

Entrevista

VALENTÍN FUSTER, EL INVESTIGADOR Y CARDIÓLOGO HUMANISTA

Entrevista realizada por M^a Cruz del Amo (M.C.A.) y Senén Crespo (S.C.)

Doctor en Medicina por la Universidad de Barcelona, continuó sus estudios en los Estados Unidos. Fue profesor en la Escuela Médica Mayo de Minnesota, en la Escuela de Medicina del Hospital Mount Sinai de Nueva York; además de catedrático de la Escuela Médica Harvard en Boston, y posteriormente y hasta hoy, director del Instituto Cardiovascular del Hospital *Mount Sinai* de Nueva York. Además, actualmente, dirige el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares de Madrid.

Ha presidido las más importantes asociaciones médicas estadounidenses de cardiología, y ha sido igualmente miembro de las principales instituciones académicas y de investigación médica del país norteamericano. Es *Doctor Honoris Causa* de veintisiete universidades de prestigio, ha publicado más de 800 artículos científicos, y dos de los libros de mayor prestigio en su especialidad hasta hoy: "The Heart" y "Atherothrombosis and Coronary Artery Disease"; y en los últimos tres años ha publicado además seis libros de alta divulgación científica. Es Editor Jefe de la revista *Nature Reviews in Cardiology*. Ha recibido los más importantes galardones y reconocimientos de las organizaciones e instituciones médicas y científicas más prestigiosas. Fue Premio Príncipe de Asturias de Investigación en 1996.

Sus contribuciones a la medicina cardiovascular han tenido un enorme impacto internacional. El Dr. Fuster combina su vocación científica y médica, con la humanística y divulgadora; y ha creado la Fundación SHE (*Science, Health and Education*).



M^a Cruz del Amo (M.C.A.) y Senén Crespo (S.C.) — *El Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares es una institución puntera de la investigación biomédica de excelencia en nuestro país. ¿Cuándo y por qué surge este organismo? ¿Cuáles son sus objetivos primordiales? ¿Y su estructura organizativa? ¿Qué repercusiones tiene su trabajo en el día a día de los enfermos cardiovasculares?*

Valentín Fuster (V.F.) — La creación del CNIC es el resultado de una iniciativa emprendida por el Ministerio de Sanidad y la Dirección del Instituto de Salud Carlos III, originada en 1998, para impulsar la investigación biomédica en nuestro país. Para ello, se decidió crear centros monográficos de investigación sobre las enfermedades que causaban la mayor mortalidad en nuestro país y en los de nuestro entorno: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las patologías neurodegenerativas.

El CNIC tiene como objetivos primordiales, realizar una investigación de excelencia en el área cardiovascular, cuyos resultados puedan transferirse de forma ágil y eficaz a la clínica para la mejora de la salud de la población, así como promover programas y acciones formativas para acercar la investigación biomédica a los jóvenes y crear una cantera de futuros investigadores de excelencia en el área cardiovascular. El fin último del CNIC es promover la salud cardiovascular y producir un impacto beneficioso en la sociedad española.

El CNIC se gestiona a través de una Fundación lo que le permite una mayor flexibilidad en los procesos de contratación y para la gestión de recursos. Se trata de una Fundación del sector público dependiente, en estos momentos, del Ministerio de Economía y Competitividad. La Fundación está regida por un Patronato formado mayoritariamente por representantes del sector público pero que también tiene representantes del sector privado, dado que una parte importante de su financiación procede de grandes empresas privadas españolas.

A nivel científico, el CNIC está organizado en 3 Departamentos de Investigación dedicados a las áreas más punteras y prometedoras para la obtención de avances que puedan ser transferidos a la práctica clínica: 1) Biología Vasculare e Inflamación; 2) Reparación y Desarrollo Cardiovascular; y 3) Epidemiología, Aterotrombosis e Imagen. Estos Departamentos cuentan con el apoyo de la Plataforma Traslacional que se encarga de convertir los resultados de investigación en aplicaciones terapéuticas y de su transferencia al tejido empresarial del sector farmacéutico y biotecnológico. Además el centro tiene Unidades Técnicas especializadas en diferentes tecnologías de investigación biomédica (Proteómica, Genómica, Microscopía, etc.) y Servicios de apoyo a la investigación (Oficina de Proyectos y Transferencia de tecnología, etc.) que prestan sus servicios a los investigadores del centro para que puedan concentrarse de manera más eficaz y efectiva en el desarrollo de sus proyectos.

El CNIC está en continuo contacto con los enfermos cardiovasculares a través de los proyectos de investigación conjuntos que el centro mantiene con los hospitales de nuestro país. Las preguntas que surgen en la clínica originan proyectos de investigación que intentamos abordar en colaboración con los hospitales. Así es que nuestra presencia y contacto con la patología cardiovascular es diaria.

M.C.A. y S.C. — *La investigación de calidad requiere inversiones muy potentes. ¿Cómo se financia su centro? ¿Cree que la actual crisis económica puede extender los temidos recortes también a este campo? Si así fuera, ¿una gestión eficaz podría amortiguar esos recortes?*

V.F. — C Si, es cierto que la investigación de calidad requiere inversiones muy potentes. Por eso, cuando asumí la dirección del proyecto CNIC en Diciembre de 2005, intenté asegurar que el centro contara con un presupuesto adecuado y estable que le permitiera abordar proyectos ambiciosos en investigación y formación. Esto lo conseguimos, gracias a un acuerdo pionero de

financiación público-privado que se firmó entre el Gobierno español y un grupo de empresas españolas, las más importantes del país, que apostaron por la investigación. Este grupo de empresas se constituyeron en una Fundación, la Fundación Pro CNIC, que aporta una parte muy importante de nuestro presupuesto anual. Ninguna de estas empresas está relacionada con el sector farmacéutico o biotecnológico, lo que asegura que el CNIC tiene amplia libertad para determinar sus líneas de investigación sin ningún tipo de interferencia. En la actualidad, hay 13 empresas que forman parte de la Fundación Pro CNIC y nuestro acuerdo de financiación con ellas se extiende hasta el año 2020. Este hecho dota al CNIC de una situación económica privilegiada con relación a los otros centros de investigación. Una gran parte de la financiación aportada por estas empresas está destinada a sufragar los costes de los programas de formación del centro.

No obstante, la actual crisis económica está afectando a todos los sectores de nuestro país, y muy especialmente a la investigación, y el CNIC, como centro público, también sufre estos recortes. En cualquier situación siempre se debe buscar una gestión eficaz pero, por supuesto, en la actual crisis se impone aún más si cabe priorizar los capítulos y proyectos en los que se debe invertir.



M.C.A. y S.C. — *¿Cómo es posible mantener de forma constante un nivel de excelencia en todos los equipos? ¿Cuál es el sistema de selección del personal que trabaja e investiga en el CNIC? ¿Qué papel juega la evaluación en su institución? En un estudio comparado, ¿Qué nota obtendría España en la investigación cardiovascular?*

V.F. — La forma de conseguir una investigación de calidad es a través de un sistema de evaluación continua. El CNIC cuenta con un Comité Externo evaluador formado por 13 científicos internacionales de elevado prestigio, incluido un premio Nobel, que se encarga de evaluar anualmente los resultados y actividades del centro. Este Comité evalúa también a los investigadores que se incorporan al centro durante el proceso de selección y, una vez incorporados, los resultados de su actividad de forma periódica.

Este tipo de sistemas de evaluación a través de “pares” o colegas (“peer review”) es ampliamente utilizado en muchos aspectos del campo de la investigación tanto a nivel nacional como internacional. Cada vez que un investigador quiere publicar un artículo o conseguir fondos para un proyecto, sabe que su propuesta será evaluada por expertos externos que determinarán el interés o idoneidad de la misma. Es un sistema que asegura la calidad y que sería deseable que se instaurara en todos los centros de investigación.

España ha mejorado notablemente en los últimos años en investigación biomédica. De hecho, los últimos datos indican que a nivel de publicaciones está entre los primeros diez países en este campo. En el área cardiovascular, España está trabajando también muy bien pero resultaría necesario hacer más énfasis en la prevención de la enfermedad más que en el tratamiento de la misma. El tratamiento de la enfermedad cardiovascular y su progresión en las próximas décadas tendrá un coste económico tan elevado que ningún país va a poder asumirlo. Por ello, es necesario y urgente que nos enfoquemos cada vez más en los aspectos de prevención de la enfermedad y la promoción de la salud en general.

M.C.A. y S.C. — *La actividad de un centro con unas características tan definidas, ¿Favorece y facilita la conciliación de la vida laboral, familiar y personal?*

V.F. — Podemos decir que el CNIC es un centro pionero en España en materia de conciliación de la vida laboral y personal y familiar, facilitando a sus trabajadores a planificar su trabajo en función tanto de las necesidades personales como profesionales. Para ello hemos adoptado una serie de iniciativas que contribuyen claramente a mejorar las condiciones de trabajo de la plantilla y las posibilidades de conciliar las obligaciones laborales con otras obligaciones que todos debemos asumir en el ámbito privado y familiar, tales como horario flexible, vacaciones sin turnos rígidos, ayudas para guarderías, ampliación de los permisos de paternidad y maternidad, concesión de permisos no retribuidos hasta tres meses, etc. Además tenemos un plan de igualdad para conseguir la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, y política muy activa para favorecer la integración de investigadores extranjeros ayudándoles a través de cursos de idiomas gratuitos, asesoramiento en trámites de todo tipo, etc.

Todas estas iniciativas nos han situado a la vanguardia de los principios recogidos en la Carta Europea del investigador en materia de conciliación y además han sido merecedoras de 2 premios nacionales, en 2009, el Premio de la Fundación Alares y en 2010, el premio AEDIPE-HUMAN.

M.C.A. y S.C. — *Uno de sus proyectos estrella es el Plan de Formación Global denominado CNIC-JOVEN. ¿Podría indicarnos a qué grupos va dirigido? ¿Qué papel juega la formación en el nivel de la ciencia de un país?*

V.F. — Estoy totalmente convencido que invertir en formación es invertir en futuro y desde que me uní al proyecto CNIC, consideré que esa debería ser una de nuestras prioridades. Para ello, diseñamos un plan global de formación que cubriera todos los niveles, desde los más jóvenes hasta profesionales médicos y científicos, que denominamos Plan CNIC-JOVEN. El plan está estructurado en 12 programas según los niveles y tenemos en total unos 400 participantes al año, algunos de los cuales han ido pasando por los diferentes niveles y hemos podido ver cómo avanzan en la construcción de su carrera científica. Es, sin duda, de las labores más gratificantes que desarrollamos en nuestro centro gracias a la aportación de fondos privados de la Fundación Pro CNIC.

En prácticamente todas las áreas de un país es necesario invertir en formación pero aún más en el campo de la ciencia y la investigación. La excelencia y la calidad en la investigación están basadas fundamentalmente en el capital humano. Además la

investigación es uno de los sectores más globalizados, donde se compite a nivel internacional. Eso supone que el personal implicado en este campo precisa de una alta cualificación y formación. No se puede esperar que podamos desarrollar una investigación competitiva a nivel internacional si no disponemos de un capital humano formado adecuadamente.

M.C.A. y S.C. — El CNIC está abierto al alumnado de Bachillerato a través del programa “Acércate”. ¿Valoran positivamente la presencia de estos alumnos? ¿Considera importante que exista una buena preparación científica desde edades tempranas para lograr una investigación de excelencia? ¿Qué relación existe entre la formación científica de base y los grandes avances científicos?

V.F. — Uno de los programas del CNIC destinado a los más jóvenes es el programa Acércate, un programa pionero en formación científica para chicos que están en el nivel de Bachillerato. En general, los centros de investigación inician su oferta formativa a niveles más avanzados, cuando los alumnos se encuentran ya en la Universidad. Con este programa, nosotros intentamos no sólo acercar la investigación a los jóvenes sino también ayudarles a descubrir sus talentos e intereses para el futuro. Ya hemos tenido 6 ediciones de este programa y es uno de los más gratificantes de todo el Plan de formación. Los alumnos son tremendamente brillantes y entusiastas, abiertos a conocer y saber. Es una edad magnífica para darles a conocer la investigación y con ello ayudarles a poder elegir mejor sus opciones profesionales futuras.

Sin duda, como he comentado anteriormente, una buena preparación científica resulta cada vez más necesaria para poder desarrollar una investigación de excelencia, competitiva a nivel internacional. Si esa preparación se puede empezar a adquirir en edades tempranas mucho mejor. No obstante, resulta primordial en estas edades ir conociéndose bien a uno mismo y las posibilidades que el mundo ofrece para poder elegir bien donde desarrollar los talentos que uno tiene.

M.C.A. y S.C. — También algunos alumnos que han cursado Formación Profesional acceden a sus instalaciones para realizar las prácticas del Módulo de Formación en Centros de Trabajo. ¿Cómo es su formación durante su estancia? ¿Qué familias tienen el perfil más adecuado para las necesidades del centro?

V.F. — Dentro de los programas del Plan de Formación CNIC-Joven, está también incluido un programa de “Formación en Centros de Trabajo” (FCTs) que lo llevan desde el Departamento de Recursos Humanos del CNIC. A través de este programa, el centro puede contar con estudiantes de los módulos de Formación Profesional (FP) de Anatomía Patológica y Citología y de Laboratorio de Diagnóstico Clínico en el área científica, así como los módulos de FP de Administración y Finanzas.

Para poner en marcha este programa, hemos firmado distintos convenios con varios Institutos de la Comunidad de Madrid entre los cuales estarían el IES Antonio Machado, IES Juan de Mairena; IES Moratalaz, IES San Juan de la Cruz, Colegio Valle del Miro, Escuela Técnica de Enseñanzas Especializadas, OPESA, IES Ciudad Escolar, etc.

Cada año solemos acoger una media de 20 estudiantes y algunos de ellos suelen quedarse en el laboratorio en el cual realizan sus prácticas. Quisiera además destacar la alta preparación de los alumnos de FP y su capacidad de aprendizaje, el cual los convierte, con la experiencia adecuada, en magníficos profesionales, imprescindibles para desarrollar la labor investigadora de un centro como el CNIC.



M.C.A. y S.C. — El personal del CNIC forma un equipo multidisciplinar de cardiólogos, biólogos, veterinarios, farmacéuticos y técnicos de distintos campos. ¿Qué papel juegan en el equipo los Técnicos Superiores de Formación Profesional? ¿En qué campos es más necesaria su colaboración?

V.F. — Los Técnicos Superiores de Formación Profesional juegan un papel destacado dentro de la investigación, y sin ellos la investigación sería inconcebible. Cualquier laboratorio debe estar formado por equipos multidisciplinarios donde cada uno juega un papel distinto pero no por ello menos importante.

Podemos decir que un equipo de investigación es como un equipo de ciclismo, y que aunque el líder del equipo marque las pautas de la carrera, sin un buen equipo detrás (aguador, gallo, etc.) que apoye y arrope al líder, este no logrará conseguir el objetivo de la victoria, y en ciencia ocurre lo mismo.

Los campos donde resulta más necesaria su colaboración serían el de la anatomía, la biología molecular y celular y aquellos de apoyo a la investigación tales como microscopía, proteómica, etc.

M.C.A. y S.C. — ¿Qué metodología y qué actividades cree que se deberían llevar a cabo en los centros educativos para que se vaya despertando la vocación de los futuros investigadores?

V.F. — Para poder despertar vocaciones es necesario primero que conozcan lo que es y significa la investigación. En este sentido creo que la ciencia y la investigación deben acercarse a la sociedad y esto es una labor de todos, de los centros de investigación, de los medios de comunicación, de los centros educativos, de medidas políticas, etc. Los centros educativos deben promover actividades que acerquen al estudiante a la investigación y los centros de investigación mostrarse abiertos y colaboradores para el desarrollo de este tipo de actividades. En definitiva, necesitamos conocernos.

M.C.A. y S.C. — *Además de su dedicación a la ciencia, usted se ha comprometido muy activamente en aplicación práctica y en su divulgación. ¿Nos podría comentar cuáles son los fines de la Fundación SHE para mejorar la salud escolar?*

V.F. — La Fundación Internacional SHE es una fundación sin ánimo de lucro que, basada en la investigación básica y clínica (Science), tiene el objetivo de promover la salud (Health) mediante la comunicación y la educación (Education) a la población. Estoy convencido de la necesidad de educar a los más jóvenes en la adquisición de hábitos saludables. Con este motivo presido la Fundación Internacional SHE que centra sus esfuerzos en estos momentos en la puesta un programa educacional de Salud Integral para los niños de 3 a 16 años que hemos llamado Programa SÍ!

El Programa SI! Se ha diseñado con la voluntad de promover la salud desde la infancia con la adquisición de hábitos saludables que reduzcan los riesgos de la enfermedad cardiovascular y mejoren la calidad de vida en la edad adulta.

Teniendo en cuenta los factores principales de riesgo cardiovascular, y siguiendo una visión global de promoción de la salud (Salud Integral) que vaya más allá de la prevención de la obesidad, el Programa SÍ! incide en cuatro componentes básicos e interrelacionados entre sí: la adquisición de hábitos de alimentación saludable, el desarrollo de la actividad física, el conocimiento del funcionamiento del cuerpo y corazón y el control de las emociones que lleva a la protección frente a las adicciones y al consumo de sustancias extrañas para el organismo (tabaco, alcohol y drogas).

El objetivo a medio plazo (5 años) es definir e implantar el Programa SI! en cualquier escuela que lo solicite a nivel

nacional en todos los cursos de educación obligatoria (3 a 16 años). Durante el curso 2009-2010 se definió el Programa SI! de Educación Infantil que está funcionando en 64 escuelas de Madrid y Cataluña durante este curso. Como es un estudio científico, la mitad de las escuelas son control y sirven para comparar con aquellas en las que se implementan las acciones del programa. Estamos teniendo una gran acogida en todas ellas y los directores y profesores están haciendo un gran esfuerzo por colaborar con esta iniciativa.

M.C.A. y S.C. — *Hace poco presentó el Manifiesto “Infancia y juventud: las dos etapas oportuna para promover la salud y la investigación cardiovascular”, ¿qué le motivó a presentar este documento?*

V.F. — Hace un par de años, el Gobierno de Estados Unidos me puso al frente de un equipo de economistas para preparar un informe sobre la situación de la salud cardiovascular y las medidas para atajar la epidemia existente. Los resultados que obtuvimos me confirmaron que la promoción de la salud y la investigación son obligaciones para nuestra sociedad. Me siento obligado a poner en evidencia la situación existente y a potenciar la ejecución de las medidas oportunas. La infancia y la juventud me parece el primer objetivo sobre el que hay que actuar. En resumen el manifiesto explica los motivos y evidencias que nos indican que debemos actuar desde las edades más tempranas con un doble objetivo: modelar su ulterior conducta como adultos responsables con respecto a su salud por un lado y, por otro lado, tenemos que apoyar y animar a los más jóvenes que serán los investigadores del futuro para fomentar su vocación e inculcarles la necesidad de un abordaje integral y global de la salud humana.

“Estoy totalmente convencido que invertir en formación es invertir en futuro y, desde que me uní al proyecto CNIC, consideré que esa debería ser una de nuestras prioridades”. Valentín Fuster.



Fuente: Instituto Domínguez Ortiz de Azuqueca de Henares (Guadalajara) de Castilla-La Mancha.