

# HUMANISMO, CIENCIA Y PROGRESO EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

*Honorio-Carlos Bando Casado*

*Profesor honorario Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.  
Académico de las Reales Academias de Farmacia, Legislación, Doctores y Ciencias Odontológicas*

## RESUMEN

Estamos viviendo cambios importantes y dentro de ellos, la investigación en Ciencias de la Salud y de la Vida encierran en sí, numerosos condicionantes tanto éticos como jurídicos, donde la innovación tiene que jugar un papel dinamizador apostando por el futuro de la investigación, que tiene que entroncarse en el ámbito de la formación.

Cada día, la investigación en Ciencias de la Salud y de la Vida abarcan nuevas materias de conocimiento y además se van incorporando saberes correspondientes de otros campos, como las humanidades y los sectores sociosanitarios que condicionan el ámbito de la vida de los ciudadanos.

La investigación biomédica no sólo tiene que contribuir al progreso científico y al bienestar sino también a aportar sus avances al desarrollo de la persona, en el que la Bioética tiene que tener su peso específico y su importancia vital en el paciente que debe ser un sujeto activo de su propia salud y de la comunidad en que le ha tocado vivir. El desarrollo de la investigación sanitaria en España pasa por garantizar una investigación de alto nivel que sea motivadora y en la que participen profesionales con rigor intelectual y competitividad con otros países.

El crecimiento económico, el empleo, la calidad de vida y, en definitiva, el futuro de la sociedad española pasan necesariamente por el fortalecimiento de su capacidad de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

## 1. HUMANISMO, CIENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA.

La investigación biomédica no sólo tiene que contribuir al progreso científico y al bienestar, sino también a aportar sus avances al desarrollo de la persona, en el que la Bioética tiene que tener su peso específico y su importancia vital en el paciente que debe ser un sujeto activo de su propia salud y de la comunidad que le ha tocado vivir. Es en este punto donde los profesionales ocupan un papel primordial y es uno de los objetivos de las Ciencias de la Salud y de la Vida, en la que la capacidad de diálogo y escucha, es decir, resulta cada vez más necesaria.

El físico y matemático inglés Freeman John Dyson, que ha trabajado en numerosas universidades americanas, publicó un interesante libro: “El sol, el genoma e internet”, en el que se ponía de manifiesto su condición de científico humanista, al saber relacionar tres campos científicos, cuya proyección puede ser aplicada a la mejora de las condiciones de la vida humana, donde el genoma va a ocupar un papel muy importante.

El Pleno del Congreso de los Diputados, aprobó el 6 de marzo de 2006, por unanimidad de todos los grupos parlamentarios, una proposición de ley que instaba al gobierno a garantizar la privacidad genética, admitiendo que el descubrimiento del código genético puede suponer una contribución a una mayor calidad de vida, pero alertando sobre el riesgo de que esa identidad genética puede ser utilizada sin el consentimiento de las personas y sirva para discriminarlas en el trabajo o sus posibilidades de contratar pólizas de seguros. La moción pedía una ley que regulase el uso de los datos del genoma sobre los aspectos éticos, sociales y jurídicos que pudieran derivarse de los descubrimientos en el área del genoma humano. Esta iniciativa parlamentaria está basada en la experiencia de EE.UU., Canadá y Reino Unido, países líderes en la problemática genómica.

El factor humano es el cimiento básico y dinamizador de cualquier actividad científica, incluido el genoma, de ahí las consecuencias éticas que hay que preservar por encima de todo. La sociedad está cambiando a un ritmo vertiginoso, con nuevos procesos de innovación y desarrollo, el potencial humano es y seguirá siendo el futuro, el núcleo vital de la investigación científica y tecnológica.

La expansión de las nuevas tecnologías como fenómeno de cambio social, debe estar al servicio de la persona con un objetivo integral de innovación. También el Premio Nobel José Saramago, señalaba que la voluntad humana es el motor del cambio. Diferentes etapas profesionales me han llevado siempre a reflexionar en la actividad investigadora en la que tienen que tener cabida, todos los valores de las personas. La mayoría de las veces el éxito de un proyecto científico depende del desarrollo integral de estos valores.

Por otro lado, el papel del sector empresarial, tanto público como privado, debe ser cada vez más activo y participativo, tanto en el proceso del fomento de la investigación como en el de la configuración de la sociedad, todo ello con un profundo respeto a la libertad, que deben estar siempre presentes en cualquier sociedad plural, moderna y democrática.

El sector empresarial también tiene que implicarse y aceptar mayores cotas de responsabilidad en el fomento y en la promoción de la cultura de la investigación científica, además de ser un motor activo para el desarrollo de estas actividades de las que no sólo se van a beneficiar los ciudadanos, sino también el propio sector, transmitiendo una imagen positiva por su rendimiento social legítimo. En la investigación biomédica, el sector farmacéutico español empieza a tomar conciencia del papel que puede asumir en el campo de las Ciencias de la Salud y de la Vida.

Se deben impulsar las actividades científicas con ámbito supranacional, estableciendo unas directrices conjuntas con intercambio de proyectos y resultados dentro de la Unión Europea. La OCDE ha puesto de relieve el papel fundamental de las fundaciones europeas en la investigación y en el avance de las nuevas tecnologías básicas en Medicina.

También hay que destacar el importante papel que de las sociedades científicas están desarrollando en la promoción de la investigación en España, en materia de investigación y desarrollo. Es necesario que los recursos financieros procedentes de impuestos, a través de los Presupuestos Generales del Estado, se vean complementados con recursos privados, al igual que ocurre en los países más avanzados de la Unión Europea, donde más de un 60% de las fundaciones tienen como fin prioritario la investigación científica. Las fundaciones, como instrumento para llevar a cabo la potenciación de la investigación en España, puede ser el instrumento adecuado que haga la gestión mucho más ágil, desburocratizada y menos intervencionista, acorde con las necesidades que la sociedad demanda.

El profesor Sánchez Ron ha señalado que estamos en el siglo de la Ciencia y es previsible una explosión de conocimientos científicos y tecnológicos que modificarán profundamente nuestras vidas cotidianas, especialmente en el anchuroso campo de la Medicina.

Foster hacía hincapié en que todas las sociedades están en situación constante de relativa tensión. Podemos imaginarnos a la sociedad como sometida a dos tipos de fuerza: las que tratan de promover cambios y las que se aferran en conservar el status quo.

## **2. RETOS DE FUTURO DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD Y DE LA VIDA.**

Un país sin investigación es un país sin desarrollo, afirmaba Severo Ochoa. En España existen investigadores de gran talla, pero tenemos que saber aprovechar los recursos humanos de la investigación, hay que enseñar a los jóvenes a pensar como científicos y aprender a aprender, sin

olvidar el sentido de la realidad. Como decía Ortega: “No podemos recrearnos en el pasado, tenemos que contemplar el futuro”.

No hay que olvidar la labor que realiza la Universidad, que es la cuna de la investigación científica que a su vez genera la sociedad del conocimiento. Se debe subrayar que el 65% de la investigación en España es de ámbito universitario. Muchas veces el proceso de aprendizaje de la ciencia se lleva a cabo sin estímulos o sin reto intelectual, de ahí que un buen profesor sea el que sabe transmitir, comunicar con entusiasmo y abrir inquietudes en lo que explica, de ello se deduce que el binomio universidad-investigación vaya ligado, la mayoría de las veces, a los avances científicos.

En la sociedad de nuestros días el fomento de la calidad de vida y el bienestar, ocupan un papel decisivo en la mentalidad de los ciudadanos. El avance de la investigación y de las nuevas tecnologías nos ha llevado a la denominada sociedad de la información que está teniendo consecuencias trascendentales para las Ciencias de la Salud.

No se puede olvidar la importancia de las sociedades científicas y de los investigadores en Ciencias de la Salud, que realizan su labor dentro del ámbito y la actividad investigadora que se desarrolla fuera de España. La ciencia no progresa por una persona sino por equipos. En España hay investigadores de gran calidad y los que estamos fuera sólo somos uno más”, afirmaba Santos.

El principal problema de la investigación en España es la descoordinación. En las tareas investigadoras el intercambio de experiencias e ideas a través de la conversación viva, es lo más importante. Por lo tanto no fue una casualidad que el diálogo llegara a ser la forma más directa de Platón. Debemos considerar las aportaciones que se obtienen a través de simposios. Congresos y otros eventos, en los que se muestran los últimos avances de la ciencia médica contribuyen a ello.

A su regreso de los EE.UU., conversé con Severo Ochoa sobre su constante preocupación por la coordinación de la investigación científica en España, que en su momento puso de manifiesto Santiago Ramón y Cajal. Hoy todavía está latente esta problemática y es uno de los retos pendientes más importantes.

El crecimiento económico, el empleo, la calidad de vida y, en definitiva, el futuro de la sociedad española pasan necesariamente por el fortalecimiento de su capacidad de investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Tenemos que aceptar con serenidad y humildad socrática una sociedad de cambio, más plural, tolerante y solidaria que, sin duda, traerá consigo mayores cotas de bienestar para todos y un replanteamiento de los valores que deben presidir la existencia humana.

Es necesaria una profunda coordinación, a nivel del Estado, de todos los recursos existentes, tanto humanos como materiales, para poder sacar un mayor rendimiento a la investigación científica que se desarrolla en España. Espero que el deseo de Severo Ochoa se convierta pronto en realidad y no quede, una vez más, en una frustración.

De Castro señalaba que existe un compromiso hacia el paciente. Un clínico puro no se puede desligar de la gestión de los medios porque son limitados y la investigación no consiste en encerrarse en un laboratorio, sino en recapacitar sobre lo que se ha hecho cada día y reflexionar para encontrar qué puede beneficiar al enfermo. Somos médicos para los enfermos y debemos ofrecerles lo mejor y, para eso, hay que estar al día.

España debe tener una participación más activa en el Consejo Europeo de Investigación, especialmente en la investigación de las Ciencias de la Salud y de la Vida. En la investigación biomédica española no pueden existir compartimentos estancos ni encorsetados. La investigación en Ciencias de la Salud y de la Vida no puede ser individualista ni endogámica, a pesar de que este problema haya existido siempre en España, desgraciadamente, con bastante frecuencia.

La investigación básica debe ser un caudal que fluya hacia las necesidades del paciente y las patologías más prevalentes de manera traslacional. Los ciudadanos tienen que conocer los avances científicos y los investigadores y gestores, que día a día se dedican al fomento de la investigación, deben saber cuáles son las necesidades de los pacientes y sus problemas para poder aportar soluciones en las que se pueda ir avanzando.

Albert Einstein señalaba que la ciencia no es más que el refinamiento del pensamiento cotidiano. La Comisión Europea creó el Consejo Europeo de Investigación. Este Consejo pretende apoyar a los mejores cerebros para situar a la Unión Europea en una posición competitiva a nivel mundial en el ámbito de la investigación científica con el objetivo básico de incrementar el atractivo de Europa como sede de investigadores y como fábrica de ideas. España debe tener una participación más activa en el Consejo Europeo de Investigación, especialmente en la investigación de Ciencias de la Salud y de la Vida.

La Ley de Investigación Biomédica de 3 de julio de 2007 y el Real Decreto de 18 de noviembre de 2011, que desarrolló la normativa referente a los biobancos, ofrecen garantías jurídicas para el correcto equilibrio entre la protección de los derechos y el fomento de la investigación. Este es el principal valor añadido y el mayor logro de la norma. La citada ley logra un equilibrio que garantiza ambos objetivos, por un lado asegurar el respeto hacia los derechos humanos y por otro, incentivar la investigación biomédica imprescindible para mejorar el bienestar de la sociedad y una percepción de seguridad por parte de los pacientes.

Así pues, se destacan como objetivos principales:

- La ley busca el equilibrio entre la libertad de la investigación y la protección de los derechos de las personas implicadas en la misma, estableciendo las garantías éticas y jurídicas necesarias.
- La ley autorizó, por primera vez en España, las técnicas de transferencia nuclear, prohibiendo expresamente la creación de embriones con fines de investigación.
- Se garantiza el derecho a no ser discriminados, el deber de confidencialidad y el principio de gratuidad de las donaciones de material biológico.
- Se refuerza la integración de la investigación en las actividades del Sistema Nacional de Salud, especialmente en lo que se refiere a la carrera investigadora, a la movilidad de los investigadores y a la cooperación del sector privado.
- Los Comités de Ética de Investigación, vigilarán que los proyectos que se desarrollen, se adecúen a los requisitos metodológicos, éticos y jurídicos establecidos. Para incrementar las garantías y la seguridad de dichas investigaciones se creó el Comité Bioético de España

El objetivo básico de la Ley de Investigación Biomédica, es que los ciudadanos se beneficien de los nuevos logros científicos que se puedan derivar de la misma, para el tratamiento y la prevención de las enfermedades, algunas de ellas sin alternativas terapéuticas en la actualidad, pero que este beneficio potencial se ajuste a los criterios éticos y jurídicos establecidos.

Posteriormente, la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de 1 de junio de 2011 pretende construir un sistema productivo más sostenible y estable, a largo plazo. Esta ley tiene un marcado carácter reformista, garantista y posibilista, ya que tiene el objetivo de consolidar a España entre los países con mayor producción científica, mejorando la capacidad para transmitir el conocimiento y la innovación.

En cumplimiento de esta Ley el Consejo de Ministros de 1 de febrero de 2013 aprobó la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación, que contiene los principios y objetivos que deben guiar el diseño de las acciones públicas (Administración General del Estado y Comunidades

Autónomas) para el período 2013-2020 y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación recoge los instrumentos destinados a financiar por parte de la AGE, las actividades de I+D+I en el período 2013-2016.

La Acción Estratégica en Salud (AES) que viene llevando a cabo el Instituto de Salud Carlos III contempla actividades de investigación e innovación como elemento esencial en la generación de nuevos conocimientos destinados a preservar la salud y el bienestar de la ciudadanía, a la vez que aumenta la inversión pública y privada en I+D y amplía la producción científica internacional.

El desarrollo de la investigación biomédica en España pasa por garantizar una investigación de alto nivel que sea motivadora y en la que participen profesionales con rigor intelectual y competitividad, con otros países.

Pienso que estamos en un momento muy importante para el despegue en investigación biomédica. Tenemos que apostar por el futuro de la investigación, a pesar de la crisis económica que venimos atravesando. En España son momentos idóneos para realizar nuevos proyectos en desarrollo e innovación y salir reforzados de esta crisis, de lo contrario nos jugamos el futuro de una sociedad más moderna y sostenible y frustraremos a nuestros investigadores, que son de gran talla, con inquietudes para afrontar los nuevos proyectos.

### **3. CONSIDERACIÓN FINAL**

Humildemente se ha de reconocer que todavía queda un amplio horizonte para recorrer. Hegel denominaba la fuerza que impulsa la Historia hacia adelante “espíritu universal”. Aunque he trabajado en el sector sanitario más de 35 años y he participado en diferentes cargos en retos importantes, ninguno ha sido tan interesante y a la vez tan apasionante, como el de la formación e investigación. Ahora estamos en un reto histórico en el área de la formación. Se debe buscar el equilibrio entre el saber hacer y el hacer saber. La docencia es el arte de transmitir el conocimiento y el pensamiento, en definitiva, enseñar a pensar, ayudar a pensar desde la Universidad, lo que debe ser el elemento dinamizador de la formación.

Es necesario considerar hacia dónde nos dirigimos, fijando un horizonte para obtener unos resultados satisfactorios dentro de las Ciencias de la Salud y de la Vida, que tienen que asumir los retos que la sociedad del siglo XXI le va a plantear. Lewis Carol, en su inolvidable libro de Alicia en el País de las Maravillas, escribió: “¿Querría decirme, por favor, a dónde tendría que ir yo desde aquí?. Eso depende en gran parte, del sitio al que quiera llegar. Por eso, es necesario crear un gran foro permanente y continuo de reflexión para alcanzar un amplio consenso con todos los estamentos afectados. Hay que evitar el síndrome de bournout en los profesionales que trabajan cada día en situaciones estresantes.

Vivimos tiempos difíciles y de cambios, en la sociedad globalizada, que nos ha tocado vivir, estamos en una importante crisis no sólo económica sino también de valores. Como decía Truffaut: “el reflejo de la vida, vale más que la vida misma”.

Como epílogo final, a modo de conclusión y brevemente, quiero señalar que tanto la formación “training” en terminología anglosajona, como la investigación, son determinantes en una promoción integral de la salud. A estos determinantes, a veces, no les damos la importancia que tienen, para mantenerse en un estado de salud psíquico y vital aceptable.

Finalmente también quiero hacer hincapié, en la necesidad de añadir humanidad a la vida, en definitiva nos dará más salud positiva.

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- BANDO CASADO, H.C. (2008): Conferencia sobre la formación y la investigación sanitaria en España. Los retos de la I+D+I en la sanidad. 2 de diciembre de 2008 (Castilla y León).
- BANDO CASADO, H.C. (2015): El eje vertebral del derecho a la salud. El Médico. Foro de expertos. nº 1.164. Mayo 2015.
- BANDRÉS MOYA, F. y otros (2008): Gregorio Marañón, cumbre y síntesis para el siglo XXI. Fundación Tejerina. Madrid.
- DEBATE SANITARIO (1992): Medicina, Sociedad y Tecnología. Fundación BBVA. Madrid.
- DÍAZ RUBIO, E. y otros (1995): La investigación preclínica y clínica de los medicamentos en España. Fundación Ciencias de la Salud. Madrid.
- FUSTER, V. (2008): La ciencia y la vida. Barcelona.
- LAIN ENTRALGO, P. (1984): “Cajal y el saber científico”. Madrid.
- MARSET CAMPOS, P.; SÁEZ GÓMEZ, J.M. (1998): La evolución histórica de la salud pública. Madrid.
- MUNUERA, L. (1996): La crisis del Estado de bienestar y la evolución de los sistemas sanitarios. La Formación de los profesionales de la salud. Fundación BBVA. Madrid.
- RAMÓN Y CAJAL, S. (2005): Reglas y consejos sobre investigación científica: Los tónicos de la voluntad. Reimpresión CSIC. Madrid.
- SÁNCHEZ CARO, J.; ABELLÁN, F. (2007): Investigación biomédica en España. Aspectos bioéticos, jurídicos y científicos. Fundación Salud 2000. Granada.
- SEGOVIA DE ARANA, J.M. (1998): “Medicina, Sanidad y Salud”. Madrid.