixement dels mecanismes que desencadenen l'infart de miocardi».

---

Lleial a aquest compromís, fet el 17 de maig de 1968, he dedicat una gran part del meu temps durant els darrers vint-i-cinc anys a l'estudi de l'infart de miocardi. Particularment durant l'última dècada, jo i altres col·legues, alguns de Catalunya, hem estat testimonis d'alguns dels avenços més notables que s'han fet en medicina.

L'infart agut de miocardi és la causa més comuna de mort en la majoria dels països occidentals. La descripció clínica de l'infart agut de miocardi feta per Herrick el 1912 suggeria que n'era responsable un coàgul o una trombosi coronària aguda. No obstant això, entre els anys 1960 i 1970, el paper de la trombosi coronària va ser seriosament qüestionat. No fou fins al 1980 que DeWood i Cols demostraren que la trombosi coronària era un fenomen que es produïa molt aviat en la majoria d'infarts de miocardi. Però per què els trombes a les artèries coronàries es produeixen només en certs individus i en certes regions amb aterosclerosi?

### **Iniciació de l'aterosclerosi coronària (estadi I)**

En l'última dècada, els estudis histopatològics i experimentals han suggerit que l'aterosclerosi mostra una predilecció per les zones arterials sotmeses a més forces de flux, com són les zones de bifurcacions, la qual cosa produeix una disfunció endotelial (lesió tipus I). Aquesta forma de lesió vascular sembla estar potenciada pels factors de risc «aterogènics» convencionals, com la dislipèmia, la hipertensió, els immunocomplexos, les infeccions virals i el tabaquisme. Aquestes alteracions endotelials mínimes predisposen la captació i l'acumulació de lípids i monòcits (macròfags) a la paret de l'artèria. Estudis recents que utilitzen tècniques òptiques i electromagnètiques per observar la superfície de les cèl·lules endotelials vivents a temps real, combinats amb estudis *in vivo* dels fenòmens bioquímics dintre la cèl·lula i en la superfície cel·lular, com també la identificació de les primeres lesions infiltratives cel·lulars, ens proporcionen una millor comprensió de les forces de flux i dels fenòmens que succeeixen en la superfície endotelial amb la subsegüent interacció monòcit paret vascular durant l'estadi inicial de l'aterosclerosi.

### **Macròfags (derivats dels monòcits) i plaques riques en lípids (estadi II)**

Els macròfags participen en la captació i el metabolisme de les lipoproteïnes oxidades de baixa densitat, i, un cop saturats, deixen anar productes tòxics (per exemple, radicals lliures, productes d'oxidació lipídica) que afavoreixen la denudació de l'endoteli (lesió tipus I) i la subsegüent adhesivitat plaquetària. Les citoquines i els factors de creixement lliurats pels macròfags, les plaquetes i l'endoteli afavoreixen la migració i proliferació de les cèl·lules musculars llises, la qual cosa produeix una lesió de l'íntima sovint situada a la part externa d'una placa rica en lípids. Dintre d'aquest context, diverses noves tecnologies, com l'espectroscòpia MRI, la immu-



---

nohistoquímica cel·lular i la planimetria per ordinador, han afegit informació significativa a l'obtinguda pels mètodes més tradicionals (angiografia, ultrasons vasculars) i dades anatomicopatològiques en l'avaluació de mostres obtingudes per cirurgia, aterectomia i autòpsia.

### **Ruptura d'una placa rica en lípids, trombosi i infart (estadi III)**

Hem comprovat que les lesions riques en lípids que presenten una relació relativament augmentada d'àcids grassos mono/polisaturats són angiogràficament menys obstructives (<50% estenosi), i encara que patològicament poden ser grans, són propenses a la ruptura (lesió tipus III). Això és així perquè són toves i contenen un gran nombre de macròfags que semblen contribuir a la digestió de la matriu extracel·lular en el moment d'alliberar colagenasa I. Després del trencament de la placa es produeix la formació del trombe.

Utilitzant diverses tècniques d'imatge i histoquímiques, hem estudiat el trencament de la placa i la formació del trombe en una cambra de perfusió *ex vivo* (cambra de Badimor), en un model animal *in vivo*, i en humans. Els nostres resultats, i els de la resta, suggereixen que els factors «trombogènics» que són presents durant la ruptura d'una placa influeixen en el grau de trombogenicitat. Així doncs, són determinants en les conseqüències que ocasiona la ruptura de la placa; a partir d'un trombe petit mural organitzat per teixit connectiu, s'origina el creixement de la placa ateroesclerosa o, a partir d'un trombe gran, es produeix una oclusió i un infart de miocardi.

**1. Factors reològics.** Com més gran és l'estenosi després de la ruptura d'una placa, més grau de cisallament local es produeix, la qual cosa afavoreix el dipòsit de plaquetes i la formació d'un trombe. El dipòsit de plaquetes és més probable si el lloc de la ruptura està situat a prop de la punta de la placa, que és la zona més exposada al cisallament.

**2. Grau de lesió de la placa i tipus de superfície exposada.** La ruptura de la placa produeix una superfície aspra dintre de la llum arterial, la qual cosa facilita el desenvolupament de trombes oclusius. La resposta trombòtica està influïda pel grau de lesió i, principalment, pels diversos components de la placa en qüestió. Hem estudiat la trombogenicitat de les plaques ateroescleròtiques humanes: estries grasses (cèl·lules escumoses), plaques fibrolípidiques (matriu pobra en col·lagen sense cristalls de colesterol), plaques fibríniques (matriu rica en col·lagen), plaques ateromatoses (riques en lípids i cristalls de colesterol abundants) i íntima normal. El nucli lipídic que es troba en les plaques ateromatoses riques en lípids és molt més trombogènic, quatre o sis vegades més, que tots els altres substrats. L'alta trombogenicitat del nucli lipídic pot ser deguda, en part, als nivells elevats de factors tissulars que potencien l'activitat procoagulant. Així doncs, la major propensió de les plaques riques en lípids a donar lloc a una síndrome



---

coronària aguda es pot relacionar no solament amb la seva vulnerabilitat per trencar-se sinó també amb la seva augmentada trombogenicitat.

**3. Vasoconstricció.** Observacions experimentals i clíniques suggereixen que la vasoconstricció relacionada amb les plaquetes i la trombina existents a la zona de ruptura de la placa pot tenir un paper en les síndromes coronàries agudes. També, precedint la ruptura de la placa, hi ha una resposta vasoconstrictora exagerada a la disfunció endotelial, que en part està relacionada amb els factors clàssics de risc (tabaquisme, hiperlipèmia, etc.), però que fonamentalment és deguda a la pèrdua o a l'alteració de la capacitat difusora de l'EDRF i probablement també a l'augment de l'alliberació d'endotelina I.

**4. Factors sistèmics.** Evidències clíniques i experimentals suggereixen que quatre factors sistèmics durant la ruptura de la placa poden intensificar la trombogenicitat: el nivell d'epinefrina (per exemple, estrès, fumar al matí), nivell de colesterol, alteració de la fibrinòlisi (per exemple, nivells elevats de lipoproteïna (a) i de l'inhibidor de l'activador del plasminogen) i la hipercoagulabilitat (F1-2 i FPA com a marcadors).

Durant la ruptura de la placa, alguns dels anomenats factors de risc trombogènics poden originar un petit trombe amb fibrosi secundària i un creixement gradual de la placa. Un nombre més gran de factors de risc pot, en canvi, donar lloc a un trombe oclusiu però làbil, tal com succeeix en l'angina inestable i l'infart no-Q, o un trombe oclusiu i fix que dona lloc a un infart amb Q.

**L'estat de la microcirculació és clau per a l'evolució de les oclusions coronàries (estadi IV).**

Per conèixer millor els problemes ocasionats per les oclusions coronàries trombòtiques hem de repassar diferents aspectes relacionats amb la circulació col·lateral i la microcirculació.

**1. L'efecte protector de l'angiogènesi.** Hem pogut demostrar que dos terços de les oclusions coronàries succeeixen en zones d'estenosi crònica important, probablement trombosi coronària, relacionada amb èxtasi sanguini i/o alteració endotelial. No hi hauria en aquests casos ruptura de la placa, ja que aquestes lesions tan severes són fibròtiques. Aquestes oclusions, en general, són asimptomàtiques i no originen un infart a causa del desenvolupament gradual d'una circulació col·lateral protectora durant el creixement de la placa. S'ha demostrat en sis models d'animals experimentals que les oclusions coronàries que s'acompanyen amb circulació col·lateral important originen menys sovint infarts de micocardi i morts sobtades. Les noves tecnologies, que permeten conèixer millor l'estat de la circulació coronària i l'impacte terapèutic dels factors genètics de creixement amb l'angiogènesi, són actualment molt utilitzades en els models porcíns experimentals.

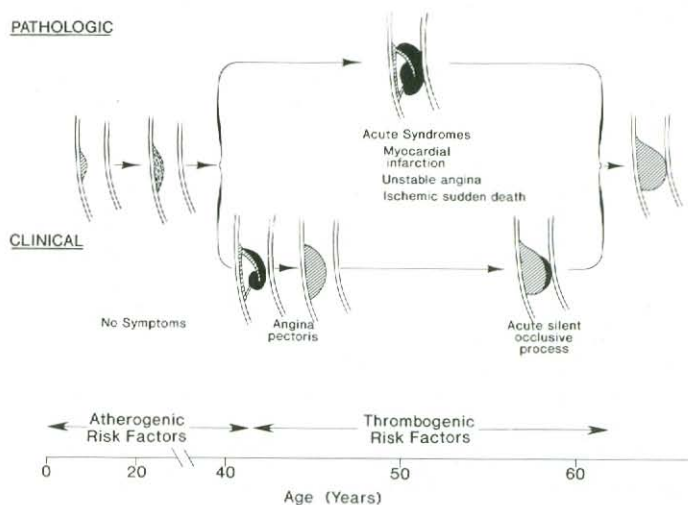
**2. Factors de risc de la malaltia microvascular.** Hi ha evidències que posen de manifest que els factors de risc convencionals per a la malaltia coronària (trastorns dels lípids, tabac, etc.) també poden afectar l'endoteli de la microcirculació, originar vasoconstricció i flux reduït, i ocasionar una menor protecció durant l'oclusió coronària trombòtica. Les modificacions dels factors de risc poden estabilitzar la placa i millorar el pronòstic gràcies a la millora de la microcirculació.

Així, si es presenta un infart de miocardi agut serà de més bon pronòstic perquè el miocardi estarà més protegit.

Una millor prevenció de l'infart de miocardi i dels accidents coronaris aguts dependrà del fet que cada vegada coneguem més i millor els complexos fenòmens que succeeixen a la paret vascular. Aquest coneixement avançarà gràcies a un enfocament multidisciplinari que inclogui la biologia cel·lular i molecular, la genètica, la histoquímica i la fisiologia, tant des del punt de vista animal com humà. Tot això ha d'anar acompanyat de la utilització de les tècniques d'imatge i de les observacions clíniques i epidemiològiques fetes en l'home.

Com vaig dir amb motiu de l'acceptació del Premi Fundació Catalana per a la Recerca i com he recalcat al començament d'aquesta presentació, vaig ser afortunat en les primeres etapes de la meua carrera pel fet de tenir un gran conseller, un home amb entusiasme i visió, el professor Farreras-Valentí. Espero que aquest premi em donarà un gran entusiasme i energia per aconsellar i donar suport als estudiants de Medicina i metges joves a l'inici i en els temps més difícils de les seves carreres.

Gràcies a tots per l'honor que m'heu fet avui, per comptar-me entre els membres de la Universitat Autònoma de Barcelona.



---

CURRICULUM VITAE  
DE  
VALENTÍ FUSTER



---

**Nom** Valentí Fuster

**Adreça** The Mount Sinai Medical Center  
One Gustave L. Levy Place  
Box 1030  
New York, NY 10029-6574

**Data de naixement** 20 de gener de 1943

**Lloc de naixement** Barcelona

**Formació**

1954-1961 Col·legi de Jesuïtes de Barcelona (batxillerat)

1961-1967 Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona (Llicenciatura de Medicina)

**Formació postdoctoral**

MIR, pràctiques, beques i investigació:

1967-1968 MIR (pràctiques reals), Hospital Clínic (Barcelona)

1968-1971 Beca d'investigació de malalties cardíco-vasculars, Departament de Medicina, Royal Infirmary, Universitat d'Edimburg, Escòcia

1971-1972 Metge resident a la Mayo Graduate School of Medicine, Rochester, Minnesota

1972-1974 Investigador a la Mayo Graduate School of Medicine, Rochester, Minnesota

**Beques i investigació**

1967 Llicenciatura de Medicina, Universitat de Barcelona

1970 Consell docent per a llicenciats mèdics estrangers

1974 Junta d'examinadors mèdics de l'Estat de Minnesota

1976 Certificat de la Junta de Medicina interna

1977 Certificat de la Junta de Malalties Cardíco-vasculars

1982 Cirurgia i Medicina de l'Estat de Nova York

1991 Cirurgia i Medicina de l'Estat de Massachusetts

**Servei militar**

1966-1968 Exèrcit espanyol, lloctinent, Barcelona. Actiu: deu mesos; reserva: dos anys.

**Llocs i nomenaments acadèmics**

1993- Catedràtic de Medicina Arthur M. and Hilda A., Mount Sinai School of Medicine, Nova York

1991-1993 Catedràtic de Medicina Mallinckrodt, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

1991- Conferenciant per a catedràtics, Departament de medicina, Mount Sinai School of Medicine

1982-1991 Catedràtic de Medicina Arthur M. and Hilda A., Mount Sinai School of Medicine

---

|           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1981-1982 | Catedràtic de Medicina i malalties cardío-vasculars, Mayo Medical School       |
| 1980      | Professor adjunt de Pediatria, Mayo Medical School                             |
| 1978-1981 | Professor adjunt de Medicina i malalties cardío-vasculars, Mayo Medical School |

### **Llocs i nomenaments en centres hospitalaris**

|           |                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1993-     | Director de l'Institut Càrdio-vascular Mount Sinai School of Medicine, Nova York                 |
| 1991-1993 | Cap de la Unitat Cardíaca de l'Hospital General de Massachusetts, Boston                         |
| 1982-1991 | Cap del Departament de Cardiologia, Mount Sinai School of Medicine, Nova York                    |
| 1975-1982 | Especialista de medicina interna i malalties cardío-vasculars, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota |

### **Premis i honors**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1967      | Premi de la Diputació de Barcelona: primer de la seva promoció a l'Escola de Medicina de Barcelona ( <i>magna cum laude</i> en vint assignatures, i honors en divuit)                                                                                                                                                                 |
| 1968      | Premi i beca d'investigació de la Fundació Juan March<br>Tesi doctoral, Universitat de Barcelona, <i>magna cum laude</i><br>Tesi doctoral, Universitat d'Edimburg, presentada a Barcelona: <i>Noves orientacions per a l'estudi de les funcions de les plaquetes. Detecció de plaquetes del factor 4. Mètodes i aplicació clínica</i> |
| 1969-1971 | Premi i beca d'investigació de la Universitat d'Edimburg                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1972-1974 | Beca de l'Associació de Cardiologia de Minnesota                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1974      | Premi al mèrit per la tasca d'investigació, Clínica Mayo-Donald C. Balfour                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1976      | Primer premi internacional Miguel Servet per les investigacions cardío-vasculars, al millor investigador espanyol que treballa a l'estranger                                                                                                                                                                                          |
| 1985      | Premi Solomon A. Berson a la docència                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1985      | Premi Simon Dack al millor professor (escollit per col·legues de la Unitat de Cardiologia del Mount Sinai Medical Center)                                                                                                                                                                                                             |
| 1986      | American Society for Clinical Investigation (Young Turks)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1987      | Membre honorífic de la Societat Argentina de Cardiologia                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1987      | Membre honorífic de la Societat Espanyola de Cardiologia                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1991      | Membre honorífic de la Societat Venèçolana de Cardiologia                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1991      | Membre honorífic de la Societat Peruana de Cardiologia                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1991      | Membre honorífic de la Societat Mexicana de Cardiologia                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1991      | Premi a la Ciència Mèdica de la NY Heart Research Foundation                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1991      | Millor metge de l'any a la Facultat, Mount Sinai School of Medicine                                                                                                                                                                                                                                                                   |

---

|      |                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1991 | Medalla d'honor Andrés Bello, atorgada pel govern de Veneçuela                              |
| 1991 | Premi mèdic al mèrit, Departament de Medicina, Mount Sinai Medical Center                   |
| 1992 | Creu d'Isabel la Catòlica, atorgada pel govern espanyol                                     |
| 1992 | Magíster honorífic, Harvard Medical School                                                  |
| 1992 | Premi Gruntzig al mèrit científic de la Societat Europea de Cardiologia                     |
| 1993 | Membre honorífic de la Societat Francesa de Cardiologia                                     |
| 1993 | Membre honorífic de la Societat Equatoriana de Cardiologia                                  |
| 1993 | Col·laborador del Royal College of Physicians d'Edimburg                                    |
| 1993 | Premi 1993 de la Fundació Catalana d'Investigació                                           |
| 1993 | Premi 1993 al mèrit científic de l'American College of Cardiology                           |
| 1993 | Premi al mèrit Lewis A. Conner (ponència presidencial, Associació Americana de Cardiologia) |
| 1994 | Conferenciant distingit de l'American College of Cardiology                                 |
| 1994 | Premi Narcís Monturiol                                                                      |

#### **Llocs d'honor com a professor adjunt**

|      |                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1983 | Roon Professorship Lecture, San Diego, Califòrnia                                                                             |
| 1986 | Joseph E. Walker Professorship Lecture, Kansas City, Missouri                                                                 |
| 1987 | David Scharf Memorial Lecture, Lenox Hill Hospital, Nova York                                                                 |
| 1988 | Presidential Citation Lectureship, de l'American College and World Congress of Chest Physicians, Boston, Massachusetts        |
| 1989 | Pfizer Visiting Professorship de Medicina Càrdio-vascular, Medical University of South Carolina, Charleston, Carolina del Sud |
| 1989 | Littman Professorship Lecture, Boston, Massachusetts                                                                          |
| 1989 | Hugo Roesler Memorial Lecture, Temple University, Filadèlfia, Pennsilvània                                                    |
| 1990 | Carl J. Wiggers Memorial Lecture, The Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio                                            |
| 1990 | Theodore S. Zimmerman Memorial Lecture, La Jolla, Califòrnia                                                                  |
| 1990 | Pfizer Visiting Professorship de Medicina Càrdio-vascular, Washington                                                         |
| 1990 | Neuton Stern Honorary Lecture, Universitat de Tennessee, Memphis                                                              |
| 1990 | Mark Stein Honorary Lecture, The Brookdale Hospital Medical Center, Brooklin, Nova York                                       |
| 1990 | Paul Dudley White Honorary Lecture, College of Cardiology, Nova York                                                          |



- 
- 1991 Conferència d'honor en commemoració del cinquè aniversari del descobriment d'Amèrica, San Juan, Puerto Rico
  - 1991 James B. Herrick Honorary Lecture, Associació Americana de Cardiologia, Chicago, Illinois
  - 1991 Jesse E. Edwards Honorary Lecture, Universitat de Minnesota
  - 1991 Pfizer Visiting Professor, Universitat Estatal de Nova York, Stony Brook, Nova York
  - 1992 Conferència Grollman, Universitat de Virgínia
  - 1992 Henry Neufeld Memorial Lecture, Societat Israeliana de Cardiologia, Tel Aviv, Israel
  - 1992 Distinció com a conferenciant sobre investigacions bàsiques, curs per a postgraduats de l'Escola de Cardiologia de Washington
  - 1992 Theodore S. Zimmerman Memorial Lecture, La Jolla, Califòrnia
  - 1992 Professor visitant de malalties cardíco-vasculars, Clínica Mayo
  - 1992 Ponència sobre l'estat de la professió i noves tendències en el Congrés Internacional celebrat al Centre d'Investigacions i Hospital Rei Faisal, Aràbia Saudita
  - 1992 Ponència sobre l'estat de la professió i noves tendències en el Simposi Internacional Paolo Nurmi, Hèlsinki, Finlàndia
  - 1992 Ponència de magistrats, Societat Internacional de Cirurgia Cardíaco-vascular, Sevilla
  - 1992 Ponència NHLBI en honor al doctor Gardner McMillan, «Noves tendències en l'aterosclerosi»
  - 1992 Ponència sobre l'estat de la professió i noves tendències en la Conferència Internacional sobre Cardiologia Interventiva i Cirurgia Cardíaca, Long Beach, Califòrnia
  - 1992 Gruntzig Memorial Lecture, Societat Europea de Cardiologia, Barcelona
  - 1993 Professor adjunt honorífic Fraser Mustard, Universitat McMaster, Ontàrio
  - 1993 XX Conferència Anual Arvilla Berger, New York State Chapter, Escola Americana de Cardiologia
  - 1993 Conferència d'honor Lewis A. Connor, Associació Americana de Cardiologia
  - 1993 II Conferència Honorària HJC de Swan, Cedar Sinai Hospital, Los Angeles
  - 1993 Col·laborador Pfizer, Institut d'Investigacions Clíniques de Montreal, Canadà
  - 1993 Ponent distingit, Centre d'Investigacions Cardíco-vasculars, Toronto, Canadà
  - 1994 The Distinguished Bishop Lecture (ponència), de l'Escola Americana de Cardiologia

---

### **Col·laboració en societats professionals**

|      |                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1972 | Societat de la Sigma XI                                                                                                                                                 |
| 1973 | Societat Internacional de Trombosi i Hemostàsia                                                                                                                         |
| 1973 | Membre del subcomitè de nomenclatura de plaquetes del Comitè Internacional d'Hemostàsia i Trombosi                                                                      |
| 1974 | Societat Europea per a la Investigació Clínica                                                                                                                          |
| 1976 | Associació Americana de Cardiologia, Consell sobre la Trombosi                                                                                                          |
| 1978 | Col·laborador de l'Escola Americana de Cardiologia                                                                                                                      |
| 1978 | Membre de la Societat Central per a la Investigació Clínica                                                                                                             |
| 1981 | Comitè d'Investigació, Associació de Cardiologia de Minnesota                                                                                                           |
| 1981 | President de la Societat Càrdio-vascular de la Clínica Mayo                                                                                                             |
| 1982 | Associació Americana de Cardiologia, membre del Comitè Executiu del Consell sobre la Trombosi                                                                           |
| 1983 | Membre subscrit de la Societat Britànica de Cardiologia                                                                                                                 |
| 1983 | Membre de la Junta Consultiva d'Estudi sobre la cirurgia i els ponts externs practicats en l'artèria coronària, i sobre els inhibidors de plaquetes                     |
| 1983 | Comitè docent de la Societat Novaïorquesa de Cardiologia                                                                                                                |
| 1984 | Junta Directiva de la Societat Novaïorquesa de Cardiologia                                                                                                              |
| 1984 | Escola Mexicana de Cardiologia, comitè examinador per a la subespecialitat de cardiologia (Consell de reconeixement per a l'ensenyament per a la graduació en Medicina) |
| 1985 | Escola Americana de Cardiologia, Comitè de Biblioteques                                                                                                                 |
| 1985 | Institut Nacional de la Salut, Comitè de Seguiment, prova TIMI                                                                                                          |
| 1985 | Membre del Comitè de la Conferència nacional sobre la teràpia antitrombosi (Escola americana de metges del tòrax)                                                       |
| 1986 | Membre del Consell d'Investigacions de l'Associació Americana de Cardiologia (afiliat a Nova York)                                                                      |
| 1986 | Societat Americana per a la Investigació Clínica (Young Turks)                                                                                                          |
| 1986 | Membre del Comitè Nacional per a l'Educació sobre el Colesterol, Institut Nacional de la Salut                                                                          |
| 1987 | Membre del Comitè de la Junta per a la Subespecialitat de Malalties Càrdio-vasculars                                                                                    |
| 1987 | Membre de la Junta Directiva de la Societat Novaïorquesa de Cardiologia                                                                                                 |
| 1987 | Membre del Subcomitè sobre el Factor Von Willebrand del Comitè Internacional sobre l'Hemostàsia i la Trombosi                                                           |
| 1987 | Membre ACC/AHA del Comitè per a l'establiment de pautes per al tractament dels infarts de miocardi aguts                                                                |
| 1987 | Conseller del Comitè de consultes i consells sobre malalties càrdio-vasculars de l'Estat de Nova York                                                                   |

---

|      |                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1987 | Junta Directiva, Societat Novaïorquesa de Cardiologia                                                                          |
| 1988 | Instituts nacionals de Salut, Comitè de seguiment, prevenció de la malaltia provocada pel pont extern Graft a la vena «safena» |
| 1988 | Escola Americana de Cardiologia, director del Comitè de Biblioteques                                                           |
| 1988 | Escola Americana de Cardiologia, membre del Comitè de Programació de la Docència                                               |
| 1988 | Membre de la Facultat Lambda Chapter of Alpha Omega Alpha                                                                      |
| 1989 | Escola Americana de Cardiologia, membre de la Comissió sobre l'autoassessorament                                               |
| 1989 | Associació Americana de Cardiologia (corporació de Nova York), director del Comitè sobre la docència professional              |
| 1989 | Membre de l'Associació mèdica honorària Alpha Omega Alpha                                                                      |
| 1989 | Membre del Comitè Executiu de la Societat Novaïorquesa de Cardiologia                                                          |
| 1989 | Membre de l'Associació de Catedràtics de Cardiologia                                                                           |
| 1990 | Membre de la Societat Internacional de Farmacoteràpia Càrdio-vascular                                                          |
| 1990 | Membre de la Societat Europea de Cardiologia                                                                                   |
| 1990 | Membre del Comitè per a la creació de la Societat Interamericana de Cardiologia                                                |
| 1991 | Escola Americana de Cardiologia, membre del Comitè d'Accreditacions                                                            |
| 1991 | Col·laborador de l'Escola Americana de Metges del Tòrax                                                                        |
| 1991 | Associació Americana de Cardiologia, membre del Comitè de Publicacions Científiques                                            |
| 1991 | NHLBI, president, comitè de seguiment i control de dades per als sistemes de tractament del ventricle esquerre                 |
| 1992 | Junta de consells, Associació de Pacients per a la Hipertensió Pulmonar                                                        |
| 1992 | Regent, College of the Atlantic (Bar Harbor, Maine)                                                                            |
| 1992 | Conseller de l'Associació de Cardiòlegs Universitaris                                                                          |
| 1992 | Associació Americana de Cardiologia, membre del Comitè de Lesions Vasculars                                                    |
| 1992 | Escola Mèdica de Harvard, Comitè per a la creació d'un vincle entre clínics i docents                                          |
| 1992 | Membre del Comitè per a la Formació d'Especialistes Càrdio-vasculars, Associació de Catedràtics de Cardiologia                 |
| 1992 | Membre del Comitè de Guia de l'Estudi ECLA2/RAPT, Fundació Janssen per a la Investigació                                       |
| 1992 | Membre de la llista d'experts per a la creació de pautes nacionals per al tractament de l'angina inestable AHCPR-NHLBI         |



- 
- 1992 Membre del Comitè Executiu del Centre Làser MGH
  - 1992 Membre de la Societat Mèdica de Massachusetts
  - 1993 Escola Americana de Cardiologia, Junta de Regents
  - 1993 Escola Americana de Cardiologia, codirector, 42a Sessió Científica Anual
  - 1993 Escola Americana de Cardiologia, director del Comitè d'Acreditació
  - 1993 Col·laborador del Royal College of Physicians, Edimburg
  - 1993 Membre del Consell sobre la Trombosi i l'Hemostàsia de la Societat i Federació Internacional de Cardiologia
  - 1993 Escola Americana de Cardiologia, membre de la Comissió *ad hoc* per a l'Anàlisi de la política Càrdio-vascular
  - 1993 Escola Americana de Cardiologia, Comitè de programació de la sessió científica anual
  - 1993 Escola Americana de Cardiologia, vice-president del Comitè de Publicacions Científiques
  - 1993 Membre fundador de la Societat sobre les malalties cardíques congèrites en els adults
  - 1993 Associació de Catedràtics de Cardiologia, president per a les relacions cardiologia-medicina
  - 1994 President de l'Associació Cultural Espanyola, Boston, Massachusetts
  - 1994 Junta Directiva de l'Institut per a l'Estudi de la Medicina Càrdio-vascular (Escola Americana de Cardiologia)
  - 1994 Associació Americana de Cardiologia, Comitè per a l'anàlisi de conflictes d'interès en el sector
  - 1994 Associació Americana de Cardiologia, president del Comitè de Publicacions Científiques
  - 1994 Associació Americana de Cardiologia, Junta Directiva

#### **Col·laboració en publicacions científiques**

- 1979- Redactor en cap als EUA del *Latin Journal of Cardiology*
- 1982-1989 *American Journal of Cardiology*
- 1983-1990 *Arteriosclerosis*
- 1984- *International Journal of Cardiology*
- 1985- *Journal of Experimental and Applied Cardiology*
- 1987- *Journal of the American College of Cardiology*
- 1988- *Clinical Cardiology*
- 1989- *Circulation*
- 1989- *Clinical Investigations in Arteriosclerosis*
- 1989- *Hypertension and Arteriosclerosis*
- 1989- *Cardiovascular Drugs and Therapy*
- 1990- *Cardioscience (Journal of the International Society and Federation of Cardiology)*
- 1990- *Thrombotic and Haemorrhagic Disorders*

---

|       |                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1990- | <i>Iladiba</i>                                                        |
| 1990- | <i>Fibrinolysis</i>                                                   |
| 1991- | <i>Contemporary Internal Medicine</i>                                 |
| 1991- | <i>Journal of Heart Valve Disease</i>                                 |
| 1991- | <i>Arteriosclerosis and Thrombosis</i>                                |
| 1992- | <i>Journal of the American College of Cardiology</i>                  |
| 1992- | Assessor editorial de <i>Circulation</i>                              |
| 1992- | Junta del consell científic del <i>Journal of Heart Valve Disease</i> |
| 1993- | Junta consultiva del <i>Journal of the Saudi Heart Association</i>    |
| 1993- | <i>Journal of Cardiovascular Risk</i>                                 |
| 1993- | ACCEL                                                                 |
| 1993- | <i>Journal of Thrombosis and Thrombolysis</i>                         |

#### **Finançament de les investigacions científiques**

|                   |                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIH HL-07208-16A1 | Beca per a la formació en la investigació multidisciplinària (coinvestigador principal)      |
| NIH HL-51008-01   | Inhibició del trombe per hirudina per a restenosi després de PTCA (coinvestigador principal) |





Servei de Biblioteques

Reg. 1500704946

Sig. UAB DHC 142

Ref. 12500