



LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN CANARIAS: DÓNDE ESTAMOS, DÓNDE DEBEMOS ESTAR

Jesús Villar*

Introducción

En Canarias, la investigación biomédica está en crisis. Más grave que en el resto de nuestro país, una suma de procesos y circunstancias históricas han conducido a Canarias a una delicada situación caracterizada por un desafortunado retraso científico y tecnológico. Al igual que ha ocurrido y ocurre en muchas de las 180 regiones de la Unión Europea, si Canarias no se suma rápidamente a la llamada "revolución de la inteligencia", está condenada a ocupar un papel marginal en las ciencias.

Canarias, que está viviendo un proceso acelerado de incorporación al mundo internacional, debe intentar ser protagonista con descubrimientos propios y contribuir al avance científico y tecnológico.

Decía el investigador español Francisco Ayala, profesor de biología en California y anterior presidente de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, que "la ciencia, además de educar e inspirar, alimenta la tecnología y promueve el desarrollo industrial y económico".

Nadie duda de la importancia que ha tenido la investigación para aliviar, prevenir y tratar las enfermedades que afligen al ser humano. Sin la investigación no hubiera sido posible el descubrimiento de las vacunas, la anestesia, la fabricación de antibióticos y el resto de los medicamentos, la cirugía cardíaca, los trasplantes de órganos, la clonación de genes, etc.

Para un análisis realista de la investigación biomédica en Canarias es necesario que sepamos **quién** investiga, **qué** se investiga, **cómo** se investiga, **dónde** se investiga y **quién** financia la investigación en Canarias.

¿Quién investiga?

Al mismo tiempo que estamos presenciando increíbles avances en el conocimiento científico, paradójicamente, pocas personas están siendo entrenadas adecuadamente en nuestro país para poder aplicarlos. Canarias tiene una notable escasez de personal altamente cualificado para la práctica de la ciencia en general. Esta deficiencia es bastante más grave en el campo de la biomedicina donde la formación del especialista en cualquiera de las ramas de la medicina no contempla la rotación -más o menos larga- por un instituto de investigación ni el entrenamiento profundo en metodología de la investigación, epidemiología clínica, biología molecular, pensamiento crítico lateral y creatividad. Sólo a través de la investigación se alcanza la excelencia en cualquier disciplina científica. Ya lo decía Popper, el filósofo de la ciencia, que la "investigación científica es el mejor método de que disponemos para conseguir información sobre nosotros mismos y sobre nuestra ignorancia".

Sin embargo, esta escasez de personal investigador es reflejo del nivel de formación de nuestra sociedad. Más del 60% de los canarios adultos no han realizado estudios de educación secundaria. Cerca del 95% de los ciudadanos de la CAC son científicamente analfabetos. Y es que en nuestro país, la ciencia nunca ha sido considerada como parte de nuestra cultura. No se exagera cuando se dice que muchos profesores están sólo una lección por delante de los alumnos.

Los investigadores de Canarias en el mundo de la biomedicina están concentrados en las dos universidades canarias y en los cinco grandes hospitales docentes de las dos provincias canarias. A pesar de este entorno de lujo para una población de tan sólo millón y medio de habitantes, en Canarias hay pocos puestos de trabajo para investigadores. Salvando las cifras grandilocuentes mencionadas constantemente en los foros políticos, pocos son los médi-

cos hospitalarios y profesores de universidad que investigan en nuestra tierra. Menos aún son los que publican en revistas internacionales de impacto. Sin embargo, numerosos y brillantes investigadores españoles viven exiliados en prestigiosos hospitales y universidades extranjeras, porque no tienen oportunidades de volver. Las universidades y los hospitales canarios suelen estar "abiertos" sólo para los que no viajan. Durante mi experiencia como investigador en el extranjero he llegado a descubrir que el estado natural de los intelectuales canarios que viven fuera de España es la congoja melancólica de la invisibilidad.

Una de las claves del éxito en la investigación científica es la colaboración entre centros e investigadores. En Canarias existe un nivel muy primitivo de colaboración e interacción entre los diferentes hospitales y las universidades. Éste podría ser uno de los motivos que explican la falta de estudios epidemiológicos a nivel regional que harían de Canarias un lugar privilegiado en el estudio de la prevalencia de enfermedades en nuestro país y no como resultado de vagas estimaciones calculadas a partir de estudios norteamericanos. Asistencia, docencia e investigación son actividades indisolublemente unidas en una sociedad desarrollada. No está justificado, por tanto, el mantenimiento de monopolio alguno en estos terrenos a favor de ninguno de los cinco hospitales de Canarias. En el caso concreto de la provincia de Santa Cruz de Tenerife, la cooperación científica se dificulta aún más por la paradoja de contar con *tres* sistemas sanitarios (Servicio Canario de Salud, Hospitales del Cabildo Insular, y Red de Asistencia Sanitaria Privada) a pesar de que la Sanidad Pública ha sido transferida al gobierno canario. Contrariamente al espíritu y concepto universitario, se da además la circunstancia de que parece que la Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna ha pasado a "ser propiedad" de uno de los grandes hospitales de la isla de Tenerife.



¿Qué se investiga?

España es uno de los países que menos ciencia crea de Europa. En el caso concreto de la biomedicina, Canarias es una de las regiones de la cola en cuanto a la producción científica de calidad. Decía hace muy poco el académico Antonio Muñoz Molina, que el descubrimiento más melancólico que hace un español cuando viaja por el mundo es el de la inexistencia de su país. Pues bien, ni un solo científico biomédico canario tiene una presencia firme y verdadera en los repertorios científicos europeos y americanos. Según el *Science Citation Index* (base de datos que incluye unas 3.300 revistas científicas), menos del 1% de los 2.618 artículos españoles publicados en 1994 en biomedicina han sido realizados por investigadores de instituciones de Canarias. Tanto en el ámbito universitario como hospitalario, Madrid, Cataluña, Cantabria y Navarra ocupan el primer lugar en la producción científica. Madrid y Barcelona juntas realizan el 59% de la producción científica total del país. Cerca del 30% de la producción científica biomédica se realiza en Cataluña, donde la investigación está muy bien relacionada con la actividad asistencial, siendo una garantía tanto de enriquecimiento científico como de una mejor calidad.

En Canarias, la mayor parte de la investigación biomédica es clínica. Se hace muy poca investigación fundamental (mal traducida como básica, del inglés). La proporción predominante de la investigación es sobre todo hospitalaria. Tanto en las universidades como en los hospitales canarios la actividad "científica" se concentra en la realización de tesis y tesis doctorales, resúmenes de reuniones y comunicaciones a congresos científicos. Los folios de papel escrito se amontonan en los archivos, que según Milan Kundera, "son más tristes que un cementerio, porque en ellos no entra nadie ni siquiera el Día de los Difuntos". Y es que el fin de la investigación es la publicación, y mientras ésta no se publique en revistas científicas que figuren en las grandes bases de datos, la investigación realizada es inexistente. En nuestra comunidad estamos acostumbrados a leer en la prensa local que determinado investigador canario ha "descubierto" algo que sólo él o ella y el periodista consideran importante. Esta memez, alimentada incluso en algunos círculos académicos, es uno

de los cánceres más letales que afectan la salud de nuestra ciencia.

¿Cómo se investiga?

Los pocos investigadores sanitarios que hay en Canarias trabajan actualmente en un ambiente hostil y negativo para la ciencia, teniendo que compartir su actividad científica con la docente y asistencial, sin una infraestructura adecuada, y carentes de una supervisión que les oriente en su metodología. A diferencia de otros países, no existe en los hospitales canarios la figura de investigador médico a tiempo completo o del médico al que se le proteja entre un 30 y un 60% de su tiempo para la práctica de investigación clínica o básica en los hospitales. Además, los hospitales canarios carecen de epidemiólogos clínicos, figura esencial para el desarrollo de la actividad científica y asistencial. El médico que investiga lo hace a expensas de aumentar su jornada laboral asistencial y consumir su tiempo libre hasta llegar en algunos casos a trabajar 70 horas semanales. Sólo

aquellos que trabajan únicamente para la universidad disponen de mayor tiempo para la actividad científica.

Inexplicable y lamentablemente, más del 50% de los especialistas que trabajan en los hospitales canarios no disponen de mesa y silla. Así pues, lejos de pensar en grandes cantidades para comprar equipos de alta tecnología, la investigación en los hospitales españoles empieza por dar a todos los facultativos una mesa y una silla.

Es paradójico que siendo la actividad biomédica investigadora principalmente de tipo clínico, ésta no esté presupuestada en los hospitales. Es decir, los fondos que han servido para la realización de proyectos de investigación, tesis y tesis han salido de los presupuestos asignados a la asistencia sanitaria. Esta "piratería" científica, si bien ha servido para fomentar la poca investigación de calidad que se ha realizado en nuestros hospitales, también ha estimulado las "vacaciones científicas" de muchos de los profesionales sanitarios que han hecho de una comunicación a un congreso el único capítulo de su vida investigadora.

¿Dónde se investiga?

Al igual que ocurre en Norteamérica, Japón y varios países de Europa, los hospitales docentes deberían constituirse en centros de investigación. Es muy improbable que las universidades puedan formar al suficiente número de investigadores para hacer que la investigación médica en España ocupe un lugar predominante. La situación de incuria en que se encuentra la Universidad española, donde el mantenimiento de privilegios del pasado y el corporativismo han prevalecido sobre una mayor adecuación de los equipos enseñantes a los nuevos tiempos, no son precisamente una garantía para que pueda ejercer de motor.

El 80% de los laboratorios de investigación y empresas europeas activas en la cooperación transnacional de investigación y desarrollo (I+D) se concentra en 10 regiones clave: sureste de Inglaterra, París-Isla de Francia, Frankfurt, Múnich, Turín, Milán, Rotterdam-Amsterdam, Rin-Ruhr, Stuttgart y Lyon-Grenoble. Mientras que en España existen unos 40 laboratorios que hagan investigación básica (lo que supone un laboratorio por cada millón de habitantes), en los EE.UU. sólo en una universidad ya existe el mismo número de

Canarias no tiene un Plan para la Ciencia. En la actualidad, y a instancias de la Dirección General de Universidades e Investigación del Gobierno Autónomo, se está trabajando en la elaboración del Primer Plan Canario de Investigación, Desarrollo e Innovación. En este proceso de elaboración están colaborando varias Consejerías, Instituciones consolidadas como el Instituto Tecnológico de Canarias y el Instituto de Astrofísica de Canarias, y representantes de empresas privadas.



laboratorios que en toda España. La mayoría de los laboratorios de biología celular y molecular españoles están afiliados al Centro Superior de Investigaciones Científicas, una institución multidisciplinaria sin demasiado enfoque en proyectos relacionados con problemas clínicos.

En nuestro país, el hospital nunca ha sido considerado un centro de investigación sino puramente asistencial. En este sentido, es de pena la definición del término hospital que se recoge en la edición de 1990 del Nuevo Diccionario Ilustrado Sopena: "establecimiento en el que se curan enfermos, por lo general pobres". Es de una gran importancia el esfuerzo del Fondo de Investigación Sanitaria del Ministerio de Sanidad al crear las unidades de investigación en unos 80 hospitales del país, de las que se han asignado tres a Canarias, aunque sólo se haya construido por el momento la del Hospital de la Candelaria. Es de esperar que algunas de estas Unidades Hospitalarias de Investigación se transformen en centros de excelencia, donde no sólo se produciría ciencia de calidad, sino que también se convertirían en centros nacionales e internacionales de referencia. Está en fase de revisión el que tengan que acreditarse estas unidades en aquellos hospitales que en el pasado se denominaban clínicos por estar edificadas junto a una facultad o universidad. Es de difícil justificación el que los hospitales construidos en bloque junto a las Facultades de Medicina puedan disponer de otra "minifacultad" en su interior. En estos casos, tendría que ser la propia Facultad de Medicina quien regule y fomente la investigación de esos hospitales y no

al revés. No es misión del FIS evaluar la acreditación de una institución académica que ya está más que acreditada por el Ministerio de Educación y Ciencia.

¿Quién financia la investigación en Canarias?

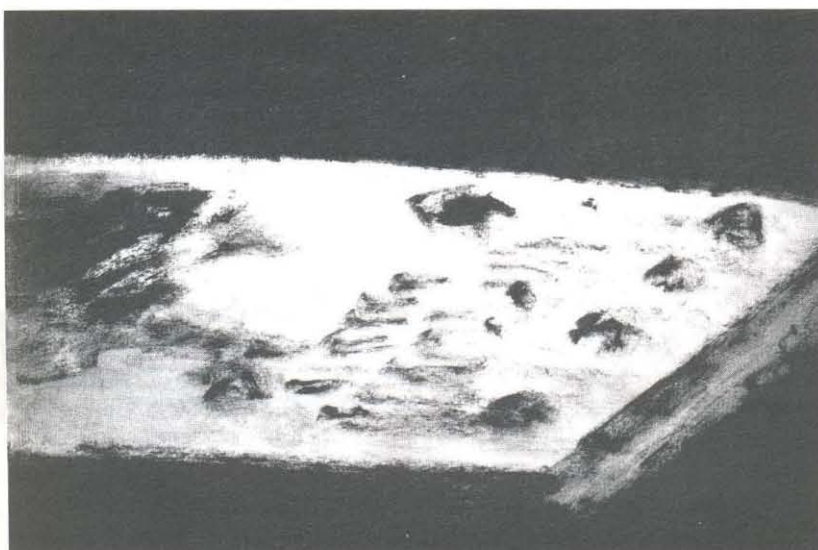
Para hacer "buena ciencia" se necesita dinero e instalaciones adecuadas. La experiencia demuestra que la producción científica depende de los fondos invertidos en investigación. España gasta 1 peseta y 20 céntimos por persona y día en investigación biomédica, uno de los índices más bajos entre los 30 países más industrializados. De 1982 a 1992, España pasó del 0,45 al 0,9% del PIB en I+D. Este porcentaje está congelado desde 1992 y presenta una ligera tendencia a la disminución (en 1996 es del 0,85%). En la Unión Europea, el promedio que se dedica a la investigación es del 2,02% del PIB. Estados Unidos y Japón están cerca del 3%. Alemania dedica un 2,6%, Francia el 2,4%, Bélgica el 1,8% e Italia el 1,5%.

En Canarias se dedica poco dinero a la investigación. A pesar de que en nuestro país las Comunidades Autónomas gestionan más de la mitad del presupuesto para el conjunto del sistema sanitario, los programas de política científico-médica en Canarias están planificados casi exclusivamente por la Consejería de Educación. En 1995, el presupuesto de la CAC fue de 443.000 millones de pesetas, del que tan sólo se dedicó menos del 0,2% a investigación científica, técnica y aplicada, una cantidad equivalente a lo que costaría hacer

2 km de carretera. Ese mismo año, la Consejería de Sanidad no dedicó ningún presupuesto a la investigación. Una reciente convocatoria de la Consejería de Sanidad ha destinado la ridícula cantidad de 30 millones de pesetas (0,02% del presupuesto sanitario), curiosamente, igual al presupuesto de las Fiestas del Cristo de La Laguna, 1996, para financiar proyectos de investigación para toda Canarias en 1996. Una acción totalmente irresponsable del Gobierno Canario por cuanto la Administración Central dedica cada vez menos dinero a financiar la investigación de aquellas Comunidades que, como la nuestra, tienen transferidas la educación y la sanidad. Así por ejemplo, en la última convocatoria del FIS, Madrid obtuvo el 50% de todas las becas y el 30% de los proyectos de investigación concedidos. En los próximos cuatro años (1996-2000) se invertirán en Cataluña, que lidera la producción científica nacional, 615.000 millones de pesetas en investigación, unos 150.000 millones de pesetas anuales. En Navarra, la Dirección General de Salud dedica el 0,35% de su presupuesto sanitario para el fomento de la investigación y formación científica, con un incremento paulatino hasta llegar al 0,6% en 1999.

Las perspectivas desde el Ministerio de Educación no parecen ser muy halagüeñas para Canarias y ha sido muy triste ver como se ha borrado la palabra Ciencia del Ministerio. Éste ha sido, curiosamente, uno de los motivos de la publicación reciente del famoso *Manifiesto del Escorial*.

Sin un presupuesto específico para investigación biomédica que incluya formación de personal investigador, adquisición de equipos y financiación de proyectos de investigación clínica, experimental y fundamental, los organismos que deberían financiar la ciencia se transforman en verdugos. En Canarias está prohibido investigar en biomedicina. Mientras que ningún político puede ser derrotado por las curas que no llegan a tiempo, los pacientes de mañana y sus familiares serán los grandes perdedores. El futuro está vacío; está esperando. Es nuestra responsabilidad y nuestra oportunidad el definirlo.



MARIBEL NAZCO

*Director, Unidad de Investigación, Hospital de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife
Investigador Asociado, Samuel Lunenfeld Research Institute, Toronto, Canadá
Profesor de Anestesia y Medicina Intensiva, Mercer University, Georgia, EE.UU.