



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Investidura del

Excmo. Sr. D. Joan Massagué i Solé  
como Doctor Honoris Causa

**LAUDATIO**

a cargo del

Dr. José Juan Gaforio Martínez  
*Profesor Titular de Inmunología*

Jaén, 24 de mayo de 2010



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## LAUDATIO

a cargo del

**Dr. José Juan Gaforio Martínez**

*Profesor Titular de Inmunología*

Jaén, 24 de mayo de 2010

Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Jaén  
Dr. Massagué i Solé  
Dignísimas Autoridades  
Claustro de la Universidad  
Señoras y Señores

Es para mí un privilegio ocupar esta tribuna para pronunciar la Laudatio del profesor Joan Massagué i Solé. Sin lugar a dudas, es el mayor honor de toda mi vida académica. Quiero agradecer al Sr. Rector la invitación que me hizo en su día para, como Padrino, solicitar la investidura como Doctor Honoris Causa por la Universidad de Jaén de este insigne científico, internacionalmente reconocido y respetado.

El Grado de Doctor Honoris Causa es la mayor dignidad que puede ofrecer la Universidad, pero pienso que es también un honor para nuestra Universidad el hecho de que el Profesor Joan Massagué se haya dignado aceptar la propuesta de este Claustro.

Como impone la tradición, en los próximos minutos, pretendo destacar ante este ilustre Claustro, los méritos profesionales y científicos que jalonan su vida, a la vez que quiero justificar ante ustedes tanto la propuesta, que realizó el De-

partamento de Ciencias de la Salud, de concesión de la dignidad de Doctor Honoris Causa por la Universidad de Jaén al Dr. Joan Massagué i Solé en el campo de Ciencias de la Salud, como los acuerdos que, en idéntico sentido, adoptaron por unanimidad la Comisión de Doctorado y el Claustro Universitario.

Ante nosotros tenemos un investigador que posee valores como talento, perseverancia, audacia, optimismo, excelencia y disciplina. Su vida ha sido una sucesión de retos a los que iba dando solución, sin tener preconcebida una planificación escrupulosa de sus objetivos. Él mismo dice que su historia es la de alguien que nunca se había planteado ser lo que es, pero que, con su esfuerzo y dedicación, así como aprovechando las oportunidades que le iban surgiendo, ha conseguido ser el científico que todos reconocemos.

Joan Massagué nació en Barcelona el 30 de abril de 1953. Fue un adolescente tímido al que le fascinaba todo lo que tuviera que ver con la naturaleza e ir coleccionando cosas, desde mariposas a minerales. Reconoce que tuvo la enorme fortuna de contar con unos padres que comprendían y fomentaban este interés, animándole y facilitando su aprendizaje, pero sin obligarle a nada. Afirma que esta actitud de sus padres produjo en él un auténtico deseo de aprender más sobre las cosas. Reconoce que su padre, a quién él mismo describe como un hombre de "notable intelecto", interesado por las humanidades, la historia, la antropología o la ciencia, fue una figura clave al saber fomentar y estimular las inclinaciones natura-

les que mostraba el joven Joan. Él alimentaba sus aficiones y satisfacía su curiosidad, pero sin forzar ni pretender guiar sus intereses. Su madre, María, nacida en un pequeño pueblo de Tarragona, era la hija del herrero del pueblo, quien, de forma visionaria, se propuso que, en los años 30 del siglo pasado, su hija estudiara una carrera universitaria.

La formación preuniversitaria de Joan Massagué se desarrolla sin sobresaltos en el colegio de los Maristas de Barcelona. Aunque aplicado, no fue lo que todos entendemos por un niño "empollón". Aún conserva la cartilla de notas donde constan más notables y aprobados que sobresalientes.

Una vez terminado el Bachillerato, se enfrenta a la decisión de elegir qué estudios universitarios va a cursar. Su inclinación innata hacia las ciencias naturales y la salud humana, unida a la influencia familiar, fueron factores que pesaron decididamente en su elección. Estos mismos hechos nos ayudan a entender lo que hoy es, y representa, el profesor Massagué. Estimulado por su pasión por las ciencias biológicas, focaliza su atención en estudios relacionados con este ámbito del saber. La licenciatura en Biología la descarta por considerarla "demasiado romántica"; también Medicina es rechazada ya que, según él mismo ha comentado "no se veía como médico".

Proveniente de una familia de tres generaciones de farmacéuticos, su abuelo, su tío paterno, su padre y, finalmente, su madre, todos ellos farmacéuticos, se decanta, de forma natural, por estudiar Farmacia. Con diecisiete años inicia sus

estudios universitarios en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Barcelona en el curso 1970-71. Sus primeros años en la Facultad transcurren con total normalidad. El cuarto curso de Farmacia lo marca decisivamente pues en él se enfrenta a una asignatura, la Bioquímica, que le cautiva definitivamente. En Joan Massagué causó un gran impacto el Profesor Manuel Rosell, que fue para él un ejemplo en docencia y en investigación. A su influencia se debe, en gran medida, su vocación por la Bioquímica. Afirma que es, en este curso, cuando realmente es consciente de que lo que verdaderamente le interesa es la Bioquímica y decide que hará el Doctorado en esta rama del conocimiento.

Se licencia en el año 1975, obteniendo el Premio Extraordinario. El tribunal que otorgaba dicho premio estaba presidido por el Profesor Guillermo Suárez Fernández que, muchos años después, aún recordaba cómo le fue concedido por unanimidad a Joan Massagué, mientras el segundo de los premios fue ampliamente debatido ante la igualdad de los demás concursantes.

La muerte del Profesor Rosell causa un profundo impacto en él, pero esto no impide que prosiga con su Tesis Doctoral bajo la dirección del Dr. Joan Guinovart. La Tesis la finaliza en tres años, obteniendo el Grado de Doctor en Farmacia (Bioquímica) en el año 1978 y, como empieza a ser ya habitual en él, de nuevo obtiene el Premio Extraordinario, en este caso de Doctorado. Su Tesis Doctoral trataba sobre el metabolismo del glucógeno y su control mediante la insulina. De su paso

por este Departamento recuerda algunas anécdotas. Quiero aquí referir una que ha comentado en alguna ocasión. Un día el Director de su Departamento le preguntó: "¿qué es lo que quieres hacer?"; su respuesta fue concisa: "Pues descubrir una cura para la diabetes, claro". "Buena respuesta, pero demasiado ambiciosa", le espetó el Director. Éste le indicó que el estudio de las enfermedades debía abordarse paso a paso. Joan asintió con una vaguedad, sin embargo en su interior pensaba: "Pero si lo que yo quiero realmente es descubrir una cura para la diabetes". Esta anécdota ilustra su determinación por hacer una investigación que tenga una repercusión real en los enfermos.

Esa misma ilusión sigue guiando sus investigaciones actuales, tan alejadas de las que marcaron sus inicios, que convergen con el pensamiento del Dr. Marañón cuando sentenció que "la verdadera grandeza de la Ciencia acaba valorándose por su utilidad". En esta época es consciente de las trabas que los científicos encontraban para proseguir su carrera en España debido a diferentes factores: falta de ayuda institucional, escasos recursos, poco o nulo reconocimiento social, falta de liderazgo científico, etc... Así la investigación era algo poco atractivo para nuestros licenciados y doctores. Fue durante la realización de su Tesis doctoral cuando maduró en él la idea de irse fuera de España, en el supuesto caso de continuar en investigación. Esta decisión se fundamentó en su afán por completar su formación y estuvo avivada por un hecho que ocurrió en aquellas fechas. Su Director de Tesis le pidió que

le acompañara a Madrid a unas oposiciones a las que se iba a presentar. Joan lo recuerda como una experiencia reveladora ¡por su efecto negativo!. Recuerda que la resolución de aquel concurso no dependía en absoluto del talento de los opositores, sino de unos criterios ciertamente discutibles. Ante este panorama resolvió que él no iba a pasar por unas oposiciones así y decide irse a los Estados Unidos donde llevaría a cabo, según pensaba en ese momento, sus dos últimos años de actividad científica para, posteriormente, regresar a España y trabajar en la farmacia familiar o en alguna industria farmacéutica local. Obtiene la prestigiosa beca postdoctoral Fullbright e inicia, en 1979, una estancia en la Unidad de Biología y Medicina de la Universidad de Brown en Providence (Rhode Island, USA). Es, por tanto, en esta Universidad donde inicia su actividad de postgrado bajo la dirección de Michael Czech, uno de los científicos con mayor proyección en el estudio de los receptores de la insulina. El trabajo de Joan es el estudio de estos receptores.

En 1981, Michael Czech es nombrado Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular en la Facultad de Medicina de la Universidad de Massachusetts y ofrece a Joan una plaza de Profesor Asistente, que éste acepta. Ello le lleva a trasladar su lugar de residencia a la localidad de Worcester, ciudad que acoge a dicha Universidad. En este cargo permanece hasta 1985, para, posteriormente, ser ascendido a la categoría de Profesor Asociado en la misma Facultad, plaza que desempeña hasta 1989. Es aquí donde Joan empieza a trabajar con

los factores de crecimiento transformantes (TGF-beta). En ese año le ofrecen participar en un nuevo reto científico: ocupar el cargo de Director del Programa de Biología Celular en el Memorial Sloan-Kettering Cancer. Para ello tendrá que desplazarse de nuevo; esta vez, a la ciudad de Nueva York. No obstante compatibiliza dicho cargo con el de Profesor en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cornell. Desde el año 2003 es el Director del Programa de Biología y Genética del Cáncer en el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, responsabilidad que desempeña hasta la actualidad. Esta institución se sustenta en dos pilares bien diferenciados y, a la vez, interconectados: el primero es la clínica, orientada de forma muy clara al cáncer, en la que son líderes mundiales desde hace algunos años; el segundo es la investigación sobre aspectos fundamentales que nos puedan hacer entender el proceso tumoral y el desarrollo de nuevas terapias. La presidencia de esta institución la desempeña Harold Varmus, Premio Nobel en Fisiología o Medicina en 1989, quien junto a Michael Bishop, realizó los estudios pioneros sobre los oncogenes. Para hacerse una idea de la calidad de esta institución, que cuenta ya con 130 años de antigüedad, hay que decir que en el año 2006 se inauguró una ampliación de sus instalaciones con un nuevo edificio consagrado a la investigación básica y clínica del cáncer, con unas dimensiones de cuarenta mil metros cuadrados!. Un hecho digno de resaltar es que este nuevo edificio se ha financiado, principalmente, mediante aportaciones privadas, pese a que su coste global

ascendió a setecientos millones de dólares. La capacidad de movilizar dinero privado es algo que diferencia sustancialmente al mundo científico en Estados Unidos con respecto al de España y que puede explicar, parcialmente, la importante brecha científica existente entre ambos países. En esta institución trabajan unos siete mil empleados, de los cuales, unos mil se dedican directa o indirectamente a la investigación. Inmerso en este engranaje se encuentra el Programa de Biología y Genética del Cáncer, dirigido por Joan Massagué, que centra sus investigaciones en los aspectos moleculares y genéticos de la predisposición al cáncer, el desarrollo tumoral y metastásico, la naturaleza de dianas terapéuticas y las bases de la respuesta a la terapia. Para hacernos una idea aproximada del potencial investigador que desarrolla, baste con decir que el presupuesto anual de los Grupos de investigación inmersos en el Programa que él dirige ronda los veinte millones de euros.

Sin embargo, para hacer honor a la verdad, hemos de decir que también el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, como todas las instituciones, ha tenido altibajos en su devenir. Ahora bien, el liderazgo científico del que goza en la actualidad se fraguó con la llegada a la presidencia de la institución del científico Paul Marks, quien llevó a cabo una serie de actuaciones que propiciaron este cambio de tendencia. Así, estableció baremos de calidad, fomentó la filantropía, organizó un comité científico de altísimo nivel que le asesoraba y, por último, empezó a fichar científicos prometedores, entre los que se encontraba el Profesor Massagué.

Pero volvamos a su curriculum. Del profesor Joan Massagué podríamos resaltar multitud de logros y honores recibidos, pero no quiero cansar al auditorio con la lectura de una lista muy extensa, tan solo resaltaré alguno de los más significativos. Los cargos académicos ya han sido parcialmente descritos con anterioridad, pero voy a dejar constancia, en este momento, de los que desempeña en la actualidad. El profesor Joan Massagué es Catedrático de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cornell; Investigador del Instituto Médico Howard Hughes; Director del Programa de Biología y Genética del Cáncer en el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center y Director Adjunto del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona. Asimismo es miembro, entre otras, de las siguientes Academias Científicas: del Instituto de Medicina de USA, de la Real Academia de Medicina de España, de la Academia Nacional de las Ciencias de USA, de la Academia Americana de las Artes y las Ciencias y de la Organización Europea de Biología Molecular. Ha sido miembro de numerosos Consejos Científicos y, en la actualidad, lo es del MD Anderson Cancer Center de la Universidad de Texas, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas y del Acceleron Pharmaceuticals Inc. Igualmente ha sido miembro de Consejos Editoriales de las más prestigiosas revistas científicas internacionales, siéndolo actualmente de las revistas: The Journal of Cell Biology, The EMBO Journal, Molecular Oncology, Cell, Genes & Development y EMBO Molecular Medicine. Ha recibido diversos reconocimientos y premios, entre los que se encuentran: el de la Asociación Americana de Investigación

del Cáncer (2009), el Premio en Investigación del Cáncer del Hospital General de Massachusetts (2007), el Premio Passano en USA (2007) o el Reconocimiento del NIH de USA (2006).

De los recibidos en nuestro país cabe destacar, entre otros, la Cruz de San Jordi de la Generalitat de Catalunya, en 2006, la más alta condecoración que concede dicha Comunidad Autónoma; la Medalla de Oro de la Universidad de Barcelona; el Premio Fronteras del Conocimiento en Biomedicina de la Fundación BBVA; el Premio Nacional de Investigación Rey Juan Carlos I o el Premio Príncipe de Asturias de Investigación, recibido en Oviedo en 2004.

Ha organizado e impartido conferencias científicas y honoríficas en las más prestigiosas instituciones académicas e investigadoras de todo el mundo. Es autor de ocho patentes USA. En el momento en el que realizo esta Laudatio, tiene acreditados 282 artículos científicos en revistas científicas de la máxima calidad, sumando trabajos originales y revisiones. Como mérito añadido, he de decir que es uno de los cincuenta autores más citados del mundo, en cualquier rama de la ciencia, en los últimos veinte años. Posición que incluso supera si nos restringimos al área biomédica, pues el Dr. Massagué se sitúa entre los cinco primeros del mundo.

En cuanto a sus principales aportaciones científicas se podrían resumir en cinco:

- 1) la descripción y estudio de receptores y acciones de la Insulina y Factores de Crecimiento

- 2) los estudios sobre el Factor de Crecimiento Transformante-alfa (TGFalfa) y la hipótesis yuxtacrina
- 3) la descripción de la vía del Factor de Crecimiento Transformante-beta (TGFbeta)-Smad
- 4) la descripción de mecanismos de citostasis y su disrupción en el cáncer
- 5) la descripción de genes involucrados en la aparición de metástasis órgano-específicas.

En la actualidad está centrado en el estudio de las metástasis tumorales. Sus aportaciones están siendo claves para entender el mecanismo por el que algunas células tumorales se escapan del tejido donde se han originado para ir a anidar y desarrollarse en otros tejidos distantes. Esto abre una puerta para un abordaje terapéutico novedoso y, lo que es muy importante, a tratamientos individualizados.

Así pues, considerados y expuestos todos los méritos, por su categoría humana y por sus aportaciones científicas en el ámbito de la biomedicina, dignísimas autoridades y claustrales, solicito con toda consideración, y encarecidamente ruego, que se otorgue y confiera al Profesor Joan Massagué i Solé, el supremo grado de Doctor Honoris Causa por la Universidad de Jaén. Muchas gracias. He dicho.

Jaén, 24 de mayo de 2010