

Reconocimiento a Cinco Siglos de Medicina Española

José A. Gutiérrez Fuentes
[coord.]

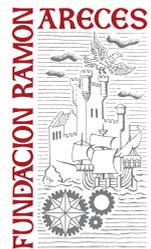
FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

REAL ACADEMIA
DE DOCTORES DE ESPAÑA

**Reconocimiento a
Cinco Siglos de Medicina Española**

José A. Gutiérrez Fuentes
(Coordinador)

Reconocimiento a Cinco Siglos de Medicina Española



Reservados todos los derechos.

Ni la totalidad ni parte de los libros pueden reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

El contenido expuesto en este libro es responsabilidad exclusiva de sus autores.

© EDITORIAL CENTRO DE ESTUDIOS RAMÓN ARECES, S.A.

Tomás Bretón, 21 – 28045 Madrid

Teléfono: 915 398 659

Fax: 914 681 952

Correo: cerasa@cerasa.es

Web: www.cerasa.es

© FUNDACIÓN RAMÓN ARECES

Vitruvio, 5 – 28006 MADRID

www.fundacionareces.es

Diseño de cubierta: KEN / www.ken.es

Depósito legal: M-22134-2019

Impreso por:

ANEBRI, S.A.

Antonio González Porras, 35–37

28019 MADRID

Impreso en España / Printed in Spain

ÍNDICE

Presentación (José A. Gutiérrez Fuentes).....	XV
Libro Homenaje a la Medicina Española (Joaquín Poch Broto).....	XVII
Cinco Siglos de Medicina Española (María Elvira Roca Barea).....	XXI
QUIZÁ LA MÁS EXITOSA ESCUELA DE LA HISTORIA DE LA BIOMEDICINA: CAJAL Y LA ESCUELA ESPAÑOLA DE NEUROLOGÍA (Fernando de Castro Soubriet).....	
1. Introducción	1
2. Cuando la estructura y organización del sistema nervioso era tan <i>terra incognita</i> como la Antártida.....	2
3. Santiago Ramón y Cajal más allá de las manidas anécdotas: uno de los científicos más determinantes de la historia de la ciencia	5
4. Cajal llega a Madrid: el reconocimiento internacional y el nacional. Se funda la Escuela neurológica española.....	13
5. La escuela de Cajal se abre a la neuropatología: el papel de Nicolás Achúcarro y el de Pío del Río-Hortega	20
6. La orientación fisiológica de la Escuela de Cajal	27
7. La muerte de Cajal y el desigual devenir de la escuela neurológica española.....	35
8. Conclusiones: una escuela científica patrimonio de la humanidad....	42
Bibliografía	46
Agradecimientos.....	49

LA MEDICINA EN ESPAÑA DESDE SUS ORÍGENES HASTA FINALES DEL SIGLO XIX

LA MEDICINA EUROPEA MEDIEVAL:

ARNAU DE VILANOVA (c. 1240-1311) (Fernando Salmón).....	53
1. Introducción.....	53
2. Un sistema médico holístico en la tradición médica occidental.....	55
3. Arnau de Vilanova (c. 1240-1311)	63
Bibliografía	68

LA REGIA SOCIEDAD DE MEDICINA Y DEMÁS CIENCIAS DE SEVILLA EN LA “REPÚBLICA DE LAS LETRAS”:

JUAN MUÑOZ Y PERALTA (1668-1746) (Carolin Schmitz).....	69
1. Introducción.....	69
2. Objetivos	70
3. Un proyecto local: Juan Muñoz y Peralta y el origen de la Veneranda Tertulia	72
4. Un proyecto real	74
5. Un proyecto internacional.....	77
6. Epílogo.....	82
Bibliografía	83

LA REAL EXPEDICIÓN FILANTRÓPICA DE LA VACUNA (1803-1806): JAVIER BALMIS, JOSEP SALVANY E

ISABEL ZENDAL (Rosa Ballester)	89
1. Introducción.....	89
2. Los estudios históricos sobre la imagen de Balmis y de la Expedición de la Vacuna.....	92
3. La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna.....	93
3.1. La expedición conjunta (30 de noviembre de 1803 - 8 de mayo de 1804).....	97
3.2. La Expedición se divide: subexpedición de Salvany (8 de mayo de 1804 - 21 de julio de 1810, muerte de Salvany en Cochabamba).	97
3.3. La Expedición se divide: subexpedición Balmis (8 de mayo de 1804 - 7 de septiembre de 1806)	98

4. Los protagonistas.....	99
4.1. Francisco Xavier Balmis y Berenguer (Alicante, 1753 - Madrid, 1819).....	101
4.2. José Salvany y Lleopart (Barcelona, 1774 de una saga de cirujanos-Cochabamba, 1810).....	104
4.3. Doña Isabel, la enfermera de la Real Expedición filantrópica de la Vacuna	106
5. A modo de reflexión final.....	107
Bibliografía	108
LA PRIMERA CRUZ ROJA ESPAÑOLA Y EL “COMITÉ DE GINEBRA”: NICASIO LANDA (1830-1891) (Jon Arrizabalaga).....	
1. Formación, intereses y primeros pasos profesionales.....	111
2. La conferencia de expertos de 1863 en Ginebra	112
3. El comité local de la Cruz Roja en Pamplona hacia 1869-1870	114
4. La CRE en la última guerra carlista (1872-1876).....	116
5. Epílogo: el <i>Institut de Droit International</i> de Gante.....	119
Bibliografía	122
LA MEDICINA EN ESPAÑA DURANTE EL SIGLO XX	
LA MEDICINA COMO IMPULSOR DEL DESPERTAR CIENTÍFICO ESPAÑOL: DESDE LAS INVESTIGACIONES DE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL A LA CONTRIBUCIÓN ASISTENCIAL E INTELECTUAL DE GREGORIO MARAÑÓN (José M. Sánchez Ron).....	
1. La Escuela de Cajal.....	127
2. Gregorio Marañón	129
	130

LA TRADICIÓN IBÉRICA DE LOS MÉDICOS FILÓSOFOS Y LA MEDICINA HUMANÍSTICA EN LA ESPAÑA DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX (María Teresa Russo)..	135
1. Introducción	135
2. Juan Rof Carballo y la crisis de la medicina.....	137
3. La importancia de la antropología en la formación del médico.....	138
4. El mito clásico para la comprensión de la existencia humana.....	141
5. La teoría personalística de la enfermedad de Pedro Laín Entralgo	144
6. Para una ética de la relación médico-enfermo	146
7. Conclusiones	151
Bibliografía.....	151

SABER EXPERTO, GOBERNANZA Y SALUD LABORAL EN LA ESPAÑA DEL SIGLO XX (Alfredo Menéndez-Navarro).....	155
Bibliografía.....	168

SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA A LO LARGO DEL SIGLO XX. LUCES Y SOMBRAS (María Gema Quintero Lima)	171
1. Prolegómenos	171
2. Luces de la Seguridad Social española en el siglo XX	173
2.1. Los antecedentes del Sistema de Seguridad Social	173
2.2. Las Leyes de Seguridad de 1963 y 1966.....	177
2.3. El desarrollo de la Ley de Seguridad Social de 1966 en materia de asistencia sanitaria.....	183
2.4. La Asistencia Sanitaria tras la Constitución de 1978: Seguridad Social y Sanidad.....	186
3. Sombras: viejos y nuevos debates el siglo XXI	191

LA MEDICINA EN ESPAÑA DURANTE EL SIGLO XXI

MANTENIENDO O REEMPLAZANDO LOS VALORES EN MEDICINA (María Inés López-Ibor Alcocer).....	197
1. Introducción	197
2. La nueva medicina	198

3. Medicina basada en los valores: un paso más allá de la medicina basada en la evidencia.....	201
4. Caso María: un ejemplo de cómo los valores afectan al diagnóstico y tratamiento	202
5. La importancia de las humanidades en medicina.....	204
6. El médico del siglo XXI, ¿qué deberíamos enseñarles? ¿cómo formar en valores?.....	206
7. Conclusiones	208
Bibliografía	209
LA EDUCACIÓN MÉDICA EN ESPAÑA: ¿HACIA DÓNDE NOS DIRIGIMOS? (Jesús Millán Núñez-Cortés)	211
1. Evolución histórica de la Educación Médica	211
2. La Educación Médica en España	221
3. ¿Hacia dónde vamos?.....	226
LA CIENCIA POST-EXPERIMENTAL EN EL SIGLO XXI (Fernando Baquero Mochales)	229
1. De la filosofía natural.....	230
2. De la ciencia experimental	231
3. De la ciencia post-experimental.....	232
4. De la difícil inteligibilidad de los sistemas complejos: la música como metáfora.....	233
5. Del compromiso epistemológico post-experimental	235
6. De la heurística y las ciencias post-experimentales	237
7. Coda: de nuestras posibilidades en ciencias post-experimentales en el siglo XXI.....	238

LA SANIDAD Y EL ESTADO DEL BIENESTAR ANTE LA NUEVA REALIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL ESPAÑOLA

FERTILIDAD, LONGEVIDAD Y PENSIONES. UN EQUILIBRIO INESTABLE (Javier Díaz Giménez)	243
1. Introducción	243
2. La sostenibilidad del sistema vigente en 2010	245
3. La demografía: causa principal de la quiebra	249
4. Seis soluciones que no funcionan	253
5. Las reformas paramétricas de las pensiones españolas	254
6. Hacia una reforma radical de las pensiones españolas.....	255
7. Propuestas para la transición	262
Bibliografía	263
EL ESTADO DEL BIENESTAR EN ESPAÑA Y SU PILAR SANITARIO (Luis Moreno Fernández)	265
1. Introducción	265
2. El desarrollo de las políticas sociales en España.....	266
2.1. Primera etapa (1963-1978)	266
2.2. Segunda etapa (1979-1985)	267
2.3. Tercera etapa (1985-1995)	268
2.4. Cuarta etapa (1996-2006)	269
3. Estado de Bienestar (EB) y pilar de la sanidad.....	271
4. Desafíos futuros	275
Bibliografía	280
FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS MÉDICAS Y DE LOS SERVICIOS DE SALUD: UNA PERSPECTIVA SISTÉMICA (Miguel Ángel Quintanilla Fisac)	283
1. Introducción	283
2. Filosofía en los servicios de salud.....	285

3. La cultura científica y los sistemas de salud	287
3.1. El problema de la demarcación	289
3.2. Capacidad y visibilidad de la ciencia.....	293
Bibliografía	299

PRESENTACIÓN

José A. Gutiérrez Fuentes

Somos un viejo país formado por gentes en las que prevaleció siempre la inquietud por el presente y la escasa prevención por el futuro. Esto último favorecido quizás por la poca atracción y valor otorgado a nuestra historia y el poco arraigo de nuestras tradiciones. Difícil esto de entender cuando somos poseedores de una historia apasionante y rica como pocas, con luces y sombras, pero digna de sentirnos orgullosos de ella.

Estuvimos a la cabeza de un mundo nuevo que miraba hacia un futuro rico y lleno de posibilidades de todo tipo. Fuimos capaces de llevar, de la mano de las tecnologías más avanzadas del momento, nuestra civilización europea al otro lado del Atlántico, y además lo hicimos de forma constructiva y enriquecedora para las gentes que allí habitaban, y al nivel que permitía el conocimiento entonces disponible.

En medio de todo aquello, florecía una sociedad española abigarrada en sus orígenes, pero cohesionada, viva y floreciente en la que convivía la épica con las primeras universidades y bibliotecas europeas, destacaba nuestra capacidad artística, afloraban los grandes pintores, literatos y músicos y hacían sus aportaciones al acervo cultural y el conocimiento notables filósofos, arquitectos, farmacéuticos y médicos. Todos ellos no solo contribuyeron de forma destacada al avance de los conocimientos, sino a su rápida traslación a otras latitudes que adoptaban nuestro idioma y se sumergían en nuestra cultura.

Desde entonces, la medicina española ha ocupado un lugar destacado contribuyendo tanto al mejor conocimiento de las enfermedades y sus remedios, como a hacer posible que estos lleguen a todos los ciudadanos de la mejor manera posible y a unos costos que la sociedad puede subvenir.

Con el objeto de resaltar y pregonar lo mucho y bueno que los científicos y profesionales de la medicina han sabido hacer porque disfrutemos de una salud y expectativa de vida progresivamente mayores y de más calidad, la Real Academia de Doctores de España y la Fundación Ramón Areces, con la colaboración de la Fundación GADEA por la Ciencia, promueven la realización de este libro como “Reconocimiento a Cinco Siglos de Medicina Española”.

LIBRO HOMENAJE A LA MEDICINA ESPAÑOLA

Joaquín Posch Broto

Presidente de la Real Academia Nacional de Medicina de España

El “Reconocimiento a Cinco Siglos de Medicina Española”, que coordina José A. Gutiérrez-Fuentes, reúne a un variado grupo de especialistas que cubren un amplio espectro de las ciencias relacionadas con la nuestra. De esta forma, escriben expertos en educación o finanzas sanitarias o juristas estudiosos de la prolija cantidad de leyes que han gobernado nuestros distintos sistemas de seguros sociales. Tal variedad de conocimientos pone de relieve el gran mestizaje que ha tenido siempre la medicina, porque, efectivamente, desde que era una simple filosofía natural hasta nuestros días, la medicina ha ido tomando, allí donde lo ha encontrado, explicaciones o remedios para restaurar la salud, y desde luego se ha desarrollado en paralelo con otras ciencias de la naturaleza que le dan cobertura y de las que suele extraer síntesis de índole práctica. La retroalimentación inversa también es cierta en tanto que muchas veces son problemas médicos los que estimulan la investigación en otras ciencias, de tal forma que existe un diálogo científico global, permanente y casi circular que tiene como centro la salud humana; pero este intercambio no se establece solo con las ciencias de la naturaleza, sino también con las ciencias sociales, porque, en definitiva, la medicina tiene una dimensión social, de la que el diálogo íntimo e individualizado entre el médico y el paciente es solo una parte. De hecho, el carácter fuertemente normativo que tiene la medicina moderna deriva justamente de esta vertiente social, en la que el concepto de salubridad permite y da lugar a una multiplicidad de funciones que regulan la vida en sociedad y que se ocupan desde la higiene de las aguas a la policía sanitaria de un mercado de abastos. Esto, por supuesto, supone desde mediados del siglo XVIII una intervención del poder político que va más allá de la simple regulación de la profesión médica, como podría suponer el Protomedicato, ya que ahora es el poder político el que legisla, de acuerdo con preceptos médicos más o menos bien establecidos.

Aunque este no es el sitio para extenderme en estas consideraciones, sí que es cierto que, incluso en una sencilla consulta de medicina de familia, se cierne siempre la sombra de los poderes públicos como constante e inevitable convidado de piedra, ya que la salud se considera un bien público que debe ser protegido y, por tanto, regulado.

La connotación política se ancla, pues, de forma sustancial en la forma de ejercer la medicina. En este libro, correlaciones de este tipo están claramente establecidas en capítulos distintos y son tratadas por expertos de primer orden. La obra tiene otros focos de interés que inducen a la reflexión. Uno, desde luego, es el mismo título de “Medicina Española”, lo que presupone cierta especificidad respecto a la de nuestros vecinos, y esto se trata de forma pormenorizada en un capítulo; asimismo, de la lectura de otros que se refieren a la historia de la medicina en nuestro país se llega a la conclusión de que la medicina en España ha sido una medicina “normal”, en tanto que ha estado siempre dentro de la norma del conjunto de países que han creado la llamada civilización occidental, que, por supuesto hemos contribuido a moldear. Ahora bien, la medicina española ha tenido momentos estelares absolutamente determinantes. La elaboración de la medicina galénica de Arnau de Vilanova, la expedición de la vacuna o el genio de Cajal y de su escuela, junto con otros logros, han sido determinantes no solo para España, sino para la medicina en general, de la misma forma que la introducción de la asepsia, la antisepsia y la anestesia modificaron de una forma disruptiva la cirugía en cualquier país.

Un solo siglo XIX complicado no puede hacernos perder la perspectiva de un país con peso histórico decisivo en el concierto de las naciones, como gustaba de escribir Cajal.

Otro asunto que hace de este libro una lectura interesante es su oportunidad, porque en los albores de una nueva revolución científico-técnica que afectará, sin duda, a muchos aspectos de la praxis médica, pararse un momento y reflexionar sobre cómo hemos llegado hasta aquí y cómo están las cosas ahora representa un ejercicio de higiene mental necesario. La evolución de la pirámide de edad, la introducción masiva de técnicas de edición génica, la inteligencia artificial, y otros muchos desarrollos, exigen este tipo de reflexiones para contribuir a formar una visión global sobre cómo pudiera ser el porvenir inmediato. Aunque es imposible modelizar el futuro, sí que es absolutamente prioritario participar en los procesos que lo condicionan.

Al desvelarse en este libro algunos de los mecanismos evolutivos y adaptativos que han configurado el presente, representa una base firme para este pensamiento científico y político prospectivo que es ahora imprescindible.

Desde aquí, y para finalizar, quiero felicitar al coordinador de este libro por su oportunidad y también por la selección de temas y redactores. Ninguno de sus capítulos me ha dejado indiferente, y creo que a la mayoría de sus lectores les pasará lo mismo.

CINCO SIGLOS DE MEDICINA ESPAÑOLA

María Elvira Roca Barea

Historiadora y escritora

En 1921, el joven médico militar Fidel Pagés Miravé, publicó en la *Revista Española de Cirugía* un texto en el que se describe el procedimiento de la anestesia epidural. Antes había dado a conocer algunas investigaciones parciales, pero este es el trabajo definitivo: “En el mes de noviembre del año pasado, al practicar una raquianestesia, tuve la idea de detener la cánula en pleno conducto raquídeo, antes de atravesar la duramadre y me propuse bloquear las raíces fuera del espacio meníngeo, antes de atravesar los agujeros de conjunción, puesto que la punta de la aguja había atravesado el ligamento amarillo correspondiente (...) Explorando la sensibilidad pudimos convencernos de que a los cinco minutos comenzaba una hiperestesia en la porción infraumbilical del abdomen... El resultado de este intento nos animó a seguir estudiando el método, al que en la clínica denominamos anestesia metamérica por la posibilidad que nos proporciona de privar de sensibilidad a un segmento del cuerpo”. A continuación, Pagés informa de 43 intervenciones quirúrgicas llevadas a cabo con su anestesia metamérica con total éxito.

Así es como aparece en la historia de la medicina la anestesia epidural, hoy utilizada en todo el mundo. Sin embargo, la mayoría de las personas cultas, incluso médicos, ignora que el doctor Fidel Pagés existió. Murió prematuramente, a los 37 años de edad, en un accidente.

¿Cuánto sufrimiento y cuántas vidas ha ahorrado ese “tuve la idea de detener la cánula” en un siglo? Porque la epidural no solo alivia el dolor en los partos sino que también permite intervenciones quirúrgicas en pacientes que no admiten otro tipo de anestesia. No fue por cierto la “única idea” que tuvo Pagés. Fue un investigador concienzudo y tenaz y publicó trabajos sobre el control de epidemias, la dotación de las ambulancias en el frente y otros asuntos. La Cruz Roja le otorgó una medalla por su trabajo en los campos de prisioneros en la Primera Guerra Mundial. Es bochornoso que no haya un solo hospital español que lleve su nombre.

La historia del doctor Fidel Pagés merece ser conocida por sí misma, pero aquí viene a modo de ejemplo de lo mucho y bueno que ha hecho la medicina española por la humanidad entera a lo largo de los siglos. Hay una tradición secular de buena medicina, de las mejores del mundo, pero los españoles no la valoran como merece y no están orgullosos de ella. Y es para estarlo. España es el país, con Japón, con mayor esperanza de vida del planeta. Algo tendrán que ver nuestros médicos con esto. ¿O no?

La medicina española tiene algunas características peculiares que la distinguen o la singularizan con respecto a otras del vecindario. No podemos aquí explicarlas todas pero sí merece la pena que nos detengamos al menos en dos de ellas. Por una parte hay que destacar la medicina entendida como salud pública cuya gestión debe ser entendida como una competencia del Estado y, por otra, la tradición de lo que podríamos llamar los médicos humanistas. Evidentemente España no es el único país del mundo con salud pública, pero sí destaca no solo la antigüedad de este valor social sino también su eficacia y continuidad. También ha habido médicos con obra literaria o ensayística en otros lugares. Médicos fueron Anton Chéjov y Arthur Conan Doyle. Pero en ningún país en la cantidad y calidad que los médicos han tenido en la historia de las letras españolas.

En Real Cédula de 1422 Juan II de Castilla (1406-1456) creó el título de protomédico o primer médico del reino que tenía la función de vigilar y castigar los crímenes o excesos (hoy diríamos mala praxis) que cometían los médicos, cirujanos, farmacéuticos... El protomédico tiene autoridad para juzgar y expulsar de la profesión. Este es el primer paso que se da para superar el control gremial en el ejercicio de la medicina. El protomédico pronto amplía sus funciones y se convierte en Tribunal Protomedicato que aparece con tal nombre en la Ley Fundamental del Real Protomedicato de 30 de marzo de 1477, bajo los Reyes Católicos. España es el primer reino de Europa en el que la medicina escapa a las restricciones y al corporativismo gremial, típicamente medieval, y también a la reglamentación eclesíastica. La Iglesia en España, como en toda Europa, sigue formando médicos, puesto que las universidades dependen de ella, pero para poder ejercer estos tienen que hacer las prácticas que el Protomedicato determina y examinarse ante este tribunal.

Con las Reales Pragmáticas de 1491 y 1498 se completan las ordenanzas que determinan el funcionamiento del Protomedicato que puede y debe ser

considerado la primera institución de salud pública, en el sentido moderno del término, que existió en Occidente.

Vienen estos datos apresurados a demostrar que la medicina concebida como una competencia del Estado (en formación en tiempos de los Reyes Católicos) es un avance que sucedió en España mucho antes que en otras naciones de Europa. Probablemente este hecho tenga una relación directa con la medicina ejercida como un servicio de salud pública. El hecho es, y no es pequeño asunto para la reflexión, que la medicina en España adquiere la categoría de actividad promovida y controlada por el Estado, según ese mismo Estado se está formando en la segunda mitad del siglo XV. Podemos decir que van casi en paralelo. Es posible que a esto se deba no solo la fortaleza de la medicina española a lo largo de los siglos, sino también la muy notable circunstancia de que esa tradición ha tenido interés sobresaliente por la salud pública como un servicio que el Estado debe prestar a sus ciudadanos, dicho en términos actuales, o bien, en términos antiguos, el reino a sus súbditos.

Si nos fijamos en algunas constantes en el desarrollo de la medicina española, veremos que ha sido especialmente eficaz en el desarrollo y la gestión de sistemas médicos para atender grandes poblaciones. Así, por ejemplo, en 1800, el doctor Balmis y su equipo conciben la disparatada idea de vacunar de la viruela por las anchas regiones del Imperio español, incluida Filipinas, y lo hacen. No solo dentro sino también fuera del Imperio, en regiones tan remotas como Cantón, en China. Es un trabajo extraordinario de coordinación y organización, un esfuerzo titánico que se llevó por delante la vida de algunos médicos, entre ellos el joven Salvany. Más modernamente, en las últimas décadas, hemos visto cómo España ha pasado a ocupar el primer lugar del mundo en los trasplantes de órganos, gracias a un sistema que ha permitido que el trasplante esté al alcance de cualquier paciente que lo necesite, con independencia de su nivel económico.

Es también singular, en la tradición médica española, la abundancia de médicos filósofos, ensayistas, historiadores, poetas... En definitiva, hombres de ciencia vinculados a las letras. Viene esto también de muy atrás.

Juan Huarte de San Juan puede ser considerado tanto un médico como un filósofo. Su obra, *Examen de ingenio para las ciencias* (1575) fue un éxito espectacular en su tiempo en español y latín, y tuvo también ediciones en francés, italiano, inglés y alemán. Fue una obra muy influyente en su época y su huella se percibe claramente en Cervantes y Ben Johnson. Por eso, Thomas Sydenham le

dijo al poeta Richard Blackmore que para aprender medicina leyese el Quijote, según nos cuenta el propio Johnson en su *Preface* a Blackmore. El tratado de Huarte de San Juan participa tanto de la filosofía como de la psicología, ya que se centra fundamentalmente en la búsqueda de un método para el examen descriptivo de los fenómenos psíquicos.

Hubo también un Miguel Servet que fue tan teólogo como médico. Su vida apasionada y combativa vino a perecer en las hogueras del fanatismo calvinista en Ginebra. En la misma línea de los médicos aficionados a las letras está Fernando de Mena (ca. 1520-1585), que fue médico de Felipe II y al mismo tiempo traductor de Heliodoro y su novela bizantina *Teófanos y Cariclea*, además de traductor y comentarista de las obras de Galeno. A Francisco Díaz de Alcalá (1527-1590), poeta elogiado por Cervantes en *La Galatea*, se le considera padre de la urología.

En el siglo XVII tenemos a dos médicos autores de novela picaresca. Por un lado hay que destacar a Jerónimo de Alcalá (1571-1632) que de joven acudía con regularidad a la cátedra al aire libre que Juan de Yepes (luego San Juan de la Cruz) tenía en la huerta del convento de los Carmelitas en Segovia. Se decidió finalmente por la medicina, pero nunca abandonó sus preocupaciones religiosas y literarias que le llevaron a escribir *Alonso, mozo de muchos amos*. Médico también fue Mateo Alemán (1547-1614), el autor de *Guzmán de Alfarache*, obra importantísima en el devenir de este género literario.

Pasan los siglos, y así como continúa la medicina entendida como salud pública, también siguen existiendo los médicos con aficiones literarias y filosóficas. Hemos tenido incluso un presidente de la Real Academia de la Lengua que era médico, Pedro Laín Entralgo, sin que esto nos asombre mucho. La Generación del 98 dejó en la literatura española a uno de los mejores novelistas del siglo, Pío Baroja, que también era médico. El ensayo se engrandeció con la prosa elegante de Gregorio Marañón y la novela se renovó en los sesenta del siglo XX con *Tiempo de silencio* de Luis Martín Santos que se licenció en medicina en Salamanca con premio extraordinario. Martín Santos fue discípulo de Laín Entralgo. No se agota aquí el asunto ni mucho menos. Son solo unos cuantos ejemplos cuyo propósito es animar a la reflexión sobre la medicina española, sus logros profesionales y su vocación humanista. No es algo que ocurra en todas partes. Ni propio de un país atrasado e intolerante.

Felicitémonos pues de rendir homenaje a cinco siglos de medicina española.

QUIZÁ LA MÁS EXITOSA ESCUELA DE LA HISTORIA DE LA BIOMEDICINA: CAJAL Y LA ESCUELA ESPAÑOLA DE NEUROLOGÍA

Fernando de Castro Soubriet
Científico Titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas-CSIC
Instituto Cajal-CSIC, Madrid, España

1. INTRODUCCIÓN

En nuestra sociedad actual se repite, una y otra vez, casi como un mantra sagrado, que España no ha sido una nación proclive a la Ciencia, nunca. Se trata, quizá, de la única contribución puramente española a nuestra propia “Leyenda Negra” (1), pues, en general, fuera de nuestras fronteras se conocen mucho más las contribuciones relevantes de nuestros científicos... aunque a veces se silencien. De esta falsedad es muestra parcial el presente libro, dedicado a recordar y homenajear a diversas figuras y hechos trascendentes que, desde España han pasado a formar parte del acervo científico mundial. Obviamente, no están todos los que son y no son todos los que están, pero es un buen elenco. Y en el presente capítulo trataré de esbozar las contribuciones científicas que, junto con el conjunto de las exploraciones geográficas, quizá supongan el zénit alcanzado por la investigación científica patria. Porque, sin duda para apuntalar el mantra, se cita (machaconamente a veces) a Santiago Ramón y Cajal como la excepción que confirma la regla, sin por ello saber siquiera por qué realmente Cajal fue uno de los científicos más excepcionales de la Historia de la Ciencia... pero ni mucho menos debemos considerarlo como “la excepción española”. Nuestra Ciencia fue potente hasta las guerras napoleónicas (2,3), pero es verdad que el erial que estas dejaron, entre muertos, exiliados y olvidados, acompañó al compás al desastroso siglo XIX que tantas desgracias trajo a España y del que nuestra querida patria mantiene aún, hoy en día, abiertas heridas que siguen emponzoñando nuestra vida diaria y limitando las posibilidades de una sociedad que, de cerrarlas por fin y correctamente, muy bien podría, sin problema, alcanzar un lugar de verdadero

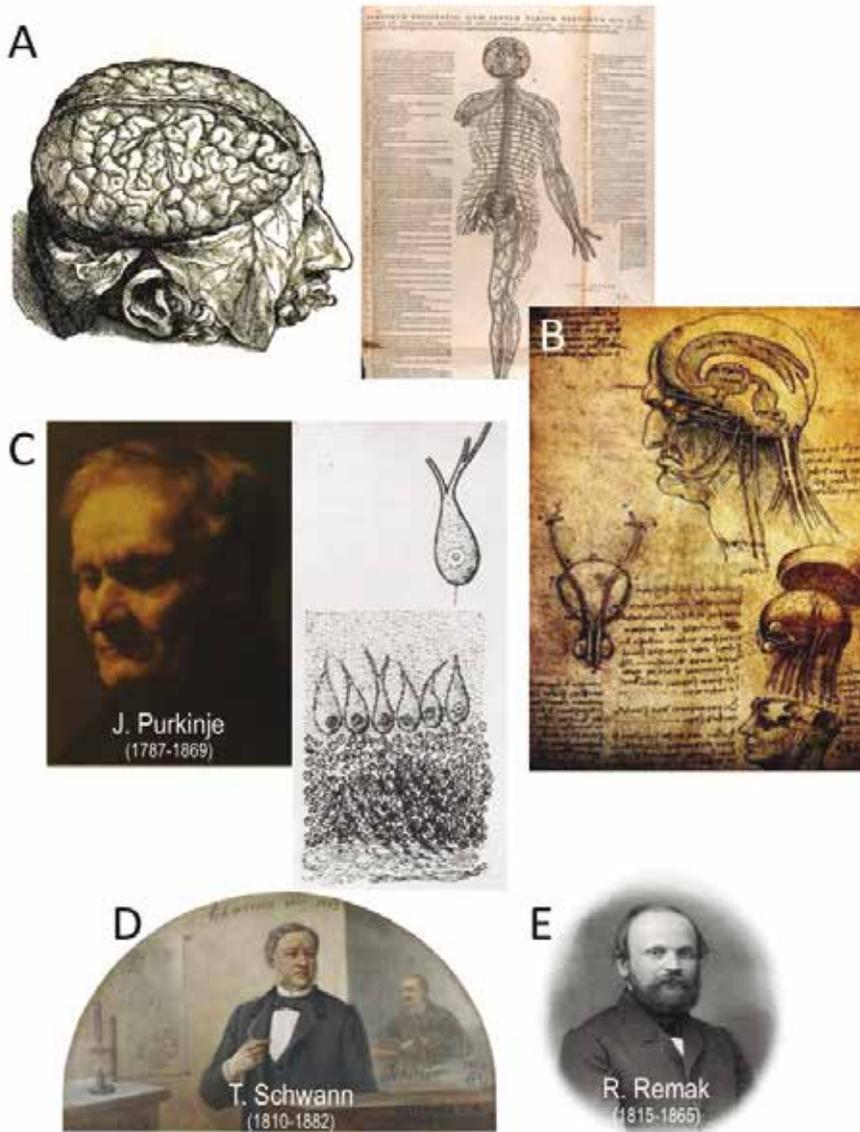
liderazgo en el mundo globalizado. Ese científico excepcional, Santiago Ramón y Cajal, representa el renacer de la Ciencia española (o de España en la Ciencia); un renacer que suponía alcanzar las más altas cotas de rendimiento y brillantez de su Historia. Pero, haciendo honor a sus propias palabras (4)¹, en cuanto los gobernantes supieron ayudar al Maestro con fondos y estabilidad mínimamente comparables a las que las sociedades más desarrolladas destinan a sus científicos desde hace siglos, Cajal supo concentrar y formar a su lado una escuela, la denominada Escuela Neurológica Española (o, coloquialmente, Escuela de Cajal o Escuela de Madrid) en la que, cuando menos, tres otros miembros frisaron (término muy “cajaliano”) la obtención del Premio Nobel en Fisiología o Medicina en apenas dos o tres décadas después de que lo consiguiese el navarro-aragonés universal en 1906, compartido con el italiano Camillo Golgi. Perdone el lector este largo preámbulo y entremos en materia: espero que lo que viene ahora consiga que el lector del capítulo me perdone esta forma de iniciarlo.

2. CUANDO LA ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO ERA TAN *TERRA INCOGNITA* COMO LA ANTÁRTIDA

En el momento en que nace Santiago Ramón y Cajal (1852; ver más abajo), aunque se conoce razonablemente bien el cerebro y, en general, la estructura macroscópica del Sistema Nervioso Central (SNC) y del conjunto de estructuras que conocemos hoy como Sistema Nervioso Periférico (SNP), siempre desde un punto de vista macroscópico (Fig. 1, A y B), apenas se conoce nada sobre su composición, su estructura, su fisiología y, en algunos aspectos, hasta qué funciones son verdaderamente atribuibles al SNC. Es cierto que figuras de la Histología por todos conocidos han ido describiendo algunos aspectos determinados, pero de forma aislada, sin poder asumir que esas observaciones sean extensibles al conjunto del cerebro: uno de los primeros en utilizar microscopios compuestos con una lente apocromática incorporada, el anatómico checo Jan Evangelista Purkinje (1787-1869), ha descrito unos componentes del cerebelo

¹ Se trata del discurso de ingreso de Cajal como académico en la Real Academia de Ciencias, en 1897; una vez publicado, tuvo tal éxito, que se publicó como “Reglas y consejos sobre investigación científica” en 1899 (o como “Tónicos de la voluntad”), a partir de entonces y en sucesivas ediciones que siguen apareciendo periódicamente. Algunas de las palabras exactas que justifican esta cita se recuerdan en los párrafos finales del presente capítulo.

Figura 1. El sistema nervioso pre-cajaliano



(A) Imágenes clásicas del cerebro realizadas por Andrea Vesario (1514-1564) y Leonardo Da Vinci (1452-1519) (B). Las primeras imágenes microscópicas de elementos del sistema nervioso fueron obtenidas ya en el siglo XIX por Jan Evangelista Purkinje, que representó así las células que llevan su nombre, neuronas fundamentales en la función del cerebelo (C). Otras figuras señeras fueron (D) Thomas Schwann y (E) Robert Remak descubridores de elementos fundamentales de los nervios periféricos.

que hoy conocemos como las neuronas integradoras fundamentales. La citada estructura y uno de los tipos de neuronas más grandes y de morfología más característica y fácil de identificar (Fig. 1 C), desde Prusia (actual Alemania) Robert Remak (1815-1865), Matthias Jakob Schleiden (1804-1881) y Thomas Schwann (1810-1882) han descrito diversos componentes del SNP y, los dos últimos (Fig. 1 D y E), íntimos amigos, han propuesto que todos los tejidos vegetales y animales están compuestos por células, algo que consagra universalmente Rudolf Virchow (1821-1902) desde su cátedra berlinesa del Hospital de La Charité en lo que conocemos como Teoría Celular: “*omnis cellula e cellula*” (5).

Pero todo esto, cuando nos referimos al sistema nervioso “precajaliano”, es poco menos que el mismo estado de conocimiento, *terra incognita* (6), que para entonces se tenía de la Antártida, el Continente Blanco, que no fue mínimamente hollado por el hombre hasta 1821², pero que a finales del siglo XIX permanecía casi por completo inexplorada. Sin embargo, la Histología no puede abstraerse de los vertiginosos progresos de otras ramas del conocimiento científico según avanza el siglo XIX, reconocido como El Siglo de la Química: nuevos conocimientos químicos permiten la aplicación de nuevos productos a otros campos científicos, por ejemplo, nuevas tinciones con las que la Histología progresa en su desentrañar de la composición de tejidos y células. También desde diversos centros de Alemania nos llega la primera propuesta que trata de explicar cómo se organiza el cerebro, el sistema nervioso: J. von Gerlach (1820-1896), basándose en los interesantes descubrimientos del brillante joven Otto F. K. Deiters (1834-1863), propone que todas las estructuras que componen el SNC están conectadas entre sí, que hay un mar de fibrillas que pasan de unas células a otras o, mejor dicho, que las células nerviosas, como tales, no existen, sino que el SNC está formado por un sincitio que, junto con las fibrillas que conectan todo, en todas direcciones (tam-

² Mi buen amigo, el Dr. Andrés Barbosa (Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC –Madrid– y actual Gestor del Programa de Investigación Polar-ANT, del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades), me confirma expresamente para este texto que se considera que el primer humano en pisar la tierra continental de la Antártida fue el cazador de focas angloamericano John Davis, en febrero de 1821. El capitán inglés William Smith tomó tierra en lo que hoy conocemos como la isla antártica de Livingston, a finales de 1819, y encontró los restos del desembarco y campamento construido por la tripulación de la fragata española San Telmo que, al mando del capitán Joaquín de Toledo y Parra, perdió el rumbo en una tormenta al Sur del Cabo de Hornos, encallando en esta misma isla del continente antártico.

bién el SNP), forman una especie de retícula: han alumbrado lo que después y hasta hoy se conoce como Teoría Reticular (Fig. 2 A y C). El éxito de su propuesta es grande y es casi unánimemente aceptada en el mundo académico de entonces (5).

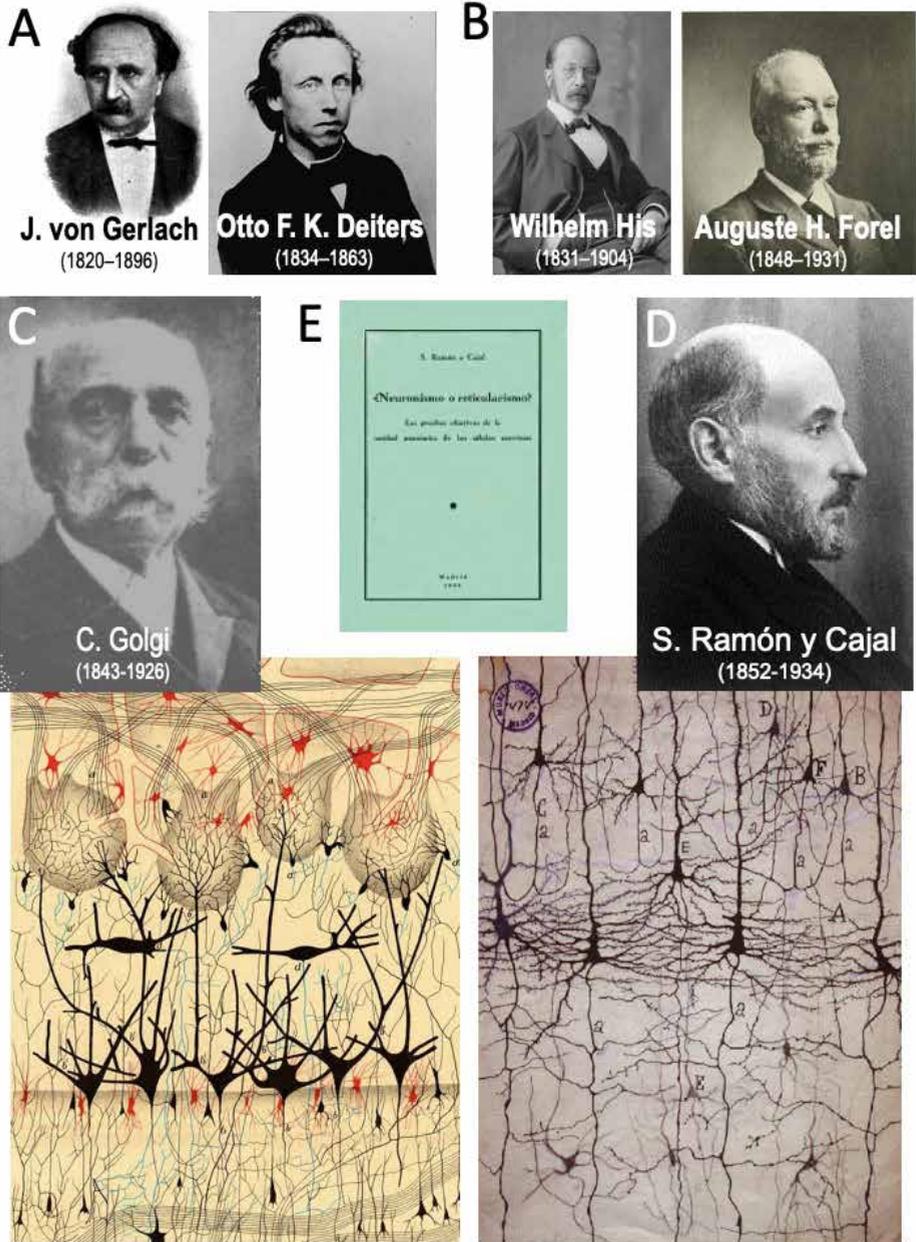
Pero pronto surgen desavenencias y otros dos estudiosos del SNC, los suizos Wilhelm His³ (1831-1904) y Auguste H. Forel (1848-1931), proponen lo que ellos denominan la Hipótesis de las Terminaciones Libres (Fig. 2 B y D) o, dicho de otro modo, entienden que el sistema nervioso no puede estar ajeno a la organización “virchowiana” general y que este, como el resto de los sistemas y órganos de las diferentes especies, debe estar compuesto por células independientes aunque de morfología muy especial, con múltiples prolongaciones que conectan de forma libre con las de otras células, las unas sobre las otras (5). Un colaborador de Forel, el neuroanatomista alemán Heinrich von Waldeyer (1836-1921), fue quien acuñó en 1891 el término “neurona” para referirse a las más típicas células del sistema nervioso (5). La disputa académica es bastante feroz y es en este mundo de “reticularistas” vs. “no reticularistas” (comprenderá el lector que me resista a llamar a estos últimos “neuronistas” en este punto del texto) donde desembarca ese joven médico español que es protagonista fundamental de este capítulo: Santiago Ramón y Cajal (Fig. 2 D y E).

3. SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL MÁS ALLÁ DE LAS MANIDAS ANÉCDOTAS: UNO DE LOS CIENTÍFICOS MÁS DETERMINANTES DE LA HISTORIA DE LA CIENCIA

El lector habrá escuchado y leído hasta la saciedad que Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) nació en el enclave navarro de Petilla de Aragón, hijo de un modesto barbero-sangrador que fue progresando en su meritoria carrera médico-quirúrgica pasando por Valpalmas, Ayerbe, Jaca, Huesca y finalmente, llegando a profesor en la Universidad de Zaragoza. En todos esos lugares estudió su hijo mayor, inquieto, inteligente, amante de la Naturaleza y de la pintura, casi tan testarudo como su padre (y, desde luego, mejor aprovechado de los aspectos positivos de semejante cualidad), que estudió Medicina

³ Aunque nacido en Suiza y discípulo de Virchow, His desarrollará la segunda y más importante parte de su carrera académica en Leipzig (Alemania).

Figura 2. Reticularismo vs. Neuronismo



(A) La Teoría Reticular sobre la estructura del sistema nervioso fue lanzada por el histólogo alemán Joseph von Gerlach quien, apoyándose en descripciones de Otto Deiters, postuló una continuidad sincitial de las neurofibrillas que forman las neuronas, sin solución de continuidad. (B) Wilhelh His y Auguste Forel, desde Suiza, propugnaron, contrariamente, que las terminaciones nerviosas lo hacían libremente sobre otras células. A finales del siglo XIX y principios del XX, ambas teorías, Reticularismo y Neuronismo, estaban representadas como paladines máximos por el italiano Camillo Golgi (C) y el español Santiago Ramón y Cajal (D) respectivamente, quienes finalmente compartieron el Premio Nobel en Fisiología o Medicina de 1906. Obsérvese las diferencias de raíz entre el dibujo de Golgi (publicado en 1875, que representa la organización celular en el bulbo olfativo, de una forma nada realista e incluso un tanto amanerada –obsérvese especialmente la organización que se representa en la parte inferior del dibujo–) y de Cajal (una representación de neuronas piramidales de corteza cerebral cargada del realismo y verosimilitud que las más modernas técnicas de imagen nos comprueban día a día). (E) Portada de la monografía titulada “¿Neuronismo o reticularismo?” en la que Cajal trabajó en sus últimos años de vida, publicada en 1933 (43), como culminación y novación de los argumentos en contra del reticularismo que, de una forma u otra, revivió recurrentemente, hasta 1950 (11).

(por cierta imposición paterna) en la Universidad de Zaragoza, que se enroló en el Ejército como médico militar y luchó sucesivamente en el frente catalán durante la III Guerra Carlista (por cierto, en el bando liberal y contra los pro-absolutistas⁴) y, sin apenas descanso, en Cuba, donde las revueltas mambises comenzaban a tomar el cuerpo que llevaría a la independencia de la Perla de las Antillas con la imprescindible intervención de los EE.UU. de América, en 1898. En Cuba, el Dr. Cajal cayó gravemente enfermo y fue repatriado, recuperándose en los Pirineos de su quebrantada salud, algo que pocos daban como posible. En Zaragoza, junto a su padre (quien había progresado notablemente en su carrera de cirujano rural), obtuvo su primer puesto remunerado en la medicina civil, como Director de Museos Anatómicos de la Universidad de la capital aragonesa, en 1879 (7, 8). Tres años más tarde ganó la cátedra de Anatomía Descriptiva en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia, momento en el que, fascinado con la microscopía, tuvo su bautismo investigador en bacteriología, colaborando a controlar una devastadora epidemia

⁴ El actual movimiento separatista catalán tiene no pocas raíces en este carlismo reaccionario del siglo XIX, como ocurre también con el nacionalismo vasco.

de cólera que se desató en la ciudad del Turia, en 1885⁵. Eran los tiempos en los que Louis Pasteur (1822-1895) y sus discípulos desentrañaban en París los principios básicos de la Bacteriología y muchas enfermedades infecciosas: como veremos más adelante, Cajal no sólo no fue ajeno a estos avances a la hora de luchar contra el cólera de La Albufera valenciana, sino que tendrá algunos de sus principios muy presentes a la hora de explicar algunos de sus descubrimientos en el SNC (7, 8, 10, 11).

Preparando sus oposiciones a cátedra en la Universidad de Barcelona, Cajal conoce en Madrid al neuropsiquiatra Luis Simarro Lacabra (1851-1921)⁶, quien enseña en su laboratorio doméstico técnica histológica a quienes están interesados y, entre las técnicas que enseña, y en concreto a Cajal, es la denominada “*reazione nera*”, descrita años antes por el histólogo italiano Camillo Golgi (1843-1926). Joven todavía, Cajal se siente profundamente atraído por los secretos que con el método del profesor de Pavía se le puede arrancar al sistema nervioso. Cajal no cesará en aprender todo lo que de la mano de Simarro pueda y, posteriormente, practicarlo y practicarlo sin descanso, mejorando los detalles

⁵ Curiosamente, en aquel año, también visitó Valencia comisionado para estudiar la citada epidemia, el Dr. Charles Sherrington, y posteriormente Venecia, por el mismo motivo. Las muestras obtenidas las estudió Sherrington en Berlín, junto a Virchow y Robert Koch, durante un año en el que completó sus conocimientos de bacteriología. Sherrington es otro de los personajes fundamentales a la hora de sentar las bases de la moderna Neurociencia, junto a Cajal. No consta que ambos se conociesen y tratasen en Valencia, pero lo hicieron, y mucho, con posterioridad, ya trabajando ambos en los secretos del sistema nervioso. Los detalles de esta amistad están muy bien descritos en De Carlos JA, Mólnar Z. (9).

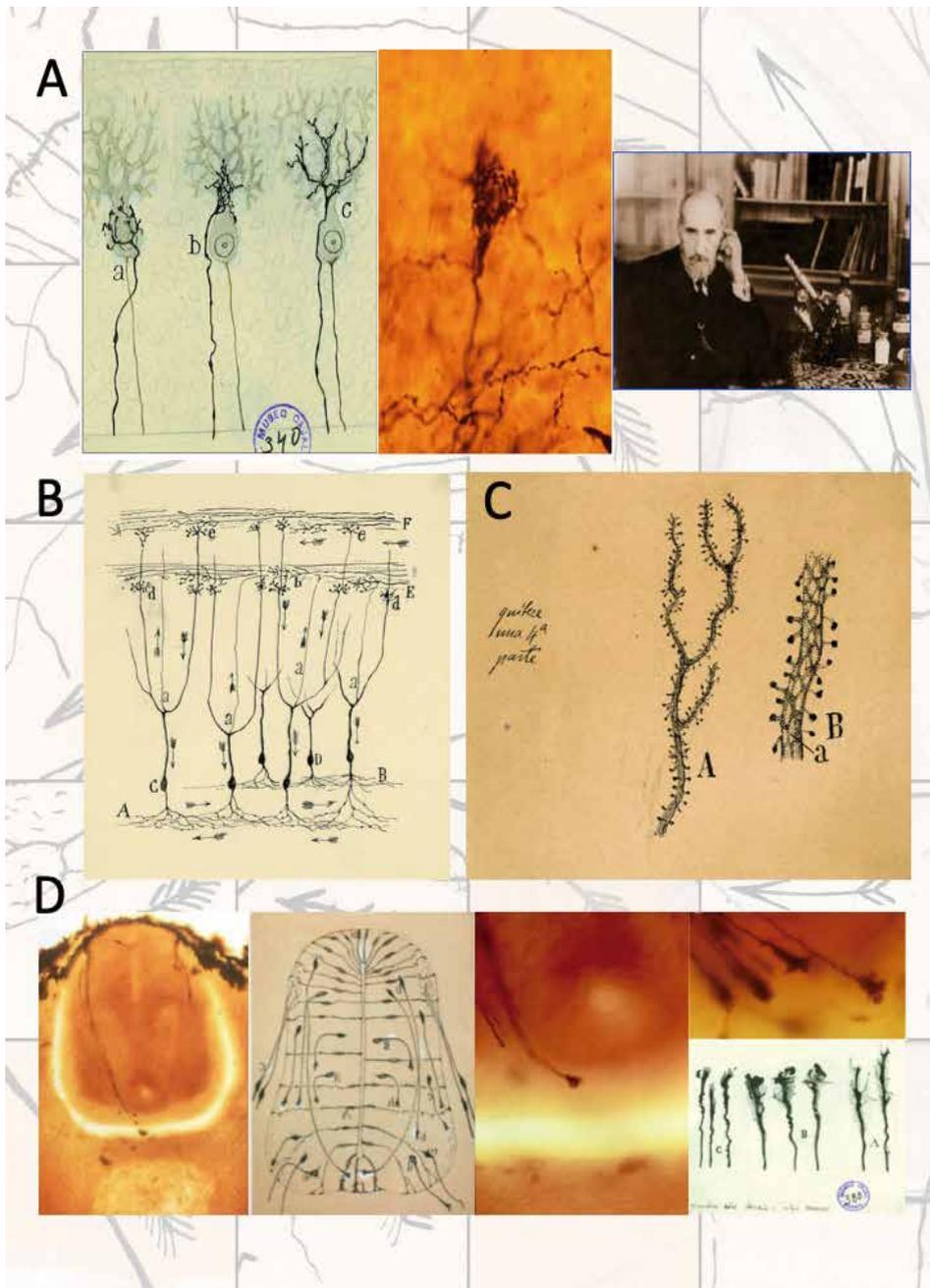
⁶ Nacido en Roma (Italia) de padres españoles, Luis Simarro estudió Medicina en las universidades de Valencia y Madrid. En 1877 fue nombrado director del manicomio de Santa Isabel (Leganés, Madrid), pero en 1880 marchó a París, donde se formó en Anatomía e Histología con Louis-Antoine Ranvier y en Neurología clínica con Jean-Martin Charcot. En 1885 retorna a Madrid, donde trabajará ya hasta su muerte, siendo en 1902 el primer catedrático de Psicología Experimental de España. El agradecimiento de Cajal a Simarro fue tanto como el que profesó públicamente por Aureliano Maestre de San Juan (1828-1890), primer catedrático de Histología en España (en 1873 ganó esta cátedra en la Facultad de Medicina de Madrid) y quien introdujo a Cajal en el estudio de la especialidad: “*Sugestionado por algunas bellas preparaciones micrográficas que el doctor Maestre de San Juan y sus ayudantes (el doctor López García [posteriormente, catedrático en Valladolid y primer maestro de Pío del Río-Hortega], entre otros) tuvieron la bondad de mostrarme, y deseoso por otra parte de aprender lo mejor posible la anatomía general, complemento indispensable de la descriptiva, resolví, a mi regreso a Zaragoza, crearne un laboratorio micrográfico*” (7); algún detalle importante sobre Maestre de San Juan se describe más adelante en este capítulo.

de la técnica hasta convertirse en el absoluto maestro de la misma e idear variantes que le darán grandes resultados en diferentes condiciones, muy significativamente, el método de la doble impregnación argéntica y su aplicación a tejido embrionario no mielinizado (método ontogenético), que le permite una más sistemática obtención de resultados, dentro de lo caprichoso que es el método de Golgi (7, 8, 12-14). Y Santiago Ramón y Cajal gana la cátedra de Histología de la Universidad de Barcelona en las oposiciones de 1897: ha alcanzado el segundo escalón más alto de lo que se considera la carrera académica española de la época. Sus progresos han sido vertiginosos, pero el vértigo nos ataca a nosotros cuando enumeramos los descubrimientos que alumbró en la capital catalana en los apenas cuatro años que en ella trabajó, lo que el propio Cajal denomina su “época dorada”: en su primer trabajo, Cajal publica cómo las fibras nerviosas terminan libremente en el cerebelo (¡contrario al reticularismo desde un principio...! (Fig. 3 A; (15))); y, muy especialmente, se convence al ver esto en la sustancia gris del lóbulo óptico de las aves, estructura en la que describe también las espinas dendríticas (Fig. 3 C) y su importancia en la recepción de lo que se denominará, con el tiempo, conexiones sinápticas (16) –otros autores anteriores no les prestaron atención y las interpretaron como meros artefactos metodológicos (17)–; enuncia la primera versión de la Ley de la Polarización Dinámica de las Células Nerviosas entre 1889 y 1891 (buenas perspectivas de este descubrimiento capital pueden encontrarse en (18, 19) (Fig. 3 B)⁷; describe las células que hoy conocemos como de Cajal-Retzius⁸ (20); describe los conos de crecimiento axonal (Fig. 3 D) estudiando la médula del embrión de pollo de cuatro días de incubación (21) y, apenas en 1891-1892, sirviéndose del conocimiento del fototactismo y del quimiotactismo de las células sanguíneas ante el foco infeccioso, descrito poco tiempo antes por Elie Metchnikov (1845-1916), en el Instituto Pasteur, enuncia la Hipótesis Quimiotáctica (o Quimiotrópica) (Fig. 3 D), según

⁷ No debe minusvalorarse la contribución de Arthur Van Gehuchten a la enunciación de esta famosa ley cajaliana y universal (7, 8).

⁸ Son neuronas que aparecen de forma muy precoz durante el desarrollo de la corteza cerebral, sin axones, que forman un plexo de prolongaciones somáticas en la capa marginal de la corteza y que resultan fundamentales para que las neuronas corticales se ordenen en capas y de la forma que se ordenan normalmente. Estas células fueron descritas, al alimón pero de forma independiente, por Cajal, en Barcelona y por el histólogo Gustav Retzius, en Suecia. Retzius se convirtió en uno de los máximos valedores de Cajal fuera de nuestras fronteras y desarrollaron una amistad profunda y prolongada.

Figura 3. Los principales descubrimientos de Cajal, ilustrados



(A) Esquema original de Cajal –originalmente publicado en (15)– y fotografía actual de una preparación original de Santiago Ramón y Cajal en los que se observa la inervación de las fibras trepadoras, que terminan de forma libre en las neuronas de Purkinje –ambos adaptados de: (12)– y autorretrato fotográfico de Cajal en su laboratorio. (B) Esquema ilustrando la Ley de Polarización Funcional, Dinámica o Axípeta de la Actividad Eléctrica de las Neuronas, en las que el flujo de los impulsos nerviosos seguiría las flechas dibujadas por Cajal. (C) Dibujo original de las espinas dendríticas, publicado en 1890 (17); se conserva las instrucciones para el impresor (a la izquierda del dibujo). (D) Fotografías actuales tomadas de preparaciones histológicas de Cajal, en este caso de la médula del embrión de pollo de 4 días de incubación, y esquema original de Cajal ilustrando las mismas; la tinción de Golgi muestra las neuronas comisurales y sus largos axones, que buscan la línea media ventral gracias a los conos de crecimiento (una foto en mayor detalle, en el tercer panel), en su extremo, y que se ilustran en mayor detalle y variedad en las dos imágenes de la derecha (adaptada de: de Castro et al., 2007). Las fotografías de preparaciones originales (en A y D) fueron tomadas por el Dr. Juan A. De Carlos (Instituto Cajal-CSIC). Los esquemas incluidos en B y C pertenecen al Archivo Fernando de Castro (Censo-Guía de Archivos de España e Iberoamérica #ES.28079.AFC; Madrid, Spain), que en 2017 ha sido incluido por la UNESCO en el Memory of the World International Register, como parte del Patrimonio de la Humanidad, dentro de ‘Archives of Santiago Ramón y Cajal and the Spanish Neurohistological School’ (<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/archives-of-santiago-ramon-y-cajal-and-the-spanish-neurohistological-school/>). Como fondo, un collage de las famosas “flechas de Cajal”, tomado a partir de sus dibujos, y que son la constatación de la denominada Ley de la Polarización Dinámica de las Neuronas.

la cual los axones no crecen de forma aleatoria, sino que gradientes de sustancias químicas atractantes y repelentes guían selectivamente a los conos de crecimiento por el parénquima nervioso en desarrollo hasta encontrar las células con las que conectarán finalmente (22), formando una sinapsis⁹.

Y es en esta época barcelonesa cuando Cajal se aventura a ir a Berlín, al célebre Congreso de la Sociedad Anatómica Alemana celebrado en 1889: en ese congreso, arrastrando, literalmente, al preeminente histólogo alemán Köelliker para que se sentase al microscopio a ver las preparaciones traídas de España, en una de las sesiones de demostración práctica, cuando Santiago Ramón y Cajal se gana el reconocimiento de Köelliker y, con él, el de la mayoría de los histólo-

⁹ Recordemos que la palabra “sinapsis” como punto de contacto-comunicación entre dos neuronas será acuñada por Waldeyer (ver más arriba), siguiendo el concepto de los “neuronistas”, bando ya decididamente encabezado por Cajal, en ese momento.

gos importantes del momento. La tozudez y la osadía de Cajal se demostraron entonces como imprescindibles para superar barreras idiomáticas¹⁰ y culturales de todo tipo: España era un país venido a menos después de las guerras napoleónicas, con políticos mediocres y cobardes que no supieron liderar a su arrojado y sufrido pueblo ni sentarlo, representado por ellos, en la conferencia de las potencias que habían vencido a Napoleón Bonaparte, una nación que casi había dejado de existir y que en apenas diez años había perdido la mayoría de los dominios de Ultramar, consecuencia todo ello de dos desastrosos reinados consecutivos (los de los reyes felones Carlos IV y su hijo, Fernando VII), donde el ambiente científico que encontró Alexander von Humboldt a finales del siglo XVIII y que le permitieron realizar su famosa expedición iberoamericana se había desvanecido casi por completo (¡como su Imperio...!), enfrascado en sangrientas guerras civiles, una y otra vez; pero... ¡era de España de donde aquel joven científico venía con sus preparaciones histológicas para revolucionar el conocimiento de la estructura del sistema nervioso y, con ello, transformar la Historia de la Ciencia...!

Cajal había demostrado tozudamente su criterio frente a los consejos de su padre y, ya siendo médico, se había dedicado a investigar, a explorar nuevas fronteras, no limitándose a saber bien lo descrito por otros y explicarlo de forma más o menos brillante. Cajal había demostrado su tesón como investigador (los tópicos que aquí me gustaría contribuir a enterrar muestran este tesón como aislamiento, hasta como olvido de sus obligaciones como cabeza de familia: tópicos...). Y Cajal, tozudo, se había servido de sus inclinaciones artísticas como dibujante, tan denostadas y hasta perseguidas por su padre durante la niñez y adolescencia, para representar en dos dimensiones la estructura tridimensional de las neuronas que veía al microscopio: Cajal gustaba del hiperrealismo de la pintura, sin duda por eso se interesó tanto por la fotografía hasta hacerse no sólo un fotógrafo experto, sino también un investigador del método fotográfico; sin ese amor por plasmar la realidad tal como es, tal como él la veía, sus observaciones quizá no hubiesen sido tan precisas, tan exactas, tan asombrosas, tan exitosas... Y esa precisión, inigualada hasta entonces, la coronó con otro detalle excepcional de su forma de investigar: una capacidad de “extracción” de todos esos detalles en asombrosos esquemas, sabiendo que de todo lo que aparecía a

¹⁰ Cajal había aprendido francés directamente de su padre, don Justo, siendo niño, en una cueva apartada del pueblo y de los juegos ((7, 8); esta anécdota quizá la haya leído el lector con anterioridad en mil versiones, sin apenas interés, de las excepcionales memorias del protagonista).

sus ojos era fundamental y qué no eran más que ramas que impedirían ver el bosque¹¹... Inteligencia, tesón, capacidad técnica, imaginación, intuición, amor por plasmar la realidad de la forma más pura, valentía rebosante de sano patriotismo y honradez intelectual, todo ello a prueba de bombas: esa fue la receta de Santiago Ramón y Cajal para convertirse en uno de los científicos más innovadores y determinantes de la Historia de la Ciencia (ver más adelante).

4. CAJAL LLEGA A MADRID: EL RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL Y EL NACIONAL. SE FUNDA LA ESCUELA NEUROLÓGICA ESPAÑOLA

En 1893, Cajal se instala en Madrid, donde ha ganado la cátedra de Embriología, Histología y Anatomía Patológica en la Universidad Central, la más importante de la época en España, la más prestigiosa. En su laboratorio madrileño, todavía modesto y en su casa particular, Santiago Ramón y Cajal prosigue alumbrando descubrimientos científicos de primer orden: propone que el aprendizaje se basa en el reforzamiento selectivo de determinadas sinapsis (1895), redefine en su forma definitiva la polarización neuronal como Ley de Polarización Funcional, Dinámica o Axípeta de la Actividad Eléctrica de las Neuronas (1897) y comienza a estudiar los fenómenos de plasticidad neuronal y de degeneración y regeneración del sistema nervioso, quizá sus dos últimas líneas de investigación originales (7, 8, 18).

Estando en Madrid, la Royal Society le invita a impartir la Croonian Lecture en su sede de Londres (marzo de 1894) (6); y recibe el primer premio internacional de los muchos que recibirá a lo largo de su vida: en 1896, la Société de Biologie francesa le otorga el Premio Fauvelle; ese mismo año, la Real Academia Nacional de Medicina le nombra académico (aquella España parece que reaccionó pronto en reconocer la grandeza patria) y en 1899 los reconocimientos le llegan del mundo anglosajón, ya que universidades al otro lado de “El Charco” (la Clark University y la Boston University) y a este (University of Cambridge) le nombran doctor *honoris causa*. Es la primera vez que Cajal visita los EE.UU. de Norteamérica y, a pesar del inmenso dolor que le ha producido la pérdida de

¹¹ Cajal tuvo que justificar esa capacidad de síntesis-esquemmatización frente a las críticas de algún colega que, sin duda, conocía poco del método científico: vamos, el colmo...

Cuba, Puerto Rico y Filipinas a manos de los yanquis¹², capta de inmediato el enorme potencial de aquella nación-continente, su poderío apenas perceptible aún para casi todo el mundo en la Vieja Europa: ya nunca lo olvidará (7, 8), tanto que intentará, por todos los medios e infructuosamente, publicar sus descubrimientos en lengua inglesa (ver más adelante).

Con el cambio de siglo, Santiago Ramón y Cajal recibe el Premio de Moscú, un galardón importante venido del otro extremo de Europa. Con el dinero que recibe, decide emprender la publicación de una nueva revista, los *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (1901), que sustituye a la *Revista Trimestral Micrográfica* que comenzó a editar en 1888, en Barcelona. El joven rey Alfonso XIII y las autoridades gubernamentales de la época se hacen eco (de nuevo, muy rápido para los estándares patrios, en 1901) de este nuevo reconocimiento desde la Rusia de los zares y deciden financiar un moderno y competitivo laboratorio para que el investigador español pueda continuar su ingente tarea, que se abre como Laboratorio de Investigaciones Biológicas en el nº 13 del madrileño paseo de Atocha (frente a la estación de ferrocarril del mismo nombre), en lo que hoy es el Museo Antropológico. Con el nuevo laboratorio llegan, también, los primeros colaboradores estables: algo de personal técnico y Jorge Francisco Tello (1880-1958); aragonés de Alhama que ha estudiado Medicina en la Universidad Central y con quien, *sensu stricto*, comienza la Escuela Neurológica Española (10, 11). Antes del fiel Tello, los colaboradores que ha tenido Cajal han sido casuales, transitorios por unos motivos u otros, incluso algunos tan prometedores como Terrazas o Blanes (10). Pero Tello se mantendrá junto al Maestro hasta la jubilación y posterior muerte de Don Santiago (ver más adelante). Poco después, también se incorporará al Laboratorio de Investigaciones Biológicas un naturalista salmantino que ha sido repatriado de Filipinas, donde ha trabajado durante muchos años como colector zoológico para el Museo de Historia Natural¹³ y la denominada “Exposición general de Filipinas” (celebrada el 1887): Domingo Sánchez (1860-1947). En 1902, por tanto, Cajal (Fig. 7) ya cuenta con verdaderos colaboradores para abordar la titánica meta de desentrañar la estructura de todo el SNC (10): ya podemos hablar, por tanto, de lo que se conocerá y conoce coloquialmente como

¹² Santiago Ramón y Cajal se refería, con frecuencia, como yanquis a los norteamericanos.

¹³ Actualmente, Museo Nacional de Ciencias Naturales-MNCN, perteneciente al CSIC.

Escuela de Cajal o, también, a la usanza de la época, Escuela de Madrid. Cajal y sus más brillantes discípulos convertirán a la capital de España en centro de peregrinaje para todos los que quieren formarse y aprender sobre el sistema nervioso en el mundo, y así lo será hasta incluso muerto Cajal: sólo las bombas de nuestra guerra civil cortarán de raíz ese vaivén de científicos de todo origen¹⁴. Además, en 1903 Cajal preside el XIV Congreso Internacional de Medicina, que se celebra en Madrid entre el 23 y el 30 de abril, y del que es, sin duda, la estrella junto a su coetáneo el fisiólogo ruso Ivan Pavlov (1849-1936): mientras Cajal expone la organización histológica del tálamo óptico, Pavlov expone por primera vez la teoría de los reflejos condicionados, descubrimiento transformador de la fisiología y la psicología por el que sería premiado con el Premio Nobel en Fisiología o Medicina de 1904¹⁵. En opinión de muchos, la preponderancia de los temas neurológicos en este congreso supuso un antes y un después en el auge mundial de las Neurociencias (23).

En 1905, Cajal recibe la mayor distinción científica de la época: la Academia Leopoldina de Berlín le entrega la Medalla Helmholtz. Y en 1906, la Academia Sueca le distingue con el Premio Nobel en Fisiología o Medicina, premio que comparte con Camillo Golgi (7, 8). Cajal había sido nominado cada año desde 1901, en que se instituyó el premio que, con el tiempo, se convirtió en el epítome de la grandeza científica¹⁶. Antes que Golgi y Cajal habían sido laureados Emil von Behring, Ronald Ross, Niels Finsen, Ivan Pavlov y Robert Koch, lo que da una idea del prestigio del que hablábamos más arriba, de la trascendencia de sus descubrimientos. La Academia Sueca no distingue, otorga a ambos el premio *“en reconocimiento a su trabajo en la estructura del*

¹⁴ Es muy conocida la anécdota de los vagones-cisterna de tren cargados con agua de la fuente pública de Madrid cercana al Laboratorio de Investigaciones Biológicas que importaban desde diversos centros de Alemania para poder reproducir las técnicas histológicas “a la más viva manera de Cajal”.

¹⁵ Literalmente, *“en reconocimiento a su trabajo en la fisiología de la digestión, gracias al que el conocimiento en aspectos vitales del tema se han transformado y aumentado”* (traducción del autor de la información disponible en la web de la Nobel Foundation: <https://www.webcitation.org/5EsureXKk?url=http://nobelprize.org>).

¹⁶ Según consta en el Archivo de Nominaciones de la Nobel Foundation (<https://www.nobelprize.org/nomination/archive/>), Cajal también fue nominado en 1907 por M. Ide y por E. Laguesse: es frecuente que ocurra así, ya que el premio de un año se falla cuando ya se ha cerrado el plazo de presentación de candidatos para el premio del año siguiente.

*sistema nervioso*¹⁷; mucho se ha especulado sobre si a uno se lo otorgaba por el descubrimiento de la técnica y a otro sobre el uso de la misma, lo cierto es que mientras Golgi no ha abandonado sus posturas “reticularistas” (ni lo hará nunca: en el momento de recibir el Nobel es, quizá, entonces el más representativo de los defensores de la Teoría Reticular, junto a Bethe, Held y Dogiel, y a pesar de haber dejado de lado la carrera científica para dedicarse de lleno a la política), Cajal capitanea las crecientes filas “neuronistas”: con más de un siglo de perspectiva, parece que los académicos suecos presentían que adentrarse en la *terra incognita* del sistema nervioso era, de verdad, trascender la gran frontera biomédica de la época, iniciar el conocimiento que quedaba pendiente... pero quizá no sabían por dónde iba a salir la cosa, si acabaría demostrándose la red de conexiones de forma reticular o de forma celular, de ahí que decidiesen distinguir al máximo representante de cada una de las dos escuelas. Camillo Golgi se mostró muy agresivo en el discurso de entrega del Premio, como echando en cara que alguien lo compartiese con él (y menos aún un español... ¡y “neuronista”...!); Cajal, sin duda más seguro de sus descubrimientos y de que con sus extraordinarios dibujos representaba fielmente lo que se veía al microscopio, tan diferente de los amanerados e inexactos dibujos de Golgi, pronunció un discurso de aceptación mucho más mesurado, técnico, sólido y educado; leer ambos discursos hoy sonroja un tanto¹⁸.

El apoteósico viaje a Estocolmo (apoteósico a la ida, durante y a la vuelta), se traduce, de nuevo, en España, como respuesta diferente a la cainita con sus más grandes hijos: S.M. el rey Alfonso XIII insta al jefe de gobierno, Francisco Silvela, a que nombre a Cajal ministro de Instrucción Pública, pero el Nobel no acepta. Por el contrario, convence a las autoridades de crear sendas instituciones que vendrán a revolucionar la vida científico-médica de nuestro país: el Instituto de Higiene Alfonso XIII (1903) y la Junta para Ampliación de Estudios-JAE (1907). Al frente de ambos será nombrado Santiago Ramón y Cajal; desde el primero, se comenzará a transformar la Sanidad pública española; la JAE será clave para el resurgir de la Ciencia en España, formando decenas de científicos en diferentes campos, facilitando su aprendizaje en los mejores laboratorios

¹⁷ https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/

¹⁸ Se pueden consultar en: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/golgi-lecture.html
https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/cajal-lecture.html

extranjeros para implantar, a su vuelta a España, la investigación científica más puntera¹⁹.

A partir de 1904, Domingo Sánchez, ya entrenado en el uso del método de nitrato de plata reducido y, en general, de la técnica neurohistológica, se centra en el estudio de las cadenas ganglionares, los nervios periféricos y las terminaciones motoras de la sanguijuela y los insectos (ej.: la monografía que firma junto a Santiago Ramón y Cajal en 1915, dedicada a la retina y los centros ópticos de los insectos); estos hallazgos contribuyeron de forma relevante a derrotar los argumentos de los “reticularistas” más principales, como István Apáthy y Albrecht Bethe, que habían estudiado, básicamente, el sistema nervioso de invertebrados²⁰. Además, Domingo Sánchez describe, por primera vez, los fenómenos de histólisis en el sistema nervioso de las larvas de insectos y, junto a esos fenómenos de destrucción, la necesaria neo-histogénesis que permite a estos animales adquirir su aspecto adulto durante el proceso de metamorfosis. De igual forma, en esos años iniciales del Laboratorio de Investigaciones Biológicas, Francisco Tello estudia los efectos de la hibernación y el frío en pequeños vertebrados, demostrando el engrosamiento de las neurofibrillas en ese periodo, completa sus estudios en la estructura del cuerpo geniculado externo (estudios que inició para

¹⁹ La Junta para Ampliación de Estudios-JAE también financió estancias de formación para disciplinas artísticas y humanísticas de todo tipo, siempre con gran criterio, pero el *leit motiv* fundamental de la institución era la formación de científicos. Una idea aproximada de qué mal se ha tratado para el gran público el tema de la JAE es que, si se deja llevar por lo publicado y expuesto más frecuentemente, puede llegar a parecer que la JAE, y con ella la Residencia de Estudiantes, fue fundada para que el pintor Salvador Dalí, el poeta Federico García Lorca y el cineasta Luis Buñuel se conociesen y trabasen amistad. Que la JAE “pensionase” a estas tres figuras de renombre mundial, y a otras de ámbitos artísticos y humanísticos sólo corrobora que Cajal, desde su presidencia, aplicó un criterio acertado a la hora de elegir a quienes financió la JAE. Esta siniestra interpretación sobre la función de la JAE se completa con que a la opinión pública apenas se le haga llegar el concepto de que también se financió la Residencia de Señoritas, y que una pléyade de universitarias fueron residentes en Madrid y pensionadas en el extranjero, en los más diferentes dominios y aplicándose siempre equivalentes criterios de calidad. El autor no tiene suficientes elementos de juicio para formarse una opinión acerca del origen de todas estas omisiones y errores: ¿mera ignorancia, totalmente intencionadas con algún oscuro fin o, quizá lo más plausible, mitad y mitad?

²⁰ No obstante, cabe indicar que otros reticularistas destacados en aquellos años trabajaron en el SNC de mamíferos, como los también alemanes Hans Held y Max Bielschowsky. Otros reticularistas, aunque no tan convencidos ni pugnaces, reseñables porque tienen protagonismo a lo largo de este capítulo, fueron Alois Alzheimer y Ernesto Lugaro (mentores de Nicolás Achúcarro en su etapa precajaliana –ver más adelante–).

su tesis doctoral), y comienza a trabajar en los procesos de degeneración y regeneración del sistema nervioso (centrándose en estructuras diversas como la placa motora, los husos neuromusculares, o la vía óptica), confirmando la influencia del neurotropismo propuesto por Cajal: *“Tello fue el mejor paladín con que contó la hipótesis neurotrópica formulada por Cajal”* (11).

Cabe indicar que en 1904 se incorpora al Laboratorio de Investigaciones Biológicas uno de los hijos de Don Santiago, Jorge Ramón Fañanás, quien tras un prometedor inicio como histólogo (desarrolló incluso su propia técnica: la tinción del nitrato de plata al urano-formol), no tardó en orientar su carrera hacia la Bacteriología (10, 11, 13). También al inicio, del Laboratorio de Investigaciones Biológicas en 1901; pero brevemente y antes de dedicarse casi por completo a la enseñanza universitaria en Barcelona, Claudio Sala i Pons (1868-1943) trabajó con Cajal.

En esta primera época del Laboratorio de Investigaciones Biológicas, su fundador, aparte de formar a sus primeros discípulos y colaborar directamente en algunos de los trabajos de estos (ver más arriba), se dedica, fundamentalmente, al estudio de diversas estructuras sensoriales (sistema visual, núcleos acústico-vestibulares), a completar su primer gran tratado, la *“Textura del Sistema Nervioso del Hombre y los Vertebrados”* (cuya publicación por fascículos termina en 1904) (24); variados métodos de tinción nuevos, nuevas técnicas fotográficas y, sobre todo, el inicio de uno de los grandes temas que tratará de por vida: los estudios sobre la degeneración y la regeneración del sistema nervioso. Y aborda una de sus grandes obsesiones: dar a conocer su trabajo al mayor número posible de investigadores, por lo que, una vez finalizada la publicación de la *“Textura...”*, comienza la tarea de corregir y supervisar la publicación en francés de ese texto, la *“Histologie du système nerveux de l’homme et des vertébrés”*, traducción realizada por el profesor Léon Azoulay y publicada por la editorial parisina A. Maloine (25). Cabe destacar que ya antes del Premio Nobel, Santiago Ramón y Cajal publica algunos volúmenes de memorias (*“Recuerdos de mi vida”* –cuyo primer volumen lo publica... ¡antes de cumplir los cincuenta años de edad...! (25)–; *“Reglas y consejos sobre la investigación científica”* –primera edición en 1897 (4)–; *“Algunos problemas de Física recreativa”* o sus pseudocientíficos *“Cuentos de vacaciones”*). Parece, pues, que el conocimiento social del Cajal que se instala en Madrid le granjea (o quizá obliga) a publicar sobre muchas cuestiones no puramente científicas, acordes con la agitada vida intelectual de la capital del estado en tan agitadas circunstancias de la postguerra de 1898.

En esta fase inicial de la Escuela es donde quizá debamos incluir a Pedro Ramón y Cajal (1854-1950), el hermano pequeño de Santiago. Tras una tumultuosa juventud en Sudamérica²¹, de regreso a España, completó sus estudios de Medicina en la Universidad de Zaragoza y, mientras ejercía de médico rural, desde 1889 completó una serie de artículos de investigación sobre histología comparada del sistema nervioso de peces, anfibios, reptiles y aves, confirmando las observaciones “neuronistas” de su hermano mayor, quien al formular la Ley de Polarización Dinámica de las Neuronas, recalcó la valía de las observaciones al respecto de su hermano Pedro: “*En las conclusiones de mi trabajo, describí en detalle la ruta que la corriente visual toma, confirmando las opiniones de mi hermano*”. Pero la colaboración entre ambos hermanos Cajal fue a distancia, sobre todo desde que Pedro gana la cátedra de Histología de la Universidad de Cádiz (1896) y, posteriormente, la de Ginecología en Zaragoza, donde se afianza definitivamente en 1899 (10, 11). Desde entonces, y aunque alumbra trabajos de neurohistología hasta después de la Guerra Civil española, su principal dedicación será asistencial. Cabe destacar que, en 1902, la Real Academia de Medicina distinguió con el Premio Martínez y Molina al estudio titulado “Sobre los centros cerebrales sensoriales en el hombre y los animales”, realizado por Pedro y Santiago Ramón y Cajal.

En esta época inicial del Laboratorio de Investigaciones Biológicas trabajó, durante unos fructíferos meses durante 1910-1911, la primera investigadora de las que se incorporaron a la Escuela de Cajal durante décadas. Se trata de la médico y enfermera australiana, formada en el Reino Unido, Laura Forster (1858-1917). La carrera, la vida de esta mujer ejemplar es verdaderamente de novela, y llama la atención cómo, contando con un personaje tan destacado desde muy al principio, publicó en la revista *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas de la Universidad de Madrid* (en español) un trabajo interesante comprobando en aves las diferencias y similitudes de la degeneración de los nervios tras

²¹ Tras suspender una asignatura, decidió huir de casa y lo hizo a pie desde Huesca a Burdeos. Allí se embarcó como polizón en un velero, rumbo a Sudamérica. Descubierta en la travesía, fue castigado a pasar por la quilla del barco, pero sobrevivió. Al poner pie en Uruguay, Pedro Ramón (como se le conoció normalmente) se incorporó a la guerrilla del excoronel Timoteo Aparicio, quien encabezó la Revolución de las Lanzas entre 1870 y 1872. Herido en batalla, Pedro Ramón y Cajal supo granjearse el favor del analfabeto Aparicio, de quien fue 7 años su secretario. Al cabo de ese tiempo, decidió huir a uña de caballo, pero apresado, fue condenado a muerte, de la que le libraron entre el cónsul italiano y el español en Montevideo.

la lesión traumática de la médula espinal con respecto a lo descrito por Cajal y otros en mamíferos²². Llama especialmente la atención que se haya prestado poca atención a esta figura (y a la de otras investigadoras) que trabajaron con Cajal o sus discípulos, incluso cuando el propio Santiago Ramón y Cajal incluyó algunos de esos nombres en la lista que, de su puño y letra, describía lo que él consideraba su Escuela hasta el momento de su jubilación, en 1922.

5. LA ESCUELA DE CAJAL SE ABRE A LA NEUROLOGÍA: EL PAPEL DE NICOLÁS ACHÚCARRO Y EL DE PÍO DEL RÍO-HORTEGA

En 1911, Francisco Tello recibe una pensión de la JAE para desplazarse a Alemania a formarse en Anatomía Patológica y en Bacteriología. Este viaje de Tello parece marcar el hito de la apertura de la Escuela de Cajal al campo de la patología del sistema nervioso, aparte de que, a nivel personal, Tello comience a desarrollar su vertiente bacteriológica que, de alguna forma, será fundamental para marcar su paso a no pocas tareas organizativas y de gestión que le sobrevendrán desde que en 1920 suceda a Don Santiago al frente del Instituto de Higiene Alfonso XIII. Aparte de 54 artículos de investigación, Tello colaborará con Cajal en la publicación de dos libros de texto, *“Manual de Anatomía Patológica”* y *“Elementos de histología normal y de técnica micrográfica”*, que serán reeditados en numerosas ocasiones y serán de cabecera para los estudiantes de Medicina en España y, en menor medida, Iberoamérica.

Es en ese mismo año de 1911 cuando se incorpora al Laboratorio de Investigaciones Biológicas el joven bilbaíno Nicolás Achúcarro (1880-1918). Achúcarro (Fig. 4 A y D) es, sin duda, una de las personalidades más interesantes y atractivas de su tiempo: tras estudiar Medicina entre las universidades de Madrid y de Marburg (Alemania)²³, la desahogada posición económica de su familia permitió que viajase por Europa para formarse al lado de los más distinguidos especialistas en Neuropatología y Neuropsiquiatría de su época: con Max Lewandowsky en el más

²² El primer estudio pormenorizado de las escasas investigadoras que trabajaron en la Escuela de Cajal a lo largo de cuatro décadas lo tenemos actualmente en revisión para su publicación (26). Llama la atención que sea el primer trabajo dedicado a este aspecto que se haya realizado nunca: en el texto discutimos alguna de las causas principales, en apariencia.

²³ La inició en Madrid (1897), la continuó en Marburg (1898-1900). Después regresó a España, por cuestiones familiares, y cursó con matrícula libre los tres últimos cursos, hasta licenciarse en 1904.

antiguo hospital municipal de Berlín, el de Berlin-Friedrichshain; con Babinsky y Pierre Marie en el parisino Hôpital de la Salpêtrière (1904); con Eugenio Tanzi y Ernesto Lugaro en Florencia (Clínica de San Salvi, en 1905); y con Emil Kraepelin y Alois Alzheimer, en Múnich (entre 1906 y 1908). El prestigio que alcanza frente a sus mentores y colegas es inmediato y tan grande que, en respuesta a una oferta para ir a los EE.UU. de Norteamérica para organizar los servicios de salud mental de la capital federal (Government Hospital for the Insane, una de las instituciones claves para el futuro desarrollo de lo que hoy son los NIH-National Institute for Health, la más grande institución de investigación del mundo entero), el ya prestigiosísimo Alzheimer declina, pero recomienda encarecidamente a Nicolás Achúcarro para la tarea. Muy joven, el brillante neuropatólogo y neuropsiquiatra bilbaíno desempeñó su tarea durante dos años (1908-1910; (11)). Tal impronta dejó Achúcarro en el desempeño de su cometido que el gobierno norteamericano pidió que recomendase un sucesor en el cargo cuando nuestro compatriota decidió regresar a España para casarse, y el consejo de Achúcarro fue seguido: el madrileño Gonzalo Rodríguez Lafora, discípulo y amigo del vasco, fue director del citado centro entre 1910 y 1912²⁴. Fue trabajando en Washington donde este describió la epilepsia mioclónica progresiva (MELF, en inglés) o enfermedad de Lafora (27): se trata de una enfermedad genética autosómica recesiva, neurodegenerativa, que altera gravemente el desarrollo de la corteza cerebral por defectos en el metabolismo del glucógeno, de fatal evolución, que cursa con demencia progresiva, ceguera y, finalmente, la muerte entre los 5 y 10 años de edad²⁵.

La llegada de Achúcarro, primero, y la de Lafora, poco después, completó de manera significativa la orientación de la Escuela de Cajal. Bajo la dirección de Ni-

²⁴ Licenciado en Medicina en 1907, Lafora colaboró en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas entre 1906 y 1908. Posteriormente, fue pensionado por la JAE para ir a Múnich, formándose junto a Emil Kraepelin, Alois Alzheimer y Theodor Ziehen. Desde su inicio, la carrera científica de Gonzalo R. Lafora muestra asombrosas coincidencias con las de su amigo y mentor, Nicolás Achúcarro (10).

²⁵ La enfermedad de Lafora es la única enfermedad neurológica que lleva el nombre de un español, hasta el momento, paradójicamente, ya que el histólogo Aureliano Maestre de San Juan (ver más arriba) fue el primero en describir la asociación clínica de lo que hoy conocemos como síndrome de Kallmann (la asociación de pérdida del sentido del olfato e hipogonadismo hipogonadotrópico), en 1856 (Maestre de San Juan, 1856); el psiquiatra alemán Kallmann no completó esta descripción hasta 1944. Los cuerpos de inclusión, o cuerpos de Lafora, que caracterizan a esta enfermedad se encuentran no sólo en las neuronas, sino también en las células cardiacas, las del hígado, en músculo esquelético y en la piel.

colás Achúcarro, en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas abrió una sección de Histopatología del Sistema Nervioso que, pronto, rendiría éxitos mayores. En Madrid, Achúcarro desarrolló el método del nitrato de plata tanino-amoniaco (Fig. 4 A, B y E), que le permitió ahondar en un problema que le urgía desde años atrás: las “células gránulo adiposas” y su posible papel fagocítico en el SNC, e intuía que podrían ser, en realidad, poco menos que simples monocitos (11, 28). A la vista de estos resultados y ante lo imprevisible del método del tanino amoniaco, Cajal revisa sus observaciones y avanza el concepto de “tercer elemento” del sistema nervioso, con un origen mesodérmico, en 1913 (28). El vasco fue también de los primeros (si no el primero) en considerar que la disfunción de las células de glía puede producir enfermedad, sin que por ello hubiese un daño primario de las neuronas (lo que hoy conocemos como “gliopatías” ó “gliopatías primarias”, un concepto que ha aflorado para quedarse en los últimos años (28).

Con su llegada a Madrid, Achúcarro (Fig. 4 A) atrae junto a él a una serie de jóvenes brillantes interesados especialmente en la neuropatología o por las células de glía. Pío del Río-Hortega (1882-1945) será, sin duda, el más destacado colaborador de Achúcarro, el más directo continuador de la tarea realizada, desembarcando en un doble aterrizaje: primero desde Valladolid, en 1913, y tras unas estancias de formación pensionado por la JAE en Berlín y Londres y forzado por el estallido de la Primera Guerra Mundial, en 1915, definitivamente (28). También aterriza en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas, tras un periodo en el extranjero, José M^a Villaverde (1888-1936), formado inicialmente con Simarro y que desarrollará una sólida carrera como neuropatólogo y, especialmente, neuropsiquiatra. En este mismo año, el joven Fernando de Castro (ver más abajo en detalle); debuta con estudios complejos sobre diferentes estructuras, incluyendo un meritorio estudio de la histogénesis de la neuroglía, pero la enfermedad y posterior muerte de su joven maestro, así como el rápido aprendizaje histológico recibido en tan poco tiempo, terminará con Cajal ofreciendo el puesto en su propio laboratorio que inicialmente no le había sido concedido (11, 29, 30).

Achúcarro cae enfermo y es él mismo quien se autodiagnostica un linfoma de Hodgkin, lo que le obliga a internarse, primero en una clínica en El Pardo²⁶ y, al

²⁶ Allí sigue recibiendo cada semana la visita puntual de Fernando de Castro, así como la frecuente de otros colaboradores: Achúcarro, aún enfermo, no se desconecta inicialmente del laboratorio.

agravarse los síntomas, se retira a la casa familiar en Guecho, donde acabará muriendo en 1918. Se trata de una pérdida enorme para Santiago Ramón y Cajal y el resto de los miembros de su Escuela. Pero la fuerte personalidad, la capacidad de liderazgo entusiasta y la capacidad de trabajo han granjeado la amistad de grandes personajes de la escena artística e intelectual de la España del momento, más allá de la esfera meramente científica: los filósofos Miguel de Unamuno²⁷ y José Ortega y Gasset, el poeta Juan Ramón Jiménez o el intelectual (y médico) Gregorio Marañón destacan entre las personalidades que se sumarán a la despedida emocionada del joven neurocientífico vasco, junto al propio Cajal, Pío del Río-Hortega y Gonzalo Rodríguez Lafora²⁸.

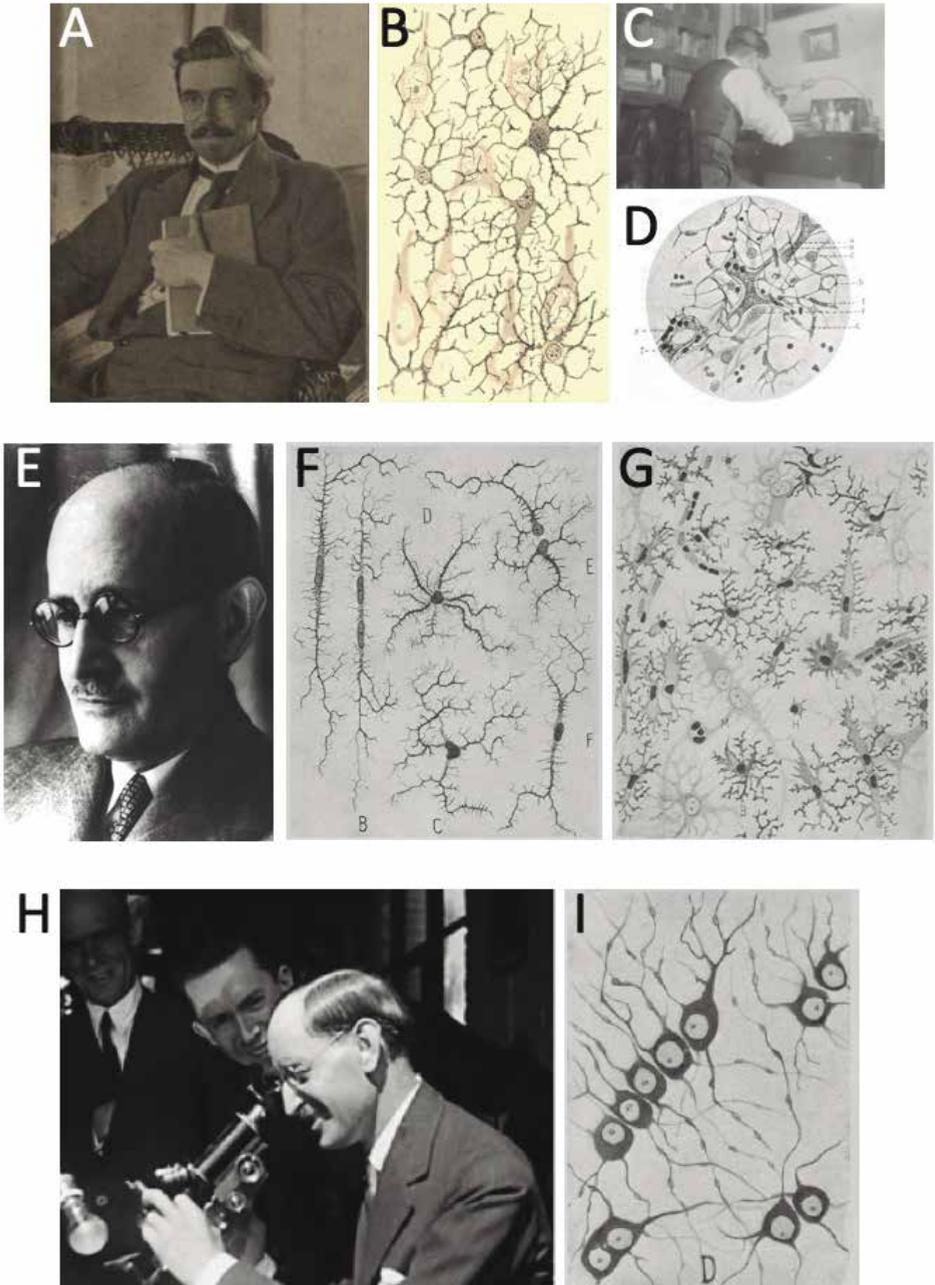
El vallisoletano Pío del Río-Hortega será nombrado, inmediatamente, por el propio Cajal para suplir a Achúcarro al frente de la sección de Histopatología²⁹. Río-Hortega mejora el método del tanino amoniaco con lo que hoy conocemos como el método del carbonato de plata (11, 13, 14), lo que le permite realizar una serie de incontestables observaciones que le permiten desentrañar, en una serie de brillantes artículos científicos publicados entre 1919 y 1921, que el “tercer elemento” del SNC enunciado por Cajal, se compone, en realidad de dos tipos celulares completamente diferentes: las células de microglía (o células de Hortega) (Fig. 4 F y G); de origen mesodérmico, y los oligodendrocitos (glía de escasas radiaciones, también conocida en su momento como glía interfascicular) (Fig. 4 I); de origen neuroectodérmico (31-35); recientes revisiones de este descubrimiento fundamental en la Historia de la Neurociencia pueden encontrarse en: (28, 36). Estos trascendentales descubrimientos, alumbrados desde una España que a pesar de haber sido neutral en la Primera Guerra Mundial no se escapa a la convulsión, ponen de nuevo a nuestro país en primera fila de la Neurología europea y mundial de postguerra. Pío del Río-Hortega inaugura con este descubrimiento lo que será

²⁷ Quien fue profesor de Nicolás Achúcarro durante el bachillerato.

²⁸ Los escritos de todos estos personajes, junto a otros de su discípulo inicial, Fernando de Castro, y de Pedro Laín Entralgo se publicarán más tarde reunidos en un mismo volumen que da una idea de la sensación de fuerte pérdida que produjo la triste y temprana desaparición de Nicolás Achúcarro en la España de 1918: VV. AA. (1986) “Nicolás Achúcarro. Su vida y su obra” Ed. Taurus, Madrid.

²⁹ Desde 1917, Pío del Río-Hortega era Secretario de la Sociedad Española de Biología, sociedad científica que, a la sazón, preside el propio Santiago Ramón y Cajal: este, por tanto, conoce de primera mano y bien a Río-Hortega y no dudó en ningún momento de su capacidad para ocupar el puesto clave en el embrión de lo que será el futuro Instituto Cajal.

Figura 4. Nicolás Achúcarro, Pío del Río-Hortega y el descubrimiento de todas las células de glía



(A) Achúcarro en plena madurez intelectual. (B) Dibujo original de Nicolás Achúcarro (1914-1915), ilustrando la neuroglía del asta de Ammón de mono. (C) Un joven Achúcarro, al microscopio. (D) Dibujo de Achúcarro (1914), utilizando su propia técnica histológica para teñir astrocitos en un cerebro afectado de demencia paralítica. (E) Pío del Río-Hortega en plena madurez científica. (F) Dibujo original de Río-Hortega que muestra diferentes tipos de células de microglía en el humano (31, 47). (G) Este original de Don Pío ilustra las diferentes fases de respuesta de las células microgliales al daño (32, 47). (H) Pío del Río-Hortega (1927) en su laboratorio de la Residencia de Estudiantes, junto a dos de sus discípulos. (I) Oligodendrocitos (o glía interfascicular) de la substancia blanca del encéfalo, dibujados por Río-Hortega (31, 47). (B) y (E) pertenecen al Archivo Fernando de Castro (Censo-Guía de Archivos de España e Iberoamérica #ES.28079.AFC; Madrid, Spain), que en 2017 ha sido incluido por la UNESCO en el Memory of the World International Register, como parte del Patrimonio de la Humanidad, dentro de 'Archives of Santiago Ramón y Cajal and the Spanish Neuro-histological School' (<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/archives-of-santiago-ramon-y-cajal-and-the-spanish-neurohistological-school/>).

para él un periodo de incontestable hegemonía en la Neurociencia mundial y que se extenderá hasta el estallido de la Guerra Civil Española. En estos casi veinte años, el joven descubridor de dos de los cuatro tipos clásicos de células nerviosas (los oligodendrocitos y la microglía), madurará hasta convertirse, también, en un patólogo de renombre mundial, cuya clasificación histogenética de los tumores del sistema nervioso, la primera históricamente en su género, revolucionará la Neurología y la Oncología mundiales, siendo la que se utilizará hasta que, apenas hace unos años, los ultramodernos marcadores monoclonales la modifiquen, más en forma que en esencia, para dar lugar a la que hoy en día utilizan los laboratorios clínicos de todo el mundo (37).

El brillo de las investigaciones de Pío del Río-Hortega acarrearán problemas y beneficios. De todos es sabido que poco después de sus grandes descubrimientos histológicos y aprovechando que Cajal se encuentra deprimido y picajoso, algunos problemas menores en el laboratorio, conjuntamente con algunos aspectos de la personalidad del propio don Pío³⁰, fueron aprovechados por algunos miembros del laboratorio (al parecer y sorprendentemente, Francisco Tello pero,

³⁰ Tímido, pero con cierta altivez y, sobre todo, su homosexualidad le convirtieron en un blanco fácil.

sobre todo, Tomás García de la Torre, el conserje manco del Laboratorio, quien entabló amistad con Cajal durante la época de ambos en Cuba³¹) para que estallase el enfrentamiento entre, probablemente, los dos más grandes exponentes de la Escuela Neurológica Española: Santiago Ramón y Cajal expulsó, en 1922, a Pío del Río-Hortega del centro... pero perfecto conocedor de la categoría de las investigaciones de su colaborador-discípulo, aseguró que la JAE construyese y equipase un moderno laboratorio en la Residencia de Estudiantes para que, allí, don Pío y sus colaboradores directos pudiesen proseguir con sus estudios (Fig. 4 H). Además, Cajal siguió publicando los artículos científicos que Río-Hortega le envió en los años de aquel enfriamiento, de aquella glaciación entre dos gigantes. La tensión impregnó a todo aquel grupo de investigadores extraordinario y como buena muestra es un articulito que los dos más jóvenes discípulos de Cajal, Fernando de Castro y Rafael Lorente de Nó (1902-1990) publicaron en 1923 criticando algunos de los planteamientos científicos del ya plenamente consagrado Pío del Río-Hortega sobre la homología de los oligodendrocitos con las células de Schwann... publicación de la que el propio De Castro entonó posterior y reiteradamente público *mea culpa*, incluyendo en publicaciones a partir de 1946 (11), hasta rendirle notorio homenaje: “*Río-Hortega supo ser maestro como pocos y amigo fraterno de sus discípulos, a los que nunca regateó su tiempo, ni ayuda material o espiritual. [...] Así fue como creó su escuela histológica de Madrid, y de modo más romántico, durante los años de exilio, con su pensamiento clavado dolorosamente en la lejana España, aquellas escuelas suyas de Oxford y Argentina*”³².

Como ya se ha mencionado en parte más arriba, a su regreso de los EE.UU., Gonzalo Rodríguez Lafora (1886-1971) también se incorpora al Laboratorio de Investigaciones Biológicas. Aunque su laboratorio en el paseo de Atocha, financiado por la JAE, recibió el título de “Fisiología Experimental”, el trabajo de Lafora fue, fundamentalmente en neuropatología y lo compaginó con una intensa

³¹ La confianza de Cajal en su antiguo asistente militar era total, extrema, y de alguna forma el conserje Tomás García de la Torre abusó en determinadas ocasiones de ella (pero este no es lugar para entrar en los detalles). La antipatía mutua entre Río-Hortega y Tomás era manifiesta y abiertamente conocida por todos en el centro.

³² Aunque incluido con otros textos para su publicación conjunta de forma póstuma (11), la monografía dedicada a Don Pío apareció en la revista del Instituto Cajal en 1945, al conocer Fernando de Castro la temprana muerte en el exilio de Río-Hortega.

actividad asistencial como Jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital General, y académica, como profesor de la Escuela de Medicina Legal, plazas que obtuvo, en ambos casos por oposición. Desde casi sus inicios, su mayor interés fueron la psicopatología infantil y las bases neuropatológicas de las enfermedades en edad pediátrica, fundamentalmente. Fue un investigador muy prolífico, introdujo la práctica del psicoanálisis en España, fundó junto con José Ortega y Gasset y el Dr. Sacristán la revista “*Archivos de Neurobiología*” y fue socio-fundador de la Asociación Española de Neuropsiquiatría (38).

6. LA ORIENTACIÓN FISIOLÓGICA DE LA ESCUELA DE CAJAL

Aunque es evidente que el grueso de los descubrimientos de Cajal y de su Escuela son de tipo morfológico, algunas de las más relevantes interpretaciones del Maestro incluían una importante carga fisiológica de cómo funciona el cerebro. Sin embargo, una orientación verdaderamente fisiológica de estas líneas de trabajo no va a aparecer nada más que con los dos discípulos directos más jóvenes de D. Santiago: Fernando de Castro y Rafael Lorente de Nó.

El madrileño Fernando de Castro comenzó a interesarse por la Histología siendo alumno de Medicina en la Universidad Central. Como hemos visto antes, sus inicios los hizo de la mano de Achúcarro (Fig. 5 B), pero al caer enfermo este, fue enrolado directamente por Cajal como alumno interno de la cátedra de Histología y Anatomía Patológica (1918), conocedor ya de la destreza técnica que había adquirido el joven De Castro. Tras el servicio militar obligatorio y finalizar sus estudios de licenciatura en 1921, Fernando de Castro realizó su tesis sobre la estructura de los ganglios sensitivos y simpáticos del hombre y de los mamíferos en estado normal y patológico, doctorándose al año siguiente con un trabajo que merecería el Premio Rodríguez Abaytúa, de la Real Academia Nacional de Medicina, en 1923. En 1922 entra como becario de la JAE en el Instituto Cajal y entre 1924 y 1932 fue encargado, directamente por el propio Don Santiago, para dirigir los trabajos de aprendizaje de la técnica histológica, así como los proyectos de investigación que realizasen en Madrid, de los becarios e investigadores nacionales y extranjeros que pasaron por el Instituto Cajal en todos esos años, entre los que debemos resaltar, por unos motivos u otros, a Deszo Miskolczy (Hungría), Clemente Estable (Uruguay), Edward Horne-Craigie (Canadá), André Dewulf (Bélgica) o quien andando el tiempo sería Premio No-

bel en Fisiología o Medicina 1945, el australiano Howard W. Florey (que por aquel entonces, trabajaba en la Universidad de Oxford). En la primera mitad de la década de 1920, Fernando de Castro y Alexander Lawrentjew (Rusia) son, quizá, las dos figuras dominantes en el campo del SNP, habiendo ido más allá de los hallazgos de sus respectivos maestros, Cajal y Dogiel (para un resumen de estos hallazgos, puestos en perspectiva: (11, 30).

De Castro es, sin duda, el mayor representante del “neuronismo” en el intrincado campo del SNP (Fig. 5), e incluso completa su formación en diversos laboratorios de algunos “reticularistas” más o menos declarados, como Boecke o Ariens-Kappers, a quienes convence con sus preparaciones de las razones de la Doctrina Neuronal. Y, como tal representante, un hallazgo técnico le permite lanzarse al estudio de una región candente para la Fisiología de la época: tras la descripción de los reflejos respiratorios por el alemán Heinrich Hering, el grupo liderado por los fisio-farmacólogos Heymans (padre e hijo) en la Univ. de Gante (Bélgica) intenta localizar, infructuosamente, las bases anatómicas de dichos reflejos. Y es Fernando de Castro quien, en sendos trabajos (39, 40), pone orden en el tema: describe que el seno carotídeo no es una dilatación artefactual de la arteria carótida interna, identifica por primera vez unas células y terminales a los que describe como quimiorreceptores, que reaccionan a los cambios de composición de la sangre y diferencia, perfectamente, la distribución de los barorreceptores (todos ellos en el seno carotídeo) y de los citados quimiorreceptores (situados en el cuerpo carotídeo, una pequeña estructura muy irrigada que se encuentra en la bifurcación de la carótida principal) (Fig. 5 E, F y H). De Castro visita a Corneille Heymans en su laboratorio en un par de ocasiones, hacen experimentos conjuntos, Heymans hijo devuelve la visita en el Instituto Cajal y, definitivamente, toda la denominada Escuela de Gante reorienta sus investigaciones fisio-farmacológicas al cuerpo carotídeo, abandonando, definitivamente, la región del seno [para una revisión con perspectiva histórica sobre el tema, ver: (11, 29)], Fernando de Castro ambiciona demostrar, también desde el punto de vista fisiológico, la función quimiorreceptora de las neuronas que acaba de describir con precisión, y para ello toma un camino indirecto que pasa por complicadas cirugías de anastomosis cruzadas entre nervios sensitivos y motores que le permitan ver por contracciones del iris del ojo las respuestas a los diferentes cambios químicos. Para ello, precisa de mejorar las técnicas de regeneración del sistema nervioso, por lo que en 1934 organiza una estancia postdoctoral en el

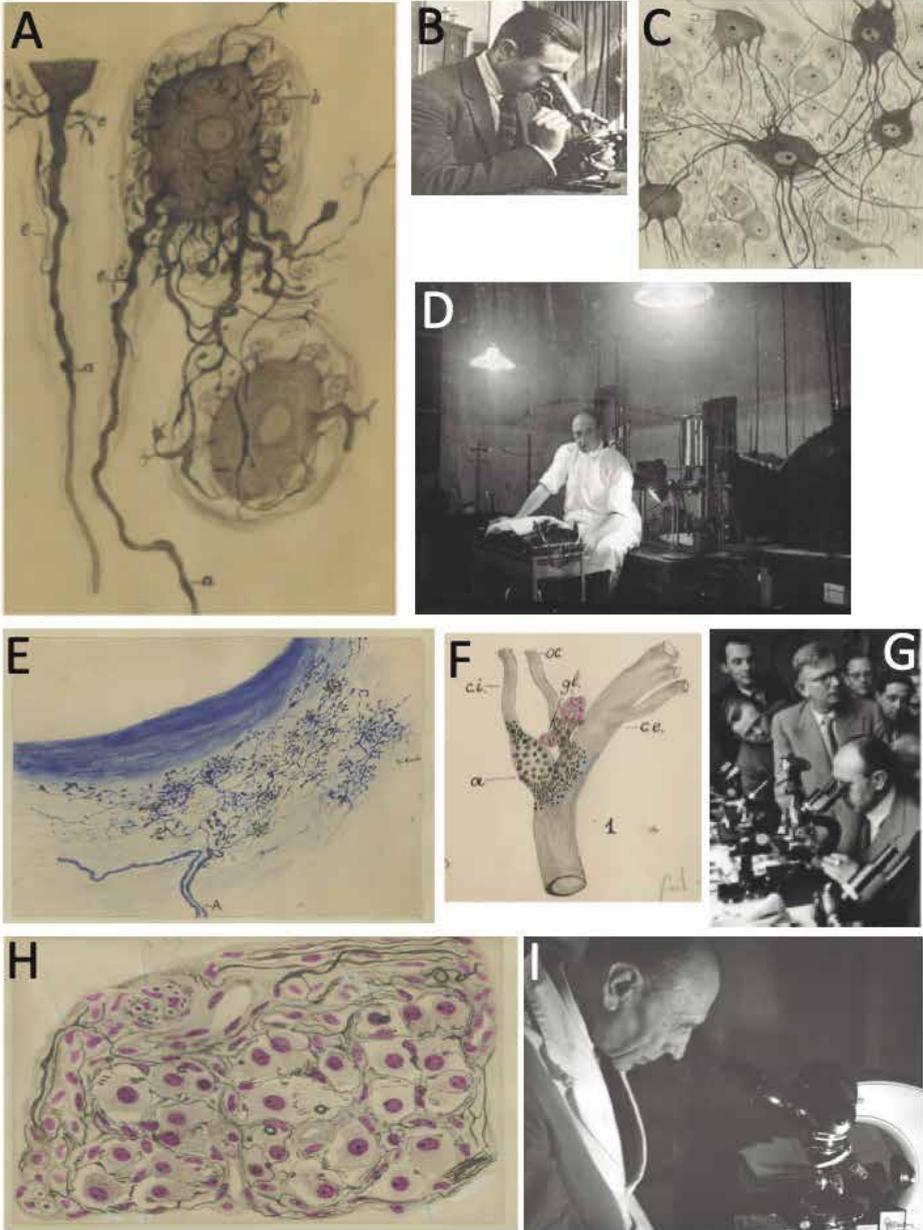
laboratorio del más importante científico del momento en ese campo, el de Giuseppe Levi³³, en la Universidad de Turín. En Turín sufre una grave enfermedad que le pone al borde de la muerte [ver: (29)] y a su regreso, en su condición de Ayudante Tercero del Instituto Cajal se ve involucrado en los problemas derivados de la muerte del Maestro, en octubre del mismo año. Las intrigas académicas, aunque de otra naturaleza, no son ajenas a la convulsa situación política que vive España³⁴ y, de alguna forma, condicionarán la carrera de los miembros activos de la Escuela Neurológica Española hasta el estallido de la Guerra Civil, en julio de 1936.

Rafael Lorente de Nó (1902-1990) era un brillante estudiante de Medicina en la Universidad de Zaragoza que llamó la atención de Pedro Ramón y Cajal, quien recomendó a su hermano Santiago que lo reclutase en Madrid. Así lo hizo y, con ello, el joven zaragozano se convirtió en discípulo del Maestro y, con el tiempo, uno de los más brillantes exponentes de la Escuela Neurológica Española. Aunque sus primeros pasos en ciencia se encaminaron a la regeneración del sistema nervioso, Lorente pronto se consagró como un brillante histólogo y realizó una descripción profunda de los núcleos acústico-vestibulares. Inquieto y siempre interesado por la organización funcional del cerebro, es suya una de las más importantes demostraciones de la localización cerebral (41). Becado por la JAE para trabajar junto a Oskar

³³ El anatómico e histólogo Giuseppe Levi (1872-1965) fue pionero mundial en el cultivo in vitro de tejidos y la plasticidad del sistema nervioso. Injustamente olvidado, fue maestro de tres premios Nobel italianos en Fisiología o Medicina: la neurobióloga Rita Levi-Montalcini (1909-2012; Premio Nobel en 1986), el microbiólogo Salvador Luria (1912-1991; Premio Nobel en 1969) y el microbiólogo y oncólogo Renato Dulbecco (1914-2012; Premio Nobel en 1975). La hija pequeña de G. Levi es una de las más reconocidas novelistas de la segunda mitad del siglo XX en Italia: Natalia Ginzburg (1916-1991).

³⁴ En 1932, el Instituto Cajal inauguró nueva ubicación en el cerrillo de San Blas (en el parque del Retiro, junto al Real Observatorio Astronómico construido por Carlos III). Fue una obra compleja, que se alargó por más de una década debido a las sucesivas demoras por la situación política y económica, Gran Depresión de 1929 incluida. Santiago Ramón y Cajal apenas lo pisó en ese tiempo. Cuando Cajal muere, el 15 de octubre de 1934, España se encuentra sumida en el intento de golpe de estado revolucionario que conocemos como Revolución de Asturias, pues, aunque organizado por socialistas y comunistas en toda España, sólo cuajó en dicha región y, muy modestamente, en la cuenca industrial de Barcelona.

Figura 5. Fernando de Castro, los quimio- y baro-receptores y el sistema simpático



(A) Dibujo original de Fernando de Castro ilustrando neuronas simpáticas teñidas con el método de Cajal (30). (B) El joven Castro cuando se incorporó al laboratorio de Achúcarro. (C) Otro dibujo original de Fernando de Castro, mostrando neuronas en ganglios periféricos. (D) En la postguerra y sin apenas medios, Fernando de Castro realiza una anastomosis cruzada entre nervios de un gato adulto en el Instituto Cajal (fotografía realizada por su íntimo amigo, el anatomopatólogo Dr. Miguel Calvo, en 1941 o 1942). (E) Dibujo original de Castro ilustrando un barorreceptor del seno carotídeo teñido con azul de metileno y un esquema de la región. (F) En la que se ilustra la distribución de los barorreceptores, circunscritos al seno, y los quimiorreceptores, sólo en el cuerpo carotídeo (29, 40). (G) Fernando de Castro al microscopio en el 34 Tagung Deutschen Gessellschaft für Pathologie (Wiesbaden, Alemania; 1950), donde se considera la derrota oficial y definitiva del Reticularismo (11, 30). (H) Dibujo original de Fernando de Castro mostrando el cuerpo carotídeo de un hombre joven; las células glómicas tienen el núcleo de color, rodeadas por finísimas terminales nerviosas (30, 39). (I) Fernando de Castro al microscopio en el Instituto Cajal (en su sede de la calle Velázquez). Es un original del gran fotógrafo Gyenes de una serie tomada en 1966 por encargo personal de Fernando-Guillermo de Castro, hijo del gran investigador y padre del autor del presente capítulo. (A-I) pertenecen al Archivo Fernando de Castro (Censo-Guía de Archivos de España e Iberoamérica #ES.28079.AFC; Madrid, Spain), que en 2017 ha sido incluido por la UNESCO en el Memory of the World International Register, como parte del Patrimonio de la Humanidad, dentro de 'Archives of Santiago Ramón y Cajal and the Spanish Neurohistological School' (<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/archives-of-santiago-ramon-y-cajal-and-the-spanish-neurohistological-school/>).

y Cécile Vogt en 1924³⁵, en Berlín, en el momento en que Róbert Bárány (1876-1936) lo conoce, lo invita a trabajar con él en Uppsala (Suecia), donde se había establecido en 1917³⁶. Pese a su juventud, en 1926 sus estudios sobre la anatomía del laberinto y el VIII par craneal le habían granjeado

³⁵ Quizá un año particularmente importante para esta pareja de importantes “localizacionistas”: dada su filiación política, entre 1924 y 1925, los Vogt fueron invitados por las autoridades soviéticas, primero, a tratar a Lenin y, cuando murió este, a estudiar su cerebro y fundar un instituto de investigación sobre el cerebro en Moscú. Korbinian Brodmann (1868-1918) fue, quizá el alumno más aventajado del matrimonio Vogt y hoy en día es el epítome del “localizacionismo cerebral” debido a su clasificación citoarquitectónica del cerebro conocida como “áreas de Brodmann” (52 áreas funcionales, en total, 11 tipos de áreas desde el punto de vista histológico).

³⁶ Nacido en la capital del Imperio Austro-Húngaro, en el inicio de la Primera Guerra Mundial, R. Bárány fue hecho prisionero por el ejército ruso. En el momento de concedérsele el Premio Nobel en Fisiología o Medicina de 1914 “*por su trabajo en la fisiología y patología del aparato vestibular*”, estaba internado en un campo de prisioneros, del que fue liberado aproximadamente un año después por intercesión del príncipe Carlos de Suecia y de la Cruz Roja Internacional. Prácticamente desde ese mismo momento, se convirtió en profesor de la Facultad de Medicina de Uppsala.

reconocimiento científico internacional, hasta el punto de que Oskar Vogt proclamase que “*el doctor Lorente de Nó reúne todas las características del genio*”. Estando en los laboratorios de Vogt y Bárány, Lorente de Nó mantuvo un fluido contacto con el laboratorio de Cajal, especialmente con el Maestro y con Fernando de Castro³⁷: a ambos conminó en repetidas ocasiones que el joven Castro no debía desviarse de sus estudios del SNP (ganglios simpáticos, inervación del páncreas y, posteriormente, de los quimiorreceptores arteriales) y desaconsejaba su estancia en Turín, junto a Levi.

Lorente regresó a España muy a principios de 1929 para, tras un breve paso por Madrid, ocupar la Jefatura del Servicio de Otorrinolaringología, el primero de este tipo en España, en el entonces modélico hospital Casa de Salud de Valdecilla, en Santander, donde simultaneó las tareas asistenciales con el montaje y desarrollo de un laboratorio de investigación en la histología y fisiología del sistema acústico-vestibular. Pero Rafael Lorente de Nó (Fig. 6 A) y su carácter impulsivo resistieron poco los problemas asociados a la clínica diaria en un país como España, y aceptó en 1931 una invitación para instalarse en la Washington University (St. Louis, Missouri): no dejará ya de trabajar en los EE.UU. de América, hasta su muerte, en Tucson (Arizona)³⁸. En el Central Institute for the Deaf, de la capital de Missouri, continuó trabajando en las bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de la audición, pero progresivamente fue mutando su interés hacia aspectos de la organización y funcionamiento de la

³⁷ Durante estos años en Alemania y Suecia, Rafael Lorente de Nó, Fernando de Castro y Santiago Ramón y Cajal mantuvieron una correspondencia cruzada de gran interés que aún no ha sido estudiada en detalle, ni apenas publicados sus contenidos. Las cartas son jugosas: tratan de Ciencia, de los pormenores de la investigación en los diferentes laboratorios, de la situación política en España, Europa y el mundo, de política académica, de cotilleos del círculo de Cajal y del mundo intelectual de la época... Y derrochan brillantez. De la propia frecuencia de las misivas pueden deducirse no pocos detalles de la personalidad de cada uno. El Dr. Juan Manuel Espinosa y el autor del presente capítulo tienen el propósito de hacerlo en una edición comentada y han recopilado ya la práctica totalidad de cartas cruzadas entre los tres científicos de las que se tiene noticia.

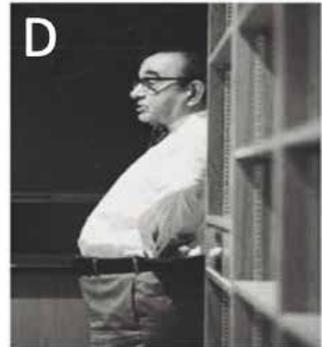
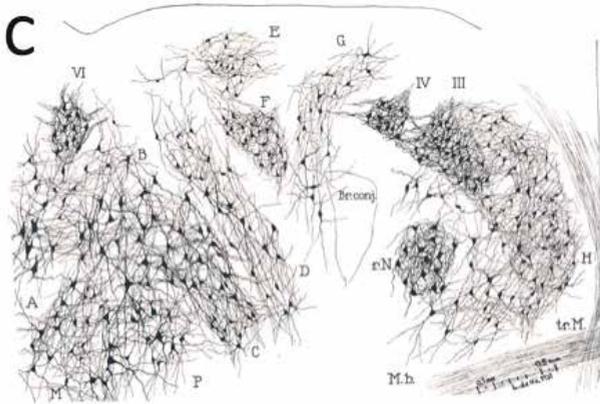
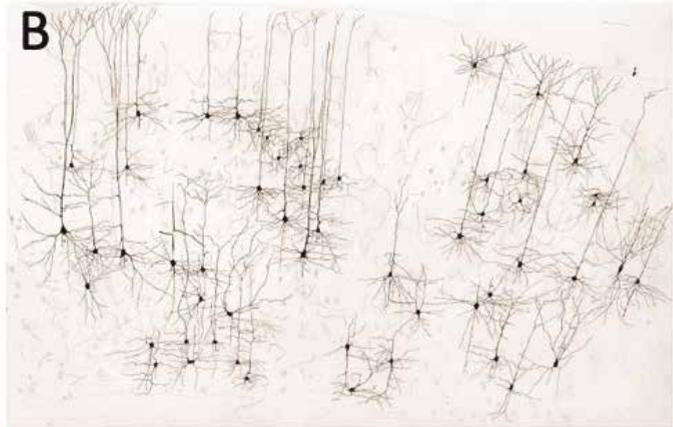
³⁸ La marcha a EE.UU. del joven, pero ya tan reconocido internacionalmente, Lorente de Nó contrarió a Santiago Ramón y Cajal: tras la prematura muerte de Achúcarro y la absoluta independencia adquirida por Río-Hortega (ver más arriba), la aventura americana de Lorente, que Cajal intuyó definitiva, dejaba sólo a otro brillante joven, Fernando de Castro, al lado del Maestro para continuar su tarea en España. Quizá por ello se reforzó el contacto epistolar hasta la muerte de Cajal: la última carta científica que escribió Cajal lo hizo en respuesta a una previa de Lorente de Nó, desde América, apenas unas horas antes de morir.

corteza cerebral de los mamíferos, que será su línea principal de trabajo desde que en 1936 se traslade a la Rockefeller University, en New York (10). En esta época, el número de descubrimientos seminales de Lorente de Nó ya abruma: a los expuestos más arriba sobre la organización del sistema acústico-vestibular y sus implicaciones con los reflejos oculares, ha descrito la representación tonotópica del nervio coclear, ha sido el primero en describir la organización columnar (o vertical) de la corteza cerebral (1933; Figura 6A-B), los circuitos recurrentes en el neocórtex y el sistema óculo-motor (con las implicaciones cibernéticas ya anunciadas), ha identificado y bautizado a las regiones CA1, CA2 y CA3 del hipocampo (CA por “*cornu Ammonis*” –asta de Ammon, en español-, nomenclatura que aún utilizamos) y ha descrito el retardo y la suma-ción sinápticas (1935).

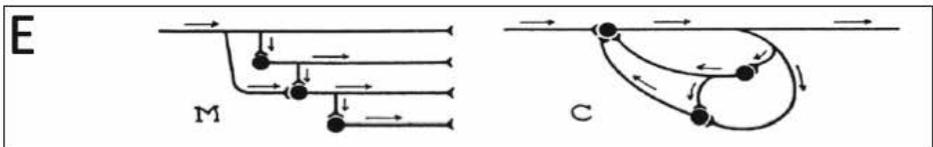
Es en esta época cuando Pío del Río-Hortega (Fig. 4E) es nominado por primera vez al Premio Nobel de Fisiología o Medicina (1929) “*por su trabajo en la histología e histopatología del sistema nervioso, especialmente, por sus estudios del tejido glial (microglía y oligodendroglía)*”³⁹. Y es en esta época, apenas unos meses antes de la muerte de Santiago Ramón y Cajal, cuando el histólogo germano Max Bielschowsky (1869-1940) pide auxilio a Cajal: quiere poner a su hijo mayor, Franz, fuera del alcance de las nuevas autoridades nacionalsocialistas en Alemania. Cajal pone el asunto en manos del fiel Tello, quien encuentra para Franz Bielschowsky en la Universidad Central, para enseñar enfermedades metabólicas, pasando a dirigir el departamento de Bioquímica del Instituto de Medicina Experimental, sito en la actual sede de la Fundación Jiménez-Díaz, donde trabajará hasta que se

³⁹ 1929 es uno de los años en que más nominaciones al Premio Nobel en Fisiología o Medicina se han recibido. Río-Hortega fue propuesto por el profesor vallisoletano Misael Bañuelos y ese mismo año fueron propuestos científicos tan relevantes como Karl Landsteiner (Premio Nobel en 1930), Otto Warburg (Nobel en 1931), Charles Sherrington (Nobel en 1932), Thomas Morgan (Premio Nobel en 1933), George Minot (premiado en 1934), Otto Loewi (Nobel en 1936), Sigmund Freud (uno de los doce años en los que fue infructuosamente nominado al Nobel en Fisiología o Medicina –también lo fue en 1936 al de Literatura, también sin éxito–), el matrimonio aquí referido Oskar y Cécile Vogt, o... ¡Iván Pavlov, quien ya había recibido uno de los primeros premios Nobel, en 1904...! Obviamente, en 1929 también fueron nominados quienes finalmente lo compartieron: Christiaan Eljkmán y *sir* Frederick Gowland Hopkins (ambos, por sus destacadas investigaciones en las vitaminas).

Figura 6. Rafael Lorente de Nó, neurofisiólogo



Rafael Lorente de Nó



(A) Una de las fotografías del más joven Lorente de Nó de las que se tiene conocimiento. (B) Dibujo original de Lorente de Nó que ilustra la organización columnar de la corteza cerebral, donde las neuronas de capas de diferente profundidad conectan entre sí –tomado de: (44)–. (C) Dibujo original de Rafael Lorente de Nó, fechado en 1931, donde representa los diferentes tipos de neuronas “internunciales” (nuestras actuales interneuronas y, además, las neuronas de proyección que dejan colaterales axónicas en la misma región en la que tienen su soma) según su actividad (48). (D) Característica fotografía de Lorente en la biblioteca de su universidad, con su firma montada debajo. (E) Esquema con el que Lorente de Nó describe los circuitos recurrentes (a la derecha, identificado como “C”), por las múltiples interconexiones entre sus elementos, por oposición a los circuitos clásicos de Cajal y Sherrington de multiplicidad de conexiones o “de avalancha” (a la izquierda, identificado como “M”), publicado originalmente en Lorente de Nó, 1938 y redibujado en (49).

convierta en frente de guerra, en 1936⁴⁰. El propio Max Bielschowsky vio cómo las desavenencias con Oskar Vogt se complicaron con la aplicación de las leyes anti-semitas: los nazis no respetaron su condición de antiguo capitán del ejército alemán y tuvo que exiliarse a Utrecht, pasó unos meses en el Instituto Cajal (1935) y terminó sus días en Inglaterra. Quien iba a decir que esa España que entonces parecía un lugar atractivo para eminentes científicos extranjeros en problemas, se convertiría en un infierno para todos apenas mediado el año 1936...

7. LA MUERTE DE CAJAL Y EL DESIGUAL DEVENIR DE LA ESCUELA NEUROLÓGICA ESPAÑOLA

Aunque jubilado en 1922, Santiago Ramón y Cajal siguió activo durante el resto de su vida, incluso cuando la depresión y los achaques diversos de salud le atacaron con mayor crudeza. En los últimos años de su vida, Cajal se vuelca en supervisar traducciones al alemán y al francés de algunos de sus trabajos, obsesionado con que el conocimiento alumbrado desde Barcelona y Madrid no caiga fácilmente en el olvido (11, 42), en corregir la compilación de recetas de labo-

⁴⁰ Franz Bielschowsky se enrolará como capitán médico en el Ejército Republicano. Desmovilizado al final de 1938, pasó brevemente por Boston y se instaló en Sheffield (Reino Unido, donde coincidió con su padre). Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, aceptó una posición en la Universidad de Otago (Nueva Zelanda), donde terminó su carrera profesional como notable bacteriólogo, y sus días en la ciudad de Dunedin.

ratorio que publica junto a su fiel discípulo Fernando de Castro (14) y a uno de sus trabajos más conocidos por cuanto de recopilatorio y, a la vez, de mirada al futuro que tiene: “¿*Neuronismo o reticularismo*” (43); no en vano, a principios de la década de 1930 los reticularistas parecen resurgir en manada (11). Pero cada vez está más débil y deprimido, apenas ha visitado el inmenso edificio que ocupa desde 1932 el Instituto Cajal y se recluye, cada vez más, en “La Cueva” de su casa de la calle Alfonso XII⁴¹, rebautizada con el advenimiento de la Segunda República como calle de Alcalá Zamora, por su primer presidente. A las 22:45 h. de la noche del 17 de octubre de 1934, con España sumida en el caos político que ha supuesto el fracasado intento de golpe revolucionario contra la joven república, Cajal muere en su domicilio de Madrid, rodeado de su familia y sus discípulos más allegados, Tello y De Castro; horas antes, Fernando de Castro ha intentado prolongar la vida del Maestro con una última inyección, según relata en carta posterior a Rafael Lorente de Nó, su amigo, quien enfermo en Norteamérica, no supo de la muerte de Don Santiago hasta algunos días después⁴².

Francisco Tello ya había sustituido a Cajal al frente de la cátedra de la Universidad Central y en la Dirección del Instituto, cuando se jubiló Don Santiago. En 1935, Fernando de Castro ve cómo su cátedra, con cargo a la Universidad Central de Madrid⁴³, se agrega al Instituto Cajal, del que es nombrado Ayudante Segundo. Ambos serán quienes defenderán la integridad del Instituto Cajal, de sus equipos técnicos y de sus fondos científicos e históricos, día a día, durante los casi tres años

⁴¹ Del nº 64 de la calle Alfonso XII al edificio que ocupaba el Instituto Cajal en el cerrillo de San Blas puede haber, máximo, 300 m en línea recta, pero, disgusto aparte del Maestro por lo que concebía como “su mausoleo”, cierto es que el desnivel entre ambos edificios puede ser de al menos 30 m. Aunque... Cajal tenía coche y chófer. Tampoco quiere verse inmiscuido en las luchas que los advenedizos de todo tipo han desatado para ascender en su carrera e intentar hacerse con la cabeza del Instituto, que es como decir, de la Escuela de Cajal: de alguna forma, Santiago Ramón y Cajal ha aprendido de lo que fue el desagradable incidente con su discípulo y colaborador Pío del Río-Hortega, promovido por terceros más de una década antes.

⁴² La conmovedora correspondencia intercambiada por Fernando de Castro y Rafael Lorente de Nó al respecto de la muerte de Cajal (Archivo Fernando de Castro, Madrid) es un homenaje al Maestro: un homenaje difícilmente equiparable que derrocha verdadero *spirit d'ecole*.

⁴³ Fernando de Castro ganó la cátedra de Histología y Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla, en 1933. Ejerció poco en la capital del Guadalquivir: el propio Cajal removió las más altas instancias políticas del momento para que fuese asignado a la Universidad Central y, de esta forma, que pudiese incorporarse a trabajar junto a él en lo que el propio Cajal adivinaba como sus últimos años de vida.

en que Madrid fue frente en la Guerra Civil Española. Juntos, Tello y De Castro, buscarán infructuosamente en el revolucionado Madrid del final del verano de 1936 a su colega el neuropsiquiatra José M^a Villaverde quien, a la postre, será el único miembro de la Escuela Neurológica Española que morirá asesinado⁴⁴. Diversos miembros menores de la Escuela fueron movilizados, de una u otra forma, por el Ejército Republicano, como Pedro Rodríguez Pérez (ver más adelante) o la mayoría de los discípulos de Río-Hortega. Pío del Río-Hortega abandonó Madrid cuando el gobierno republicano evacuó la capital para irse a Valencia; en un último intento por convencer a sus colegas y amigos, Río-Hortega se personó en casa de Castro, quien decidió permanecer en Madrid, pese a los riesgos. Tras brevísimas semanas junto al Turia, el año 1936 termina con Río-Hortega trabajando en París junto a Clovis Vincent, y posteriormente en Oxford, donde trabajó bajo el auspicio del neurocirujano Hugh Cairns⁴⁵. Estando fuera de España, Pío del Río-Hortega es nominado por segunda y última vez al Premio Nobel, en 1937⁴⁶. Gonzalo Rodríguez Lafora, pese a sus convicciones republicanas, abandona España durante la guerra y se instala en México ya en 1938, donde colaborará en la fundación del Instituto de Estudios Médicos y Biológicos, de la prestigiosa Universidad Nacional Autónoma de México, la UNAM. En el duro invierno de 1938, Fernando de

⁴⁴ Francisco Tello y Fernando de Castro utilizaron sus contactos políticos (ambos eran amigos y compañeros de claustro del fisiólogo Juan Negrín, ministro de Hacienda desde septiembre de 1936 y futuro jefe del gobierno) y recorrieron muchas de las chekas que abrieron en Madrid miembros de sindicatos y partidos políticos. Aunque ajeno a la política, Villaverde era conocido por sus ideas conservadoras (había sido sonada la división que se produjo entre los miembros de la Academia de Medicina cuando llegó el momento de rellenar la vacante que había dejado Cajal al morir: los más jóvenes y de izquierda preferían a Pío del Río-Hortega; los más conservadores y viejos, a Villaverde –quien había recibido parte de su formación de Achúcarro y el propio Don Pío...!– que fue, finalmente, el elegido; esta elección llevó a la dimisión de destacados académicos, como Marañón, Lafora, Carlos Jiménez-Díaz o el ginecólogo García-Orcoyen –obsérvese la mezcla ideológica de los dimisionarios–. Fue asesinado en la tristemente famosa matanza de Paracuellos del Jarama, la mayor de nuestra contienda, si atendemos al número de personas asesinadas. Hay una fotografía de los tres, Villaverde, Tello, y de Castro juntos (Fig. 7 B).

⁴⁵ En Oxford, Pío del Río-Hortega fue nombrado doctor *honoris causa* por su famosa universidad y coincidió con Severo Ochoa (1905-1993; Premio Nobel en Fisiología o Medicina 1959); ambos se conocían de la Residencia de Estudiantes y trabaron más amistad en el común destierro inglés, al punto de que Severo Ochoa fue uno de los albaceas testamentarios en el documento redactado, a la sazón, por Río-Hortega en aquel tiempo.

⁴⁶ Los profesores Puche Álvarez y Urtubey le proponen desde la Universidad de Valencia “*por su trabajo en el tejido glial (microglía y oligodendroglía*” (otra vez, la traducción al español es del autor de este capítulo).

Castro recibe noticia en Madrid del Premio Nobel otorgado a Corneille Heymans “por el descubrimiento del papel del seno y los mecanismos aórticos en la regulación de la respiración”⁴⁷: no sabe (nunca lo sabrá) que nadie le ha propuesto a él también para el Premio, ni que los académicos suecos se han preguntado en las deliberaciones si sigue vivo o ha muerto en la contienda... De Castro se las apaña para felicitar por carta, afectuosamente y con total sinceridad, a su colega belga, con quien desarrollará gran amistad de por vida (29).

El final de las hostilidades militares ve cómo Tello y De Castro, sin responsabilidades políticas, pasan el Tribunal de Funcionarios... ¡apenas una semana después de que las tropas nacionales entren en Madrid...! Ambos son destituidos de sus cargos en la Universidad y en el Instituto: Francisco Tello será repuesto en la cátedra apenas un mes antes de su jubilación, como medida de gracia, para que pueda cobrar una pensión con la que mantenerse; Fernando de Castro no será repuesto en su cátedra de la Universidad de Madrid hasta 1950 y nunca será Director oficial de “su” Instituto Cajal⁴⁸. Ambos colaborarán en diferentes trabajos relacionados con la Medicina asistencial para poder sobrevivir y, como puedan, seguirán investigando, sobre todo el más joven: a pesar de que han entregado el Instituto a las nuevas autoridades en perfectas condiciones (un milagro, si se tiene en cuenta cómo han quedado tras ser ocupados y saqueados por los milicianos otros institutos de investigación, incluso en el mismo edificio que el Instituto Cajal), no cuentan con presupuesto de ningún tipo, la mayoría del personal ha desaparecido a causa (o a consecuencia) de la guerra y los nuevos directores nombrados por las autoridades franquistas son de todo, menos neurobiólogos. Aun así, conseguirán seguir publicando la revista del Instituto, de nuevo en español.

El estallido de la Segunda Guerra Mundial, apenas seis meses después de que concluyese el enfrentamiento fratricida (atizado por los totalitarismos extranjeros), sume a la España de la postguerra en un mayor aislamiento, si cabe. No es campo de batalla, pero la reconstrucción de un país devastado es más difícil y los sectores más extremos del régimen totalitario despliegan una dura represión... en la que, como ha ocurrido ya durante la guerra en ambos lados, se mezclan intereses espurios de todo tipo para sacar provecho personal o saldar viejas deudas. Lorente

⁴⁷ Traducción al español del texto que aparece en la base de datos de la Nobel Foundation, hecha por el autor de este capítulo.

⁴⁸ Fue nombrado Director Honorario del mismo en 1964.

de Nó se plantea, fugazmente, si debe volver a España a contribuir a su reconstrucción. Pío del Río-Hortega muere (1-VI-1945) en su exilio bonaerense de un cáncer que él mismo se diagnostica: el gobierno del general Franco desestimó su voluntad de regresar a su amada España hasta casi el último momento, cuando la dictadura quiso apuntarse un tanto propagandístico⁴⁹. También a orillas del Río de la Plata supo Don Pío crear fructífera escuela. Domingo Sánchez está ya muy mayor, aunque algo publica, todavía, después de la Guerra Civil y Pedro Ramón y Cajal está establecido en Zaragoza, donde desarrolla una importante labor asistencial como ginecólogo, llegando a introducir el tratamiento con radioterapia en España.

Rafael Lorente de Nó es, pues, el único que, de verdad, ha podido esquivar el drama español sin que su trayectoria profesional se vea afectada. En 1936 se ha instalado en la neoyorquina Rockefeller University, desde donde sus estudios neurofisiológicos de la transmisión de los impulsos nerviosos son muy influyentes en el mundo científico (Fig. 6). Herbert S. Gasser (de la Washington University por la que ha pasado Lorente) y su discípulo y posterior colaborador Joseph Erlanger (director del Rockefeller Institute for Medical Research, en el que trabaja Lorente) son premiados en 1944 con el Nobel en Fisiología o Medicina “*por sus descubrimientos relativos a las altamente diferenciadas funciones de las fibras nerviosas individuales*”, descubrimientos que habían conseguido hacer al adaptar el oscilógrafo de rayos catódicos al estudio de los potenciales de acción, con lo que revolucionaron la Neurofisiología para siempre. Vía su amigo Lorente, Fernando de Castro solicita trabajar con Gasser para aprender electrofisiología, y se desplaza, en 1947, seis meses a New York becado por la Junta de Relaciones Culturales. Llega, por fin, a su sueño de poder demostrar la función de sus descubrimientos: es tarde y nunca conseguirá recuperar esa más de una década perdida, aunque a su regreso a España no cesará en utilizar el complemento de la electrofisiología en sus estudios sobre el cuerpo carotídeo y la estructura sináptica de los ganglios del SNP, a los que dedicará el resto de su carrera científica hasta su muerte, en 1967 (Fig. 5 I) (11, 30). De

⁴⁹ En la década anterior al estallido de la Guerra Civil Española, Pío del Río-Hortega recibió numerosas ofertas para instalarse en diversos países de los más avanzados del mundo, en las mejores condiciones para investigar y económicas imaginables: las desestimó, pues consideraba que esa tarea debía realizarla en nuestro país, contribuir *in situ* al desarrollo de España. Otro tanto cabe decir sobre Fernando de Castro, quien también declinó importantes ofertas del Reino Unido y los EE.UU. que le llegaron, incluso, habiéndose declarado la guerra en 1936. Ambos científicos son exponentes máximos del más noble y cajalano sentido del patriotismo.

Castro tampoco aceptará la proposición que recibió en 1948 de tomar las riendas del laboratorio de Pío del Río-Hortega en Argentina. Durante la estancia norteamericana de Castro, muere en Madrid Domingo Sánchez, a la edad de 87 años.

Lafora regresa a España en diciembre de 1947, aunque la promesa de verse reintegrado a su plaza en el Hospital Provincial (Madrid) no se concreta hasta varios años después⁵⁰. Se jubilará en 1959, habiendo publicado más de 200 artículos de investigación, guías clínicas, obras docentes y numerosas piezas de divulgación científica, así como varios libros para el público en general.

En diciembre de 1950, muere en Zaragoza, Pedro Ramón y Cajal: no llega a tiempo de ver cómo dos años después, España celebra el centenario del nacimiento de Santiago Ramón y Cajal. En respuesta al llamamiento personal de Fernando de Castro, se reúne en Madrid un elenco de neurocientíficos de toda Europa y las dos Américas, incluyendo tres premios Nobel (lord Adrian, Heymans y Gasser), otro que lo será (el sueco Ragnar Granit⁵¹), algunos candidatos al mismo en repetidas ocasiones (Minkowski), su viejo amigo Giuseppe Levi, el exreticularista Boecke, cuatro discípulos directos de Cajal (Tello, Lafora, Rodríguez Pérez y el propio Fernando de Castro), destacados neuropatólogos como Hallervorden y Spatz... No sabemos aún la causa por la que Rafael Lorente de Nó, el otro discípulo directo de Cajal vivo y, además, en plena cúspide de su reconocimiento mundial, no intervino en el homenaje de Madrid a su admiradísimo mentor⁵². Probablemente, nunca hasta aquel mes de noviembre de 1952 se había reunido una pléyade científica similar en España, lo que contrasta aún más por tratarse de un momento en el que nuestro país se halla sumido en pleno aislamiento internacional por motivos políticos⁵³. Además, Fernando de Castro consigue que el Consejo Superior de Inves-

⁵⁰ Es célebre cómo expresó el propio Lafora aquel injustificable retraso: *“No contaba con el papeleo oficial y el afán de lentitud...”*.

⁵¹ Nobel en Fisiología o Medicina 1967: Fernando de Castro murió en abril de ese mismo año y, por tanto, no llegó a saber de este premiado amigo.

⁵² En la primavera de ese mismo año, Lorente de Nó había participado como invitado principal (“Banquet Speaker”, en la sexta reunión del Cajal Club, celebrada en la ciudad de Providence (EE.UU.). El Cajal Club es la sociedad científica más antigua del mundo, fundada en 1947 en un hotel de Toronto (Canadá) por neuroanatomistas norteamericanos.

⁵³ En 1952, todavía no se han firmado los acuerdos con EE.UU. que comenzaron a reabrir España al exterior.

tigaciones Científicas reedita la “*Histologie du Système Nerveux*” del Maestro en su versión francesa, para facilitar su mayor difusión internacional: en ese momento, las ediciones originales de la obra magna de Cajal, tanto en español (la “Textura...”) como en francés (“*Histologie...*”) estaban completamente agotadas y, evidentemente, no se podía concebir mejor manera de poner al alcance de nuevas generaciones de neurocientíficos. El objetivo se consiguió plenamente... y esta edición de 1952 volvió a agotarse, completamente, pronto. Este evento, conjuntamente con conmemoraciones internacionales de la misma índole, devolvieron a Cajal y a su Escuela a la escena internacional, y fue a Fernando de Castro a quien le correspondió encarnar el protagonismo respondiendo a invitaciones a congresos y a redactar publicaciones para dar a conocer al Maestro desde su versión más cercana: quien lo lea hoy seguirá contagiándose de la admiración entusiasmada y sin límite de este distinguido discípulo por Cajal (11). Fernando de Castro aprovechó el momento, también, para intentar un último impulso a su carrera científica, concretamente estudiando diversos aspectos de la sinaptología en el cuerpo carotídeo y el sistema simpático. Además, reclutó de vuelta a España al ciezano Pedro Rodríguez Pérez (1912-1964), quien se había visto forzado al exilio político en Colombia tras su destacada participación en la organización del Cuerpo de Sanidad en el Ejército Republicano durante la guerra. Como muestra de la recuperación de visibilidad pública, Fernando de Castro encabezará la delegación oficial del estado español en la entrega del Premio Nobel 1959 a Severo Ochoa, efectuada, obviamente, en Estocolmo.

Lorente de Nó reina en la Neurofisiología mundial desde su trono de la Rockefeller (Fig. 6). Su gran personalidad y su desbordante creatividad se hacen patentes en la orientación y las conclusiones de sus estudios, combinando conocimientos biológicos, químicos y físico-matemáticos. Es eterno candidato al Premio Nobel en Fisiología o Medicina, fue propuesto en 1949 (desde EE.UU.), 1950 (también desde EE.UU.), 1952 (desde Hungría y Noruega) y 1953 (sólo desde Noruega). Pero su carácter es difícil: incluso algunos discípulos (Antonio Gallego) y amigos españoles (¿el propio De Castro?) acaban distanciándose de él. Y lo que es peor, no pocos neurofisiólogos del mundo entero alimentan sus resquemores durante años y no le perdonarán cuando cometa su mayor error: nunca aceptó la validez de las bases iónicas del potencial de acción y, con ello, de la propagación del impulso nervioso. De alguna forma, estudiando las nominaciones que recibe y desde dónde, se puede intuir

que Rafael Lorente de Nó colecciona cada vez más enemigos y, sobre todo, lo hace en el mundo científico anglosajón, que acabará por premiar con el Nobel de 1963 a Eccles, Hodgkin y Huxley “*por sus descubrimientos concernientes a los mecanismos iónicos involucrados en la excitación y la inhibición en las porciones periférica y central de la membrana de las células nerviosas*”.

Tras las muertes de Francisco Tello (1958) y Fernando de Castro (1967) en Madrid, es un Lorente de Nó, jubilado de Rockefeller e instalado en UCLA como profesor emérito gracias a las gestiones de su discípulo Vicente Honrubia, el último representante genuino vivo de la Escuela de Cajal, hasta su retirada definitiva (1981) y su muerte en Tucson, Arizona (1990). Su carácter se había agriado definitivamente al ver cómo conceptos e ideas lanzadas por él eran crecientemente utilizados en Neurociencia... sin citarle: hoy en día sigue pasando, quizá más que nunca (44).

8. CONCLUSIONES: UNA ESCUELA CIENTÍFICA PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Santiago Ramón y Cajal es, quizá, uno de los cinco o seis científicos más determinantes de la Historia hasta la fecha (Fig. 7B), junto a Galileo Galilei (1564-1642), Isaac Newton (1642–1727), Charles Darwin (1809-1882) y Albert Einstein (1879-1955) (45). Sus descubrimientos nos abrieron las puertas del conocimiento de nosotros mismos. Pero, además, creó una escuela científica real, quizá la más fructífera de la Historia de la Biomedicina, como bien describe el propio Sherrington: “*It is no exaggeration in regard to it to say that he [Cajal] with his pupils, especially Achúcarro [sic], Hortega [sic], and de Castro, opened a fresh era of knowledge*”. [...] “*It had been an early ambition with him to found a Spanish school in science. Never has anyone stated out on a great research more single-handed than at his beginning did he. But as the years went by, if ever man had a school it was Cajal; a school of colleagues and pupils*⁵⁴” (6). Y recalco, ahora traducidas al español las palabras del Premio Nobel 1932: “... *si alguna vez un científico creó escuela, ese fue Cajal...*”. Además, cumplió con sus propias “Reglas y consejos...”: “*La más pura gloria*

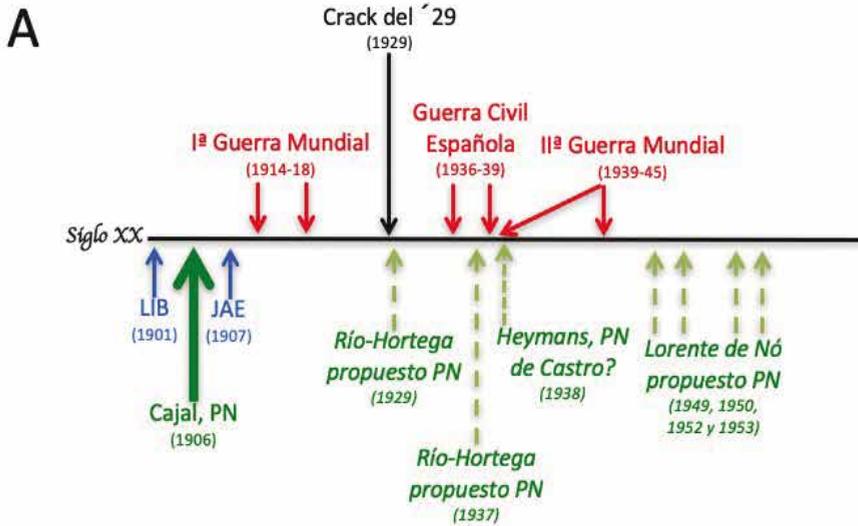
⁵⁴ El autor de este capítulo ha querido transcribir en inglés las palabras del gran Sherrington por su significación, sin traducción alguna que pueda bastardearlas a los ojos de la legión de cobardemente silentes anti-cajalianos que aún determinan tantas cosas en España y en nuestra Ciencia.

del maestro consiste, no en formar discípulos que le sigan, sino en formar sabios que le superen. [...] crear espíritus absolutamente nuevos, órganos únicos, a ser posible, en la máquina del progreso. Fabricar órganos dóciles e intercambiables, denota que el maestro se ha preocupado más de sí mismo que de su país y de la Ciencia” (4). Lo anunciaba ya antes de tener verdaderos discípulos, y lo consiguió con creces: la propia UNESCO, en su decisión de octubre de 2017 de incluir los “Archivos de Santiago Ramón y Cajal y la Escuela Española de Neurohistología” como parte del Patrimonio de la Humanidad, recalcó, y mucho, lo fructífero de la escuela formada por el Maestro, cómo Río-Hortega, de Castro o Lorente de Nó trascendieron al máximo nivel alguno de los brotes derivados de la obra principal de su maestro⁵⁵. La Historia de la Ciencia Española hubiese sido muy diferente si Pío del Río-Hortega hubiese recibido un segundo Premio Nobel en Fisiología o Medicina en la década de 1920 o de 1930, si Fernando de Castro lo hubiese conseguido en 1938 o si Rafael Lorente de Nó lo hubiese alcanzado a finales de la década de 1940 o principios de la siguiente (Fig. 7 A y C): entonces nadie en nuestra patria podría haber reclamado que Cajal había sido una excepción y quizá sería mucho mayor el conocimiento de lo excepcional que fue Cajal para la Ciencia⁵⁶. Ya lo advirtió el propio Maestro: “*si se nos desdeña, acabamos*

⁵⁵ Textualmente, la UNESCO describe los cinco archivos como “*These archives are essential to study the history of the discoveries and theories that conduct to the present comprehension of the human brain in its double aspect, anatomical composition (individual cells) and physiological properties (formation of circuits and nerve impulse propagation)*”; toda la información de esta inscripción puede consultarse en <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/archives-of-santiago-ramon-y-cajal-and-the-spanish-neurohistological-school/> Aparte de los cinco archivos que constituyen “Archives of Cajal and the Spanish Neurohistological School”, sólo documentos de unos pocos científicos: Copérnico, Newton, Linneo, Darwin, Pasteur y Tesla. La vigencia de los descubrimientos más importantes de Cajal y sus principales discípulos, objeto del presente capítulo, pueden encontrarse de forma más extensa en el libro publicado en “open access”: “The Major Discoveries of Cajal and His Disciples: Consolidated Milestones for the Neuroscience of the XXIst Century” (46).

⁵⁶ Nota especial del autor de este capítulo para los “ultracajalianos” (¿o anti-cajalianos?) que creen que ignorando el peso de la Escuela Neurológica Española agigantan la figura colosal de Santiago Ramón y Cajal: “*Quien renuncia a la siembra de ideas se declara egoísta o misántropo. Todos pensarán que trabajó para su orgullo en vez de laborar para la Humanidad. Y si sus talentos destacan demasiado, aparecerá como algo patológico, cual formación extraña a su raza, a la cual por eso mismo apenas enaltece: especie de bólido intelectual caído del cielo, que brilló un momento, mas fue incapaz de comunicar a nadie su efímero fulgor*” (4).

Figura 7. Cajal fue verdaderamente excepcional... ¡pero no fue una excepción!



B Santiago Ramón y Cajal fue verdaderamente excepcional... pero no fue una excepción

1 2 3 4 5



C Escuela de Pasteur

- Louis Pasteur (1822-1895)
- Charles Friedel (1832-1899)
- Émile Roux (1853-1933)
- Alexandre Yersin (1863-1943)
- Albert Calmette (1863-1933)
- Amédée Borrel (1867-1936)
- Alphonse Laveran (1845-1922), PN 1907
- Iliá Metchnikov (1845-1916), PN 1908
- Jules Bordet (1870-1961), PN 1919

(A) Cronología en el siglo XX de algunos de los hechos que se describen en el presente capítulo de libro, donde se muestra cómo el Premio Nobel a Santiago Ramón y Cajal (1906) bien pudo reproducirse en las décadas de 1920, 1930, 1940 y 1950 en la figura de, probablemente, sus tres discípulos más brillantes: Pío del Río-Hortega, Fernando de Castro y Rafael Lorente de Nó (este, trabajando en los USA, los dos primeros, haciéndolo en España). En palabras de Charles Sherrington, "... si alguna vez un científico creó escuela, ese fue Cajal...", y esa escuela, la Escuela Neurológica Española, fue probablemente, la más fructífera en la Historia de la Biomedicina, hasta la fecha. La Historia de la Ciencia Española quizá hubiese sido muy diferente con que al menos en alguno de los casos, hubiese fructificado con el citado premio, y con ello quizá habría cambiado la realidad de la Ciencia en la España actual. (B) Lo excepcional de la obra científica de Cajal le coloca, sin duda, en el elenco más exclusivo de los cinco o seis científicos que más revolucionaron la Historia de la Ciencia, junto a Galileo Galilei, Isaac Newton, Charles Darwin, quizá Louis Pasteur y Albert Einstein (45). La foto, tomada en Madrid (1926), es una de las que incluye más miembros principales de la Escuela Neurológica Española: J. M^a Villaverde (1), Francico Tello (2) Domingo Sánchez (3), Santiago Ramón y Cajal (4) y Fernando de Castro (5). (C) La Escuela de Pasteur, que creció al abrigo de la última etapa científica del gran Louis Pasteur en el ámbito de la Bacteriología y las enfermedades infecciosas, es quizá la única comparable a la de Cajal en el ámbito biomédico: su fundador murió sin, materialmente, poder lograr un Premio Nobel que se fundó años después, pero tres de sus discípulos Alphonse Laveran (Premio Nobel en Fisiología o Medicina 1907), Iliá Metchnikov y Jules Bordet consiguieron el Premio Nobel en Fisiología o Medicina en 1907, 1908 y 1919, respectivamente. El grado de reconocimiento en Francia y en el mundo entero a esta Escuela es incontestable, y aunque se articula alrededor de una institución privada (l'Instut Pasteur, en París), tiene un apoyo mantenido en el tiempo y muy grande de los sucesivos gobiernos franceses, con ramificaciones en diversos continentes y un museo, el Musée Pasteur, en los apartamentos del fundador, donde se venera y divulga la figura de Louis Pasteur y de sus discípulos, por la que pasan todos los niños de Francia al menos una vez durante su formación escolar y preuniversitaria, aparte de todos los visitantes, especialistas o no, que lo deseen.

por desdeñarnos" (4). Es por tanto responsabilidad de los científicos españoles actuales y futuros no desdeñar el impacto de Cajal en el mundo de la Ciencia, multiplicado por el que supo prolongar en tiempo y espacio con los nombres de los discípulos aquí recordados, tan cercanos en el tiempo, y convencer a las autoridades políticas y las clases dirigentes de nuestro país que es un gran ejemplo de por qué es importante apoyar el sistema científico español como fuente principal de progreso, de riqueza y de bienestar presentes y futuros en un mundo cada vez más competitivo y que avanza a una velocidad exponencialmente mayor.

Bibliografía

1. Roca Barea ME. *Imperiofobia y leyenda negra*. Madrid. España: Siruela; 2018.
2. Gómez de Liaño I. *El Reino de las Luces. Carlos III entre el Viejo y el Nuevo Mundo*. Madrid. España: Alianza Editorial; 2015.
3. De Castro F. *La universidad española actual : ¡gracias, Napoleón! Apuntes de Ciencia y Tecnología*. 2006; 18: 19-24.
4. Ramón y Cajal S. *Reglas y consejos sobre investigación biológica*. Madrid. España: Imprenta de Fortanet; 1899.
5. Shepherd ME. *Foundations of the neuron doctrine*. New York. USA: Oxford University Press.; 1991.
6. Sherrington CS. *Santiago Ramón y Cajal, 1852-1934*. Obituary Notices of Fellows of the Royal Society. 1935; 1(4): 424-41.
7. Ramón y Cajal S. *Recuerdos de mi vida. Tomo I (1901): Mi infancia y juventud*. Madrid. España: Imprenta de Fortanet; 1901.
8. Ramón y Cajal S. *Recuerdos de mi vida. Tomo II (1917): Mi labor científica*. Madrid. España: Imprenta de Nicolás Moya; 1917.
9. De Carlos JA, Mólnar Z. *Cajal's interaction with Sherrington and The Croonian Lecture*. Anat Rec (Hoboken). In Press.
10. De Carlos JA, Pedraza M. *Santiago Ramón y Cajal: The Cajal Institute and the Spanish Histological School*. Anat Rec (Hoboken). 2014; 297(10): 1785-802.
11. De Castro F. *Cajal y la Escuela Neurológica Española*. Madrid. España: Complutense; 1981. 180 p.
12. De Castro F, López-Mascaraque L, De Carlos JA. *Cajal: lessons on brain development*. Brain Res Rev. 2007; 55(2): 481-9.
13. Merchán MA, DeFelipe J, de Castro F. *Cajal and de Castro's Neurohistological Methods*. New York. USA: Oxford University Press; 2016.
14. Ramón y Cajal S, de Castro F. *Elementos de técnica micrográfica del sistema nervioso*. Madrid. España: Tipografía Artística; 1933. 283 p.

15. Ramón y Cajal S. *Sobre las fibras nerviosas de la capa molecular del cerebelo*. Rev Trim Histol Norm Pat. 1888; 1: 33-49.
16. Ramón y Cajal S. *Estructura de los centros nerviosos de las aves*. Rev Trim Histol Norm Pat. 1888; 1: 1-10.
17. Yuste R. *The discovery of dendritic spines by Cajal*. Front Neuroanat. 2015; 9: 18.
18. Delgado-García JM. *Cajal and the Conceptual Weakness of Neural Sciences*. Front Neuroanat. 2015; 9: 128.
19. Llinás RR. *The contribution of Santiago Ramón y Cajal to functional neuroscience*. Nat Rev Neurosci. 2003; 4(1): 77-80.
20. Marín-Padilla M. *Human cerebral cortex Cajal-Retzius neuron: development, structure and function*. A Golgi study. Front Neuroanat. 2015; 9:21.
21. Ramón y Cajal S. *A quelle époque apparaissent les expansions des cellules nerveuses de la moelle épinière du poulet*. Anatomischer Anzeiger. 1890; 4: 609-13.
22. Ramón y Cajal S. *La rétine des vertébrés*. La Cellule. 1892; 9: 121-255.
23. García-Albea Ristol E, García-Albea Martín J. *El auge mundial de las neurociencias: XIV Congreso Internacional de Medicina* (Madrid, 1903). Rev Neurol. 2010; 50(09): 0551-557.
24. Ramón y Cajal S. *Textura del Sistema Nervioso del Hombre y de los Vertebrados*. Madrid. España: Imprenta de Nicolás Moya; 1899.
25. Ramón y Cajal S. *Histologie du Système Nerveux de l'Homme et des Vertébrés*. (Tomos I y II). París. Francia: A. Maloine; 1909-1911.
26. Giné E, Sanz-Míguez C, Martínez MC, Nombela C, de Castro F. *Women neuroscientists in the Cajal School. En Revisión*.
27. Lafora GR. *Über das Vorkommen amyloider Körperchen im Innern der Ganglienzellen: zugleich ein Beitrag zum Studium der amyloiden Substanz im Nervensystem*. Virchows Arch Pathol Anat Physiol Klin Med. 1911; 205: 295-303.
28. Tremblay ME, Lecours C, Samson L, Sánchez-Zafra V, Sierra A. *From the Cajal alumni Achúcarro and Río-Hortega to the rediscovery of never-resting microglia*. Front Neuroanat. 2015; 9: 45.

29. De Castro F. *Towards the sensory nature of the carotid body: Hering, De Castro and Heymans*. Front Neuroanat. 2009; 3: 23.
30. De Castro F. *The Cajal School in the Peripheral Nervous System: The Transcendent contributions of Fernando de Castro on the microscopic structure of sensory and autonomic motor ganglia*. Front Neuroanat. 2016; 10: 43.
31. Del Río-Hortega P. *El "tercer elemento" de los centros nerviosos. I. La microglía en estado normal*. Bol Soc Esp Biol. 1919; VIII: 67-82.
32. Del Río-Hortega P. *El "tercer elemento de los centros nerviosos". II. Intervención de la microglía en los procesos patológicos (células en bastoncito y cuerpos gránuloadiposos)*. Bol Soc Esp Biol. 1919; VIII: 91-103.
33. Del Río-Hortega P. *El "tercer elemento" de los centros nerviosos. III. Naturaleza probable de la microglía*. Bol Soc Esp Biol. 1919; VIII: 108-15.
34. Del Río-Hortega P. *El "tercer elemento de los centros nerviosos". IV. Poder fagocitario y movilidad de la microglía*. Bol Soc Esp Biol. 1919; VIII: 154-66.
35. Del Río-Hortega P. *Glía con pocas prolongaciones (oligodendroglía)*. Bol Soc Esp Biol. 1921; XXI: 1-43.
36. Pérez-Cerdá F, Sánchez-Gómez MV, Matute C. *Pío del Río Hortega and the discovery of the oligodendrocytes*. Front Neuroanat. 2015; 9: 92.
37. Ramón y Cajal Agüeras S. *Pío del Río-Hortega: A Visionary in the Pathology of Central Nervous System Tumors*. Front Neuroanat. 2016; 10: 13.
38. Valenciano Gaya L. *El Doctor Lafora y su época*. Madrid. España: Morata; 1977.
39. De Castro F. *Sur la structure et l'innervation de la glande intercarotidienne (glomus caroticum) de l'homme et des mammifères, et sur un nouveau système d'innervation autonome du nerf glosopharyngien*. Trav Lab Rech Biol. 1926; 24: 365-432.
40. De Castro F. *Sur la structure et l'innervation du sinus carotidien de l'homme et des mammifères. Nouveaux faits sur l'innervation et la fonction du glomus caroticum*. Trav Lab Rech Biol. 1928; 25: 331-380.

41. Lorente de Nó R. *La corteza cerebral del ratón*. Trab. Lab. Inves. Biol. Univ. Madrid. 1922; 20: 41-78.
42. Penfield W. *No Man Alone: A Surgeons Life*. Boston. USA: Little, Brown and Company; 1977.
43. Ramón y Cajal S. *¿Neuronismo o reticularismo?: las pruebas objetivas de la unidad anatómica de las células nerviosas*. Arch Neurobiol. 1933; XIII (2, 4-5-6).
44. Larriva-Sahd JA. *Some predictions of Rafael Lorente de Nó 80 years later*. Front Neuroanat. 2014; 8: 147.
45. De Castro F, Araque A. *Ramón y Cajal: lo que está moviendo en el mundo y lo que debe moverse en España*. El País. 2017 05/05/2017; Sect. Tribuna.
46. De Castro F, Merchán MA. *The Major Discoveries of Cajal and His Disciples: Consolidated Milestones for the Neuroscience of the XXIst Century: Frontiers Media*; 2017.
47. Sierra A, de Castro F, del Río-Hortega J, Rafael Iglesias-Rozas J, Garrosa M, Kettenmann H. *The “Big-Bang” for modern glial biology: Translation and comments on Pío del Río-Hortega 1919 series of papers on microglia*. Glia. 2016; 64(11): 1801-40.
48. Lorente de Nó R. *Analysis of the Activity of The Chains Of Internuncial Neurons*. J Neurophysiol. 1938;1(3):207-44.
49. Fairén A. *Cajal and Lorente de Nó on cortical interneurons: Coincidences and progress*. Brain Res Rev. 2007; 55(2): 430-44.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Andrés Barbosa por la información sobre el primer hombre en pisar la Antártida. Al Dr. Alfonso Araque por la imagen utilizada para ilustrar la excepcionalidad de Cajal en la Historia de la Ciencia (incluida en la Fig. 7B). Al Dr. Fernando Josa le agradezco que me haya ayudado grandemente a confeccionar la bibliografía de este capítulo. A mi querido suegro, el Dr. Manuel Nombela, por sus doctos y acertados comentarios y correcciones a la versión final del texto. Mi grupo de investigación se encuentra actualmente financiado por proyectos del Ministerio de Economía y Competitividad (SAF2016-77575-R y RD16/0015/0019), la Comunidad de Madrid (IND2018/BMD-9751),

la Fundación RAMÓN ARECES (convocatoria de 2018) y la Fundación Inocente Inocente (convocatoria de 2017). Me gustaría dedicar este capítulo a la memoria de uno de sus protagonistas, mi abuelo paterno, Fernando de Castro Rodríguez, quien murió apenas cinco meses antes de mi nacimiento, en 1967, y también a mi padre, el escritor Fernando-Guillermo de Castro Fernández, quien entre las muchas cosas que me enseñó, supo inculcarme un amor por la Ciencia, la Historia, Cajal y, claro, su padre.

LA MEDICINA EN ESPAÑA
DESDE SUS ORÍGENES
HASTA FINALES DEL SIGLO XIX

LA MEDICINA EUROPEA MEDIEVAL: ARNAU DE VILANOVA (c. 1240-1311)

Fernando Salmón

Catedrático de Historia de la Ciencia. Universidad de Cantabria

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes sistemas médicos holísticos de la historia global es el que conocemos como humoralismo, que tuvo su origen y formulaciones iniciales en ambas orillas del Mediterráneo antiguo y medieval. El desarrollo institucional de este sistema médico –en su concreción como galenismo– fue especialmente relevante a partir del siglo XIII. De hecho, a lo largo de este siglo, la medicina basada en esta forma de entender el cuerpo en salud y en enfermedad, se convirtió –siguiendo el modelo desarrollado por los estudios de teología, de derecho y de artes– en una de las cuatro ramas de saberes enseñados en las universidades europeas. Y, además, lo hizo con éxito. Sus principales representantes llegaron a ser ricos y famosos y fueron capaces de convencer a los poderes públicos y a la sociedad en general, de la utilidad individual y social de la medicina universitaria y de la necesidad de que esta tuviera en sus manos el monopolio del mercado sanitario. Tres principales centros y sus respectivos profesores fueron fundamentales en el desarrollo de esta aspiración: Arnau de Vilanova (c. 1240-1311) en Montpellier; Jean de Saint-Amand (c. 1230-1303) en París y Taddeo Alderotti (c. 1201-1295) y sus discípulos, en el estudio boloñés.

En el intento por definir un espacio propio de actuación, la medicina universitaria necesitó, en el campo teórico, separarse de la filosofía natural, y en el terreno práctico, individualizar su oferta frente a la de otro tipo de sanadores. Para esto fue necesaria la creación –a través de la selección y adaptación de obras de la tradición médica griega y árabe– de un *corpus* doctrinal propio y la incorporación y desarrollo del método de trabajo que caracterizó al escolasticismo: recurso a la autoridad de la palabra de los antiguos y un aparato lógico basado en principios aristotélicos a lo que se añadió, de manera más o menos explícita, el conocimiento

obtenido por la experiencia. Los estudios de medicina reclamaron, no sin entrar en conflicto con la filosofía natural, el cuerpo humano como su objeto propio de conocimiento y fue sobre un cuerpo particular, el del paciente que buscaba ayuda, sobre el que giraron las actuaciones diagnósticas, pronósticas, preventivas y terapéuticas de la medicina universitaria medieval. De esta manera, los procesos de salud, enfermedad y atención a los que se dio forma en las aulas médicas universitarias, tuvieron que ser, además de intelectualmente aceptables, inteligibles en la comunicación con los pacientes conformándose un fructífero terreno intermedio de exigencia intelectual y compromiso práctico clínico del que Arnau de Vilanova fue especial defensor.

Gracias a los pioneros trabajos en los archivos de la Corona de Aragón de Luis García Ballester y Michael McVaugh sabemos del creciente prestigio de la medicina universitaria que, a medida que nos adentramos en el siglo XIV, fue demandada por hombres y mujeres de un espectro social cada vez más amplio. El rico material de archivo ha permitido documentar la presencia y actividades en este territorio de distintos sanadores y sanadoras ofreciendo información sobre su formación académica o extraacadémica, ejercicio, construcción de redes de clientelismo y patronazgo, también ha permitido conocer las expectativas de salud de los pacientes, la negociación del pago y la presión por parte de los habitantes de distintos municipios para que sus autoridades contratasen a algún tipo de profesional sanitario que garantizase la accesibilidad al mismo. En contraste con lo que sabemos para Italia, donde se solía estipular que el médico municipal tenía la obligación de tratar gratis a los pobres de la localidad y donde el cobro a los que podían permitírselo también estaba regulado –dependiendo de la riqueza del paciente y del padecimiento a tratar– no parece que los contratos de la Corona de Aragón incluyeran estas condiciones. Llama la atención, sin embargo, que en algunos de estos contratos, si bien no se incluyó la obligación de ofrecer de manera gratuita ningún tipo de tratamiento, sí se contemplase la obligación de hacerlo para la inspección de la orina de todos aquellos habitantes del municipio que lo solicitasen y dar, también gratis, consejos para el cuidado de su salud.

Que una oferta limitada a consejos preventivos y al diagnóstico y pronóstico que se obtendría de la inspección de la orina fuera apreciada como positiva, no resulta tan extraño si aceptamos que el éxito de un sistema médico no necesariamente está ligado a sus resultados terapéuticos en términos absolutos, sino a su capacidad para, por un lado, responder a las expectativas creadas y por el

otro, para construir en diálogo con el paciente, una narrativa convincente acerca del funcionamiento del cuerpo y sus cuidados en salud y en enfermedad. Y la evidencia histórica nos señala que las explicaciones sobre el mantenimiento de la salud que Arnau de Vilanova ofreció a reyes y papas y los consejos que escucharían los habitantes de una pequeña ciudad del Pirineo aragonés de parte del médico municipal, tuvieron, sin duda, un nivel de complejidad muy diferente, pero compartieron los mismos cimientos teóricos y disfrutaron de un similar aprecio a juzgar por la demanda, difusión y pervivencia del sistema médico en el que se enmarcaron.

¿Cuáles fueron los fundamentos teóricos de este sistema médico que conformó la tradición médica occidental hasta bien entrado el siglo XVIII y cuáles las razones de su atractivo en un arco temporal, geográfico y cultural tan extenso como diverso? ¿Quién fue y qué papel jugó el médico de la Corona de Aragón, Arnau de Vilanova en el desarrollo de este sistema en la Europa bajomedieval?

2. UN SISTEMA MÉDICO HOLÍSTICO EN LA TRADICIÓN MÉDICA OCCIDENTAL

El sistema médico, dominante con distintos grados de complejidad, en las tres grandes culturas de la cuenca mediterránea –la islámica, la judía y la cristiana– entre los siglos V a.C. y XVIII estuvo organizado según un modelo corporal holístico de carácter dinámico. Tradicionalmente, se ha entendido que, a diferencia de otros sistemas de atención a la salud de carácter holístico, lo característico de este modelo es que estaba estructurado en base a unos elementos corporales de naturaleza fluida: los humores.

El concepto de humor como componente de la naturaleza humana, apareció desarrollado de una manera poco concreta y, a veces, contradictoria en los escritos del corpus hipocrático a partir del siglo V a.C. y fue sistematizado más tarde en el siglo II por un médico griego, Galeno. De hecho, en la tradición médica occidental e islámica, el humoralismo no puede separarse del galenismo. El concepto de humor, a su vez, estaba basado en una idea de la naturaleza compuesta por cuatro elementos –el fuego, el agua, el aire y la tierra– caracterizados, a su vez, por cuatro cualidades: lo cálido, lo frío, lo húmedo y lo seco en un esquema de complejidad variable. El humor sería el sustrato material de naturaleza fluida de las cualidades anteriormente nombradas. Según la elaboración desarrollada por el galenismo, los humores fueron cuatro: la sangre que era caliente y húmeda, la bilis

amarilla que era caliente y seca, la pituita o flema que era fría y húmeda y por último, la bilis negra o melancolía que era fría y seca.

La flema y la bilis aparecen en este sistema como los grandes responsables de la enfermedad. La flema, en la que domina el agua (par frío/humedad), fue entendida como la responsable de desequilibrios que llevaban al cuerpo a enfermar en invierno. En la bilis, donde dominaba el fuego (par calor/sequedad), el desequilibrio por exceso de estas cualidades se manifestaría fundamentalmente en verano. La sangre, por su lado, tenía una posición mucho más ambigua puesto que era la responsable de la vida, pero también de patología. El humor melancólico presentó otros problemas. No solo la función, sino la mera existencia de la melancolía como humor, fue discutida y, de hecho, no aparece en la mayoría de los tratados hipocráticos. Su descripción también era contradictoria, algunos lo describieron como una sustancia negra, otros como un líquido que, más oscuro que la sangre, burbujeaba al escupirse sobre el suelo. Se ha argumentado que el humor melancólico se adoptó no tanto en relación a completar la correspondencia con los cuatro elementos/cualidades sino a establecer una relación con los ciclos estacionales. Esta relación sería muy importante no solo en el plano teórico sino en el práctico, dándole al médico una información con la que pudiera dirigir distintas estrategias preventivas al predecir qué humor tendría más posibilidad de estar en exceso o defecto según la estación del año. Así, el humor sanguíneo característicamente dominaría en la primavera, el colérico en el verano, el melancólico en el otoño y el flemático en el invierno.

En este sistema médico, los humores fueron descritos como fluidos corporales reales asociados a una localización corporal y a unas características físicas más o menos reconocibles. La flema sería cualquier líquido blanquecino o transparente (a excepción de la leche o el semen) especialmente abundante en el cerebro. La bilis tendría un color amarillo verdoso característico, y se encontraría en la vesícula biliar y la bilis negra o melancolía en el bazo. El humor sangre aparecería mezclado con los otros humores en la sangre de las venas y las arterias. Se admitía que la sangre y el resto de los humores, derivaban de la segunda cocción del alimento (la primera se daba en el estómago produciendo el quilo) que se producía en el hígado. Todos ellos a través de una tercera digestión contribuían a la nutrición de los distintos miembros del organismo constituyendo su sustancia. Los humores podían ser sanos o patológicos. La sangre sana, por ejemplo, según se lee en el *Speculum medicine*, el ambicioso compendio de medicina que compuso Arnau de Vilanova en 1308, era “templada, dulce en sabor, mediocre en sustancia, en color purpúrea

en las venas y roja en las arterias, se genera en el hígado a partir de la porción más templada del quilo. Está contenida en las venas, arterias y cavidades del corazón y es apta para engendrar los espíritus y nutrir los miembros. Si no tienen todas estas cualidades, no es sangre buena”.

Recientemente, algunos autores han llamado la atención sobre las escasas referencias directas a los humores para explicar los estados de salud o enfermedad dentro de este sistema médico, siendo mucho más frecuente que las fuentes tanto teóricas como prácticas, se refieran a las relaciones de equilibrio relativo de los pares de cualidades frío/calor y humedad/sequedad que caracterizaron a otros componentes corporales de naturaleza cualitativa, los llamados temperamentos o complexiones. Cada individuo tendría una complexión –es decir, una mezcla de las cuatro cualidades– concreta que dependía de distintas variables –edad, lugar y momento del nacimiento (geográfico y astral), etc.– y que podía detectarse por el tacto, concretamente con la palma de la mano. Además, cada una de las partes del cuerpo tendría una complexión propia que, de acuerdo al esquema teleológico que vertebró la medicina y el estudio de la naturaleza en el mundo antiguo y medieval, sería aquella que fuera más conveniente a su función.

En este modelo humoral o complexional de conocimiento del cuerpo, las explicaciones morfológicas y funcionales no solo estuvieron atentas a la dimensión material del ser humano, sino que también recogieron, reflejándolos y reforzándolos, unos valores culturales y sociales concretos. La complexión individual dependía no solo de la edad o del lugar de nacimiento sino también del sexo. Y dentro de una organización social patriarcal, la conceptualización de la complexión del cuerpo sexuado en femenino reflejaba no su disparidad con respecto al masculino, sino su inferioridad con respecto al mismo, fruto de la misoginia en la que se asentaba este orden. En esta lectura androcéntrica, la mujer fue caracterizada con una complexión relativa siempre más fría y más húmeda que el hombre, con todos los valores culturales negativos o de inferioridad asociados a esas cualidades y el patrón normativo, de manera explícita o implícita, siempre fue el masculino.

Independientemente de que pongamos el acento en las cualidades, las complexiones o los humores, lo que me parece interesante señalar es que el cuerpo que emergió en la conceptualización que propuso el galenismo, fue un cuerpo dinámico en equilibrio inestable que variaba de individuo a individuo al reflejar sus particulares circunstancias biográficas y ambientales. Fue un cuerpo mediado por la

experiencia que pudo verse, pero, además, olerse, tocarse y escucharse. Un cuerpo donde no hubo separación entre lo físico y lo psíquico y donde las distintas partes que componían la economía corporal, estuvieron, tanto en salud como en enfermedad, en continua interacción dinámica, entre ellas y con lo que les rodeaba. Fue este cuerpo donde cada una de sus partes tenía una complejidad distinta y relacional, el cuerpo sobre el que se basaron las actuaciones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas de la medicina medieval. Y fue este cuerpo, asimismo, el cuerpo experiencial del paciente que consumía este modelo de medicina.

Este esquema holístico permitió dar explicación a los distintos procesos morbosos entendidos como desequilibrios de la complejidad, lo mismo los que afectaban a una parte que a todo el organismo. De la misma manera que permitió justificar el sistema diagnóstico –inspección de orina y toma de pulso– y determinadas actuaciones preventivas para el mantenimiento de la salud entendida como un equilibrio, siempre de carácter relativo, sin que existiera una discontinuidad radical entre los procesos de salud y enfermedad. Es muy conocida, por su espectacularidad, la práctica de la sangría como reequilibradora del cuerpo siguiendo la lógica de la monitorización de las llamadas *seis cosas no naturales*. Estos factores, que pertenecieron por derecho propio a la economía corporal condicionando el que se conservase la salud o se cayera en enfermedad, fueron centrales en la práctica médica medieval guiando todo un abanico de actuaciones preventivas, que dieron incluso origen a un género literario propio, el de los *Regímenes de salud*, especialmente populares a partir del siglo XIV.

Aunque hubo variaciones entre distintos autores y tradiciones en cuanto al número, orden y contenido, entre las *cosas no naturales* que debían regularse, generalmente se admitían las siguientes seis: la primera (*aer*), el aire y el ambiente entendido como todo lo que rodea el cuerpo, incluso aquello tan cercano al cuerpo como era la ropa; la segunda, el movimiento y el reposo (*motus et quies*), entendido el primero como ejercicio de la función que le es propia a un determinado miembro u órgano del cuerpo o bien como movimiento local. La tercera (*cibus et potus*), se refería a la comida y a la bebida, aunque tomado de manera amplia para incluir todas las sustancias minerales, vegetales y animales que ingeridas podían actuar sobre el cuerpo como medicamentos o venenos (modificando el cuerpo sin que ellos se modificasen) o como alimentos (siendo modificados por el cuerpo y transformados en parte del mismo). La cuarta cosa no natural, abordaba el sueño y la vigilia (*somnus et vigilia*). El quinto par se refería a la retención y la excreción (*repletio et evacuatio*) que incluía, por ejem-

plo, las relaciones sexuales y daba el marco teórico a intervenciones sanitarias como la de la sangría preventiva. Por último, los llamados accidentes o pasiones del alma (*accidentia animi*) se entendía que pertenecían también al de las *cosas no naturales*, y no, como podríamos pensar desde nuestro modelo corporal, al de las *cosas naturales* de la anatomofisiología galénica. En un esquema corporal profundamente material, era aceptado sin discusión que los accidentes del alma actuaban de modo claro sobre la salud al producir un efecto físico que afectaba a todo el organismo, de manera positiva como sucedía con la alegría o negativa, como sucedía con la tristeza. De modo general, debemos recordar que las distintas intervenciones sobre estas *seis cosas no naturales* –desde medidas para purificar el aire hasta el control de las horas de estudio o de sueño– tuvieron como objetivo el mantenimiento adecuado de los principios básicos que regían el correcto funcionamiento del organismo: la humedad radical, el calor innato y el espíritu vital.

El sistema médico humoral asumía como premisa de partida que en el momento del nacimiento, el individuo alojaba en el corazón una determinada cantidad de calor y humedad que se iría consumiendo a lo largo de la vida. Esto explicaba que los ancianos fueran más frioleros que los jóvenes y que, por ejemplo, la piel fuera arrugándose a lo largo del proceso de envejecimiento. El corazón también era el asiento de otro componente corporal, el llamado espíritu vital que derivaba de las distintas transformaciones que sufría la comida ingerida y que, por esta razón, no se extinguía como en el caso de los anteriores. Tanto el calor innato como el espíritu vital recorrían todo el organismo a través de las venas, de las arterias y transformado el espíritu vital en espíritu animal, a través de los nervios.

Todo este esquema puede sonar muy abstracto, pero resultó muy convincente tanto a nivel intelectual como a nivel clínico en la comunicación médico/paciente. Veamos un ejemplo. ¿Cómo se explicó dentro de este sistema el funcionamiento de una emoción como la tristeza o como la alegría? El galenismo habría entendido que cuando aparecía un pensamiento negativo o se daba una situación que provocaba tristeza, la emoción negativa actuaba sobre el corazón, enfriándolo. Para compensar el enfriamiento del corazón, todo el calor y el espíritu vital dispersos por el organismo, debían acudir hacia él, en una dirección centrípeta. Este razonamiento fisiológico fue capaz de explicar con distintos niveles de complejidad teórica –dependiendo de cuál fuera la formación del médico y cuál la del paciente–, los efectos de frío y palidez que provocaban la tristeza

o el miedo. Llama la atención la pervivencia de esta asunción, cuando seguimos diciendo que una mala noticia nos ha dejado helados. La alegría, al contrario, se pensaba que calentaba el corazón y por eso era la responsable de un movimiento centrífugo, desde el corazón hacia la periferia, del espíritu y del calor innato para evitar un sobrecalentamiento del corazón. Esto tenía efectos positivos sobre el resto del organismo. Culturalmente, el calor como cualidad era asociado a valores positivos y la evidencia empírica sostenía esta idea con la observación del comportamiento de la naturaleza en invierno y su despertar a la vida en la primavera. Funciones de actividades domésticas cotidianas, como las de cocinado de los alimentos, sostenían el argumento que defendía el poder beneficioso de la alegría sobre la salud. El calor difundido por el cuerpo ante una noticia positiva, era lo que hacía que, con una actitud alegre, los distintos componentes del organismo pudieran digerir con más facilidad los nutrientes y transformarlos en su propia sustancia y, por lo tanto, crecer y desarrollarse mejor. Siguiendo esta lógica, se admitía que la persona alegre estaría más sana y con más fuerza que la triste. Por esta razón, era común que los tratados que se encargaban de regular desde el punto de vista médico, la vida de los hombres y las mujeres medievales, recomendasen evitar las preocupaciones y la tristeza y animasen, en cambio, a disfrutar de la compañía de los amigos, de la música y de las diversiones, aunque los maestros médicos medievales añadirían –no se nos olvide que estamos en un contexto moral cristiano–, mientras estas diversiones fueran honestas.

Esta manera de entender los procesos de salud, enfermedad y atención, fue compartida en un arco temporal, geográfico y cultural muy amplio y diverso. La historiografía en general, no se ha preocupado por explicar este hecho que, de entrada, es sorprendente. ¿Por qué la misma explicación sobre, por ejemplo, el valor positivo de la alegría tuvo que resultarle convincente a uno de los pacientes de Razes en la *Rayy* del siglo X y en otra lengua, en otra cultura y en otra religión, a un miembro de la corte de la Corona de Aragón que fuera paciente de Arnau de Vilanova cuatro siglos más tarde?

No tenemos todavía una respuesta clara, aunque se pueden ofrecer algunas hipótesis. En primer lugar, tenemos que entender que se trató de un sistema perfectamente organizado –especialmente después de la elaboración que del galenismo e hipocratismo ofreció la medicina árabe– que fue capaz de dar explicación del funcionamiento corporal y respuesta –diagnóstica y terapéutica– a todo tipo de patología sobre una base teórica de una gran economía conceptual sobre la que se construyeron distintos peldaños de complejidad intelectual cre-

ciente. El modelo corporal fisiológico y patológico que encontramos en los manuales de medicina medievales es el mismo que aparece presentado en los grandes trabajos de medicina escolásticos, pero la sutileza teórica de estos últimos, no tiene nada que ver con la de los primeros. Esta capacidad para ofrecer distintos niveles de interpretación y explicación, sin duda fue muy útil frente a públicos e interacciones clínicas diversas. Por otro lado, una parte importante de la eficacia de este sistema como modelo explicativo de las funciones corporales en salud y en enfermedad pudo residir, además, en una cierta indefinición conceptual que permitió jugar en el límite de explicaciones casi contradictorias. Pero, además de los distintos niveles de lectura posibles mencionados y de una cierta ambigüedad que han sido destacados como explicaciones de la adaptabilidad y, por lo tanto, de la supervivencia del sistema, me gustaría llamar la atención sobre otro tipo de atractivos del mismo como, por ejemplo, el que su narrativa estuviera embebida en símiles y metáforas materiales de carácter doméstico.

La descripción de una determinada función o disfunción corporal en base a procesos de calentamiento, frío, evaporación, cocimiento, flujo, estancamiento o transformación similares a los que sucedían en la naturaleza o en las actividades de la vida cotidiana, fueron muy útiles a la hora de hacer inteligibles realidades internas que solo podían conocerse indirectamente a través de sus manifestaciones fisiológicas o patológicas. Pensemos, por ejemplo, en la explicación que pudo ofrecérsele a la familia de un paciente anciano que tuviera problemas de memoria reciente. El sistema humoral galénico al igual que la tradición natural aristotélica, entendieron que los recuerdos se fijaban en el cerebro por un mecanismo similar al de un sello que imprimiera su marca en la cera o en el barro húmedo. Si el cerebro se secase en exceso, como a veces sucedía en la vejez, sólo se podrían conservar los recuerdos de la infancia que estaban ya fijados, pero la dureza del cerebro a consecuencia del exceso de sequedad, impediría que se fijasen nuevos recuerdos y de ahí que, por ejemplo, este paciente pudiera recordar un poema de su infancia y que, sin embargo, fuera incapaz de recordar lo que había comido ese mismo día. Esta explicación que, además, sustentaba las intervenciones terapéuticas recomendadas, podría ofrecerse con muy distintos grados de complejidad dependiendo del nivel cultural tanto del paciente como del médico, pero todos ellos convincentes. Los ejemplos de la lógica y la capacidad explicativa y pedagógica de los símiles y metáforas que sostienen este sistema médico pueden multiplicarse hasta el infinito. ¿Cómo se explicaron, dentro de este esquema, los efectos de una comida copiosa? No hubo discusión acerca del estómago como

centro de los procesos de digestión y en general, este fue caracterizado como una gran olla donde lo ingerido tenía que cocinarse de manera similar a como los alimentos se cocinaban antes de ser consumidos. Como en cualquier proceso de cocción, en la digestión se producía vapor, si la cocción era más larga de lo habitual por el exceso de la ingesta o por las características particulares de lo ingerido, se generarían vapores que ascendiendo al cerebro lo ocuparían produciendo una sensación de torpeza y somnolencia. La misma lógica del ascenso de humos o vapores, sostuvo la explicación del comportamiento irracional durante un ataque de ira. Al igual que la alegría, se entendía que la ira producía calor, pero en este caso, en tan gran cantidad que el corazón no podía disminuirlo con su distribución periférica y como si de un recipiente sometido a un fuego excesivo se tratase, el corazón se abrasaba produciendo humo y ese humo negro, literalmente enturbiaba la vista y confundía el recto juicio. No resulta difícil de entender el atractivo de un sistema que fue capaz de explicar funciones corporales invisibles y complejas con imágenes tan familiares. Pero, la capacidad de convicción de este sistema, no radicó solamente en estas características ya mencionadas. Si una audiencia del siglo XIII, escuchase que cuando alguien recibe una buena noticia, siente su pecho henchido, posiblemente no le resultaría extraña la afirmación, al igual que no le resultaría a un oyente del siglo XVIII o a nosotros mismos que todavía seguimos utilizando aquello de que alguien “no cabe en sí de alegría”. No me parece una gran especulación si afirmo que la misma reacción de acuerdo transhistórico se podría haber obtenido cuando decimos lo de “se me encogió el corazón” al escuchar o al ser testigos de algo triste. Y esto, ¿por qué nos suena tan natural si ya no creemos ni en humores ni en calores innatos, ni en espíritus vitales, ni que el corazón se encoja o se ensanche por determinados pensamientos? Creo que la razón estriba en el hecho de que la explicación que este sistema médico daba sobre estos fenómenos, incorporaba la experiencia corporal de la persona que lo experimentaba estableciéndose una relación muy cercana entre las sensaciones que relataba el paciente y la explicación de las mismas que ofrecía el médico.

Una parte importante del éxito del humoralismo como sistema médico y como forma de entendimiento de los procesos de salud y enfermedad tuvo que ver con la capacidad para recoger primero y explicar después, las experiencias de los hombres y de las mujeres en relación a estos procesos dentro de un marco explicativo holístico donde todos los procesos corporales –físicos y psíquicos– estaban relacionados entre sí y lo estaban con el medio externo. Si lo comparamos

con el modelo biomédico vigente en la actualidad, que es altamente reduccionista, podemos entender el atractivo del humoralismo, ya que de manera intuitiva la experiencia de nuestro propio cuerpo es relacional y favorecemos explicaciones holísticas. Hasta el siglo XVIII, esa experiencia fue recogida y, además, el modelo teórico médico que intentaba entenderla, bebía de la experiencia misma para explicarla de manera convincente. De manera creciente, a partir del siglo XIX, el experimento sustituyó paulatinamente a la experiencia y la voz de quien siente y sufre en primera persona, perdió peso en la construcción teórica de la medicina. Hoy, creemos en explicaciones sobre nosotros mismos que nada tienen que ver con nuestra experiencia subjetiva corporal y lo hemos hecho porque hemos aceptado que la autoridad del conocimiento científico sea hegemónica a cambio de una promesa de curación y de vida casi eterna.

Con este breve apunte del sistema médico humoral que conformó, entre otras, la tradición médica occidental, he querido señalar que existieron sistemas médicos distintos al nuestro que, desde otros presupuestos teóricos y con distinto grado de sofisticación, fueron demandados y respondieron con éxito a los problemas de salud y enfermedad que les planteó la sociedad de su tiempo. El trabajo de Arnau de Vilanova, que abordaré a continuación, debe ser entendido dentro de este marco general y su figura, como la de uno de los grandes exponentes de la medicina europea medieval.

3. ARNAU DE VILANOVA (c. 1240-1311)

Apenas tenemos noticias de los primeros años de la vida de Arnau de Vilanova. Hay consenso en considerar una fecha cercana a 1240 como la de su nacimiento, aunque el lugar del mismo sigue siendo motivo de polémica, pudiéndose solo afirmar con seguridad que nació en el territorio de la Corona de Aragón. En los años 60 del siglo XIII, Arnau estudió medicina en Montpellier, se casó con Agnès Blasi y estableció su residencia en Valencia. En 1281 se trasladó a Barcelona para trabajar como médico personal del rey Pere III, aunque nunca perdería los lazos económicos y personales con Valencia. Después de la muerte de Pere, en 1285, Arnau pasó a ser médico de los hijos del rey: primero de Alfons II, y después de la muerte de este en 1290, de su hermano y sucesor Jaume II y del hermano menor de estos, Frederic III, quien sería rey de Sicilia en 1296.

Igual que ocurrió con otros médicos que trabajaron en las cortes europeas, las actividades de Arnau no se redujeron a las estrictamente médicas. Amigo

personal de los reyes, les sirvió informalmente como consejero político y espiritual y de modo más formal, realizó misiones diplomáticas como representante de la Corona de Aragón. Además de estas actividades, Arnau desarrolló una importante labor como profesor, reformador del syllabus médico y autor de obras médicas en la facultad de medicina de Montpellier a la que estuvo ligado formalmente desde 1289 a 1301.

En Montpellier, el desarrollo de su producción médica creció en paralelo a su interés en asuntos religiosos en la línea de la reforma espiritual de la cristiandad planteada por ciertos grupos de franciscanos. Hacia 1300, Arnau había ya concluido el grueso de su producción científica y un número importante de escritos espirituales de naturaleza didáctica, reformadora y polemista. En esos mismos años abandonó su cátedra en la facultad de medicina de Montpellier y prácticamente dedicó el periodo comprendido entre la primavera de 1301 y 1305 a difundir sus puntos de vista escatológicos y a defenderse de los conflictos que le acarrearón. Esto no le obligó a renunciar a su labor asistencial médica que continuó al servicio de la familia real aragonesa y de la corte papal, sirviendo primero a Bonifacio VIII, luego a Benedicto XI y a la muerte de este en 1304, a Clemente V. El nuevo papa era amigo personal de Arnau y más afín a sus puntos de vista religiosos que sus antecesores, lo que le permitió a Arnau, gozar de un periodo de relativa calma en su vida, disfrutando también del patronazgo de los reyes de Aragón y Sicilia. Navegando en misión diplomática al servicio de este último, murió Arnau, en 1311, en la costa de Génova.

A pesar de sus polémicas actividades religiosas y del indudable impacto de las mismas en el espacio público, Arnau fue principalmente caracterizado por sus contemporáneos como médico. Y fue desde esta consideración profesional, desde donde fue capaz de construir sus influyentes lazos con las cortes reales y papales. Sobre sus actividades clínicas no hay mucha información, aunque el éxito de sus intervenciones y la estima que de las mismas tenían sus poderosos clientes, está bien documentado. Es bien conocida, por ejemplo, la satisfacción mostrada por el papa Bonifacio VIII cuando, siguiendo las recomendaciones de Arnau, se libró de los fuertes dolores producidos por piedras en el riñón. La confianza mostrada por el rey Jaume II en la pericia técnica de Arnau, así como en sus conocimientos para el mantenimiento de la salud del propio monarca y de su familia, está también documentada. La misma evaluación positiva del conocimiento médico de Arnau, puede deducirse de la pena de excomunión lanzada en 1312 por el papa Clemente V hacia aquellos que hubieran escondido un tratado

médico de carácter práctico que, según el pontífice, Arnau había escrito para él y que no pudo ser encontrado tras la muerte de este. De hecho, y como sucedió con otros médicos universitarios contemporáneos, una parte de la producción escrita de Arnau fue una respuesta a las demandas, intelectuales y prácticas de sus ilustres pacientes. El detallado régimen de salud compuesto entre 1305-1308 para Jaume II es un buen ejemplo de la necesaria adaptación de los principios generales del galenismo a las necesidades de un cliente concreto.

No es poco el conocimiento que se puede tener del pensamiento médico de Arnau debido al amplio número de escritos suyos que han sobrevivido en forma manuscrita o editados en varias ocasiones por las prensas del siglo XVI (Lyon, 1504, 1509, 1520, 1532; Venecia, 1505, 1527; Basilea, 1585). Sin embargo, no contamos con un listado de su obra médica similar al que el propio Arnau preparó en 1305 sobre su obra espiritual. Este hecho ha favorecido el que muchas de las obras atribuidas a Arnau, lo hayan sido falsamente, algo que, indudablemente, ha distorsionado el conocimiento real de sus ideas y actividades, pero que habla del impacto y difusión histórica de su figura. Desde el comienzo de los años 80 del siglo XIII hasta el momento de su muerte en 1311, Arnau abordó desde los más variados géneros literarios médicos –comentarios, monografías, compendios, aforismos...– un número muy amplio de temas médicos de actualidad en su tiempo. También hizo traducciones. Arnau confesó que no sabía griego, pero sí árabe y probablemente instalado en Barcelona en los primeros 80, tradujo del árabe al latín obras de Galeno y Avicena. La mayor parte de la producción médica de Arnau, en cualquier caso, estaría ligada a sus años de magisterio, en Montpellier, entre los años 1290-1300 y a un segundo periodo de trabajo entre 1306-1308. Antes ya había compuesto una breve monografía dedicada a la locura de amor entendida como enfermedad mental y un tratado en forma de epístola en el que condenaba las prácticas de nigromancia, argumentando que aquellos que creían tener capacidad para usar los poderes del maligno, estaban, en realidad, locos. El primer trabajo importante producido en Montpellier fue el *De intentione medicorum* donde Arnau delineó las líneas maestras de su pensamiento médico. ¿Qué es la medicina, una ciencia o arte?, ¿cuál es la naturaleza y cuál el objetivo del conocimiento médico? o ¿qué es ser un buen médico y qué formación, la idónea para garantizar uno? fueron cuestiones abordadas en este trabajo programático donde Arnau exploró los límites entre el conocimiento médico y el filosófico proponiendo una dualidad de objetivos y dos niveles de evaluación epistemológica. El médico, según Arnau, debía

tener una formación en filosofía natural y ser capaz de especulación teórica, pero en la medida en la que esta tuviera una utilidad práctica. De esta manera, Arnau estableció un espacio intermedio, (“instrumentalismo médico” en expresión de Michael McVaugh) entre una idea de la medicina como ciencia cuyo principal objetivo fuera la especulación teórica sobre los problemas de salud y un empirismo antiintelectual, extremos ambos que rechazaba. Arnau fue muy consciente de la originalidad de su planteamiento y mostró gran estima por este trabajo a lo largo de su carrera.

Y alguna de estas ideas pudieron pronto materializarse con su implicación activa en la reforma de los estudios de medicina en Montpellier de 1309. Como otros maestros médicos contemporáneos en París, Bolonia y Montpellier, Arnau fue uno de los responsables de poner en marcha una auténtica reforma de los estudios médicos desde lo que Luis García Ballester denominó “nuevo Galeno”, es decir, la renovación de la docencia a través de la lectura y el análisis de más de treinta obras de Galeno y de autores árabes en traducción latina, que las generaciones anteriores habían pasado por alto a pesar de estar disponibles desde el siglo XII en las traducciones latinas realizadas en Toledo. Esto, sin duda, ayudó a plantear nuevas preguntas y a obtener nuevas respuestas tanto a nivel teórico como práctico. El aspecto retórico y los beneficios socio-profesionales de este movimiento son claros, funcionando como tarjeta de presentación de un nuevo profesional médico universitario, pero hay también evidencias de cambios en el diagnóstico, pronóstico y terapéutica derivados de este nuevo acercamiento a los textos de las autoridades griegas y árabes.

Si bien los elementos mencionados son compartidos, en mayor o menor medida, por otros maestros médicos universitarios contemporáneos, a diferencia de estos, la presencia social de Arnau sobrepasó con mucho el ámbito de la salud y no cabe duda que la recepción de sus obras médicas y la evaluación de sus actividades clínicas tuvieron que ser influidas por su fama y leyenda. Arnau fue un médico y profesor de medicina exitoso, pero también un polémico reformador religioso y pronto fue etiquetado de nigromante, mago y alquimista. El propio Arnau fue consciente de esto y en 1310 expresó su tristeza por lo que consideraba falsas acusaciones que achacaba a la maledicencia que contra él se cultivaba en los círculos cortesanos.

Tras su muerte, el nombre de Arnau fue usado con la doble función de proteger y acusar: como garante de posiciones heterodoxas y como prueba de la

naturaleza herética de esas posiciones. La falsificación histórica y adscripción de los más variados escritos contribuyeron a estos usos. Sin embargo, no todo perteneció a la leyenda y algunas de las actitudes e ideas del propio Arnau contribuyeron a forjar el mito. El interés por la mística, la profecía y, en general, por la escatología, son genuinamente arnaldianos, al igual que lo fueron sus tumultuosas relaciones con la Iglesia y la condena de muchos de sus escritos espirituales. Más inexplicable es el origen de la amplia tradición manuscrita e impresa que reconoce en Arnau a un importante alquimista cuando no existe ninguna evidencia histórica que pruebe no ya su implicación, sino simplemente su interés por estos temas. Otro tipo de distorsión ha venido de la mano del intento de limpiar su nombre de cualquier elemento que hoy no consideraríamos propiamente científico, ocultando que, como otros médicos universitarios contemporáneos, Arnau creyó y usó sellos mágicos en el tratamiento de determinadas afecciones y mostró amplio interés en la llamada propiedad específica u oculta que tenían algunas cosas y cuyo efecto no podía deducirse de la combinatoria de las propiedades de sus componentes simples.

A menudo la historiografía ha caracterizado a Arnau con los rasgos comunes de otras figuras heterodoxas dentro de la historia de la ciencia y de la medicina, rebeldes contra los sistemas médicos establecidos y campeones del sentido común y la sabiduría empírica. De hecho, con frecuencia su trabajo ha sido analizado como el de un precursor científico opuesto a la especulación inútil del escolasticismo médico. La práctica médica como fuente de conocimiento defendida por Arnau, ha sido un *topos* frecuentemente descontextualizado para construir de manera anacrónica un espejo histórico que reflejase los intereses de la medicina moderna. Pero, Arnau ni fue un maestro de los secretos arcanos de la naturaleza ni un adelantado de la medicina experimental. Y, de hecho, tanto en su trabajo intelectual como práctico, al igual que sus contemporáneos, Arnau utilizó y desarrolló el galenismo con las herramientas previstas por el escolasticismo médico que tan eficazmente ayudó a consolidar.

Desde la segunda mitad del siglo XX, la historiografía médica, comenzando con la revisión que planteó Juan Antonio Panigua en los años 50 y seguido por el proyecto de análisis y edición crítica de su obra médica (*Arnaldi de Villanova Opera Medica Omnia*, AVOMO), está permitiendo obtener una comprensión más rigurosa de su preciso significado histórico en el desarrollo de la medicina medieval europea.

Bibliografia

- Arnau de Vilanova. *Arnaldi de Villanova Opera Medica Omnia* (AVOMO). Granada/Barcelona: UB, 1975– . 20 vols. Editores generales: Jon Arrizabalaga, Luis García Ballester, Pedro Gil, Sebastià Giralt, Michael McVaugh, Juan Antonio Paniagua, Fernando Salmón.
- García Ballester, L. *Medicine in a Multicultural Society: Christian, Jewish and Muslim Practitioners in the Spanish Kingdoms, 1222-1610*, Variorum Collected Studies Series. Aldershot: Ashgate; 2001.
- García Ballester, L. *Galen and Galenism*, Variorum Collected Studies Series. Aldershot: Ashgate; 2002.
- Horden, P., Hsu, E. (eds.) *The Body in Balance. Humoral Medicines in Practice*. New York/Oxford: Berghahn; 2013.
- Jacquart, D. *La médecine médiévale dans le cadre parisien*. La Flèche: Fayard; 1998.
- Jacquart, D. *La science médicale occidentale entre deux renaissances (XIIIe s.-XVe s.)*, Variorum Collected Studies Series. Aldershot: Ashgate; 1997.
- McVaugh, M R. *Medicine before the plague. Practitioners and their patients in the Crown of Aragon, 1285-1345*. Cambridge: Cambridge University Press; 1993.
- Nutton, V. “Humoralism”. En: Bynum W F., Roy P. (eds.) *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*. London: Routledge; 1993, vol. I: 281-291.
- Paniagua, J A., *Studia Arnaldiana. Trabajos en torno a la obra médica de Arnau de Vilanova, c. 1240-1311*. Barcelona, Fundación Uriach; 1994.
- Salmón, F. “Arnald of Vilanova”. En: Bynum, W F., Bynum H. (eds.) *Dictionary of Medical Biography*. London: Greenwood Press; 2007, 126-130.
- Siraisi, N. *Medieval and Early Renaissance Medicine*. Chicago: Chicago University Press; 1990.

LA REGIA SOCIEDAD DE MEDICINA Y DEMÁS CIENCIAS DE SEVILLA EN LA “REPÚBLICA DE LAS LETRAS”: JUAN MUÑOZ Y PERALTA (1668-1746)

Carolin Schmitz*

University of Cambridge. Wellcome Trust Fellow in Medical Humanities

1. INTRODUCCIÓN

En 1700 se fundó la primera academia científica española, la Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla, cuyo primer presidente fue Juan Muñoz y Peralta. Un hito relevante para la historia de la medicina española, la Regia Sociedad ha sido considerada en la literatura muchas veces como el inicio de una nueva época. La fundación coincidió con la entrada del siglo XVIII, el Siglo de las Luces, así como, un año después de su primera constitución, con el cambio dinástico en el que la Casa de los Habsburgo dejó de ocupar el trono real, para ser sustituida por la Casa de los Borbones. En cuanto a la ciencia y sus prácticas, se trataba de un tiempo histórico en que la comunicación entre científicos traspasaba las fronteras nacionales conectando a los sabios europeos en una red epistolar conocida como República de las Letras, cuya lengua vehicular era el latín. Se hacía referencia con esa denominación, usada durante los siglos XVI, XVII y la primera mitad del siglo XVIII, a un “espacio virtual europeo por el que circulaban productos y productores de un saber que se pretendía universal, sometido solamente al juicio crítico de sus miembros” (1). También fue un periodo en que la medicina española vivía un momento de muchos debates acerca de la doctrina que se debería seguir. Muchas veces etiquetado con la categoría historiográfica de “movimiento novator”, surgido en España en el último tercio del siglo XVII, este unía a médicos, matemáticos y filósofos naturales en su vocación de impulsar con sus estudios una renovación en sus campos respectivos (2). Aunque es difícil clasificar los intereses de los

* Wellcome Trust Fellow in Medical Humanities, University of Cambridge.

médicos del tardío siglo XVII en solo dos grupos, puesto que existían varios matices entre las orientaciones, no obstante, a modo de simplificarlo, se puede decir que el bando tradicional defendía las bases teóricas del galenismo, mientras que el bando moderno abogaba por la introducción de nuevas corrientes, lo que por lo común implicaba la crítica al galenismo, la defensa de la nueva teoría sobre la circulación de la sangre, y el empleo de medicamentos químicos, la iatroquímica. Uno de los representantes más afamados del movimiento novator, Juan de Cabriada, denunciaba en su *Carta Filosófica, medico-chymica* (1687) la falta de academias o sociedades donde reunirse y discutir acerca de las nuevas doctrinas médicas (3). Con ello, Cabriada hacía referencia a los nuevos espacios de reunión y colaboración que durante el siglo XVII habían surgido como las primeras academias científicas europeas, cuyos exponentes más célebres fueron la *Royal Society* (Londres, 1662) y la *Académie des Sciences* (París, 1666).

Fue en el contexto de la República de las Letras, del movimiento novator y del surgimiento de las primeras academias científicas europeas, donde se debe situar la constitución de la Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla, en el año 1700.

2. OBJETIVOS

En este texto pretendo combinar dos objetivos: por un lado, presentar la fundación de la Regia Sociedad y sus primeros años de existencia desde una perspectiva más cercana a los eventos históricos; por otro lado, acercarnos al papel que el médico Juan Muñoz y Peralta jugó en la fundación, defensa y difusión de la Regia Sociedad.

Cuando hoy en día se buscan huellas materiales que dejen constancia de la figura de Juan Muñoz y Peralta, se encuentran en dos lugares diferentes. En primer lugar, en Arahál, el lugar de origen de Peralta, donde la Casa de la Cultura reserva en un rincón de su patio interior un azulejo dedicado a la memoria de Juan Muñoz y Peralta. El texto que se reproducirá a continuación va acompañado de un retrato imaginario del médico, ya que no se hizo o no nos ha llegado ninguna representación de su aspecto físico. El texto dice así:

“Juan Muñoz y Peralta: Fundador de la Regia Sociedad Médica de Sevilla, nació en Arahál, en el siglo XVII. Fue catedrático de Medicina y autor de varios libros científicos. Además, fue médico de Cámara de

Felipe V y del Conde de Montellano (Virrey de Cerdeña). También atendió a Luis XIV de Francia”.

La otra huella se encuentra en Sevilla, junto a la puerta de la casa donde se estima vivía el médico. En efecto, en la calle de San Isidoro número 19 hay, instalada a iniciativa de la Real Academia de Medicina de Sevilla, una placa conmemorativa de mármol que reza lo siguiente:

“Aquí vivió el Doctor Juan Muñoz de Peralta y fue erigida por el rey don Carlos II el 25 de mayo de 1700 la Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias, de las que aquel insigne médico fue su fundador y primer presidente. El 25 de mayo de 1977 la Real Academia de Medicina de Sevilla [...] mandó colocar este mármol como recuerdo de la fundación de la hoy más antigua Academia de Medicina del mundo”.

Los constructos conmemorativos reproducidos arriba informan de que Juan Muñoz y Peralta fue fundador primero de la llamada “Veneranda Tertulia” que posteriormente se convirtió en la Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla, de la que fue su primer presidente. Sin embargo, la importancia que se le pretende dar con ambas placas, la grabada en piedra y la pintada en azulejos, no coincide con el conocimiento guardado o reconstruido por la historiografía: los estudios históricos sobre Juan Muñoz y Peralta son escasos y solo en los últimos años parece haber un renovado interés por su figura (4). Llama la atención, por ejemplo, que ni siquiera exista un acuerdo sobre el año de su nacimiento, el cual fluctúa, según la fuente consultada, entre c. 1665, 1668 y el muy improbable 1695.

Algo similar, aunque en menor grado, sucede historiográficamente con la Regia Sociedad. Desde el libro de referencia *Cien años de medicina sevillana. La Regia Sociedad de Medicina y demás ciencias, de Sevilla, en el siglo XVIII* de Antonio Hermosilla Molina, que fue publicado en 1970, ha habido solo algunos estudios y pocos de ellos han entrado más en profundidad, sobre todo en lo concerniente a su actividad en los primeros años (5). Ello sorprende, puesto que al mismo tiempo en la lápida de su casa de Sevilla se afirma que la Regia Sociedad era “la más antigua Academia de Medicina del mundo”. En este texto no pretende averiguarse si lo fue o no. Una cuestión de este tipo difícilmente lleva a una mayor comprensión de la Regia Sociedad, ya que no necesariamente ayuda a entender por qué o cómo se fundó dicha academia. Del mismo modo, este texto pretende ofrecer una versión menos retrospectiva y más cercana

a las preocupaciones del momento. En otras palabras, si lo miramos con una visión anclada en el presente, resulta difícil imaginar que no se hubiera llegado a fundar una sociedad científica en aquellos momentos, casi se da por hecho que la fundación de la Regia Sociedad era un evento esperado y necesario. Sin embargo, para los actores históricos no necesariamente parecía evidente que su empresa tuviese éxito. Para erigir una sociedad, siguiendo ambiciosamente los modelos europeos más destacados, como lo fueron la *Royal Society* de Londres o la *Académie des Sciences* de París, hacían falta empeño, contactos y estrategia.

Este trabajo invita a viajar al año 1687 para observar los eventos, con los ojos de una persona contemporánea, y documentar así las circunstancias y dificultades con que pudieron toparse a la hora de fundar y fomentarla, así como de difundir su existencia en el exterior.

Para plasmar que el proyecto de una academia médico-científica no era meramente una empresa española, sino que reunía en sí preocupaciones que nacían de múltiples intereses, situaré la fundación de la Regia Sociedad en tres niveles diferentes –local, real e internacional–, explorando el papel que Juan Muñoz y Peralta desempeñaba en estos tres ámbitos.

3. UN PROYECTO LOCAL: JUAN MUÑOZ Y PERALTA Y EL ORIGEN DE LA VENERANDA TERTULIA

Nacido en 1668 en Arahál, un lugar a unos 50 kilómetros al sur de Sevilla, el joven Juan Muñoz y Peralta se trasladó a Sevilla para cursar “Arte, Philosophia, y quatro años de Medicina” en la Universidad de Sevilla” (6). Tras terminar su carrera universitaria, hacia el año 1687, comenzó pronto a practicar la medicina y a interesarse por nuevas corrientes y acercamientos terapéuticos. Desde este interés personal a la organización de una tertulia hay un paso importante, que solo se entiende teniendo en cuenta el contexto local sevillano, en el cual surgió un conflicto a propósito de quién debía presidir las “juntas de médicos”. Una práctica común de la época, las juntas de médicos se convocaban habitualmente por parte de un paciente, para reunir en su casa a varios médicos con el objetivo de debatir su caso y hallar la mejor solución terapéutica. Estas juntas, en las que se seguía un orden jerárquico en la exposición de las distintas opiniones, eran presididas por el médico más sabio quien exponía su parecer después en último lugar (7). Por aquellas fechas, en Sevilla, se había acordado que el más sabio era el más experimentado, es decir, quien había acumulado más años de práctica en

la atención de enfermos. Conviene tener en cuenta que en esta época había dos formas de llegar a ejercer oficialmente como médico: graduarse como doctor de medicina por una universidad, o acompañar, tras obtener el grado de bachiller, a un médico durante un par de años y a continuación examinarse ante el Real Protomedicato, la institución real que controlaba y regulaba la práctica médica. Los médicos que optaban por el segundo camino se conocían como “médicos revalidados”; y en el ámbito de las juntas de médicos sevillanas, se consideraba que el médico revalidado más antiguo era el más sabio, en razón de su temprana y larga exposición a la práctica (8).

Sin embargo, en 1696 este acuerdo fue disputado por los médicos doctores del claustro universitario sevillano que reivindicaban para ellos el desempeño del papel de presidente, en virtud de su grado académico superior. Según relata José García Romero, en su “crónica” sobre la Regia Sociedad, este debate fue resuelto judicialmente por la Real Chancillería de Granada, que “sentenció a favor de los Médicos Revalidados” (9). Una decisión jurídica que no calmó a los dos bandos, sino todo lo contrario, incidiendo gravemente en la realidad de la práctica médica pues, por un lado, imposibilitaba las juntas de médicos y, por otro, los participantes del debate se ocupaban de atacar en sus escritos al bando contrario, en lugar de centrarse en sus estudios.

En 1697, para salir de este bloqueo y posibilitar un mejor intercambio intelectual, Juan Muñoz y Peralta, junto con otros hombres de la ciencia, vio la solución en la creación de una tertulia que les permitiera, además, profundizar en la nueva materia de la iatroquímica. Esa corriente, que se proponía explorar la fabricación y aplicación de medicamentos químicos al tiempo que cuestionaba las bases teóricas del galenismo más tradicional, constituyó el elemento común conector de los intereses de los cinco miembros de la tertulia: Juan Muñoz y Peralta, médico y presidente de la tertulia; Alonso de los Reyes, farmacopola; Salvador Leonardo de Flores, médico; Juan Ordóñez de la Barrera, presbítero, médico y cirujano de la Reina Mariana de Austria; y el licenciado Gabriel Delgado, médico y cirujano. En palabras de José García Romero:

“Estos cinco varones, excelentes en ciencia y experiencia (como sus escritos lo dicen) con deseos de alentarse cada uno en su facultad, viendo que los autores modernos expagíricos [espagiria, el arte de extraer y reunir, quiere decir químico] traen el método curativo más suave, y

más primoroso que los antiguos, se convinieron en juntarse todas las noches en casa del Presidente” (10).

En sus reuniones debatían y razonaban sobre los últimos avances de la medicina y filosofía natural, en particular en lo relativo a la iatroquímica. Así, leían los textos académicos recientes que circulaban en la República de las Letras y conferenciaban sobre casos clínicos, juntando sus observaciones y conocimientos, procedentes no solo de la medicina, sino también de la anatomía, de la botánica, y de los ámbitos mineral, vegetal y animal del arte farmacéutico.

Así pues, establecida la “Veneranda Tertulia Hispalense” en casa de Juan Muñoz y Peralta, los miembros se entendían claramente como médicos modernos cuyo objetivo principal era avanzar en la renovación de la medicina, y junto con ello estudiar el método espagírico, en el cual encontraban, en contraste con los tratamientos tradicionales propuestos por las autoridades “antiguas”, un mayor beneficio para la curación de ciertas enfermedades. Este posicionamiento constituía una crítica directa a los médicos galenistas en general y en particular a los de la Universidad de Sevilla, quienes, como era de esperar, no tardaron en lanzar otra ofensiva contra los socios de la Tertulia. Esta consistió en difamar sus prácticas terapéuticas, alegando que “los Médicos Espagíricos usaban de Medicinas venosas, y que los que no morían luego dentro de 6 meses morían [...]”. Además, hacia 1699 dieron un paso legal, denunciándoles ante la Real Audiencia por apartarse de la única doctrina médica legítima en “los Reinos de su Magestad” –la de Aristóteles, Galeno e Hipócrates–. Los oidores de la Real Audiencia juzgaron que esta causa no era de su competencia, sino de la del Consejo Real, donde fue trasladada (11).

4. UN PROYECTO REAL

A partir de este momento, el proyecto de crear una sociedad médica dejó de ser un mero asunto local, convirtiéndose en un programa que tocó los dominios e intereses de la casa real. Sucedieron a la vez en la corte una serie de eventos que resultaron decisivos para el futuro desarrollo de la Sociedad.

Pero procedamos paso a paso. Los continuos ataques de sus adversarios, los médicos galenistas de la Universidad de Sevilla, junto con la noticia sobre el proceso judicial en curso, debieron de haber motivado más todavía a los miembros de la *Veneranda Tertulia* a buscar el reconocimiento y la aprobación de su sociedad por el monarca. En efecto, su presidente Juan Muñoz y Peralta

y los demás socios elaboraron una petición solicitando a Carlos II, de un lado, “declarar por buenas las Doctrinas Espagóricas” y de otro, aprobar las ordenanzas, lo que representaría el paso decisivo para obtener el estatus oficial y legal de su “Sociedad Médica de la Ciudad de Sevilla” (12).

Mientras tanto, el proceso judicial mencionado, que impugnaba la legitimidad de la sociedad por los contenidos iatroquímicos tratados, había pasado de los escritorios del Consejo Real a los del Tribunal del Real Protomedicato. Esa institución suprema, que vigilaba sobre el ejercicio lícito de la medicina, estaba en esos momentos viviendo una fase de varios cambios de personal, igual que la plantilla de los médicos de la Real Cámara, circunstancia que iba a condicionar el resultado de su dictamen (13). En efecto, durante el año 1699 fallecieron, en un corto plazo de tiempo, cuatro médicos de cámara, dos de los cuales eran protomédicos, es decir miembros del Tribunal del Protomedicato. Uno de los nuevos protomédicos ocupantes de las plazas vacantes fue Andrés Gámez, médico con una inclinación crecientemente pronunciada hacia el programa de la renovación de la medicina. Además, a principios de 1700, Carlos II, ya en un deteriorado estado de salud, concedió a Juan de Cabriada, quien con su *Carta filosofica, medicochymica* (1687) era una de las figuras más centrales del movimiento novator, y a Juan Muñoz y Peralta, los honores de médico de cámara. Este nombramiento no conllevó, sin embargo, el traslado inmediato de Juan Muñoz y Peralta a Madrid, sino que aún permanecería otros nueve años en Sevilla (14). Estas actuaciones y circunstancias, en conjunto, conllevaban el debilitamiento de las posiciones de los galenistas en la corte, a la vez que la extensión de un clima cada vez más favorable hacia los médicos modernos y, con ello, hacia la causa de Juan Muñoz y Peralta y sus tertulianos.

Llamado ante el Real Protomedicato para testificar y defender el uso de la espagórica, uno de los socios, que según Miguel López fue Juan Muñoz y Peralta, hizo una amplia defensa de la larga tradición del arte espagórico y de su aprobación por médicos ilustres a lo largo de la historia (15).

A ese discurso presentado ante el Protomedicato debe añadirse el papel de Diego Mateo Zapata, médico novator y futuro segundo presidente de la Sociedad, que, “desde su posición privilegiada en la corte como médico del cardenal Portocarrero, había velado celosamente por la fundación de la Regia Sociedad” (16). Todos estos factores condujeron finalmente a un informe positivo del Real Protomedicato, en que se juzgaba que “no tan solamente eran

buenas las doctrinas, pero mui provechosas para el bien público” (17). Con las evaluaciones favorables, tanto del Protomedicato como del Consejo Real, el Rey Carlos II, pocos meses antes de su muerte, concedió, el 25 de mayo de 1700, una cédula real con la que aprobó y constituyó la Regia Sociedad de Sevilla.

La fase siguiente estuvo marcada por una alta actividad en los dos bandos: mientras los miembros fundadores publicaron varios textos médico-químicos explicando la naturaleza y el uso de ciertos elementos chymicos, y la lista de socios de la Regia Sociedad crecía (18), los médicos galenistas sevillanos lanzaron otra ofensiva. Esta vez, enviaron una carta circular a todas las universidades donde alertaban sobre el supuesto peligro derivado de la Tertulia, señalando “[q]ue coadjudarán al exterminio de la Sociedad o Tertulia, que novísimamente se había introducido en esta Ciudad, intentando persuadir a nuevas Doctrinas” (19). Como ese ataque coincidió más o menos con el fallecimiento de Carlos II, que puso fin a la era de la dinastía de los Habsburgo, los miembros fundadores de la Regia Sociedad movilizaron todo para obtener el apoyo real del nuevo rey borbónico, Felipe V. El Consejo Real y el Real Protomedicato prepararon de nuevo entonces un informe al Rey sobre el estado de la Regia Sociedad, en el que no pudieron obviar el “escándalo y alboroto que la Sociedad Sevillana había causado en todas las Universidades del Reino entre los Doctores Galénicos” (20). Al mismo tiempo, sin embargo, juzgaron que las doctrinas de la Regia Sociedad eran buenas, por lo que, pese a las reacciones suscitadas en los círculos universitarios, se pronunciaron a favor de renovar el Real Decreto anteriormente concedido por Carlos II.

En el ínterin, los miembros fundadores tampoco se quedaron inactivos, sino que prepararon una memoria, que Juan Muñoz y Peralta, como presidente de la Sociedad presentó al rey Felipe V, y donde se detallaban “los deseos que tenía la Academia Sevillana que Su Magestad fuese su Protector”. Apoyados, entre otros, por Honoré Michelet, primer médico de cámara del rey y presidente del Tribunal del Real Protomedicato, además de “Socio meritísimo de la Regia Sociedad de París y de la Regia de Sevilla”, consiguieron no solo la renovación del Real Decreto, sino también la Protección Real, estableciendo que “no se admitiese petición alguna en el Consejo de estos Galenistas del Claustro Médico Sevillano, ni de otros semejantes poniendo perpetuo silencio y pena de mil ducados a quien diese petición protestando lo acordado en favor de la Regia Sociedad de Sevilla y su Doctrina” (21). Es decir, el nuevo rey procuró resguardar legalmente la Regia Sociedad de futuras denuncias por parte del

Claustro médico de Sevilla u otros adversarios, bajo pena de mil ducados. En el mismo documento de la Protección Real, dada el 1 de octubre de 1701, el monarca especificó el motivo de su interés por amparar la Regia Sociedad: “para dar a entender al Orbe Español que, tanto en las letras como en las Armas, se da Su Magestad por servido de qualquier adelantamiento”.

Como ya han apuntado varios historiadores, el respaldo real significó un beneficio para las dos partes (22). La Regia Sociedad ganó teniendo de su parte a la autoridad más poderosa para proseguir con sus estudios médico-científicos; y el apoyo de aquella sirvió al rey para reforzar los intereses políticos de la causa borbónica, ya que le ayudó a fomentar la imagen de un rey que pretendía representarse a sí mismo y a su dinastía en términos de progreso. No debemos olvidar que nos hallamos ya en las primeras fases de la Guerra de Sucesión, momento en que el candidato borbónico necesitaba a personas que simpatizaran con la nueva casa real, y al posicionarse claramente a favor de las ciencias, las artes y el desarrollo, le era posible ganar en popularidad en una parte culta de la sociedad. Al mismo tiempo, Felipe V no perdió la oportunidad de dar un sello borbónico a la empresa, ya que, como veremos a continuación, al representar la Regia Sociedad como una “imitación de la Académie Royale de Paris”, trató de continuar la línea de su abuelo Louis XIV.

5. UN PROYECTO INTERNACIONAL

“Por quanto vos la Sociedad Regia, Philosóphica y Médica de Sevilla, me ha representado fuisteis erigida a imitación de la Real Academia de París”, [...] y que estáis continuamente trabajando en los experimentos Philosóphicos, Médicos, Chímicos y Anathómicos [...], encaminándose este trabajo a la salud pública, como se practica en las Academias y Sociedades de Europa: suplicándome que para que os alentéis a este fin tan útil, sea servido de haceros la honra de ser vuestro Protector, como lo es el Señor Rey Christianíssimo, mi Abuelo, de la Academia de París. [...] y estudio a la verdadera Philosophía y Medicina experimental, sin más interés, que el de conseguir este fin, que se tiene por tan universal, y de igual beneficio en estos mis Reynos, siguiendo e imitando por este medio lo mismo, que se practica en las Academias de Europa, y en la Corte de París, donde el Señor Rey Cristianíssimo, mi abuelo, tiene la misma protección” (23).

Tal como se puede comprobar en el párrafo anterior, que reproduce la primera mitad de la Protección Real dada por Felipe V, el nuevo rey borbónico hace constar repetidamente, cuatro veces en un texto de apenas una página (subrayada por la autora), que la renovación de la Regia Sociedad bajo su tutela sucede con el afán de seguir un modelo europeo, en concreto el de la *Académie des Sciences* de París, una de las primeras y más prestigiosas academias científicas europeas. Al afrancesar la academia sevillana procuraba, por un lado, continuar una tradición que había iniciado Luis XIV, su abuelo, posicionándose en la misma línea que el rey Sol y, por otro lado, ¿introducir? otra medida que legitimaba el cambio dinástico.

Sin embargo, aquella preocupación por convertir la Regia Sociedad en una empresa europea o de cuño francés, no era solamente unidireccional. También lo fue por el propio interés de los socios y miembros fundadores por crear enlaces con instituciones similares, y sobre todo conseguir una visibilidad en el panorama europeo. Desde el principio hubo muchos intentos de hacer la Regia Sociedad conocida fuera de España. Un motivo para ello fue, como han mostrado los historiadores Alvar Martínez Vidal y José Pardo Tomás, rectificar la imagen que algunos autores de la época habían obtenido y difundido de la actividad científica española (24). Descrita como la “invektiva de Régis”, en el prólogo de la edición de *Opera posthuma* (Ámsterdam, 1698) de Marcello Malpighi, el editor Pierre Régis acusó a los españoles de ser, junto a los portugueses y rusos, las únicas naciones que se hallan aún en la oscuridad del retraso científico (25). Conscientes de la imagen de la ciencia española en el extranjero, muchos de los adscritos al movimiento novator trataban de combatirla para defender y legitimar sus modernas ideas científicas. Habiendo fundado una academia médico-científica que discutía los avances más recientes y contaba con el apoyo real, no puede sorprender que hacer la sociedad y sus actividades conocidas en el resto de Europa constituyese una preocupación de máxima relevancia para los socios.

Uno de los métodos más eficaces para hacerse visible en los grupos académicos europeos era a través de la circulación de libros escritos por miembros de la Sociedad. Para ello hacían uso de los canales y medios de comunicación disponibles en la República de las Letras, entre los cuales destacaban las polémicas, las correspondencias y, a finales de su época, también las reseñas en las novedosas revistas literario-científicas, que servían como plataforma para una circulación e intercambio rápido de novedades a nivel europeo.

Como ya se ha dicho, el objetivo de la Regia Sociedad era, sobre todo en sus primeros años, la defensa y promoción de la doctrina médico-chímica, concretamente del empleo de los “Fármacos en la Doctrina Expagórica” (26). Fue en este campo donde con sus actividades más se distinguieron en el extranjero. En efecto, la noticia sobre la fundación de la Regia Sociedad apareció, en 1702, en la revista francesa *Mémoires pour l’Histoire des Sciences et des Beaux Arts*, publicada por jesuitas en Trévoux, en relación con la reseña del libro *Crisis Médica sobre el Antimonio* (1701) donde Diego Mateo Zapata, futuro segundo presidente de la academia sevillana, defendía el uso de los fármacos químicos. Según refiere la reseña, en España habían empezado a apreciar finalmente los nuevos sistemas de medicina, siendo fruto del empeño tanto en la Regia Sociedad como el libro discutido, cuyo autor, Diego M. Zapata, era uno de los miembros más ilustres de la Sociedad:

“C’est dans cette veue qu’on a établi depuis peu à Seville une académie, ou une Société Royale de Médecins, qui est sous la protection de Sa Majesté Catholique. Mr. Zapata [...], Medecin des Eminentissimes Cardinaux Portocarrero & Borgia, du Presidente de Castille & de la plupart des Grands du Royaume, & qui est un des plus illustres membres de cette nouvelle Société, nous fait entendre que ses Associez & luy sont resolus de s’appliquer de plus en plus à la perfection de leur Art, & il espère que leur Sociéte méritera un jour les mêmes Eloges que meéite aujourd’huy celle de Paris” (27).

Es en la última frase donde se aprecia, una vez más, la frecuente mirada por parte de los socios hacia París y su *Académie des Sciences* como modelo de referencia.

Las reseñas sobre libros publicados por miembros de la Regia Sociedad prosiguieron en años subsiguientes. En la misma revista de *Mémoires de Trévoux* se publicó dos años después la noticia de la traducción castellana del libro *Curso Chímico* de Nicolas Lémery, realizada por Félix Palacios, “qui est de l’Académie de Médecine & de Chymie établie à Seville” (28).

Textos como los que elogiaban el trabajo y que subrayaban la asociación del autor a la Regia Sociedad constituyeron una buena publicidad, cuya importancia se hace todavía más evidente si se tiene en cuenta que aquella revista tenía un punto de venta en París.

Sin embargo, el gran avance en su visibilidad lo logró la Regia Sociedad cuando un libro de uno de los socios fundadores recibió atención en el *Journal des Sçavants*, revista científica asociada a la *Académie des Sciences*, que era entonces, junto a las *Philosophical Transactions* de la Royal Society de Londres la primera y más prestigiosa revista científica europea. Desde su inicio en 1665, el contenido del *Journal des Sçavants* consistía básicamente en reseñas de libros de ciencias y artes recién publicados y que se consideraban de interés para la gente de letras. Poder aparecer en dicha revista como autor de una obra era, sobre todo por su gran repercusión, una cierta cuestión de prestigio.

El libro en cuestión es el *Hippocrates Defendido* (1711) del médico y cirujano M. Marcelino Boix y Moliner, su reseña bibliográfica apareció en dos números consecutivos del *Journal des Sçavants*, el 18 y el 25 de julio de 1712, y en ambas ocasiones en la primera página de la revista. De esta forma el contenido de la obra de Boix se hizo conocido en Francia. Pero no sólo allí, pues su conocimiento se extendió también a Inglaterra: ese mismo año apareció publicada una traducción inglesa de dicha reseña en la revista londinense *Memoirs of Literature* (29).

Si, según el historiador Jesús María Galech, era “fuera de lo normal encontrar reseñas en el extranjero de autores médicos españoles” (30), resultaba más raro todavía en el caso del autor Boix y Moliner, un médico de partido y sin ninguna posición destacable en la medicina sea cortesana o universitaria (31). No se explica a primera vista cómo este libro, que se trataba de su primera obra y lo publicó a una edad ya bastante avanzada, se convirtiera en el único texto médico español discutido en el *Journal des Sçavants*. De ahí que supongamos que algún intermediario estableció los contactos entre Boix y la élite científica de la corte de París.

Varias razones llevan a sospechar que fuera Juan Muñoz y Peralta, quien asumiera este papel de intermediario. En primer lugar, Muñoz y Peralta aparece en los prolegómenos del *Hippocrates Defendido* como autor de uno de los elogios, apoyando y protegiendo con su buen nombre la obra (32). En segundo lugar, las fechas de la publicación coinciden con la estancia de Peralta en París, donde se hallaba entre 1712 y 1716. En efecto, durante ese periodo estuvo allí acompañando, como médico personal, al Duque de Osuna, quien a su vez era enviado de Felipe V para participar como embajador español en la firma de la Paz de Utrecht (33). En tercer lugar, las investigaciones de Àlvar Martínez Vidal y José Pardo Tomás han puesto de manifiesto, sobre la base de

la correspondencia conservada de Peralta, que existió una relación directa entre Peralta y Guy-Crescent Fagon (1638-1718), el primer médico de Louis XIV, además de miembro honorario de la *Académie des Sciences*, así como con Pedro Acevedo, el catedrático de prima de la facultad de medicina de la Universidad de la Sorbonne (34). La posición de Peralta, su presencia personal en París y sus contactos ya existentes en el seno de la *Académie des Sciences*, la Sorbona y la corte real, hacen muy plausible esta mediación en la causa de Boix y su obra.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que el contenido del libro era idóneo para los intereses de Peralta. Marcado por un hipocratismo renovado, el tratado de Boix y Moliner postulaba volver a la medicina original practicada por Hipócrates, una medicina fundada principalmente en la experiencia, en la línea de un abstencionismo terapéutico basado en la confianza en el poder autocurativo de la naturaleza y en un escepticismo al estilo del médico inglés Thomas Sydenham (1624-1689) (35). Aparte de numerosas citas dedicadas a Sydenham, Boix recogió en el *Hippocrates Defendido* también las variadas corrientes actuales que conoció en la medicina europea de su tiempo. En efecto, se refirió y comentó trabajos de médicos como Franciscus Sylvius (1614-1672), Miguel Etmullero (Michael Etmüller) (1644-1683), Juan Doleo (1651-1707), Thomas Willis (1621-1675), René Descartes (1596-1650) y Giorgio Baglivi (1668-1707). Al mismo tiempo, la actitud abstencionista de Boix hizo que su publicación suscitara una fuerte controversia, no solo entre los defensores de la medicina moderna por un lado y los de la medicina tradicional por otro, sino también entre los propios socios de la Regia Sociedad (36).

En suma, este libro, redactado por uno de los miembros fundadores de la Regia Sociedad, servía de muestra ideal para representar y promocionar la joven Sociedad en el extranjero, al reflejar por sí mismo, claramente, el grado de modernidad que había llegado a aceptarse en España. Por otra parte, la fuerte controversia desencadenada dentro de la Regia Sociedad, era prueba fehaciente de que en ella se practicaba y apreciaba la cultura de debate, generalmente vista como motor imprescindible para una buena ciencia. Según la observación de uno de sus contemporáneos, Peralta perseguía con gran ardor el reto de hacer visible la Regia Sociedad en el extranjero, y particularmente en París, donde pretendía exhibirla ante el propio modelo que se quería seguir: la *Académie des Sciences*. En palabras del abate Vayrac, el primer presidente de la Regia Sociedad “donne tous les mouvements imaginables pour la rendre recommandable” (37).

6. EPÍLOGO

En las páginas anteriores hemos dirigido la mirada hacia los primeros años de la Regia Sociedad y el papel que Peralta jugó en la fundación, defensa y difusión de la misma. Sin lugar a dudas, estos años iniciales, que además coincidían con el cambio dinástico a resultas de la Guerra de Sucesión y con una nueva política centralizada, fueron momentos de gran impacto para la ciencia y la sociedad española. No obstante, debemos ser cautelosos frente a la tentación de ver en la fundación de la Regia Sociedad “el inicio de la modernidad”, puesto que diversos elementos complican una imagen heroica de progreso. En primer lugar, no debe olvidarse que los socios de la Regia Sociedad o los partidarios del movimiento novator formaban un núcleo pequeño rodeado por posiciones adversas, en su mayoría ancladas en un galenismo tradicional que era especialmente fuerte en las facultades de medicina de las Universidades (38). En segundo lugar, como afirman Valera Candel y López Fernández, tras el periodo inicial de la Regia Sociedad, hubo un declive en sus actividades, así como un estancamiento en la inscripción de nuevos socios, de manera que hasta su “refundación” en los años 1730 no se la puede considerar como una sociedad activa (39). Para ratificar esta tesis nos falta aún un estudio más pormenorizado del periodo anterior a 1730, pero no puede negarse que la academia experimentó esos años ciertas dificultades para mantener el nivel de producción y ampliación que había tenido al principio. En tercer lugar, el protagonista de nuestro artículo se vio directamente afectado por una actuación inquisitorial muy lesiva para la Regia Sociedad: en 1721, la Inquisición acusó y encarceló por judaizantes a los dos primeros presidentes de la Regia Sociedad: Juan Muñoz y Peralta y Diego Mateo Zapata. Este proceder formaba parte de una última persecución sistemática contra los judeo-conversos, que alcanzó su cumbre entre los años 1720 y 1725 (40). Junto con Peralta y Zapata fue procesado otro compañero, Francisco de la Cruz, otro médico de la familia real. Enfrentados a una misma situación, las consecuencias fueron diferentes para cada uno de los tres médicos. Zapata fue el único que pudo mantener después su clientela cortesana y aristocrática, si bien salió del proceso con daños económicos, e infamado en algunos círculos (41). En cambio, la vida de Francisco de la Cruz se truncó definitivamente al fallecer en la cárcel inquisitorial. Por su parte, Juan Muñoz y Peralta fue puesto en libertad en 1724, tras tres años de prisión, pero no logró recuperar una posición semejante a la anteriormente disfrutada, a pesar de sus reiterados e incansables intentos.

En resumen, si se tienen en cuenta el contexto general y las circunstancias en torno a la fundación y primeros años de la Regia Sociedad, resulta difícil ver su empresa únicamente en la luz de la modernidad, el desarrollo o el avance científico. Las ideas y nuevos conocimientos adquiridos gracias a la labor de sus socios fueron muy relevantes para el progreso futuro de la medicina y ciencia española –y europea–, pero ello es solo una parte de la historia. Seguimos necesitando estudios que investiguen a fondo las prácticas, las identidades de los socios y las relaciones entre ellos (42). Es tiempo también de revisar los eventos relatados que finalmente culminaron en la fundación de la Regia Sociedad, ya que los estudios historiográficos hasta la fecha, este incluido, toman los datos de la crónica elaborada por García Romero, un texto retrospectivo cuya redacción data de casi 30 años después. Para mejor precisar la implicación y los roles jugados por los diferentes participantes, o simplemente para comprobar la autenticidad de la versión dada, es necesario contrastarla con nuevas fuentes históricas de diferente índole. Una historia contextualizada de la Regia Sociedad que integre nuevos elementos y los varios aspectos de su historia, nos proporcionará sin duda un cuadro más completo y poliédrico.

Bibliografía

1. Pardo Tomás J. *El libro científico en la República de las Letras*. Madrid: CSIC; 2010, p. 8.
2. López Piñero JM. *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*. Barcelona: Labor; 1979. Pardo Tomás J, Martínez Vidal A. *Medicine and the Spanish Novator Movement: Ancients vs Moderns, and Beyond*. En: Navarro Brotóns V, Eamon W, coordinadores. *Más allá de la Leyenda Negra: España y la revolución científica. Beyond the Black Legend: Spain and the Scientific Revolution*. Valencia: Universitat de València, Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación, CSIC; 2007, pp. 323-344.
3. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *Un siglo de controversias: La medicina española de los novatores a la ilustración*. En: Barona JL, Moscoso J, Pimentel J, editores. *La Ilustración y las ciencias. Para una historia de la objetividad*. Valencia: Universitat de València; 2003, p. 107-135.
4. Pardo Tomás J, Martínez Vidal A. *Stories of Disease Written by Patients and Lay Mediators in the Spanish Republic of Letters (1680-1720)*. *Journal of*

- Medieval and Early Modern Studies*. 2008 38(3): 467-491. Alegre Pérez M, Rey Bueno MM. *La biblioteca privada de Juan Muñoz y Peralta* (ca. 1655-1746). En: García Hourcade JL, Moreno Yuste JM, Ruíz Hernández G, editores. *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*. VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Segovia-La Granja; 9-13 de Septiembre 1996. Salamanca: Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura; 1998, pp. 385-390. Schmitz C. *Asistir y debatir en las alcobas de los enfermos: la práctica médica de Juan Muñoz y Peralta en la Sevilla del siglo XVIII*. Archivo Hispalense [en prensa].
5. Hermosilla Molina A. *Cien años de medicina sevillana. La Regia Sociedad de Medicina y demás ciencias, de Sevilla, en el siglo XVIII*. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla - CSIC; 1970. Barras de Aragón F. *La Regia sociedad de Medicina y Ciencias de Sevilla y el Doctor Cervi*. Boletín de la Universidad de Madrid. 1930; 2(9): 354-379. Valera Candel M, López Fernández C. Giuseppe Cervi, Guillaume Jacobe y las relaciones entre la “Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla” y la “Royal Society of London” en 1736. *Dynamis*. 1998; 18: 377-426.
 6. Archivo Histórico Nacional (AHN), INQUISICIÓN, Leg. 1505, exp. 1, fol. 88r-91r.
 7. Pardo Tomás J, Martínez Vidal A. *Las consultas y juntas de médicos como escenarios de controversia científica y práctica médica en la época de los novatores (1687-1725)*. *Dynamis*. 2002; 22: 303-325. León P. La consulta médica. Una práctica de la medicina en el siglo XVIII. *Dynamis*. 2002; 22: 279-302.
 8. López Pérez M. *Novatores or Alchemists? A Spanish Historiographical Problem*. En: López Pérez M, Kahn D, Rey Bueno M, editores. *Chymia. Science and Nature in Medieval and Early Modern Europe*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing; 2010, pp. 331-366.
 9. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense, y Diálogo de Medicina, con un Appendix impugnatorio, exterminando veinte y tres Proposiciones, que el Doct. D. Joseph Gazola Veronès, Médico Cesáreo, y Academista Aletofilo, escribe en un breve Compendio, con el Título: El mundo engañado de los falsos médicos*. Sevilla: Francisco de Leesdael; 1731, p. 26.
 10. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, p. 3.

11. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, p. 7.
12. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, p. 18.
13. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes. La respuesta de los novatores españoles a la invectiva de Pierre Régis*. *Dynamis*. 1995; 15: 301-340.
14. Pardo Tomás J, Martínez Vidal A. *Stories of Disease Written by Patients and Lay Mediators in the Spanish Republic of Letters (1680-1720)*. *Journal of Medieval and Early Modern Studies*. 2008; 38(3): 467-491. Schmitz C. *Asistir y debatir en las alcobas de los enfermos: La práctica médica de Juan Muñoz y Peralta en la Sevilla del siglo XVIII*. *Archivo Hispalense* [en prensa].
15. López Pérez M. *Novatores or Alchemists? A Spanish Historiographical Problem*, p. 348.
16. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 320.
17. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, p. 8.
18. Las obras que publicó Peralta entre los años 1699 y 1706 incluyen: *Escrutinio Phisico médico de un peregrino específico de las calenturas intermitentes y otros achaques, motivado de un libro que escrivia D. Joseph Colmenero*, Sevilla: Juan de la Puerta, 1699; *Residencia piadosa a la obra del Doctor don Alonso López Cornejo [...]* Pruebase que con su obra queda Galeno deslustrado, Hypocrates, Avicena, y Aristoteles agraviados, y los Doctores Sevillanos ofendidos, y se demuestran algunas de las contradicciones de ella, Córdoba: Diego de Valverde y Leyva y Acisclo Cortes de Ribera, 1700; *Respóndese al segundo diálogo del médico anónimo que contra el papel del socio y del Dr. D. Pedro Navarrete, formó con audacia e ignorancia*, Sevilla: 1702; *Triunfo del antimonio, y contra respuesta a la carta anonima, que contra la Docta Crisis del Doctor don Diego Matheo Zapata, produjo el Triumvirato de la ignorancia, la invidia, y la malevolencia*, Córdoba: Diego de Valverde y Leyva, y Acisclo Cortés de Ribera, 1702; *Contraconsulta a la consulta que el Doct. D. Miguel Melero Ximénez [...] dio a luz sobre la enfermedad que padeció D. Miguel Tamariz*, Córdoba: Diego de Valverde y Leyva, 1706, cf. López Piñero JM, et al. *Bibliographia médica hispánica, 1475-1950, t. II: Libros y folletos, 1601-1700*. Valencia: Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, Universidad de Valencia - CSIC, 1989, pp. 183-184.

López Piñero JM, et al. *Bibliographia médica hispánica, 1475-1950*, t. III: Libros y folletos, 1701-1800. Valencia: Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, Universidad de Valencia - CSIC, 1992, pp. 178-179.

19. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, p. 12.
20. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, p. 16.
21. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, pp. 16-17.
22. Barras de Aragón F. *La Regia sociedad de Medicina y Ciencias de Sevilla y el Doctor Cervi*. *Boletín de la Universidad de Madrid*. 1930; 2(9): 354-379. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 311-312.
23. Cédula Real y Protección Real de Felipe V, dada en Barcelona, 1 de octubre de 1701. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, pp. 23-24.
24. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 306.
25. “*Nisi essent Hispani, Lusitani, ac Moscovitae, qui in tenebris adhuc versantes, eas inepte fovent*”, *Praefatio “Lectori benevolo Petrus Regis”*, en: Marcelli Malpighii, Philosophi et Medici Bononiensis e Societate Regia Londinensi. *Opera Posthuma*. Amsterdam: Donatum Donati; 1698, f. 5v.
26. García Romero JJ. *Triumpho de la Regia Sociedad Hispalense*, pp. 19-20.
27. *Mémoires pour l’Histoire des Sciences et des Beaux Arts. Trévoux: l’Imprimerie de S.A.S.*; marzo de 1702: 159-161. Citado en Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 327.
28. *Mémoires pour l’Histoire des Sciences et des Beaux Arts. Trévoux: chez Etienne Ganeau*; enero de 1704: 183-184. Citado en Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 325, n. 67.
29. Galech Amillana JM. *Astrología y medicina para todos los públicos: las polémicas entre Benito Feijoo, Diego de Torres y Martín Martínez y la popularización de la ciencia en la España de principios del siglo XVII* [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2010.
30. Galech Amillana JM. *Astrología y medicina para todos los públicos*, p. 146.

31. Prieto Aguirre JF. *La obra de Boix y Moliner. Historia de una polémica*. Salamanca: Universidad de Salamanca; 1960. Se trata del único trabajo monográfico sobre Boix y Moliner y su actividad como polemista.
32. *Elogio de Juan Muñoz y Peralta, de su estudio en Madrid, el 12 de noviembre de 1711*, en: Boix y Moliner MM. Hippocrates defendido, de las imposturas, y calumnias, que algunos Medicos poco cautos le imputan. Madrid: Matheo Blanco; 1711.
33. Schmitz C. *Práctica médica en el espacio virtual: Relaciones a distancia entre Juan Muñoz y Peralta (1665-1746) y sus pacientes. Historia e Medicina*. 2017; 1: 3-18, p. 6, n. 14.
34. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *Un siglo de controversias*, p. 124.
35. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *Un siglo de controversias*, pp. 121-122.
36. Prieto Aguirre JF. *La obra de Boix y Moliner*.
37. Mr. l'Abbé de Vayrac. *État présent de l'Espagne. Tom. II. Paris: Chez Antonin des Hayes*; 1718, pp. 596-597. Citado en Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 330.
38. Martínez Vidal A, Pardo Tomás J. *In tenebris adhuc versantes*, p. 313. También Lafuente y Peset señalan los obstáculos que definían el periodo de la Regia Sociedad tras los primeros años de su existencia. Lafuente A, Peset JL. *Militarización de las actividades científicas en la España ilustrada (1726-1754)*. En: Peset JL, editor. *La ciencia moderna y el Nuevo Mundo*. Madrid: CSIC; 1985, pp. 127-147, p. 129.
39. Valera Candel M, López Fernández C. Giuseppe Cervi, Guillaume Jacobe y las relaciones entre la “Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla” y la “Royal Society of London” en 1736. *Dynamis*. 1998; 18: 377-426.
40. Pardo Tomás J, Martínez Vidal A. *Victims and Experts. Medical Practitioners and the Spanish Inquisition*. En: Woodward J, Jütte R, editores. *Coping with sickness. Medicine, Law and Human Rights - Historical Perspectives*. Sheffield: European Association for the History of Medicine and Health; 2000, pp. 11-27.

41. Pardo Tomás J. *El médico en la Palestra. Diego Mateo Zapata (1664-1745) y la ciencia moderna en España*. Valladolid: Junta de Castilla y León; 2004, pp. 120-126.
42. Una serie de preguntas que se consideran necesarias de enunciar para futuros estudios sobre la Regia Sociedad han sido formuladas por Martínez Vidal, A, Pardo Tomás, J. *Un programa, dues acadèmies. Jaume Bonells i el foment de la medicina i de les ciències naturals a Barcelona (1766-1789)*. La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona als segles XVIII i XIX. *Història, ciència i societat*; 2000: 137-164.

LA REAL EXPEDICIÓN FILANTRÓPICA DE LA VACUNA (1803-1806): JAVIER BALMIS, JOSEP SALVANY E ISABEL ZENDAL

Rosa Ballester Añón

Catedrática Emérita de Historia de la Ciencia. Universidad Miguel Hernández
Vicepresidenta de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana

1. INTRODUCCIÓN

Vista con perspectiva histórica, la viruela y la vacunación contra esta enfermedad representan la doble cara de la tragedia y la esperanza humanas. Un artículo rotulaba así la reflexión de los autores sobre pasado y presente de la enfermedad, «Viruela: el triunfo sobre el más terrible de los ministros de la muerte» (1). Este carácter emblemático lo ha adquirido también por tratarse, como es bien conocido, de la primera enfermedad infecciosa erradicada formalmente del Planeta por la Organización Mundial de la Salud, el 8 de mayo de 1980. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad en su versión más característica de la viruela clásica o *verola maior*, ofrecen una imagen muy espectacular no sólo por la sintomatología de malestar general, sino, sobre todo, por la aparición, primero, de un exantema, y más tarde de lesiones dermatológicas en forma de pústulas purulentas que cubren todo el cuerpo, que se ulceran y se infectan con gran facilidad. Las pústulas confluyen formando lesiones que ocupan amplias extensiones de la piel y no en pocas ocasiones queda comprometida la visión por la afectación de la córnea. Más tarde, se desecan las pústulas y caen las costras, dejando una huella indeleble en el rostro con las características dermatológicas con que los profanos identifican a los variolosos como «picados» de viruela. La letalidad en las personas no vacunadas oscila entre el 30% al 60%.

El conocimiento que hoy poseemos nos permite entender, retrospectivamente, la historia natural de la enfermedad y la eficacia de la vacunación como medida preventiva, en clave genética e inmunológica. El poxvirus (*variola virus*) que sólo puede desarrollarse en la especie humana, ya que no se conocen reservorios

animales, está genéticamente emparentado tanto con el virus de la vacuna (*cowpox virus*) como con el del productor de la viruela de los simios (*monkeypox virus*). La existencia de una inmunidad cruzada parece darnos la clave doctrinal de la práctica jenneriana basada en un empirismo clínico refinado propio del momento histórico en el que vivió el médico inglés. La peculiaridad de tratarse de una infección específicamente humana, en el caso de la patología causada por el *variola virus*, ha hecho posible su erradicación al ser el virus incapaz de sobrevivir fuera de dicho huésped humano.

La posibilidad de prevenir una enfermedad tan alarmante como la viruela, fue posible gracias al esfuerzo desarrollado por una serie de médicos modernos, magníficos observadores y con un empirismo clínico que se mostró, en un momento en que no existía un marco teórico suficientemente fundamentado, extraordinariamente eficaz. En este contexto hay que entender la agudeza de la observación y experimentos de Edward Jenner en 1796. El hallazgo de Jenner revolucionaba la lucha contra la viruela, pues lo que había logrado era reproducir en las personas la viruela de las vacas, una enfermedad benigna para los seres humanos, que les permitía inmunizarse indefinidamente contra la viruela humana y con un grado de seguridad del que carecía la antigua variolización. La rápida expansión de la técnica estaba más que justificada no solo por la importancia demográfica y epidemiológica de la enfermedad sino también por su importancia social, un sentimiento colectivo de temor y de impotencia ante una patología que no parecía respetar clases sociales ni contaba con una terapéutica eficaz. La muerte de Luis I, hijo de Felipe V y la de tantos otros niños, ricos y pobres, sensibilizaron a la población contra esta enfermedad.

El descubrimiento de Jenner se ha presentado tradicionalmente como una de las aportaciones científicas que de forma más clara han dado un vuelco a mejora de las condiciones de vida de la humanidad. Los efectos de la vacunación –un término que con Pasteur pasará a designar cualquier forma de inmunización activa– se observaron pronto en toda Europa. Durante el siglo XIX, la vacunación se hizo obligatoria, por precepto legal, en la mayor parte de los países europeos. En 1959, con el impulso directo de la Organización Mundial de la Salud, se planteó el ambicioso programa de erradicación de la enfermedad. El 8 de mayo de 1980, la organización sanitaria internacional declaró solemnemente la erradicación mundial de la viruela del mundo (2).

La corona borbónica quiso protegerse contra esta enfermedad de forma potente y eficaz. Hasta entonces, la lucha contra las enfermedades de comportamiento epidémico, no estaba organizada de forma estable, salvo por la labor de algunos municipios y aun así, era desmembrada e improvisada. Reinando Felipe V, se pone en marcha, ante la peste de Marsella, una protección estable por parte de la nación y se crea una Junta Suprema de Sanidad. En 1803, el Rey Carlos IV, ante las noticias alarmantes de brotes epidémicos en el Virreinato de Nueva Granada y otros territorios, aprobó el envío de una expedición científica que la *Gaceta de Madrid*, el 5 de agosto de 1803, anunciaba así:

“SM el Rey de España oído el dictamen de su Consejo y de algunos sabios, había dispuesto una expedición marítima compuesta por facultativos hábiles y adictos a la empresa de propagar por todos los dominios españoles el precioso descubrimiento de la vacuna, bajo la dirección de D. Francisco Xavier de Balmis”.

La confluencia de tres tradiciones: la medicina española colonial, el éxito de las expediciones científicas y la recién nacida higiene pública están detrás de la puesta en marcha de la expedición de la vacuna. A estas tres tradiciones, se une una cuarta herencia: la de la medicina militar, de gran calidad, que la dinastía borbona había impulsado. Una medicina castrense, sobre todo de índole quirúrgica, que se había formado en los hospitales y en los ejércitos y que practicaba la observación, la experiencia y las novedades del saber que el padre Feijoo quería para la medicina. Por otro lado, la incursión de la Corona en el ámbito de la salud, tenía como objetivos fundamentales aumentar la población y promover su bienestar como fuente de trabajo y riqueza. De esta manera, a la vez que se ejercía el filantropismo, se obtenía por estas acciones la legitimación y el reconocimiento de sus súbditos. A estas tradiciones pertenecía Balmis, cirujano militar participante en expediciones, que llegó al más alto cargo de médico real. Conocía Nueva España, había experimentado con la materia médica autóctona en hospitales y era un entusiasta propagador de la vacuna.

Nuestro trabajo va a estar centrado en el relato de cómo un determinado país, en un determinado momento histórico, la España tardo ilustrada, afrontó un formidable reto: la eliminación de la viruela en las colonias españolas de Ultramar a través de una medida preventiva: la vacunación antivariólica. Tres serán los grandes apartados en los que estructuraremos nuestro trabajo. En primer lugar, el estado de la cuestión desde el punto de vista historiográfico. En segundo

término, una síntesis de los principales hitos del periplo vacunal y en tercer lugar, una mirada sobre tres de los principales protagonistas de esta historia.

2. LOS ESTUDIOS HISTÓRICOS SOBRE LA IMAGEN DE BALMIS Y DE LA EXPEDICIÓN DE LA VACUNA

«Puede asegurarse que Balmis y sus compañeros han sido los médicos que más servicios han hecho a la humanidad y que más gloria reportaron al buen nombre español [...] Tanto honor hace esta empresa a la medicina española, como a la milicia el descubrimiento de América por Cristóbal Colón». Estas palabras, puestas en la pluma de uno de los pioneros de la historia de la medicina española, Anastasio Chinchilla (3) dan idea de la magnitud de la empresa y de la importancia concedida a ella por los estudiosos del pasado.

La imagen que han proyectado los historiadores que se han acercado a la Expedición y a su director, y que llega al gran público, ha variado sensiblemente dependiendo no sólo de modas o tendencias historiográficas, sino también de otros elementos. El juicio que hoy nos merece la obra de Balmis es el resultado de más de un centenar de años de trabajos históricos consagrados a ella; la instalación social y científica de cada investigador y su propia ideología explican la visión que sobre este personaje se ha proyectado. Por otro lado, es imposible aislar la imagen de Balmis de la de la Real Expedición, aspecto este mucho más cuidadosamente estudiado que otro tipo de actividades desarrolladas en el curso de su vida, como el hecho de que fuera cirujano militar o que interviniera como uno de los introductores de la materia médica americana e intentara aplicarla en la terapéutica de determinadas dolencias como la sífilis. Esta circunstancia se explica teniendo en cuenta la espectacularidad y el significado de la Expedición de la Vacuna.

La publicación de la monografía de Susana M. Ramírez Martín en 2002 reuniendo trabajos previos y otras aportaciones posteriores en colaboración con otros autores (4), han supuesto un hito fundamental en el conocimiento histórico de la Expedición por su rigor y su impecable trabajo en fuentes originales. Es, en este momento, el estudio más completo. Hay una considerable cantidad de trabajos sobre Balmis y la Expedición. Desde los clásicos de Moreno Caballero (1885) (5), Díaz de Yraola (1948) (6), Fernández del Castillo (1960) (7), Ricardo Archila (1969) (8), Smith (1974) (9), Bowers (1981), (10) Emilio Balaguer (1987,1996) (11), Balaguer y Ballester (2003) (12), Mark y Rigau-Pérez (2009)

(13), Emilio Soler (14), Patricia Aceves y Alba Morales (15) hasta los recientes, como hemos comentado, de Susana Ramírez (magnífica, de lectura obligada su monografía de 2002), Muy destacables, el trabajo de José Tuells (16), las indagaciones archivísticas de este autor y de José Luis Duro Torrijos sobre la familia Balmis y otras facetas del personaje y de la Expedición (17).

Las sucesivas celebraciones de varios bicentenarios; el de la partida de la Expedición (2003), la vuelta de Balmis a España (2006), el fallecimiento de Joseph Salvany (2010) y las que, a buen seguro, se producirán con ocasión de la propia muerte de Balmis (2019), han sido y van a ser aprovechadas para la elaboración de nuevos trabajos.

La Expedición ha sido fuente de inspiración para la creación literaria y el documental cinematográfico: Enrique García (*La soledad de Balmis*, 2006), Al mudena de Arteaga (*Ángeles custodios* 2010), Luis Miguel Ariza (*Los hijos del cielo*, 2010) o la exitosa novela de Javier Moro (*A flor de piel*, 2015). El telefilm “22 Ángeles” producida por RTVE y dirigida por Miguel Bardem y el cortometraje dirigido por Carlos Ibáñez “*Una expedición a la eternidad*” son otros tantos ejemplos. Desde instituciones públicas y privadas coruñesas (18), la realización de actos de homenaje y monumentos conmemorativos, dan idea del cada vez mayor reconocimiento social de la importancia de la Expedición.

Por otro lado, toda una línea de estudios sobre la historia de la Independencia de las colonias americanas en relación con los aspectos científicos, es de gran interés y nos sirve para contextualizar también nuestra Expedición. La tesis mantenida por J.L Peset (19) de que, para explicar el proceso de Independencia, no sólo hay que tener en cuenta aspectos sociales o económicos sino también otros de índole cultural y científica, con la creación de comunidades científicas nacionales en el territorio de los Virreinos y tradiciones propias, es muy sugestiva. Figuras como Andrés Bello o Hipólito Unanue que veremos aparecer a lo largo del recorrido de la Expedición, están detrás de este proceso y la vacuna representó, para estos científicos autóctonos, un símbolo del progreso y de una nueva era emancipadora que ya se apuntaba.

3. LA REAL EXPEDICIÓN FILANTRÓPICA DE LA VACUNA

Como señala Susana Ramírez, cuando hablamos de itinerario de la Expedición generalmente nos referimos al desarrollo geográfico, pero en esta expedición, además de un derrotero, es decir, una publicación náutica específica escrita

e ilustrada, que describe los perfiles visuales de las costas, sus peligros, las formas de navegación convenientes, o los puertos y terminales, para información –indispensable– del navegante, existe un itinerario de madurez personal y profesional de los sanitarios que intervinieron en ella. Empresa, como han señalado los estudiosos, de dimensiones globales: tres continentes, dos océanos, diferentes latitudes, longitudes, etnias y climas. La cantidad de territorios recorridos, las aventuras y desventuras, causan asombro por su magnitud y permiten afirmar, sin ningún tipo de exageración, que fue esta la primera actividad preventiva a nivel internacional frente a una enfermedad infecciosa.

La propuesta de Balmis, basada en la utilización exclusiva de niños para realizar el transporte del fluido, fue finalmente adoptada. Era un procedimiento recomendado por el propio Jenner. El procedimiento fue el siguiente: como la vacuna no se conservaba más de 12 días *in vitro*, se optó por la técnica de brazo a brazo. Se inoculaba el virus, mediante una pequeña incisión, en niños de 4 a 14 años, quienes desarrollaban pequeños síntomas de la enfermedad, pero quedaban inmunizados y protegidos del virus más agresivo.

Desde ese momento los niños cobraron un valor sustancial que quedó expuesto en el *Reglamento y Derrotero* presentado por Balmis a la Junta de Cirujanos. Recibieron el nombre de niños vacuníferos aquellos escarificados por el *cowpox* de los que se podría obtener fluido vacuno transcurridos entre 8 y 10 días, periodo en el que el grano estaba maduro. A partir de un primer niño se inmunizaría a otro, estableciéndose una cadena de inoculaciones sucesivas que permitiría el transporte de la vacuna. Balmis recomendaba la recolecta de niños de entre 5 y 8 años que no hubieran padecido la viruela, lo que suponía una cierta garantía frente a los adultos que sí podían haberla padecido. Por eso puso especial énfasis en condicionar la elección a que se «averigüe con escrupulosidad, que nos asegure, de que aún no han padecido las viruelas naturales, ni las inoculadas, y tampoco que no han sido vacunados: porque todos estos son inútiles». Para garantizar el procedimiento y evitar fracasos, inoculaba a dos niños sucesivamente con punciones múltiples, lo que permitía obtener varios granos vacunales en cada uno de ellos. El niño vacunífero estuvo presente en todas las rutas y etapas de la Real Expedición.

Al cuidado de la rectora de la Casa de Expósitos, partieron desde La Coruña los 22 primeros niños vacuníferos (tabla1). Habían sido seleccionados en el Hospital de la Caridad de La Coruña y en la Inclusa del Real Hospital de Santiago, labor

realizada por el propio Balmis. La Real Orden del 1 de septiembre de 1803, dirigida a los gobiernos de las provincias por donde debía pasar la “comitiva vacunal”, resaltaba la importancia de este reservorio para que, «inoculados sucesivamente en el curso de la navegación, pueda hacerse al arribo a Indias la primera operación de brazo a brazo que es el más seguro medio de conservar y comunicar el verdadero fluido vacuno con toda su actividad» Se indicaba el buen trato que debían recibir los niños proporcionándoles alojamiento, gastos de asistencia y manutención por cuenta del erario municipal por donde transitaran (figura 1). En el desarrollo de la Expedición, podemos señalar tres grandes momentos (figura 2).

Tabla 1. Los niños de la Expedición

N.º	Nombre	Edad	Expósito del Hopital de
1.º	Vicente Ferrer	7 años	
2.º	Pascual Aniceto	3 años	La Caridad, A Coruña
3.º	Martín	3 años	La Caridad, A Coruña
4.º	Juan Francisco	9 años	Santiago de Compostela
5.º	Tomás Metitón	3 años	La Caridad, A Coruña (*)
6.º	Juan Antonio	5 años	Santiago de Compostela (*)
7.º	José Jorge Nicolás de los Dolores	3 años	La Caridad, A Coruña
8.º	Antonio Veredia	7 años	
9.º	Francisco Antonio	9 años	La Caridad, A Coruña
10.º	Clemente	6 años	La Caridad, A Coruña
11.º	Manuel María	3 años	La Caridad, A Coruña
12.º	José Manuel María	3 años	La Caridad, A Coruña
13.º	Domingo Naya	6 años	
14.º	Andrés Naya	8 años	
15.º	José	3 años	La Caridad, A Coruña
16.º	Vicente María Sale y Bellido	3 años	La Caridad, A Coruña
17.º	Cándido	7 años	La Caridad, A Coruña
18.º	Francisco Florencio	5 años	Santiago de Compostela
19.º	Gerónimo María	7 años	Santiago de Compostela
20.º	Jacinto	6 años	Santiago de Compostela
21.º	Benito Vélez		Hijo adoptivo de la Rectora
22.º	Ignacio José	3 años	La Caridad, A Coruña

Fuente: Duro Torrijos, J.L. *Los inicios de la lucha contra la viruela en España*. Universidad de Alicante, 2014, p. 310. Alicante.

(*) Niño fallecido durante la Expedición.

Figura 1. Salida de la Expedición de FX Balmis a la América



Fuente: Litografía sobre papel de Francisco Pérez. Exposición virtual: América Latina, 1810-2010. Biblioteca Nacional de España.

Figura 2. Itinerario geográfico de la REFV



Fuente: Balaguer E, Ballester A. *En el nombre de los niños*. Madrid: AEP; 2003. Elaboración propia.

3.1. La expedición conjunta

(30 de noviembre de 1803 - 8 de mayo de 1804)

Desde la Península al continente americano, con escalas en Tenerife y Puerto Rico. Después de más de 2 meses de preparativos, la expedición zarpó del puerto de La Coruña a bordo de la corbeta *María Pita*. Tras la estancia en Puerto Rico, la corbeta se dirige a La Guayra (centro-norte de la Capitanía General de Venezuela), teniendo que hacer una arribada de urgencia en Puerto Cabello.

Para desplazarse con rapidez se divide la Expedición: un grupo se desplaza por tierra y otro por mar hasta Caracas, donde se crea la Primera Junta de Vacuna del Continente americano, que actuó como centro difusor de la vacuna para toda la Capitanía General y que sirvió como modelo para las que se crearon después.

3.2. La Expedición se divide: subexpedición de Salvany

(8 de mayo de 1804 - 21 de julio de 1810, muerte de Salvany en Cochabamba)

Por necesidades logísticas y para poder llegar al mayor número de vacunados, la expedición se dividió: la dirigida por Salvany se encaminó rumbo a la América Meridional. La integraron cuatro personas: el propio Salvany, su ayudante (Grajales), un practicante (Lozano) y un enfermero (Bolaños), más cuatro niños.

De La Guayra a Cartagena, en el Virreinato de Nueva Granada, a bordo del bergantín *San Luis*, el viaje no pudo ser más accidentado. El bergantín encalló en las bocas del río Magdalena y con muchos contratiempos consiguieron llegar con prisas a Cartagena, porque se había desencadenado allí un brote epidémico de viruelas naturales. Ciertamente el apoyo político y económico fue muy importante y pronto Cartagena se convertiría en centro difusor de la vacuna.

Desde Cartagena de Indias a Santa Fe de Bogotá por el río Magdalena, Salvany era plenamente consciente de la envergadura de esa parte de la Expedición que estaba ahora bajo su responsabilidad. Era mucho territorio para solo cuatro personas. Siguiendo el criterio que había elaborado Balmis, se subdivide, a su vez, esta expedición por territorios paralelos para vacunar a más personas, hasta encontrarse de nuevo en la capital neogranadina. De allí, en dirección al Virreinato de Perú, y a la Real Audiencia de Quito, donde Guayaquil se constituirá como un nuevo centro difusor de la vacuna.

Transcurridos dos meses, Salvany emprende rumbo a Lima. De Lima a Arequipa. De allí, Grajales marchará a la Capitanía General de Chile. Ya nunca volverá a ver a Salvany puesto que aquel, que había viajado de Arequipa a La Paz y de La Paz a Cochabamba, morirá allí el 21 de julio de 1810. El entusiasmo por la empresa, pese a sus gravísimos quebrantos de salud, supo contagiarlo a los que le rodeaban y la gesta soñada por Salvany de llevar la vacuna a Majos y Chiquitos fue realizada por un médico militar, a la vez que Grajales y Bolaños propagaron la vacunación por la Capitanía General de Chile.

3.3. La Expedición se divide: subexpedición Balmis (8 de mayo de 1804 - 7 de septiembre de 1806)

Emprenden rumbo a la América septentrional 28 personas: el director, un ayudante (Antonio Gutiérrez Robredo), un practicante (Francisco Pastor), dos enfermeros (Pedro Ortega y Antonio Pastor), la Rectora de la Casa de Expósitos, Isabel Zendal y los 22 niños que procedían de Galicia.

Navegando por el Caribe hasta La Habana (donde ya había sido introducida la vacuna por el médico Tomás Romay). De allí a Nueva España: primero, en la península del Yucatán, puerto de Sisal y Mérida. Balmis comisiona a su sobrino, Francisco Pastor, para la Capitanía General de Guatemala, para ir luego a la ciudad de México, donde llega Balmis y donde la Expedición tuvo grandes problemas por las relaciones muy conflictivas con el virrey de Nueva España, José de Iturrigay (figura 3).

De la capital salieron los expedicionarios rumbo a Puebla de los Ángeles, Guadalajara y las provincias del interior. Allí, además de establecer Juntas de Vacunación, el objetivo era reclutar niños nuevos para poder cruzar el Pacífico manteniendo el virus vacuno vivo en sus brazos, ya que los 22 niños que había sacado de La Coruña, debían quedarse en México.

El 7 de febrero de 1805, pone rumbo a Filipinas a bordo de un navío, el *Maggallanes* que no estaba preparado específicamente para la Expedición. La llegada a Manila se produjo el 15 de abril de 1805. En Filipinas quedaron vacunados tres de los expedicionarios y Balmis regresó a la Península Ibérica, vía portuguesa desde el puerto factoría de Macao que Portugal tenía establecido en territorio chino, donde también se estableció la vacuna, y de allí, a Cantón. Finalmente, Balmis abandonó Asia y tras una escala técnica en la isla de Santa Elena, llegó a Lisboa y luego a Madrid, donde es recibido por Carlos IV el 7 de septiembre de 1806.

Figura 3. Rutas subexpedición Balmis en Nueva España



Fuente: Balaguer E, Ballester A. En el nombre de los niños. Madrid: AEP; 2003. Elaboración propia.

Pero no acaba ahí la expedición. Los que quedaron en Filipinas volvieron a Acapulco en 1809. Los componentes del grupo de Salvany nunca volvieron a la Península y los conflictos bélicos (Guerra de la Independencia española y de la Independencia americana) les obligaron a establecerse en Nueva España.

4. LOS PROTAGONISTAS

Entre las personas que participaron en la Expedición (en total, sus protagonistas fueron treinta y tres personas más el capitán y la marinería que gobernaba el barco, muchas de ellas anónimas para la historia) hemos de destacar los tres pilares sobre los que pivotó la máxima responsabilidad: los responsables de la dirección y la responsable de los niños vacuníferos. De alguno del resto de los embarcados daremos también noticia, glosando muy de cerca los excelentes estudios de Ramírez, Tuells y Duro, en particular uno de ellos (20) y, aunque su significación fuera menor, no así su actividad y entrega, sin la cual hubiera sido impensable una hazaña tan poco habitual. Por ejemplo, el papel desempeñado por el capitán de la corbeta María Pita, Pedro del Barco y España, natural de

la ciudad vizcaína de Somorrostro. Marinero de probada valía «conducta, muy buena; inteligencia, bastante; desempeño, bueno; subordinación, mucha» se dice de él. El viaje a bordo de la corbeta duró ocho meses y diez días y su labor fue reconocida rápidamente a su vuelta a España, siendo nombrado Teniente de Navío en 1804, y concediéndosele una pensión vitalicia de 300 pesos en marzo de 1805. De los **tres enfermeros**: Pedro Ortega, Basilio Bolaño y Antonio Pastor, que no tenían una misión específica, sino que su papel era “cuidar del aseo y asistencia de estar atentos a las indicaciones del director o de los ayudantes, y, sobre todo, acompañar a los niños en cada momento en el barco o en tierra”, hay escasas noticias. De los **practicantes** (quienes recibían formación como aprendices en cirugía, eran instruidos en las vacunaciones y tenían una gran práctica), destaca Francisco Pastor Balmis, sobrino de Balmis, hijo de su hermana Micaela. De él dice su tío que era «muy instruido en la Vacunación por haberla constantemente practicado a mi lado»; el director de la Expedición le responsabilizó de importantes cometidos confiando en su preparación, ya que de «fiar este encargo a otro facultativo que no tenga la instrucción competente, no podrá aventurarse el éxito que tanto interesa». El otro practicante era Rafael Lozano Pérez. De los dos **Ayudantes**, quienes, como cualquiera de los médicos y cirujanos de la Expedición, tenían que “continuar y ayudar en las vacunaciones donde fuese necesario, serían capaces de describir y valorar las anomalías que se produjesen en la evolución de la vacuna, cuidarían el botiquín”, el más destacado fue sin duda Manuel Julián Grajales, quien en 1801, previo haber obtenido el grado de bachiller en Filosofía por el Colegio de Cirugía Médica de San Carlos, logró el de bachiller en Medicina. Poco antes de salir con la Expedición, en junio de 1803, se licenció como Cirujano-Médico en el Colegio de San Carlos de Madrid. En América continuó sus estudios y en 1805, el claustro de la Universidad literaria de Santiago de Chile le confiere el grado de doctor en Medicina. El otro Ayudante, Antonio Gutiérrez Robledo, era hijo de un bordador de la Corte. Realizó sus estudios en el Colegio de San Carlos y fue durante cinco años colegial interno y externo del Colegio de Medicina y Cirugía. Posteriormente y durante poco tiempo sirvió en el ejército de Extremadura. Pero todos estos méritos hubieran sido pocos si no hubiese sido propuesto para formar parte de la Expedición Filantrópica directamente por Balmis y hay quien opina que «era un discípulo predilecto del Director de la Expedición».

4.1. Francisco Xavier Balmis y Berenguer (Alicante, 1753 - Madrid, 1819)

Gracias al excelente y laborioso trabajo de archivo de José Tuells, solo o en colaboración con José Luis Duro, contamos ahora mismo con una reconstrucción muy precisa de lo que los autores denominan “Los escenarios vitales de Balmis”(21). Reconocido como un pionero de la vacunación internacional, Francisco Xavier Balmis y Berenguer (Figura 4), mantuvo constante a lo largo de su vida una triple condición: la abierta curiosidad por la medicina práctica de su época, una rigurosa tenacidad al servicio de la salud pública y un perfil aventurero no exento de creatividad y ambición. Su trayectoria profesional culmina con el liderazgo de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna por lo que recibió público reconocimiento. El Suplemento a la *Gaceta de Madrid* del 14 de octubre de 1806, comienza así:

“El domingo, 7 de septiembre próximo pasado, tuvo la honra de besar la mano al Rey nuestro Señor el Dr. D. Francisco Xavier de Balmis, Cirujano honorario de su Real Cámara, que acaba de dar la vuelta al mundo con el único objeto de llevar a todos los dominios ultramarinos de la Monarquía Española, y a los de otras diversas Naciones, el inestimable don de la Vacuna”.

Figura 4. F.X. Balmis y la traducción castellana del Tratado de Moreau de la Sarthe



Francisco Javier de Balmis. Grabado de Elías Corona. Fuente: Díaz de Yraola G. *La vuelta al mundo de la Expedición de la Vacuna*. Prólogo de Gregorio Marañón. Sevilla: CSIC; 1948.

Hijo y nieto de cirujanos-barberos, siguiendo la tradición familiar, entre 1770 y 1775, Balmis pasa por un periodo de aprendizaje para acceder al examen de cirujano a las órdenes del cirujano mayor del Hospital Militar de Alicante, Ramón Gelabert. El año de 1775, se embarca en Cartagena destinado al Hospital de Campaña que forma parte de la Expedición de Argel, comandada por el General Conde de O'Reilly. Tras la derrota, Alicante fue elegida como puerto para desembarcar las tropas. Siguiendo a Susana Ramírez, Balmis se curte con la experiencia y relata en una crónica, que se conserva en la Real Academia Nacional de Medicina, los acontecimientos de la batalla de Argel. En ella se detallan la situación médica, heridos y muertos, después de la batalla. Tras el episodio de Argel, en 1777, Balmis "era examinado por los cirujanos de Cámara de S.M., sangradores y proto-barberos Gutiérrez, Flores y Mugia, lo que le autorizó para ejercer el arte de sangrar, sajar y echar ventosas, sanguijuelas y, sacar dientes y muelas". Ha mejorado su condición profesional, aunque poco después, a los veinticuatro años, comienza los trámites para conseguir el título de cirujano ante el Real Tribunal del Protomedicato en Valencia. El 11 de julio de 1778, obtiene su aprobado. Al año siguiente, en 1779, Balmis ingresa en el cuerpo de Sanidad Militar y se le destina al Regimiento de Zamora con el que asistirá al bloqueo de Gibraltar. Aunque la operación militar no obtuvo éxito, Balmis desempeñó su trabajo con eficacia recibiendo elogios por su "esmero, aplicación y cuidado en el cumplimiento de sus obligaciones" de acuerdo con Moreno Caballero (5). Fruto de ello fue el ascenso que recibió el día 8 de abril de 1781. Balmis es nombrado cirujano del ejército y sigue destinado en el Regimiento de Zamora.

Tras estas experiencias en el Mediterráneo, Balmis junto con su Regimiento, son destinados a América. Allí iniciará su ascenso profesional. Servirá en el Hospital de Jalapa en calidad de médico cirujano, como cirujano mayor del Hospital Militar del Amor de Dios de la ciudad de México (1786), y ese mismo año obtiene el grado de Bachiller en Artes en la Universidad de México. Cuando en 1790, el Hospital del Amor de Dios se une al de San Andrés, Balmis aparece en calidad de director de la Sala de Gállicos de la nueva institución fusionada. Ya ha dejado la milicia encontrándose en calidad de Disperso. A partir de ese momento, Balmis dedicará tiempo al estudio de la botánica. Interesándose por el uso de plantas medicinales para la curación de enfermedades. Vuelve a España en 1792, con cien arrobas de maguey y 30 de begonia y en junio de ese año, inicia las experiencias en los tres hospitales de la corte. En 1795 vuelve a Nueva España, con objeto de recolectar plantas, agotadas las que había traído y es nombrado

cirujano de cámara de Carlos IV. Su ascenso social es imparable: tras los grados obtenidos en México, consigue el título de bachiller en medicina en 1797, cursando entre 1799 y 1801 dos años de medicina clínica para doctorarse.

El ascenso de cirujano a médico fue posiblemente una de sus grandes satisfacciones y le permitió incorporarse, con pleno derecho, a instituciones como la Academia Médica Matritense. En ese sentido, Balmis es un ejemplo paradigmático del ascenso social de los cirujanos a partir de la segunda mitad del siglo XVIII. En la Academia conoció a Ruiz de Luzuriaga, secretario de la Academia de Medicina, que intentó crear una Junta Central de Vacunación y practicó en la Casa de los Desamparados.

Los preparativos de la expedición se realizaron durante la primavera y el verano de 1803 y al principio el Consejo de Indias propuso como cabezas de la expedición al médico de cámara José Felipe Flores, de origen guatemalteco y a Balmis. Ambos tenían activos a su favor: Flores, por haber elaborado el proyecto inicial de la Expedición y Balmis por ser el traductor al castellano del *Tratado histórico y práctico de la vacuna* (que acabaría siendo el primer manual oficial de vacunación elaborado por un país) de Jacques Louis Moreau de la Sarthe (11). Finalmente, Balmis, que había presentado su propio *Derrotero* y su *Reglamento*, fue el elegido para dirigir la expedición. Tuvo asimismo el privilegio de poder elegir las personas que formarían parte de la Expedición.

Nuestro personaje ya había demostrado un buen instinto para aprovechar sus oportunidades y vio en la vacunación una magnífica posibilidad de incrementar su prestigio profesional. Así pues, se sumó a esta corriente de difusores de la vacuna y decidió traducir el texto de Moreau, arguyendo que «se trata de la más completa y sabia que se ha publicado en la culta Europa y que podría esclarecer en España como conviene la opinión pública e introducir y propagar la benéfica práctica de la inoculación de la vacuna verdadera».

Concluida con éxito la Expedición de Balmis (1803-1806) y publicitada como hazaña en el suplemento del 14 de octubre de 1806 de la *Gaceta de Madrid*, este confía en recibir elogio y reconocimiento. Sin embargo, el conflicto bélico con los franceses y la invasión napoleónica se lo impedirán. Su adhesión al rey Fernando VII le mueve a trasladarse a Cádiz con toda precipitación siguiendo a la Junta Suprema Central. Una decisión que le costará cara por cuanto es despojado, en 1809, de todos sus bienes en Madrid. La difícil situación política en España alentaba los aires independentistas que brotaban en las colonias. Bal-

mis pasa por una situación personal complicada que intenta resolver. Conocedor de las dificultades que había en México para perpetuar la vacuna, solicita una comisión que le es concedida:

“Para asegurar la propagación del fluido vacuno en América, y que se perpetúe con utilidad de tan fieles vasallos, ha resuelto el Rey nuestro Sr D. Fernando VII y en su Real nombre la Junta Superior gubernativa del Reino que el Director de la Expedición marítima de la vacuna D. Francisco Xavier de Balmis, Médico y Cirujano honorario de Cámara, que con tanto acierto la desempeñó, regrese a ese Virreinato”.

Balmis realizará este último viaje a América partiendo el 24 de enero de 1810 desde Cádiz y regresando en marzo de 1813. Meses después, el tratado de Valençay, firmado el 11 de diciembre de 1813, pone fin a la Guerra de Independencia restituyéndose la Corona de España a Fernando VII.

El 12 de febrero de 1819, a los sesenta y cinco años de edad, fallece en su casa de Madrid de la calle Valverde nº 12. Fue enterrado en el Cementerio General del Norte de Madrid, también conocido como cementerio de la Puerta de Fuencarral, el primero construido fuera de las iglesias en Madrid.

Uno de los rasgos de su personalidad fue la búsqueda del perfeccionismo en sus actuaciones y quizá, una excesiva confianza en sí mismo. Esto le provocó, a veces, ver a los demás como inferiores en capacidad. Como consecuencia, centralizará, en lo posible, toda la labor realizada por la Expedición. Por otro lado, no perdonará la indiferencia ni la tibieza de las autoridades locales ante lo que para él era tan esencial como la propagación de la vacuna. Energía, tenacidad y grandes dotes de organización son otros tantos rasgos de su perfil.

4.2. José Salvany y Lleopart (Barcelona, 1774 de una saga de cirujanos-Cochabamba, 1810)

Subdirector de la Expedición (20), estuvo al mando de la ruta del Sur y es una figura emblemática por su perfil de hombre bueno –en el sentido machadiano del término– según todos los testimonios de sus coetáneos (14). El “héroe silencioso” se le ha llamado. Personaje secundario, en contraste con la brillantez de Balmis, en el que destaca la abnegación, la persistencia frente al infortunio y el creer firmemente en la misión que estaba llevando a cabo. Contaba con una formación muy sólida recibida en Barcelona y que culminó con su entrada en

el Real Colegio de Cirugía de la citada ciudad, una de las instituciones emblemáticas de la ciencia ilustrada y en la que tuvo ocasión de formarse al lado de maestros como Francisco Canivell.

Cirujano militar adscrito sucesivamente al Cuarto batallón de Guardias valones, Tercer batallón del regimiento de Irlanda y Quinto batallón de infantería de Navarra. De todos sus destinos militares tuvo que ser reemplazado por su precaria salud. Por ejemplo, en 1801 se expone que “ha sufrido una grave enfermedad en el camino de Extremadura y que ha quedado con exceso de debilidad e inapetencia por padecer constantes tercianas y exponerse constantemente al rigor del sol y del terreno”. El único modo que encuentra para continuar trabajando dignamente sin perder su condición militar era tomando parte de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna. Y efectivamente, la empresa parecía diseñada expresamente para una persona como él, pero en su consecución, perderá la vida. Balmis eligió a Salvany por su exquisita formación y probablemente también por tratarse de una persona obediente, que cree en lo que hace y poco conflictiva.

En la parte de la Expedición común, Salvany estuvo a las órdenes de Balmis y su labor fue relativamente cómoda pero cuando la Expedición se divide y Salvany se hace cargo de la Subexpedición, que distribuirá el fluido vacunal a América meridional, la responsabilidad y los problemas para Salvany, se multiplicaron. Salvany tenía que cumplir unas instrucciones muy concretas entre las que se encontraban:

- Mantener la unión entre los expedicionarios.
- Conservar constantemente fresco el fluido vacunal.
- Que cuando comenzara el viaje se vacunara primero a los niños de constitución más robusta, dejando a los más débiles para el final.
- Tomar todas las decisiones con el acuerdo de las autoridades locales.
- Establecer en cada capital una Junta Central de Vacunación.

La propagación de la vacuna por territorio andino tuvo que salvar muchos obstáculos. La vacuna no fue bien aceptada por los naturales y el entusiasmo inicial de las autoridades se desvaneció con el tiempo. Los relatos sobre los múltiples problemas de salud son relatados por él mismo y por otros testimonios. Paludismo, difteria y tuberculosis fueron, en terminología contemporánea, las

patologías sufridas por el cirujano catalán a lo largo del amplio periplo por la América meridional, en unas condiciones de vida extremadamente dificultosas por el efecto de la altura, las interminables caminatas, los climas extremos y un trabajo extenuante. Cuando llegó a la ciudad de Arequipa su situación era lamentable: en un naufragio en el río Magdalena había perdido el ojo izquierdo; en su tránsito por la cordillera de los Andes se dislocó una muñeca que quedó prácticamente inmovilizada. El equipo viajó a los actuales territorios de Puerto Rico, Venezuela, Panamá, Colombia, Perú, Chile y Bolivia llevando la vacuna y administrándola allá por donde pasaban. Viajan en embarcaciones fluviales primitivas y a lomos de mulas cuando el terreno era demasiado accidentado para los caballos.

Uno de los apoyos más importantes fue el que dio a la Expedición de Salvany el catedrático de Anatomía de la Universidad de San Marcos de Lima, Hipólito Unanue quien le ofreció la posibilidad de obtener los grados de bachiller, licenciado y doctor por dicha universidad.

Salvany era muy consciente que no iba a poder volver a la Península. Decide pedir a la Corona empleos que le asienten en un lugar y le permitan vivir con dignidad sin estar ligado a la Expedición. Desde Puno, en 1808, solicita un cargo de regidor y desde La Paz (abril 1809), el cargo de intendente. No responden positivamente a sus peticiones y Balmis, desde la lejanía sevillana donde resistía a la invasión napoleónica, mientras Salvany empeoraba, informaba negativamente dicha petición y emite un informe en 1809 no favorable. No puede descansar para restablecerse y pasa por muchos lugares donde no hay médicos que puedan tratarle. Al final muere, a los 34 años, en Cochabamba, el 21 de julio de 1810. Había recorrido 18.000 kilómetros y la vacuna había llegado a cerca de un millón de personas.

4.3. Doña Isabel, la enfermera de la Real Expedición filantrópica de la Vacuna

Como comentamos al principio, en 1950, la Organización Mundial de la Salud reconocía a Isabel Zandal Gómez (21) como la primera enfermera de la historia en misión internacional. En efecto, fue ella la única mujer que formó parte de la Expedición. Rectora de la Casa de Expósitos de La Coruña tuvo a su cargo los 22 niños elegidos para trasladar en sus brazos la vacuna a Ultramar.

Uno de los pilares en el éxito de la Expedición fue precisamente la presencia en la misma de Isabel Zandal Gómez (22). Sus apellidos fueron un enigma en el sentido que Balmis la cita en diversos documentos de forma muy diversa. En la carta del 14 de octubre de 1803 que dirige el Secretario de Gracia y Justicia, a don Ignacio Carrillo y Niebla, Presidente del Hospital de Caridad de La Coruña, de donde dependía la Casa de Expósitos, le manifiesta que «conforme el Rey con la propuesta elevada sobre la expedición destinada a propagar en Indias la inoculación de la vacuna, permite S.S. que la Rectora de la Casa de Expósitos de esa ciudad sea comprendida en la misma expedición en clase de enfermera»; pero en ningún momento se cita su nombre. El mismo Balmis se refiere a ella de formas distintas: el 15 de abril de 1805 en la «lista de los individuos que componen la Real Expedición de la vacuna», cita a la Rectora con el nombre de doña Isabel Zandal y Gómez, y en otro escrito, desde Sevilla el 6 de diciembre de 1809, al mencionarla dice doña Isabel Gómez Sandalla.

Los periodistas coruñeses, Antonio López Mariño y Joaquin Pedrido, han añadido en los últimos años una serie de documentos de archivo que han permitido desvelar aspectos biográficos inéditos de Isabel Zandal y clarificar sus orígenes (Santa Mariña de Parada, perteneciente al actual ayuntamiento de Ordes), su entorno familiar y su trayectoria hasta el momento de su partida en la expedición.

De lo que nadie duda es de su eficacia durante la Expedición. No hay mejor testimonio de su actitud y su dedicación a la empresa vacunadora que las palabras del Director y mucho más, teniendo en cuenta la parvedad con que Balmis se prodigaba en los elogios: «La miserable Rectora que con excesivo trabajo y rigor de los diferentes climas que hemos recorrido, perdió enteramente su salud, infatigable noche y día ha derramado todas las ternuras de la más sensible Madre sobre los 26 angelitos que tiene a su cuidado, del mismo modo que lo hizo desde La Coruña y en todos los viajes y los ha asistido enteramente en sus continuadas enfermedades»

5. A MODO DE REFLEXIÓN FINAL

La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna fue la primera campaña de vacunación masiva en la historia. Se vacunó a más de millón y medio de personas que vivían en territorios ultramarinos de ambos hemisferios. El papel de los protagonistas de esta aventura, de todos y cada uno de ellos, fue esencial, pese a las condiciones dramáticas del viaje. En sí misma, la Expedición es un hecho

histórico de primera magnitud en el contexto de la ciencia y la cultura nacional e internacional. Esta campaña fue, nada menos, que el primer intento de vacunación a nivel de un continente y supuso una hazaña sin precedentes que dignificó humana y científicamente al país que la programó y llevó a cabo. Fuera de consideraciones excesivamente panegíricas sobre la Expedición o la figura de Balmis, ciertamente, la empresa como tal, fletar una expedición con el fin específico de difundir la tecnología para vacunar frente a la viruela, siguiendo una meticulosa planificación de las necesidades científicas y logísticas de todo tipo, representó un esfuerzo humano y económico considerable.

Finalizaré con unas palabras de Salvany en Lima, en 1809:

“A nosotros no nos ha detenido ni un solo momento la falta de caminos, caudalosos ríos y despoblados, que hemos experimentado; mucho menos, las aguas, nieves, calores, hambre y sed que muchísimas veces hemos sufrido. Los rigores que nos ofreció el contagio a nuestros primeros pasos, sirvieron de estímulo, para dar un brillante fin a las nobles y humanísimas tareas que nos rigen, admirando estas cuantos nos ven y tratan”.

Bibliografía

1. Barquet N, Domingo P. *Smallpox: the triumph over the most terrible of the ministers of death*. Ann. Intern. Med. 1997; 127: 635-642.
2. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek ZL, Ladnyi ID. *Smallpox and its eradication*. Geneva: World Health Organization; 1988.
3. Chinchilla A. *Historia de la Medicina Española*, vol. IV, Valencia: Imprenta de José Mateu y Cervera; 1846, pp.185-186.
4. Ramírez Martín SM. *Por la salud del Imperio. La Real Expedición filantrópica de la Vacuna*. Madrid: Doce Calles; 2002; Ramírez Martín, SM, Valenciano L, Nájera R, Enjuanes L. (eds.) *La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*. Madrid: CSIC; 2004.
5. Moreno Caballero E. *Apologética dedicada al Dr. D. Francisco Xavier de Balmis y Berenguer*, Valencia: Imp. de Ferrer de Orga; 1885.
6. Díaz de Yraola G. *La vuelta al mundo de la Expedición de la Vacuna. Prólogo de Gregorio Marañón*. Sevilla: CSIC; 1948.

7. Fernández del Castillo F. *Los viajes de Francisco Xavier de Balmis. Notas para la historia de la expedición vacunal de España a América y Filipinas*. México: Sociedad Médica Mexicana; 1996.
8. Archila R. *La Expedición de Balmis en Venezuela*. Caracas: Biblioteca Nacional; 1969.
9. Smith M.M. *The «Real Expedición Marítima de la Vacuna» in New Spain and Guatemala*. Transactions of the American Philosophical, New series, 1974; 64.
10. Bowers JC. *The Odyssey of Smallpox Vaccination*. Bull Hist Med. 1981; 55 (1): 17-33.
11. Balaguer Perigüell E. Prólogo y traducción castellana del *Tratado Histórico y Práctico de la Vacuna*, de J.L.Moreau, realizada por F.X.Balmis en 1803. Valencia: Edicions Alfons el Magnànim; 1987; Balaguer Perigüell, E. *Balmis o l'esperit de la Il·lustració en la medicina espanyola*. València; Generalitat Valenciana; 1996.
12. Balaguer Perigüell E, Ballester Añón R. *En el nombre de los niños: la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna*. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003.[disponible: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/en_el_nombre_de_los_ninos-completo.pdf].
13. Mark C, Rigau-Pérez J. *The World's First Immunization Campaign: The Spanish Smallpox Vaccine Expedition, 1803-1813*. Bull. Hist.Med. 2009; 83(1): special issue; 63-94.
14. Soler Pascual E. *La odisea de Josep Salvany i Lleopart*. Canelobre, invierno 2010-2011; núm. 57: 106-125.
15. Morales Cosme A.D, Aceves Pastrana P. *Una nueva política sanitaria para América*. Canelobre 2011; núm.57: 94-105.
16. Tuells J., Ramírez Martín S. *Balmis et variola. Sobre la Derrota de la Viruela, la real expedición Filantrópica de la Vacuna y el esfuerzo de los inoculadores que alcanzaron el final del azote, con observaciones particulares al periplo balmisiano*. Valencia: Generalitat Valenciana; 2003. Tuells J. *Francisco Xavier de Balmis (1753-1819). Una crónica anterior a los avatares del ágave y la vacuna*. Canelobre 2011; núm. 57: 56-65.

17. Tuells J, Duro Torrijos JL. *Josep Salvany y Lleopart: el vacunador que atravesaba tormentas*. *Vacunas* 2010; 11: 125-132; Tuells J, Duro Torrijos JL. *La lista de Balmis, agosto de 1803*. *Vacunas* 2011; 12: 111-117.
18. Nieto Antúnez P. *La rectora de la casa de expósitos de La Coruña, excepcional y olvidada enfermera en la expedición Balmis*. Discurso leído por el Ilmo. Sr. Don Pastor Nieto Antúnez al ser recibido como miembro de número del Instituto Jose Cornade de Estudios Coruñeses, 1981.
19. Peset Reig J.L. *Ciencia e independencia en la América española*. En: *Mundialización de la ciencia y cultura nacional. Actas del Congreso Internacional Ciencia, Descubrimiento y Mundo colonial*. Madrid: Doce Calles, 1993, pp. 195-218.
20. Tuells J., Duro Torrijos J.L. *Los escenarios vitales de Francisco Xavier Balmis (1753-1819)*. En: Porras Gallo M.I (coord.). *Transmisión del conocimiento médico e internacionalización de las prácticas sanitarias: una reflexión histórica*. Ciudad Real: Sociedad Española de Historia de la Medicina 2011; pp. 543-48.
21. Ramírez Martín S, Tuells J. *Doña Isabel, la enfermera de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna*. *Vacunas* 2007; 3:160-163.
22. Ramírez Martín S. Única mujer participante en la Real expedición Filantrópica de la Vacuna: Dña. Isabel Sendales y Gómez. En: *Actas IX Congreso Internacional de Historia de América* 2000; Tomo II. Badajoz: Editora Regional de Extremadura, pp. 271-276.

LA PRIMERA CRUZ ROJA ESPAÑOLA Y EL “COMITÉ DE GINEBRA”: NICASIO LANDA (1830-1891)

Jon Arrizabalaga
IMF-CSIC, Barcelona

Miembro destacado de una generación de médicos militares impulsora, durante las décadas de 1850 y 1860, de debates para reformar los servicios de sanidad militar a fin de hacer frente a los nuevos retos planteados por la guerra moderna, Nicasio Landa Álvarez de Carballo (Pamplona, 1830-1891) formó parte, a partir de 1863, de la red internacional promotora de las prácticas y los valores propios del comportamiento humanitario en las guerras que se concretó en la Cruz Roja, desempeñando asimismo un papel crucial en la introducción y primer desarrollo de este movimiento internacional en España.

Aparentemente, todo arrancó de su asistencia, como único participante español, a la conferencia de expertos que cinco miembros de la “Sociedad Ginebrina de Utilidad Pública” (Henry Dunant, Gustave Moynier, Guillaume-Henri Dufour, Louis Appia y Théodore Maunoir) promovieron en Ginebra, en octubre de 1863, con el fin de mejorar el socorro a los soldados heridos en campaña. Esta conferencia llevó no solo al establecimiento del Comité Internacional de Ginebra o “Comité de los Cinco” y a la fundación de la “Asociación internacional de socorro a los soldados heridos en campaña”, movimiento pronto conocido como la Cruz Roja, sino también a la firma escasamente un año después (agosto de 1864) del “Convenio de Ginebra para el mejoramiento de la suerte de los militares heridos en los ejércitos en campaña”, popularmente conocido como la Convención de Ginebra.

El incansable activismo de Landa en este terreno le llevó a jugar, a su regreso de Ginebra, un papel crucial como cofundador de la sección española de esta asociación e impulsor de la adhesión de España a dicha convención, todo ello antes de que concluyera el año 1864. Años más tarde, fue el principal organiza-

dor de la destacada intervención de la Cruz Roja Española (CRE) en las Guerras del Sexenio democrático –particularmente la sangrienta tercera y última guerra carlista (1872-1876)–, en las que, por primera vez, una sociedad nacional de la Cruz Roja extendió su radio de acción a una guerra civil, sobrepasando los marcos jurídicos fundacionales de esta asociación internacional y de la Convención de Ginebra, que solo contemplaban su implicación en guerras internacionales.

En este trabajo se presentan, de modo necesariamente sucinto, las destacadas actuaciones de Nicasio Landa en tres diferentes escenarios, que son cruciales para comprender la historia de la primera CRE y de sus relaciones con el “Comité de Ginebra”: la conferencia de expertos de 1863 en Ginebra, el comité local de Cruz Roja en Pamplona hacia a finales de esa década, y la acción de la CRE durante la última guerra carlista. Antes de entrar en estos puntos, suministraré algunos datos sobre la formación, intereses y primeros pasos profesionales de Landa, que nos acercan a su poliédrica personalidad. (1)

1. FORMACIÓN, INTERESES Y PRIMEROS PASOS PROFESIONALES

Nacido en Pamplona en 1830, Nicasio Landa era hijo de un médico-cirujano, de ideología liberal, higienista y profesor del Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia de Navarra, a quien tocó vivir la paradoja de ser expulsado en 1837 de la gubernamental y liberal Milicia Nacional bajo la acusación de haber ayudado a los insurrectos al atender a algunos heridos durante la primera guerra carlista (1833-1840); y luego deportado de Navarra por el siguiente gobierno liberal, acusado de extremista tras las algaradas contra la llamada Ley Paccionada (1841) que garantizaba a Navarra un régimen económico-administrativo especial dentro de España.

Entre 1848 y 1854, el joven Nicasio estudió Medicina en la Universidad Central de Madrid, doctorándose en 1856 con la tesis *Consideraciones acerca de la influencia de la civilización en la salud pública*, (2) que apadrinó Pedro Mata (1811-1877), destacado médico y filósofo positivista –defensor del mecanicismo, la investigación microscópica y el análisis experimental de los fenómenos–, primer catedrático de medicina legal en esa universidad e impulsor del cuerpo de médicos forenses en España.

Lector impenitente y políglota (hablaba francés, inglés y un euskera rudimentario, y leía en latín, alemán, italiano y portugués), a Landa le apasionaba el

avance científico y estaba firmemente persuadido de que los hallazgos de la ciencia, sus realizaciones técnicas y la aplicación de métodos científicos a las decisiones para solucionar los problemas cotidianos constituían la base del progreso social. A su juicio, además, las naciones culturalmente avanzadas tenían la misión de civilizar la humanidad, llevando el progreso a todos los pueblos, aunque ello requiriera el uso de la espada en el caso de los “salvajes”.

No puede, por ello, resultar extraña su defensa impenitente de la divulgación científica y tecnológica, con continuas referencias en toda clase de escritos suyos a las últimas novedades. A través de ellas trasciende un programa científicista basado en la adopción sistemática de las verdades que la ciencia fuese acreditando con resultados y el abandono de las hipótesis que fuesen quedando desmentidas, sin aceptar en lo científico la posibilidad de otro dogma que el de la verdad mutable de la propia ciencia. Su científicismo no fue óbice, sin embargo, para que Landa mantuviera a lo largo de toda su vida una inquebrantable y piadosa fe católica, hasta el extremo de reivindicar el dogma de la inmaculada concepción como signo de la paz.

Apenas unas semanas después de defender su tesis doctoral, Landa ingresó mediante oposiciones en el Cuerpo de Sanidad Militar español, más como medio para disponer de estabilidad laboral que por vocación. Su talante reformista tuvo reflejo en sus publicaciones desde muy temprano. En efecto, ya en sus “Consideraciones sobre la sanidad militar”, (3) artículo aparecido a mediados de 1858 en una revista médica generalista, reclamaba la necesidad de pasar de las buenas intenciones a los hechos, dejando de pretextar impedimentos económicos para frenar el desarrollo de las reformas “como si en la salud fueran lícitas las economías”. En diciembre de ese año, finalmente, Landa y otros médicos militares de su joven generación, movidos por la voluntad de influir colectivamente para que el Cuerpo de Sanidad Militar español abordase su reforma aplicando cuantos conocimientos proporcionasen los avances científicos, el *Memorial de Sanidad del Ejército y Armada*, lanzaron la primera revista publicada en España especializada en medicina militar. La presentaron bajo responsabilidad editorial compartida de “una reunión de oficiales de sanidad”, cifrando sus principales objetivos en tres puntos: “mejorar y propagar la higiene del soldado”, “adelantar la medicina militar” y “defender la mejor organización del servicio sanitario”.

La publicación del *Memorial* se vio bruscamente interrumpida un año después a resultas del estallido de la breve pero gravosa guerra de África que entre

noviembre de 1859 y abril de 1860 enfrentó a las tropas coloniales de los generales O'Donnell y Prim con las del sultán de Marruecos. Sobre esta contienda, que fue su bautismo de fuego, Landa publicó *La campaña de Marruecos: memorias de un médico militar* (Madrid, 1860), (4) un testimonio autobiográfico donde la sanidad militar se presenta como una “benéfica institución” de desarrollo muy reciente en los ejércitos, que constituía “el sello de su perfeccionamiento y el barómetro del estado de civilización de las naciones”. Su contenido muestra en qué medida la ideología nacionalista y supremacista europea de Landa justificaba la obra civilizadora y de cristianización de África. Sin embargo, sus primeras vivencias directas de un conflicto sangriento abrieron la puerta también a una agenda moral en una doble dirección. Por una parte, rehuía una defensa incontestable de la guerra. Por otra, comenzaba a cuestionarse en clave humanitaria la aplicación del progreso a la capacidad destructiva del armamento; en esta primera ocasión, a propósito del uso de balas cilindrocónicas en la “guerra regular”. Este cuestionamiento le llevó a demandar el retorno a los antiguos proyectiles esféricos que, a su juicio, cumplían el mismo cometido de “desarmar o inutilizar al enemigo”, sin el “encarnizamiento innecesario” de las cónicas, que mataban o causaban lesiones irremediables con mucha mayor frecuencia.

2. LA CONFERENCIA DE EXPERTOS DE 1863 EN GINEBRA

La presencia de Landa como único delegado español en la conferencia de expertos convocada en Ginebra, en octubre de 1863, por cinco miembros de la *Société genevoise d'utilité publique* con el propósito de encontrar la mejor solución práctica de proporcionar un socorro de los soldados heridos en campaña que los ejércitos de las potencias europeas se veían incapaces de asegurar, marca un punto de inflexión crucial en su biografía. No solo porque esta conferencia propició el inicio, en paralelo, de la “Asociación internacional de socorro a los soldados heridos en campaña”, pronto conocida como Cruz Roja, y del Derecho humanitario, con la signatura de la Convención de Ginebra en la conferencia diplomática celebrada en Ginebra en agosto de 1864, sino también por el profundo impacto de esta experiencia en su trayectoria profesional y vital posterior.

A día de hoy, seguimos sin conocer la razón última de la presencia de Landa –entonces un joven oficial médico de 33 años– como único español en la con-

ferencia de 1863 en Ginebra, aunque claves como su carácter inquieto e inquietudes humanitarias, su poliglotismo y su adscripción a la guarnición militar de Pamplona (ciudad que acababa de estrenar una conexión ferroviaria con Madrid y Hendaya) nos ayudan a explicarlo. Como la mayoría de los asistentes extranjeros, Landa acudió a Ginebra, no en atención al llamamiento público que el “Comité de los Cinco” realizó desde esa ciudad el 1 de septiembre para debatir una obra filantrópica, sino solo a raíz de una segunda llamada, obra de Henry Dunant desde Berlín, de cuya redacción se desprendía la posibilidad de que fuese a acordarse una inmunidad para los médicos y medios sanitarios militares, lo que llevó al Ministerio de la Guerra a comisionarle. Sus entusiastas y elocuentes intervenciones en las sesiones de la conferencia fueron reiteradamente empleadas con posterioridad para describir el espíritu que animaba a los militares, médicos y filántropos llegados a Ginebra con el fin de examinar la viabilidad de la constitución de cuerpos de enfermeros voluntarios que sirvieran de auxiliares a los servicios sanitarios de los ejércitos en campaña:

“No olvidemos, señores, que el socorro que pide un soldado al caer al pie de su bandera, es algo más obligatorio que un acto de pura caridad: lo que ese soldado reclama es una deuda sagrada, deuda que todos obliga, sean pobres o ricos, grandes o pequeños; porque a todos toca y a todos interesa, más que la propiedad, más que la familia, más que la vida, el tesoro sagrado del honor nacional, cuya defensa se confía a quienes forman los ejércitos. No, no es una limosna lo que pide el soldado al pedir un puñado de hilas, sino el pago de una deuda de honor y felizmente no sé de ningún gobierno, no sé de ningún pueblo, que sea capaz de discutirla, ni de regatear la sangre generosa de los defensores de la independencia, del orden o de la libertad” (5).

Una de las consecuencias de la conferencia de expertos fue la convocatoria para el año siguiente, 1864, de un congreso diplomático en el que se aprobaría el texto jurídico de la aún vigente Convención de Ginebra. Cuando los delegados representantes plenipotenciarios de la anfitriona Suiza elevaron al *Conseil fédéral* su informe sobre el desarrollo de este, no pudieron dejar de señalar que:

“Cosa rara en un congreso diplomático [...] todo el mundo estaba de acuerdo. El único objetivo que se propuso era consagrar solemnemente un principio humanitario, a saber, la neutralidad de los soldados heridos y de todo el personal empleado en socorrerles” (6).

Para que todo el mundo compartiera este objetivo fue crucial que la previa conferencia de 1863 concluyera proponiendo la enorme novedad jurídica de garantizar en el derecho de guerra la inmunidad para cualquier soldado herido. Pero, ¿cómo explicar que la conferencia de 1863 acabara pronunciándose a favor de la neutralidad de los heridos si en su convocatoria inicial ni siquiera se barajaba idea alguna de neutralidad, y la única demanda de neutralidad solo había aparecido en la circular remitida por Dunant desde Berlín reclamando su protección solo para quienes auxiliaran a los heridos? Así aparece reflejado de la pluma de Gustave Moynier en las actas de dicha conferencia:

“El sr. dr. Landa cree que, habiendo de emitir un deseo, debe hacerse de la manera más amplia posible, y por tanto da las gracias a la mesa por haber aceptado la propuesta que hizo para que los beneficios de la neutralidad fueran extensivos a los heridos. Como oficial de sanidad de un ejército, el dr. Landa jamás hubiera podido aceptar por lo que a él toca, una exención de riesgos para las personas de los médicos militares si de ella no fueran partícipes los heridos, pues la misma suerte deben correr unos y otros” (5).

Así pues, podemos concluir que en el origen de la idea de incorporar la neutralidad de los heridos al derecho internacional estuvo un voto, efusivamente emitido, por Landa en la conferencia de expertos de 1863. Seguimos, no obstante, desconociendo quién propuso que la neutralidad también protegiese a los habitantes civiles que atendiesen a los heridos en campaña, la única otra novedad que los votos finales de la conferencia añadieron a lo solicitado en el conjunto de su doble convocatoria.

3. EL COMITÉ LOCAL DE LA CRUZ ROJA EN PAMPLONA HACIA 1869-1870

La noticia de la preparación de la convocatoria de un congreso internacional para la firma de un convenio de neutralidad llegó al gobierno español, como al resto de los europeos, en la primavera de 1864. Este no estaba entonces muy convencido de la conveniencia de suscribirlo. La decisión implicaba que se reconociera solo una asociación de socorros y que esta estaría bajo la tutela de la Orden de San Juan de Jerusalén. Presionado por Francia, el gobierno español decidió finalmente suscribir el Convenio de Ginebra y autorizó la puesta en marcha de la iniciativa de los hospitalarios como impulsores de la asociación en España. De

ahí que a partir de 1864 la asociación se expandiera en secciones provinciales bajo la encomienda de la orden.

La única excepción a esta regla fue el comité navarro de Cruz Roja, directamente alentado, promovido y organizado por Landa. En efecto, en cuanto tuvo noticia de que se firmaría la autorización, Landa impulsó, tras una labor callada de proselitismo local, la constitución y aprobación del reglamento de la sección navarra cuya heterogénea composición incluía notables y particulares, empresarios, profesionales y sacerdotes, liberales, carlistas y republicanos, y se veía apuntalada por comités locales en diversos municipios de su territorio. Ello ayuda a explicar que hacia mediados de 1865 la sociedad de socorro a los heridos en campaña sumara más miembros en Navarra que en el resto de España en su conjunto. Landa pertenecía simultáneamente al comité nacional y al comité de la sección navarra, y mantenía correspondencia privada con el ginebrino “Comité de los Cinco”.

Durante sus primeros cinco años (1864-1869), la sociedad de socorros española apenas mantuvo otra actividad que una lenta y escasa constitución de comités, que se desarrollaban ante todo como un ejercicio de exclusividad, prestigio y retransmisión social del modelo de caridad de las clases superiores. Esta general atonía contrasta con la actuación de Landa, particularmente en su labor propagandista, mediante la publicación de artículos y libros destinados a promover la causa de la Cruz Roja en España. A este respecto destacan dos monografías suyas: *La caridad en la guerra* (Madrid, 1868; trad. neerlandesa: 1868), (7) escrita en clave histórico-genealógica para argumentar la necesidad de asociaciones de socorro a los heridos en el campo de batalla compuestas por voluntarios que complementarían la labor de la sanidad militar; y *El derecho de la guerra conforme a la moral* (Pamplona 1867; Madrid 1879; Pamplona 1877) (8), el más temprano exponente de su preocupación por la regulación del ejercicio de la violencia en el marco del Derecho internacional. Por otra parte, la actividad promotora de la CRE por Landa cobró una nueva dimensión a partir de abril de 1870 con la creación, redacción y dirección, durante sus primeros doce meses, en Pamplona, de la revista mensual *La Caridad en la Guerra. Anales de la Asociación Internacional de Socorro a los Heridos*, cuya sede se trasladaría a Madrid un año después (abril de 1871) al convertirse en el boletín oficial de la Asamblea Española de la Cruz Roja.

Tras la Revolución de Septiembre de 1868 y la aprobación de una nueva Constitución, en España se vivieron años de profunda inestabilidad política que culminarían en el estallido de la cruenta tercera guerra carlista. En las

nuevas circunstancias, la CRE entró en ebullición desde finales de 1869. Se disparó la estancada constitución de comités provinciales y locales, y se activó la creación de «secciones de señoras», produciéndose llamamientos al ejercicio de la caridad cristiana, la filantropía y el humanitarismo, centrados en la imagen de los heridos de guerra. La activación de la CRE no la transformó en una organización con un sistema planificado de apoyo a las insuficiencias del ejército, sino que esta orientó los esfuerzos a su expansión mediante la captación del mayor número de asociados, recursos y confianzas, y a la obtención de garantías de aplicación, para el caso de guerras civiles, del principio de la neutralización de los heridos aprobado en Ginebra.

A este último respecto, en marzo de 1870, durante la fase de debate de la nueva Ley de Orden Público, reguladora de las prerrogativas gubernativas y limitaciones de derechos en situación de desórdenes y estado de guerra, el parlamento español recibió, por iniciativa del Comité navarro de la Cruz Roja, una enmienda para que no pudiera considerarse sediciosos ni rebeldes a “los individuos de las asociaciones filantrópicas legalmente establecidas para el socorro de heridos en casos de guerra” que atendiesen a combatientes caídos en conflictos civiles de cualquier orden. La enmienda fue asumida e incorporada a la ley aprobada en abril de 1870, constituyendo un caso único de protección normativa en el derecho comparado europeo de la época. La propuesta del Comité navarro contemplaba asimismo que la ley extendiera este amparo a los propios sediciosos que resultasen heridos, si bien esa parte de la enmienda no fue finalmente aprobada. Para cerrar el círculo, en noviembre de ese año, el Comité central de CRE logró que el ministerio de la Gobernación emitiese una circular dirigida a todas las milicias de voluntarios civiles informando de la existencia de la asociación “cuyos beneficios ha hecho extensivos a todos los heridos en las luchas civiles que por desgracia puedan ocurrir”, e instándoles al “respeto que merece institución tan humanitaria” (9).

Semejante defensa de la generalización de los principios de la Convención de Ginebra sobre guerras internacionales a los conflictos civiles constituyó una constante en la actividad de CRE durante la guerra carlista. De hecho, tras el estallido de la insurrección carlista definitiva, CRE se esforzó de inmediato por suplir esta carencia legal, buscando y logrando que ambos bandos se comprometieran a ajustar su actuación a los principios aprobados en Ginebra para las guerras internacionales sobre neutralidad de los heridos y de sus auxilios sanitarios. No puede sorprendernos que Landa fuera el encargado de gestionar la asunción del compromiso por parte del ejército gubernamental (10).

4. LA CRE EN LA ÚLTIMA GUERRA CARLISTA (1872-1876)

Si la atmósfera sociopolítica anticipadora de una confrontación civil jugó un papel decisivo en la activación de los comités de CRE al filo de 1870, esta se benefició en no poca medida del efecto movilizador que la guerra franco-prusiana (julio 1870-mayo 1871) tuvo sobre el imaginario humanitario tanto en España, como en otros países europeos. La sección española de la Cruz Roja promovió colectas para el envío de dinero y vino a las sociedades de socorro francesa y prusiana. El propio Landa viajó, entre finales de agosto y principios de septiembre de 1870, a los escenarios de la guerra comisionado por CRE “para conferenciar con el Comité de Ginebra y los demás del extranjero”. En el curso de su viaje oficial, Landa remitió desde Ginebra, Basilea y Karlsruhe sendas cartas al Comité central de CRE, inmediatamente publicadas en *La Caridad en la Guerra* (11), donde desgranaba en tono admirativo detalladas observaciones sobre la organización y despliegue de los socorros que el Comité de Ginebra y la Cruz Roja prusiana habían puesto en marcha. Al mismo periodo corresponde también la publicación por Landa de diversas instrucciones sobre primeros cuidados sanitarios de heridos en campaña para uso del personal sanitario (hermanos hospitalarios y enfermeras voluntarias) que la CRE había comenzado a movilizar al menos desde 1870 (12).

La expansión de la CRE a través de comités locales y provinciales adquirió en el transcurso de aquellos años un carácter tras-ideológico e interclasista en toda España, incrementándose de modo apreciable la afiliación de profesionales sanitarios (médicos, cirujanos, farmacéuticos, practicantes, camilleros, estudiantes). La imagen pública de la CRE pasó entonces a encarnarse en los comités de señoras, que fueron los verdaderos artífices de los llamamientos y del acopio, gestión y suministro de recursos económicos y materiales, incluidas las propias ambulancias. Destacan a este respecto la gestión de la sección central de Madrid, con la duquesa consorte de Medinaceli, Ángela Pérez de Barradas (1827-1903), al frente, y la tenaz actividad propagandística de Concepción Arenal (1820-1893) cuya revista, *La Voz de la Caridad* (1870-1884), se convirtió durante la guerra en el órgano de la sección de señoras de la CRE. Arenal llegó incluso a dirigir, durante el segundo semestre de 1874, un hospital puesto en marcha por Landa en Miranda de Ebro, ciudad situada en la retaguardia del frente norte de la guerra, y gestionado por la sección central de señoras de la CRE (13).

Liderada por el tándem entre el conde de Ripalda (José Joaquín Agulló, 1810-1876) como vicepresidente ejecutivo y Landa como inspector general, y contando con el crucial apoyo del comité central de señoras, a su vez sustentado en el tándem entre la duquesa de Medinaceli y Concepción Arenal, la CRE fue capaz no solo de autofinanciarse, sino incluso de prestar socorro material a la sanidad militar de los ejércitos contendientes. En momentos álgidos del conflicto, su “independencia” motivó que se pusiera en entredicho el destino de las donaciones recogidas y se exigiese la publicidad de sus ingresos y gastos. Llegó incluso a promulgarse una Ley –aprobada, aunque retirada al cabo de dos días por las protestas– que obligaba a canalizar todas las donaciones en auxilio de los heridos a través del Banco de España y que atribuía al Ministerio de la Guerra la potestad sobre su destino. El carácter, no discriminatorio entre los contendientes, de la asistencia prestada por los comités de la CRE hizo que la asociación recibiera acusaciones de todo tipo desde los sectores más exaltados de ambos bandos. Desde el bando institucional se les acusaba de financiar a los carlistas, mientras que desde sectores ultramontanos se hizo una campaña en su contra bajo la afirmación de que los católicos no podían ser miembros de la CRE por estar supeditada a un comité extranjero y porque la asociación internacional de que formaba parte aceptaba entre sus filas a protestantes, judíos, musulmanes y ateos, y no reconocía la autoridad del Papa ni ejercía la caridad cristiana, sino la falsa filantropía liberal.

La actuación de la CRE no quedó circunscrita a la prolongada guerra carlista que enfrentó a los sublevados legitimistas partidarios del pretendiente Carlos de Borbón con el gobierno monárquico liberal y, en un intervalo, republicano, sino que también se extendió al más breve conflicto cantonalista (julio-diciembre de 1873) desencadenado tras la sublevación de los federalistas contra el gobierno republicano. En razón del carácter interno de ambas contiendas, el Comité internacional de Ginebra se resistió a coordinar de ninguna manera la activación de las sociedades de socorro de otros países. En estas circunstancias, los escasos socorros recibidos desde el exterior se canalizaron a través de comités constituidos *ex professo* en París, Londres y otras ciudades, y en su mayor parte integrados por socios de los comités de la Cruz Roja de los distintos países. En ocasiones, como en el caso de Rusia, las ayudas fueron directamente proporcionadas por las propias asociaciones de la Cruz Roja.

El valor humanitario de los auxilios prestados por la CRE caló en el seno del conflicto civil hasta el punto de generar dos interesantes fenómenos simultáneos. Por una parte, surgieron otras sociedades de socorro, singularmente la

denominada *La Caridad. Asociación Católica para Socorro de Heridos*. Estaba presidida por Margarita de Borbón, la esposa del pretendiente carlista, y en la práctica se había constituido también para cubrir las insuficiencias de la sanidad militar del ejército insurgente, pero se adhirió a los principios de Ginebra cumpliendo en lo esencial con ellos (14, 15). Por otra parte, el valor de lo humanitario se incorporó a una guerra de propaganda en la que cada bando se atribuía públicamente el comportamiento más humanitario a la vez que denunciaba el supuesto incumplimiento enemigo de los principios de Ginebra.

En esta situación extraordinariamente compleja, la actuación de Landa –a la vez, médico en el ejército del gobierno e inspector general de la CRE– se movió permanentemente en el filo de lo imposible. Dirigía ambulancias del ejército gubernamental y también de la CRE, muchas veces en caravanas que aunaban ambos recursos; recogía heridos de ambos bandos y los intercambiaba; acudía a hospitales de uno y otro bando para trasladar heridos a los del adversario; pernoctaba ora en campamentos liberales, ora en carlistas. Nada de ello le impidió, sin embargo, continuar con una intensa actividad publicista, como autor de informes y artículos aparecidos en la prensa, bajo el formato de cartas dirigidas a la presidenta de la sección central de señoras, donde informaba de las actividades humanitarias de la Cruz Roja, rendía cuentas y, sobre todo, aprovechaba para desmentir rumores de atropellos cometidos por uno u otro bando, que calentaban los ánimos sin fundamento.

Particularmente impactante resulta el olvidado testimonio “Muertos y heridos”, significativamente dedicado a Concepción Arenal, que Landa consagró a la actividad de las ambulancias de la CRE sobre el terreno en el convulso frente norte, en diferentes fases de los treinta primeros meses de la guerra (mayo de 1872-octubre de 1874). En su relato se describe un buen número de situaciones en que debían hacerse valer los principios de Ginebra frente a los incumplimientos, las amenazas y la barbarie de la propia guerra, y se desmienten infundios sobre ultrajes sin tampoco dejar de acusar a ambos bandos de las tropelías de que eran responsables (16). Bien expresivo del carácter de Landa es que su testimonio, que no debió granjearle muchos amigos, se publicara en medio de la guerra, a lo largo de los meses de octubre y noviembre de 1875.

Expresivo resulta también que su inquietud humanitaria se orientara no solo a difundir los principios humanitarios y sus gestiones político-sanitarias, sino también a remediar el sufrimiento con soluciones técnicas de su propia invención. Es

el caso del “mandil de socorro” o “mandil de Landa”, una suerte de camilla ligera transportable por dos personas, que había ideado hacia 1865, se exhibió en la Exposición Universal de París de 1867 y fue pronto adoptada por la sección española de la Cruz Roja (17). Su inventiva no se amilanaría, antes bien lo contrario, ni siquiera frente las crecientes dificultades propias de los últimos años de la guerra, cuando Landa diseñó una pequeña cartera con primeros auxilios y un vendaje para autoservicio de los soldados (18); e incluso un nuevo sistema de suspensión elástica para camillas adaptable a carruajes de ambulancia, vagones de ferrocarril y barcos hospital, que ideó, desarrolló y probó antes de someterlo a la aprobación de la dirección general de Sanidad Militar para que CRE pudiera incorporarlo a sus dispositivos y mejorar el confort en el traslado de los heridos en campaña (19).

5. EPÍLOGO: EL *INSTITUT DE DROIT INTERNATIONAL* DE GANTE

Tras la guerra carlista y demás conflictos civiles del Sexenio, Landa retomó con nuevos bríos sus preocupaciones por la mejora de la sanidad militar y por la extensión del humanitarismo de guerra en el ámbito del derecho internacional. La publicación por Landa de su ya mencionada monografía *El derecho de la guerra conforme a la moral*, en 1867 (ulteriormente reeditada con correcciones y adiciones en 1870 y 1877) (8) solo sería el más temprano exponente de una preocupación permanente hasta el final de sus días por la regulación del ejercicio de la violencia en el marco del derecho internacional. Con toda probabilidad, esta publicación le abrió la puerta del *Institut de Droit International* de Gante, un foro de especialistas que buscaban afianzar jurídicamente las relaciones internacionales en pos de la justicia y la paz en términos positivos.

En 1873, el diplomático y jurista belga Gustave Rolin-Jaequemyns (1835-1902) convocó a Landa a su acto fundacional junto a veintidós intelectuales procedentes de diversos países de Europa y América. Pese a que no pudo asistir a la reunión constituyente por causa de la guerra carlista, Landa, que era miembro nato del nuevo Instituto, asistió siempre que pudo a sus sesiones anuales hasta poco antes de su fallecimiento en abril de 1891. Entre las diferentes comisiones en las que participó, destaca la coordinada por Gustave Moynier que, encargada desde 1875 de estudiar la Declaración de Bruselas, redactó el *Manual de las leyes y costumbres de guerra*, conocido como Código o Manual de Oxford porque allí se aprobó en la sesión de septiembre de 1880.

Bibliografía

1. Sánchez Guillermo, Arrizabalaga Jon. *Yo, el doctor don Nicasio Landa. En: Landa Nicasio. 'Muertos y heridos' y otros textos. Selección, edición y estudio introductorio por Guillermo Sánchez y Jon Arrizabalaga. Pamplona: Pamplona; 2016. pp. 15-56.*
2. Landa Nicasio. *Consideraciones acerca de la influencia de la civilización en la salud pública. Madrid: Colegio de Sordo-Mudos; 1856.*
3. Landa Nicasio. *Consideraciones sobre la sanidad militar. La Iberia Médica. 1858; 2: 338-339, 346, 354-356.*
4. Landa Nicasio. *La campaña de Marruecos: memorias de un médico militar. Madrid: Manuel Álvarez; 1860.*
5. *Compte rendu de la Conférence Internationale réunie à Genève les 26, 27, 28 et 29 Octobre 1863 pour étudier les moyens de pourvoir à l'insuffisance du service sanitaire dans les armées en campagne. Ginebra: Jules-Guillaume Fick; 1863; pp. 47, 132.*
6. Dufour Guillaume-Henri, Moynier Gustave, Lehmann Samuel. *Le Congrès de Genève. Rapport adressé au Conseil fédéral par Jules-Guillaume Fick; 1864. p. 3.*
7. Landa Nicasio. *La caridad en la guerra. Madrid: G. Estrada; 1868.*
8. Landa Nicasio. *El derecho de la guerra conforme a la moral. Pamplona: Imprenta Provincial; 1867.*
9. *Gaceta de Madrid. 1870; 209(333): 2.*
10. García-Reyes J. Carlos, Sánchez-Martínez, Guillermo, Arrizabalaga Jon. *Mobilización patriótica, medicina de guerra y humanitarismo: la Cruz Roja española en los conflictos civiles del Sexenio Democrático. Estudios do Século XX. 2012; 12: 69-86.*
11. Landa Nicasio. [cartas desde Ginebra (26 agosto), Basilea (28 agosto) y Karlsruhe (31 agosto)]. *La Caridad en la Guerra. 1870; 1(7): 1-2; 1(8): 1-2; 1(9): 1-2.*
12. Landa Nicasio. *Instrucciones para todos los socios y especialmente para los hermanos hospitalarios o enfermeros voluntarios en función de guerra. Apéndice en Reglamento general de la sección española de la Asociación internacio-*

nal de socorro a heridos en campañas de mar y tierra. Madrid: Alejandro Gómez Fuentenebro; 1870.

13. Arrizabalaga Jon. *'The merciful and loving sex': Spanish Red Cross women's relief work during the carlist war, 1872-1876*, *Medicine, Conflict and Survival*, en prensa.
14. Arrizabalaga Jon, Larraz Andía Pablo. *Humanitarianism, war medicine and propaganda: the Carlist association La Caridad, 1873-1876*. En: León Pilar, editora. *Health institutions at the origin of the welfare systems in Europe*. Pamplona: Eunsa; 2010: 77-108.
15. Arrizabalaga Jon, Larraz Andía Pablo, Sánchez Martínez Guillermo. *Between medical innovation and war propaganda: The Irache Hospital at the Second Carlist War, 1873-1876*. En: Bonfield Christopher, Reinartz Jonathan, Huguet-Termes Teresa, editores. *Hospitals and Communities, 1100-1960*. Oxford: Peter Lang; 2013: 327-362.
16. Landa Nicasio. *Muertos y heridos. La Defensa de la Sociedad*. 1875; 8: 90-105, 148-169, 235-256, 295-306, 361-372, 417-427, 491-506, 544-551. Reproducido con anotaciones en Landa Nicasio. *'Muertos y heridos y otros textos'*. Pamplona: Pamida; 2016. pp. 135-255, 298-308.
17. Landa Nicasio. *Mandil de socorro: nuevo sistema para el levantamiento de los heridos en batalla*. Madrid: Bailly-Bailliere; 1865.
18. Landa Nicasio. *La cura pronta y la cartera de socorro: instrucción popular para la primera cura de los heridos*. Madrid: viuda de Aguado; 1874.
19. Landa Nicasio. *Memoria descriptiva de un sistema de suspensión elástica de las camillas aplicable a las carretas y vagones...* [Pamplona, 29 mayo 1875]. Madrid: Centro de Documentación de la Cruz Roja Española, manuscrito D-616/1 F-830.

NOTA: Este trabajo se inscribe en el marco del proyecto de investigación "Acciones de socorro y tecnologías médicas en emergencias humanitarias (1850-1950): agendas, agencias, espacios y representaciones" (HAR 2015-67723-P; MINECO / FEDER).

LA MEDICINA EN ESPAÑA
DURANTE EL SIGLO XX

LA MEDICINA COMO IMPULSOR DEL DESPERTAR CIENTÍFICO ESPAÑOL: DESDE LAS INVESTIGACIONES DE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL A LA CONTRIBUCIÓN ASISTENCIAL E INTELECTUAL DE GREGORIO MARAÑÓN

José Manuel Sánchez Ron
Universidad Autónoma de Madrid. Real Academia Española

La medicina es una ciencia, una técnica y un arte, el de la relación médico-enfermo. No es sorprendente, por consiguiente, que el médico se diferencie mucho de la de otros profesionales de la ciencia y la técnica, diferencias que se manifiestan en, por ejemplo, su relación con la sociedad en la que trabaja, así como en su, digamos, “sensibilidad literario-narrativa”.

Se me ha pedido hoy que trate de la contribución de la medicina al despertar científico español, tomando como punto de partida a Santiago Ramón y Cajal, al mejor científico español de todos los tiempos, pero lo primero que debo decir es que si se toma a Cajal como punto de partida absoluto, como el momento en el que, por primera vez, la medicina española muestra a otras ciencias, a la física, química o matemáticas, principalmente, que se puede y debe contribuir al avance científico en España esto es, a *investigar*, entonces se está adoptando un punto de vista engañoso. Y esto es así porque, frente a lo que sucedía con otras ciencias, la medicina española tenía ya en tiempos de Cajal una larga tradición en el dominio de la investigación científica.

No puedo hoy detenerme en esa tradición, pero si como muestra sirve un botón, diré que Cajal tuvo maestros, de los que aprendió, y mucho. En cuanto a personas concretas que influyeran en él, dos destacan sobre todo. La primera, Aureliano Maestre de San Juan (1828-1890), cabeza de la histología universitaria española en la generación anterior a la de Cajal, y que inició a este en los estudios micrográficos. Decidido, tras su experiencia como médico militar en Cuba (1874-1875), a intentar lograr una cátedra universitaria, Cajal se encontró

con que tenía que doctorarse, y para ello tenía que cursar en la Universidad de Madrid tres asignaturas: Historia de la Medicina, Análisis químico e Histología normal y patológica, además de pronunciar un “discurso”. Al contrario que otros, Cajal, obligado por su padre, no se fue a Madrid, a pasar el curso en la capital, sino que se matriculó como alumno libre, y al llegar junio (1877) marchó a Madrid para examinarse. Y allí conoció a Maestre de San Juan, el catedrático de Histología. “Sugestionado”, escribió en sus *Recuerdos*, “por algunas bellas preparaciones microscópicas que el doctor Maestre de San Juan y sus ayudantes (el doctor López García entre otros) tuvieron la bondad de mostrarme, y deseoso, por otra parte de aprender lo mejor posible la Anatomía General, complemento indispensable de la descriptiva, resolví, a mi regreso a Zaragoza, crearme un Laboratorio micrográfico. Contando con la bondad inagotable de don Aureliano Maestre, aprobé finalmente la Histología; pero no había visto preparar, ni era capaz de efectuar el más sencillo análisis micrográfico”.

La otra persona que influyó decisivamente en su carrera científica fue Luis Simarro. Tras una visita que realizó en 1887 al laboratorio de este, Cajal comenzó a realizar sus primeros ensayos de investigación sobre la estructura del sistema nervioso con el método de Camillo Golgi, con quien compartiría el premio Nobel en 1906. En su autobiografía, reconoció esa deuda con Simarro: “Debo a L. Simarro, el afamado psiquiatra y neurólogo de Valencia, el inolvidable favor de haberme mostrado las primeras buenas preparaciones efectuadas con el proceder del cromato de plata, y de haber llamado mi atención sobre la excepcional importancia del libro del sabio italiano, consagrado a la inquisición de la íntima estructura de la sustancia gris [Camillo Golgi, *Sulla fina Anatomia degli organici centrali del sistema nervoso*, Milan, 1885]”.

El ejemplo de Cajal, la popularidad que alcanzó en España, con lo que esto significó como modelo a emular (Severo Ochoa, por ejemplo, dijo en su autobiografía que quiso estudiar Medicina para ser alumno de Cajal, y que fue grande su desilusión cuando llegó a la Facultad y se encontró con que el maestro ya se había jubilado), y su insistencia en lo mucho que España necesitaba de la ciencia, deben formar parte de cualquier estudio que se ocupe del resurgir científico español a comienzos del siglo XX. Mencionaré un ejemplo de esos escritos suyos, un artículo que publicó en 1898, justo después de la pérdida de Cuba y con ella el antiguo poderío colonial hispano, en *El Liberal*; allí, en una sección que titulaba “La media ciencia causa de ruina”, escribía: «Hay que crear ciencia original, en todos los órdenes del pensamiento: filosofía, matemáticas, química, biología,

sociología, etcétera. Tras la ciencia original vendrá la aplicación industrial de los principios científicos, pues siempre brota al lado del hecho nuevo la explotación del mismo, es decir la aplicación al aumento y a la comodidad de la vida. Al fin, el fruto de la ciencia aplicada a todos los órdenes de la actividad humana, es la riqueza, el bienestar, el aumento de la población y la fuerza militar y política». Y concluía: «Hemos caído ante los Estados Unidos por ignorantes y por débiles, que, hasta negábamos su ciencia y su fuerza. Es preciso, pues, regenerarse por el trabajo y el estudio».

“Regenerarse por el trabajo y el estudio”, esa era la máxima cajaliana.

1. LA ESCUELA DE CAJAL

Todos morimos, y aunque lo que hicimos tenga vida propia, si no es continuado y desarrollado por otros termina convirtiéndose en herencia fosilizada. Santiago Ramón y Cajal murió en 1934, pero dejó discípulos, y un centro bien dotado: el Instituto Cajal. De la suma de ambos, discípulos e instituto, habría cabido esperar, y aun a pesar de la sangría que fue el exilio que siguió a la Guerra Civil, que continuaran prosperando las ciencias neurohistológicas en España, extendiendo de esta manera la huella del maestro en el ámbito de la ciencia internacional. Desgraciadamente, sin embargo, no fue así, aunque no debemos pensar que la “sombra” de su ciencia y de su personalidad, desapareció completamente.

Es esta una historia triste, que implica la marginación que sufrió su discípulo más cercano, Francisco Tello Muñoz. Pero tras la guerra, Tello fue separado de la dirección del Instituto Cajal y de su cátedra por una Orden Ministerial de 4 de octubre de 1939. No sería rehabilitado hasta septiembre de 1949, y de hecho más que una rehabilitación fue una medida de gracia para que pudiese cobrar una pensión: fue, en efecto, repuesto a una cátedra de Histología y embriología general, que comenzó a ocupar el 1 de octubre de 1949, pero el 23 de abril de 1950 llegó la hora de su jubilación.

Además de Tello, y más jóvenes que este, la “Escuela de Cajal” contaba en la época de la Guerra Civil con otros dos investigadores sobresalientes: Fernando de Castro y Rafael Lorente de No. El segundo nada aportó a la ciencia neurológica española de después de la guerra y sí mucho a la de Estados Unidos, país al que se exilió y del que hizo su hogar (otro ejemplo distinguido es el de Pío del Río Horteiga, que se transfirió a Argentina). Diferente fue el caso de Fernando de Castro, que aunque depurado en 1939 fue rehabilitado rápidamente (en octubre del mismo

año). Desde entonces, hasta que en 1951 sucedió a Tello en su cátedra de la Facultad de Medicina, permaneció agregado al Instituto Cajal. Estaba, en consecuencia, en inmejorable situación para mantener la presencia de la escuela cajaliana en aquel centro. Y debería haber sido su director. Pero nunca lo fue. En su conmovedor *Descargo de conciencia*, Pedro Laín Entralgo se refirió al destino que la escuela de Cajal sufrió en la gran institución científica que se estableció en España después de la guerra: el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC): “Como máximo representante de la escuela cajaliana, [Fernando de Castro] se creyó en la obligación de exponer al Secretario General del CSIC [José María Albareda] la penosa situación en que, por falta de recursos, se encontraba dicho Instituto. ‘Que el Cajal se nos muere, Albareda.’ A lo cual este respondió algo que en un gerente de la ciencia española en la segunda mitad del siglo XX resulta punto menos que increíble: ‘Que quiere, Castro; todo en la historia se muere alguna vez’”.

Y terminó si no muriéndose, sí transformándose radicalmente. De entrada, porque el edificio del cerro de San Blas pasó a otro ministerio (Obras Públicas) y a otras funciones. En su lugar, el Consejo construyó –la idea era concentrar cuantas más actividades mejor en la zona del “campus” del CSIC– un Centro de Investigaciones Biológicas (comúnmente denominado “el Cajal”), que abrió sus puertas oficialmente el 8 de febrero de 1958, con Gregorio Marañón de director. Aunque el nuevo centro nació para dedicarse a la investigación neurofisiológica, neuroquímica y microbiológica (pero sin apenas restos directos de la escuela de Cajal), resultó ser uno de los lugares, acaso el principal, desde los que se impulsó el desarrollo de la bioquímica en España, bajo la dirección de Alberto Sols.

2. GREGORIO MARAÑÓN

Ya ha aparecido Gregorio Marañón, un hombre que reunió un impresionante conjunto de saberes-habilidades. Fue médico en ejercicio de gran prestigio e investigador (su especialidad fue la endocrinología, disciplina en la que obtuvo la cátedra madrileña en 1931, desde la que creó escuela, aunque también se ocupó de las enfermedades infecciosas), escritor dignísimo, historiador cualificado y persona en modo alguno ajena a los aconteceres sociopolíticos de su patria. En el prólogo al libro de Antonio López Vega, *Gregorio Marañón. Radiografía de un liberal* (2011), Juan Pablo Fusi escribió: “Marañón no fue solo, que lo fue, un médico prestigiosísimo –a la vez investigador y profesional de la medicina–, una personalidad generosa y extraordinaria, un gran intelectual y un excelente

historiador y escritor. Marañón fue ante todo un acontecimiento, esto es, algo que le sucedió a la sociedad española del siglo XX, un hecho histórico en todo el amplio sentido del concepto, que indudablemente se cimentó, conviene dejarlo claro, en su talento profesional y en su prodigiosa –no cabe otra palabra– capacidad de trabajo”.

Mucho se podría decir de Marañón, pero no es este el lugar, de manera que me limitaré a apuntar algunos detalles sobre su relación con el CSIC, el principal centro de investigación en España después –y durante al menos tres décadas–, una relación que no comenzó con el mencionado Centro de Investigaciones Biológicas, sino antes, a finales de 1948, cuando el Consejo creó para él un Instituto de Endocrinología Experimental, que comenzó a operar enseguida.

No hay duda de que el nuevo Instituto fue bienvenido –y buscado– por Marañón. Prueba de ello es que informó de su creación incluso a colegas extranjeros, como el argentino Bernardo Houssay, que en 1947 había recibido el Premio Nobel de Medicina. Acaso interese –constituye, en cualquier caso, una manifestación de relaciones internacionales de científicos españoles– la carta que el médico e investigador argentino escribió a su colega español el 3 de octubre de 1949 (membrete: “Instituto de Biología y Medicina Experimental. Buenos Aires”):

“Querido amigo:

Acaba de llegarme su atenta carta del 27 de septiembre, con la buena noticia de que ha organizado usted un Instituto de Endocrinología Experimental, al cual le deseo todo el éxito posible [...]

Sabía que tiene usted una experiencia excepcional sobre la enfermedad de Addison, pero su libro aún no me llegó, no sé si porque está aún en viaje o por error de dirección. Sabe usted que no debe ir a la Facultad de Ciencias Médicas sino a este Instituto, pues en la Facultad se guardan en algunos casos las publicaciones que se me destinan [...]

Mucho le agradezco los informes que me da de hormón y tiroides, pues comenzaba a existir un poco de anarquía que espero será contenida en adelante”.

El Centro de Investigaciones Biológicas, dirigido por Marañón, inaugurado oficialmente, el 8 de febrero de 1958, en el magnífico edificio diseñado por Miguel Fisac en la calle Velázquez, esquina a Joaquín Costa, acogía diversas disciplinas médicas, a las que el propio Marañón se refirió en las palabras que pronunció

aquel día, un discurso que comenzó de la manera siguiente: “Pocas palabras me bastarán para decir la gran alegría que hoy experimentan los biólogos españoles. Y podría añadir que esta alegría se extiende a todos los hombres de ciencia de España”. Y poco después explicaba:

“Reúnense aquí los Institutos y Departamentos siguientes:

El Instituto de Ramón y Cajal que es, a la vez, garantía y responsabilidad para los que en estos laboratorios trabajan, dirigido por Don Julián Sanz Ibáñez, entre cuyos colaboradores más eminentes debe citarse a Don Fernando de Castro, ambos discípulos directos de Cajal y continuadores de su alta obra.

El Instituto de Endocrinología Experimental, en el que laboran con entusiasmo mis colaboradores, ya maestros algunos de ellos, o en camino de lograrlo [...]

El Instituto de Metabolismo y Nutrición, que dirige Don José Luis Candela, cuyo tenaz trabajo se cotiza a la par en el mercado de la ciencia universal.

El Departamento de Enzimología y Bioquímica Vegetal, que dirige Don Alberto Sols, uno de los grandes maestros futuros de la juventud española.

Los Departamentos de Bromatología y Nutrición animal, de Patología comparada y de Isótopos radioactivos; dirigidos respectivamente, con acierto singular, por los señores Gaspar González y González, Pedro Carda y Joaquín Zamora, y en fin, el Instituto Ferrán de Microbiología que preside con su reconocida competencia Don Lorenzo Vilas; y el Departamento de Biofísica del que es Jefe Don Antonio Fernández de Molina”.

Al final de su exposición, Marañón recordaba a Cajal, y como ambos figuran en el título de esta breve exposición, termino con lo que dijo entonces el eminente endocrinólogo:

“De estas promociones que hoy se agrupan aquí, surgirán los investigadores nuevos; los que tras su formación en este ambiente sereno, vayan a ocupar puestos responsables en la Universidad o se alejen para terminar sus estudios en el extranjero. Los unos estarán firmes, llenos

de autoridad en la Cátedra; los otros, los que hallarán a su vuelta a la Patria, no las puertas cerradas y el tiempo libre para pasear su nostalgia de lo que vieron allá fuera, sino, otra vez el lugar acogedor donde proseguir y españolizar su saber y sus inquietudes.

Este debe de ser, y es seguro que será, uno de los fines fundamentales del Consejo de Investigaciones Científicas; y con ello se habrán cumplido los sueños del hombre inmortal que aún perdura, en espíritu, como si en realidad viviera, rectorando nuestros esfuerzos, Don Santiago Ramón y Cajal, cuyas tres grandes preocupaciones –muchas veces se lo oímos– fueron estas, que figuran, implícitamente, en nuestro programa diario de trabajo; la extensión de la Histología a la Biología entera, porque lo morfológico es sólo el comienzo del conocimiento de la vida; el habituar al hombre de ciencia español a trabajar en equipo, porque nada hay más anticientífico que el individualismo; finalmente, el que los jóvenes españoles no tengan que emigrar a otras tierras para servir a la religión de la verdad”.

En qué medida se consiguió realmente esto es, por supuesto, otra historia.

LA TRADICIÓN IBÉRICA DE LOS MÉDICOS FILOSÓFOS Y LA MEDICINA HUMANÍSTICA EN LA ESPAÑA DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

María Teresa Russo

Profesora de Ética y Bioética

Departamento de Ciencias de la Formación, Università degli Studi Roma Tre

1. INTRODUCCIÓN

Según José Luis Abellán (1), en la tradición filosófica en España hay un rasgo característico: la presencia de un grupo de médicos atraídos por la filosofía, que leen y escriben sobre ella y que con relativa frecuencia hacen interesantes aportaciones a la filosofía. Esta tradición médico-filosófica es heredera de la tradición de los terapeutas árabes (Averroes, 1126-1198) y judíos (Moisés Maimónides, 1135-1204), filósofo de Córdoba y médico en Egipto), y también de los estudios helénicos sobre la estructura del organismo humano, que se remontaban a la problemática sobre el origen del pensamiento y sobre la realidad del alma. Se puede afirmar que la conversión de la medicina de práctica empírica a disciplina académica se hizo gracias a los autores islámicos, que la consideraron una actividad intelectual y le proporcionaron una carga doctrinal, haciendo que ya no fuera sólo *ars mechanica* y *ars liberalis*, sino *scientia*. Así, mientras la medicina nace también gracias a la filosofía, será la filosofía la que reciba a su vez de la medicina el estímulo para elaborar una antropología como base para cualquier arte del cuidar.

Sin embargo, hasta el siglo XX, esta tradición médico-filosófica se presentaba como una filosofía hecha *desde* la medicina o *en* la medicina, pero no como una filosofía *de* la medicina y *para* la medicina. Faltaba una ontología del *homo patiens* –el hombre enfermo– y tampoco se había desarrollado una reflexión sobre la dimensión relacional del arte terapéutico.

En cambio, las primeras décadas del siglo XX marcan un nuevo rumbo con una nueva manera de entender el humanismo médico. Como observa Laín En-

tralgo, la expresión “humanismo médico” puede ser entendida de varios modos: como el costado médico del humanismo renacentista, es decir la común actividad de muchos médicos de los siglos XV y XVI que trataron de renovar la medicina mediante un conocimiento más amplio del legado de la Antigüedad, o como la afición de aquellos médicos que dedican parte de su tiempo al cultivo de las humanidades (que sería más bien “humanismo de los médicos”). En cambio, el humanismo médico en sentido auténtico y estricto es aquella actitud y saber del médico que desde dentro de su quehacer advierte la necesidad de detenerse a examinar su actividad y de desarrollar una reflexión ética y antropológica para entender cabalmente la realidad del hombre enfermo y relacionarse adecuadamente con él.

Hacia el fin del siglo XIX, la presencia de los *médicos-filósofos* en España adquiere nuevas características. Mientras en otros países, como por ejemplo Italia, el médico humanista era generalmente un erudito –muchas veces aislado del contexto cultural– que poseía una gran biblioteca, los médicos-filósofos de España se caracterizan por su actitud abierta hacia las corrientes filosóficas contemporáneas, por su fuerte orientación experimentalista y por la inclinación a relacionar el elemento físico con el especulativo-filosófico. La herencia de la tradición árabe-judía se alimenta ahora de las nuevas tendencias filosóficas, primero del sensismo y más tarde del positivismo.

A principios del siglo XX, se desarrolla en Alemania un intenso diálogo entre filosofía y medicina (2). Después del periodo del positivismo, que había llevado consigo un fuerte materialismo, a finales del siglo XIX se había empezado a registrar en Alemania una creciente insatisfacción de la medicina especulativa hacia la antropología tanto idealista como materialista, en búsqueda de nuevas concepciones del hombre. Por este motivo, alrededor de los años treinta, se desarrolla aquel movimiento, que se define a sí mismo como “medicina antropológica”, en la que confluyen cuatro elementos: la filosofía vitalista de Nietzsche y Dilthey; la antropología de Max Scheler; la psicología del subconsciente de Freud; y la filosofía de la existencia de Heidegger. La medicina antropológica modifica profundamente el modelo de medicina como pura ciencia natural, considerando sobre todo la historicidad y la centralidad del sujeto enfermo y de su biografía.

En España, entre los años 40 y 50, se asiste a una intensa actividad de traducción de las obras de los mayores representantes de la medicina antropológica ale-

mana¹. Al mismo tiempo, la *Junta de Ampliación de Estudios* promueve muchos intercambios con esta nación. Entre los personajes más representativos de este periodo, en el ámbito del diálogo entre filosofía y medicina, se cuentan Gregorio Marañón (1887-1960), Juan Rof Carballo (1905-1994), Juan José López Ibor (1906-1991), Pedro Laín Entralgo (1908-2001) y Domingo García-Sabell (1908-2003).

Nos detendremos en Pedro Laín Entralgo y Juan Rof Carballo, que trabajaron durante algunos años en Viena y Colonia, donde tuvieron ocasión de entrar en contacto directo con la medicina antropológica alemana, llegando luego a formular, de forma original, una teoría del arte terapéutico fundada en una visión integral del hombre.

2. JUAN ROF CARBALLO Y LA CRISIS DE LA MEDICINA

El nombre de Juan Rof Carballo (Lugo, 1905 - Madrid, 1994) aparece citado con más frecuencia en el ámbito de la medicina psicosomática, mientras son menos conocidos sus estudios que abordan temas de antropología y epistemología, donde ofrece una aportación relevante y hasta anticipadora de muchas cuestiones relacionadas con aquella comprensión filosófica del hombre tan necesaria para el ejercicio auténtico de la medicina. De formación anatomopatólogo y bioquímico, posteriormente especializado en medicina psicosomática, Juan Rof Carballo, que pertenece a aquel grupo de intelectuales designado como “generación del 27” –por el año en el que estos se reunieron en Sevilla para celebrar el tercer centenario de la muerte de Luis de Góngora– tiene también el mérito de haber introducido el psicoanálisis en España, individuando sus tesis más equilibradas, pero también reconociendo sus límites, en favor de una visión más completa del ser humano. En su pensamiento se reflejan las ideas de filósofos como José Ortega y Gasset, Miguel de Unamuno y Xavier Zubiri.

Rof Carballo profundiza en primer lugar en el tema de la crisis de la medicina, casi totalmente dominada por la tecnología y la estadística, crisis que se refleja

¹ Se trata sobre todo de Viktor von Weizsäcker (1886-1957), cuyas obras se empiezan a traducir en 1946; de Richard Siebeck (1883-1965), que fue traducido a partir de 1957; de Oswald Schwarz (1883-1949), cuyo ensayo publicado en Viena en 1925 y traducido en 1932 bajo el título español de *Psicogénesis y psicoterapia de síntomas somáticos*, fue de gran interés para comprender lo que Laín denomina el “proceso de humanización” de la medicina.

en el cambio de fisonomía del médico, reducido a una especie de funcionario, a un burócrata prisionero de un engranaje impersonal. Este malestar no es sino una parte de aquello más amplio de la sociedad occidental, cada vez más “ávida de medicina”, como para compensar el vacío espiritual y el tedio existencial que padece. Para “curar” la medicina, él juzga necesario emprender un camino de renovación que puede seguir dos direcciones fundamentales. La primera es de carácter epistemológico, orientada a elaborar una especie de *metamedicina*, capaz de reflexionar sobre los límites de su propio saber y sobre el contexto –social y cultural– donde se ejercita la práctica de este saber. *Pensar la ciencia*, en este caso la medicina, lleva por tanto a *pensar la sociedad*, para diagnosticar sus patologías, que van más allá de los males físicos, porque revelan el malestar de la institución familiar y una esencial falta de intimidad. Para su concepción de *humanismo médico*, Rof Carballo utiliza la célebre expresión del *Heautontimorímenos* de Terencio: «Nihil humanum a me alienum puto» (3), que él considera el lema de una medicina capaz de cuidar de la compleja realidad del hombre, aun cuando los instrumentos proporcionados por la técnica corren el riesgo de reducirla a una praxis impersonal. La “medicina de humanismo” (3, 103) ofrece al enfermo, además de la competencia, la calidad de la presencia humana, hecha de comprensión y de escucha. Se conserva la dimensión humana cuando el médico se propone conocer del hombre no sólo «*cómo funcionan sus órganos*», sino también «el juego de sus instintos, de sus sentimientos, de sus pasiones e incluso de sus ideales» (3: 59). Sólo así la medicina puede hacer frente adecuadamente al *reto* de la técnica.

La segunda dirección es, por tanto, antropológica: se trata de una “terapéutica del hombre”, que Rof Carballo sitúa en el centro también de su práctica de medicina psicosomática. Muchas de las enfermedades que padece la sociedad no son competencia de la medicina, sino que constituyen el reflejo de “una hemorragia del sentido de la vida”, de una parálisis interior que es posible curar sólo reconociendo quién es el hombre y apelando a sus recursos interiores.

3. LA IMPORTANCIA DE LA ANTROPOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DEL MÉDICO

“Casi siempre, cuando se habla de médico humanista o de humanismo del médico se alude con ello a cosas extremadamente vagas. Por un lado, se piensa en una cierta formación literaria o filosófica que se estima conveniente para el médico y cuyo declinar, en nuestra época, fue ya denunciado y lamentado por médicos insignes como Osler a

comienzos de siglo y hoy día Pickering y Bean. Por otra parte, se califica así también una actitud compasiva o solícita frente al humano sufrimiento, actitud que es connatural en todo médico, que cobra cada vez más fuerza con la práctica, pero que cuando se la proclama con aire un poco declamatorio sirve muchas veces a ocultar la ausencia de un interés real por este mismo hombre, interés que ha de dirigirse a la raíz misma de su ser, allí donde existencia humana y sufrimiento se alían en forma misteriosa. Fue esta alianza del ser del hombre con el sufrimiento y con el dolor lo que ya a los griegos impresionó de tal forma que de ello hicieron, bajo el frecuente empleo de expresiones como *áte*, *móira*, *týche*, etc., el núcleo central de su humanismo. Ya en otra ocasión, hablando de técnica y humanismo, mencioné la tesis de Heidegger: humanismo es preocupación por el ser del hombre, por lo que el hombre es en el fondo de su ser” (4).

Con el término *humanismo médico* Rof Carballo no entiende un saber decorativo o erudito, ni tampoco una mera visión multidisciplinar, como hoy se podría definir. En el centro de su concepto de medicina él coloca la pregunta de quién es el hombre, para poder fundamentar una adecuada noción de enfermedad y de cuidado, poniendo en diálogo el enfoque filosófico con el neurofisiológico.

En este marco, no puede haber humanismo médico sin antropología médica. Sin embargo, hay que aclarar los contenidos y el método de esta disciplina, pues, en caso contrario, se corre el riesgo de identificarla sin más con un enfoque culturalista que deja totalmente de lado la cuestión de la naturaleza humana. Por este motivo, el médico gallego ofrece un análisis de las distintas definiciones que pueden contribuir a entender más a fondo la noción de antropología médica, indispensable en la formación del médico que quiere denominarse *humanista* (5). La primera es formulada desde el ejercicio de la medicina: “aquella visión del hombre que se obtiene desde el ser enfermo y de su estudio, es decir *desde la Medicina*”. La segunda definición tiene en cuenta, en cambio, el punto de vista de las ciencias humanas: “la aportación que este conocimiento del hombre, derivado de múltiples y diversas ciencias, puede hacer a la práctica médica”. En tercer lugar, aproximándose a una tercera definición, Rof Carballo hace una observación a primera vista sorprendente: “a la mayoría de los médicos y estudiantes de medicina la *Antropología médica* no les interesa. Les parece como esa «cultura de adorno», que nuestras abuelas y nuestras madres daban a sus hijas –bordado,

piano— para que fuesen al matrimonio con una cierta preparación ornamental. Para la mayoría de los profesionales de la Medicina, la Antropología médica, es menester declararlo por triste que esto sea es, meramente, una «ciencia ornamental». Ahora bien, ¿es esto justo?» (5: 92).

El diagnóstico formulado por Rof Carballo parece anticipar en casi treinta años el malestar de una medicina cada vez más técnica como la actual, que privilegia el *saber hacer* al *saber cuidar*. Ante esta deriva del arte de curar, él propone como antídoto una última definición de Antropología médica. Empleando dos metáforas sacadas de los textos platónicos, el pensador define la Antropología médica como aquella disciplina capaz de jugar respecto a la Medicina el papel socrático del *tábano* y de la *comadrona* (5: 93-94).

Recordando el pasaje de la *Apología* (Platón, *Apología* 30 e), donde Sócrates compara al filósofo con un tábano que agujijonea un caballo grande y noble pero un poco lento, el médico gallego espera que, de acuerdo con el *principio de Bally*², según el cual “lo rechazado reaparece siempre”, se hace posible que la antropología, marginada por la medicina, aflore para obligar a esta a considerar problemas dejados de lado como triviales y sin importancia. Estos mismos problemas “rechazados” se revelan, sin embargo, como factores decisivos para un cambio positivo en el mismo arte de cuidar. Mientras que hay ciencias que reaccionan con prontitud “felina”, reestructurando su perspectiva y corrigiendo la dirección de sus investigaciones, hay, en cambio, otras ciencias que, aun picadas por el tábano, reaccionan con lentitud “paquidérmica”. La medicina es en muchas ocasiones una de estas: “ciencias de piel gruesa, que tardan mucho en enterarse de que existen realidades muy evidentes pero que no *encajan* en los sistemas de conocimiento habitualmente empleados” (5: 93).

² Gustavo Bally interpreta de modo innovador el tema freudiano del proceso de inhibición psíquica denominado remoción, convirtiéndolo en principio hermenéutico y epistemológico y terminando por criticar algunos de los resultados del psicoanálisis. Además de ser una acción inconsciente con la cual el enfermo reprime sus recuerdos desagradables, la remoción se convierte también en un elemento importante del método mismo de investigación, es decir se convierte en parte del procedimiento adoptado por el científico y el médico. Es precisamente la “recuperación de lo rechazado” lo que constituye un enriquecimiento en el saber, siempre que tenga uno la suficiente honradez intelectual como para reconocer sus propios límites. Si lo que fue rechazado “reaparece siempre”, no es sólo para presentarse como problema, sino también para hacerse elemento resolutivo: de principio perturbador se transforma en el elemento organizador de un nivel superior de complejidad.

Rof Carballo aplica a la Antropología médica también otra metáfora: la de la *comadrona*, que Sócrates (Platón, *Teeteto*, 149 a-151 a) emplea para ilustrar su método mayéutico. En relación a la Medicina es “tábano, porque al mostrar lo que olvida su consideración le va a obligar a reestructurar sus sistemas de comprensión de la realidad del enfermo. Partera o comadrona, porque le va a poner en el trance de reconstituirse como una nueva Medicina” (5: 94). Este es el motivo por el que hay que reconocer a la Antropología médica un papel fundamental en la formación del médico:

“En lugar de ser ciencia ornamental, ciencia ‘de adorno’, adjetiva en los saberes médicos, la Antropología médica es *ciencia fundamental*, posiblemente el germen de una ciencia que funcionará en el sistema de ciencias médicas del futuro con la misma fecunda energía renovadora que tiene la Física teórica en la Física actual. Me imagino la sonrisa de burla de un decano de una Facultad de Medicina al que se propusiera la nueva disciplina de una «Medicina teórica» ...Y esto, no obstante, en la más tradicional de nuestras revistas médicas, en el clásico *The Lancet*, viene apareciendo ya, desde hace algunos años, una sección dedicada a ‘Teorías de la Medicina’. La Antropología médica no es, por tanto, mera ciencia ornamental sino, a la vez, algo que actuará en la Medicina del futuro como tábano y como comadrona de una nueva estructuración de la ciencia médica” (5: 94).

Si las ponemos en relación con el año en que fueron escritas, estas observaciones anticipan aquella orientación que se desarrolla a partir de la mitad de los años 70 en Estados Unidos y que reconoce a las así llamadas *Medical Humanities* un papel fundamental en la formación del médico (6).

4. EL MITO CLÁSICO PARA LA COMPRESIÓN DE LA EXISTENCIA HUMANA

La intuición más original con que el médico gallego ilustra la naturaleza dialógica del ser humano, que repercute en una precisa noción de enfermedad y de cura, es la noción de *urdimbre*, elaborada ya desde 1961. Literalmente *cañamazo*, es decir trama originaria de relaciones que preside a la estructuración del yo, la *urdimbre*, además de constituir el lugar donde se injertan todas las relaciones sucesivas, es también su condición y su pauta. El término procede de la mitología griega y evoca aquel destino que las Parcas tejían. Al mismo

tiempo, hace referencia al ambiente familiar, ya que llama a la mente el gesto casero de hacer girar el huso para formar el hilo con que se teje la trama –o urdimbre– de los trajes (4: 155).

Esta categoría, además de constituir el lugar donde se injertan todas las relaciones que una persona va a desarrollar a lo largo de toda su vida, es también su condición y su pauta. Considerada como amor *diatrófico*, es decir protector, la *urdimbre* es el conjunto de relaciones –“la trama sutil de influencias trenzada entre el ser recién nacido y las personas tutelares” (4: 163)– donde el hombre, que viene al mundo incompleto, termina su formación, gracias a la coexistencia con los demás, y, en primer lugar, al calor y al cariño que le proporciona su propia madre.

“El hombre, que nace ‘sin terminar’, más prematuro que ningún otro ser, se *constituye*, es decir completa sus superiores dispositivos de adaptación al mundo en torno mediante una tutela protectora. Llamo a este proceso con la palabra ‘urdimbre’, para indicar así que se trata de una *trama constitutiva* y, al mismo tiempo, que las influencias se despliegan en ambos sentidos, del niño al ser tutelar y del ser tutelar al niño, en un intercambio *transaccional*” (4, 209).

Hay también un segundo aspecto que confiere originalidad a la noción de *urdimbre*. Según Rof Carballo, a pesar que había contribuido a la introducción de la doctrina de Freud en España, la *urdimbre* representa un recurso para corregir algunos principios de la visión psicoanalítica del hombre. El papel que en la concepción psicoanalítica juega la *libido*, como elemento constitutivo del ser humano, para el médico gallego es llevado a cabo, con las debidas diferencias, por la *urdimbre*. Para el desarrollo de estas consideraciones, Rof Carballo hace hincapié, siguiendo la orientación de la escuela psicoanalítica y jungiana, en el valor del mito, del que defiende con convicción la centralidad en la comprensión de los distintos aspectos de la existencia humana. Entre todos, el mito de Edipo aparece como “un mito inagotable (...) una singular concentración de todos los mitos fundamentales de la humanidad en un solo mito” (7). Para el pensador, la tragedia de Edipo constituye una especie de poliedro: cada lado puede ser considerado como una faceta del misterioso prisma de la existencia humana en su desarrollo. La primera faceta es la que expresa la realidad del niño que no ha experimentado el cuidado genitorial al comienzo de su vida. Criticando la interpretación dada por Freud, que había sido “hip-

notizado por la faceta del poliedro del incesto materno”, Rof Carballo pone de manifiesto que Edipo es ante todo un niño *abandonado* (5, 80), en el que aparece con evidencia la carencia de *urdimbre*. Edipo sufre la falta de la diatrofía genitorial, aquella que da lugar a una “neurosis de abandono”, un fenómeno de gran importancia para la medicina: el sujeto no podrá nunca sentirse hijo y le faltará esta experiencia fundamental en la formación de su personalidad. Sólo la urdimbre tejida en la primera infancia permite al hombre experimentar la protección del sentimiento filial.

Hay también un segundo significado del mito, ulterior faceta del poliedro: el ser un mito prometico. Con su ansia de saber, de conocer demasiado, Edipo viola una prohibición y contraviene a la invitación de Tiresia que le aconsejaba no investigar más sobre su origen. Es el símbolo de la *hybris* de quien se atreve a ir más allá del límite, que para Rof Carballo vuelve a plantearse en la soberbia radical del hombre poseedor de la ciencia y técnica, orgulloso de su saber sobre el mundo, pero ignorante sobre las cosas auténticamente importantes de su existencia. En ese sentido, además de los peligros del exceso de poder tecnológico, se vislumbran las consecuencias negativas de una medicina que se cree omnisciente y omnipotente porque posee una técnica, pero corre el riesgo de volverse ciega a los problemas más profundamente existenciales del enfermo.

Rof Carballo propone estas reflexiones antropológicas como eje de una práctica médica centrada en una visión auténtica del hombre. Es evidente que la aplicación más inmediata de estas consideraciones interesa más al ámbito de la medicina psicosomática y de la psicoterapia. Sin embargo, esta antropología, centrada en la relación entre vulnerabilidad y ternura, puede constituir el telón de fondo irrenunciable para la práctica de la medicina y de toda forma de cuidado (8). Si el ser humano es un misterio insondable suspendido entre fragilidad y trascendencia, la única actitud adecuada, que restituye a la medicina su auténtica naturaleza y al médico su originaria vocación, es la ternura. Lejana tanto del despego objetivante como del sentimentalismo, la ternura supone aquella apertura y aquella aceptación del otro que son las condiciones del auténtico conocimiento: “la ternura es una de las raíces de la objetividad auténtica, esto es de aquella actitud ante las cosas que trata de conocerlas sin interpretarlas con violencia, dejándolas respetuosamente en su propia esencia” (4: 214).

5. LA TEORÍA PERSONALÍSTICA DE LA ENFERMEDAD DE PEDRO LAÍN ENTRALGO

La lectura de la obra de von Weizsäcker, máximo exponente de la medicina antropológica alemana, fue la que facilitó al médico e historiador Pedro Laín Entralgo (Urrea de Gaén, 1908-Madrid, 2001) la elaboración de una concepción “biográfica” de la patología (9). Además de la abundante producción de historia de la medicina, Laín Entralgo es conocido por sus ensayos de antropología médica, donde intenta dibujar una verdadera teoría antropológica de la enfermedad. En el hombre, según Laín, la enfermedad no es sólo una sencilla *reacción patológica*, sino también una *realidad personal* y una *respuesta biográfica*. Se trata, entonces, de unir a la consideración del enfermo como *naturaleza*, típica de la medicina de tradición hipocrática, la del enfermo como *persona*: en cuanto naturaleza, el ser humano está *sujeto a* enfermedades, sino en cuanto persona es *sujeto de* enfermedades, es decir se posee a sí mismo y posee la enfermedad, porque se apropia de ella positiva o negativamente (10). Expresando su desacuerdo con una visión de la medicina como saber fundado en la fisiología y anatomía, o incluso, según la actitud de Claude Bernard, en la física y química, Laín Entralgo muestra cómo la antropología es el auténtico fundamento de la filosofía de la medicina, porque toda concepción de medicina supone una visión determinada del hombre.

“Llamo antropología médica al estudio y conocimiento científico del hombre en cuanto sujeto sano, que puede enfermar, enfermo, sanable y mortal” (11). De la definición de antropología médica que Laín Entralgo presenta se desprende que su fundamento es la antropología general, es decir el conocimiento filosófico del hombre en cuanto tal.

El pensador juzga imposible trazar una antropología médica sin una articulada exposición filosófica de las nociones de salud y enfermedad. El eje de su enfoque, que es el fondo de la mayoría de sus ensayos desde 1950 –como por ejemplo *La historia clínica. Historia y teoría del relato patográfico* e *Introducción histórica al estudio de la patología psicosomática*–, es el intento polémico de oponer a la mentalidad fisiopatológica, anatomoclínica y etiopatológica –que veían en la enfermedad el mero resultado de un *déficit* orgánico– una teoría *humanística* o, más precisamente, *personalística* de la enfermedad y de la salud, donde ambas se enmarcasen en el cuadro del sentido de la existencia humana (12). Esto implica sobre todo asumir la complejidad como un elemento que caracteriza las nocio-

nes de salud y enfermedad, consecuencia del hecho que tanto la una como la otra tienen que ser consideradas auténticas experiencias *humanas*, relacionadas con la biografía y no solamente con la biología de la persona.

Otro aspecto que hay que destacar está en correlación con el precedente: en toda experiencia, la persona humana busca más o menos explícitamente un sentido, no sólo el sentido relativo y parcial, sino también el sentido global y absoluto. Toda búsqueda de sentido es siempre algo que solicita la respuesta de la libertad, un estímulo a decidirse en una dirección u otra. Por tanto, salud y enfermedad, además de *hechos* o *acontecimientos*, representan auténticos interrogantes que solicitan la capacidad *responsable* del ser humano: “¿cómo responder frente a esta enfermedad? ¿cuál es el sentido del estar en salud?”. No serán por cierto ni la fisiología ni la anatomía las que proporcionen la respuesta, sino la personal reelaboración de la que será capaz la persona, a nivel prefilosófico o filosófico, llegando a enmarcar sus propias experiencias en un horizonte más completo de sentido y en el interior de un preciso proyecto de vida.

La reflexión que la antropología médica lleva a cabo sobre este argumento abarca, pues, dos niveles distintos, pero paralelos: el nivel histórico de la recopilación y del análisis de las principales concepciones de salud y enfermedad que se han presentado a lo largo de la historia; el nivel filosófico de la elaboración de una *teoría de la enfermedad* y de la salud, con el fin de resaltar su complejidad. En el centro de esta reflexión está la exposición del tema de la intimidad. Aparentemente ajeno a la antropología médica, sin embargo este tema representa una premisa de importancia fundamental para la comprensión de cómo la enfermedad afecta al ser humano, de cómo él la vive y de cómo se apropia de ella.

Láin Entralgo desarrolla el tema de la intimidad desde aquella concepción zubiriana del hombre, de su ser y su yo (13), afirmando que la actualidad del hombre se *re-actualiza* en tres niveles o grados: el “me”, el “mí” y el “yo” (14). Al nivel del “me”, la persona es el término de un conjunto de relaciones que la afectan, en cierta medida, del exterior y la modifican (*me* siento bien o mal, *me* gusta, no *me* gusta, etc.); al nivel del “mí”, la realidad personal está directamente implicada en las relaciones con lo otro (*me* importa a mí, *a mí* me quieren); al nivel del “yo”, mi realidad es afirmada con plenitud y radicalidad (*yo* decido, *yo* puedo) (15).

Según Láin Entralgo, “esas expresiones pronominales se refieren a la realidad por la cual soy en el tiempo ‘el mismo’ (un ente idéntico a sí mismo a lo largo de

todas las cambiantes vicisitudes de su vida) y, ocasionalmente, ‘yo mismo’ (un ente que puede segregarse de todo y enfrentarse amorosa y polémicamente con todo; por tanto, de algún modo, absoluto). Más concisamente, yo soy persona, la mía persona, el íntimo centro de emergencia y de apropiación de los actos que me hacen ser “yo mismo” y constituyen ‘mi vida’ ” (14: 163).

La intimidad resulta, por tanto, de la síntesis de los siguientes elementos: lo que poseo en cuanto me capacita; lo que sufro y me afecta; lo que realizo y vivo con plenitud. Corresponde a aquel núcleo personal que indico con el pronombre “yo”, para cuya comprensión, sin embargo, hay que hacer una ulterior distinción, que será importante para la exposición del tema de la enfermedad. Se trata de la distinción entre “lo ajeno para mí”, “lo mío” y “lo en-mí”, que instituye una gradualidad de niveles en el proceso de apropiación gracias al cual se configura mi intimidad. “Lo mío” es representado por aquellos actos y aquellas experiencias que considero parte de mi identidad, mientras “lo en-mí” está constituido por aquellos actos que “no considero enteramente míos”. Por ejemplo, la visión de un objeto es algo que es “para mí ajeno”, un mal de cabeza “es en mí”, pero no “es mío” como, en cambio, la vivencia de mis recuerdos o de mis sentimientos corpóreos (15: 141).

El paso de un nivel de apropiación a otro, de “lo en-mí” a “lo mío” puede acontecer gracias a la interpretación, o mediante otras vías, como la asunción, la creación y la donación (16). Por ejemplo, una enfermedad no aceptada es “en-mí”, pero no llega a ser “mía”: esto acontece sólo “cuando la incorporo positivamente a la trama de mis proyectos más propios, y en definitiva, a mi vocación” (17). Aunque la enfermedad se queda siempre en un fenómeno lógicamente inexplicable, un misterio y un enigma (11: 228), si se llega a considerarla parte de la propia biografía, ya no será un elemento que frustra la libertad, sino también algo capaz de orientarla en otra dirección, distinta quizá de la inicialmente proyectada.

6. PARA UNA ÉTICA DE LA RELACIÓN MÉDICO-ENFERMO

En el ensayo *La relación médico-enfermo*, Laín Entralgo se pregunta si es posible una auténtica amistad médica, es decir si lo que representan las notas esenciales de la amistad –reciprocidad y desinterés– pueden darse en la relación médico-enfermo, que en cambio es asimétrica y de carácter profesional. Como premisa, él subraya que en la práctica médica no es posible la contradicción entre

patología y antropología: es decir profesar el valor integral y personal del hombre y luego poseer un paradigma científico reduccionista incompatible con esa visión, porque entonces el médico que profesa una patología de carácter científico-naturalista, casi siempre involuntariamente, dividirá al enfermo en dos partes científicamente separadas: el aspecto “objetivo” –el *homo phaenómenon* de Kant– y el aspecto “personal” –el *homo noúmenon* (16: 77)–.

Analizando la relación médico-enfermo como una especial relación interhumana, que surge a raíz de una demanda y de una oferta de ayuda técnica personal, Laín Entralgo le aplica aquellas consideraciones expuestas a propósito de la amistad en *Teoría y realidad del otro*. Allí había establecido una distinción entre relaciones objetivantes y relaciones interpersonales, definiendo las primeras como relaciones *duales*, las segundas como relaciones *diádicas* (17: 440). En la relación *dual*, el vínculo es dado por el interés en conseguir un bien objetivo externo a las personas implicadas, como en el caso del contrato mercantil, mientras que en la relación *diádica* es representado por un recíproco lazo de comunión, como en el caso de una pareja de amigos o de amantes. En el vínculo *dual*, todos los esfuerzos se dirigen hacia un bien externo objetivo, mientras que en la convivencia *diádica* todo concurre a profundizar en la intimidad, ya que esta está caracterizada por la *coejecución*, es decir la simultánea participación de los actos “en que y con que el otro realiza –ejecuta– su condición de persona”, es decir los actos de la intimidad (17: 440).

¿A cuáles de los dos modelos pertenece la relación médico-enfermo? Si se adopta un paradigma naturalista o positivista, el paciente será reducido a un mero objeto del ojo clínico y la relación que se establece con él no tendrá carácter personal. Sin embargo, en sentido estricto, tampoco se puede considerar una relación diádica, de puro amor o amistad, en la que se da *coejecución*. Observa Laín:

“Para quien esté haciendo una visita de pésame a un amigo afligido resulta cosa relativamente secundaria el ocasional estado del cuerpo de este; para él lo importante y decisivo es la aflicción que en aquel momento traspassa la intimidad de la persona con quien está. El médico, en cambio, no puede serlo sin convertir en objeto contemplable el cuerpo del enfermo. Percutir, por ejemplo, un tórax, ¿qué es, sino hacer de ese tórax un objeto sonoro? El amigo, por otra parte, se conduce como tal coejecutando sinceramente la pena de su amigo; al paso que el médico –que no puede coejecutar, aunque compasivamente lo

quiera, el dolor cólico o el vértigo de su paciente– debe ‘operar’, bien mediante fármacos, bien mediante intervenciones manuales, sobre la realidad física de quien ha requerido su ayuda, y por tanto ‘manejar’ esa realidad, hacerla instrumento pasivo de su intervención terapéutica. No: la relación médica no puede y no debe ser pura y exclusivamente interpersonal” (16: 239).

Por otro lado, entre la mera relación objetivante y la pura relación interpersonal, entre el *duo* y la *diáda*, cabe una categoría intermedia. Ya en el ensayo sobre la alteridad, Laín había aclarado que tanto la relación entre médico y paciente como aquella entre educador y alumno, no pertenecen en sentido estricto ni al uno ni al otro tipo, ya que ambas representan una modalidad de vinculación donde el elemento interpersonal se junta con un aspecto *objetivante* (17: 569). Las dos dimensiones, la personal y la objetivante, están íntima y recíprocamente vinculadas, así que se puede decir que toda acción personal produce efectos físicos y toda acción física produce efectos personales.

La amistad médica corresponde, por tanto, a un tipo de relación intermedia, que Laín define *cuasi-diáda* (16: 240). En este tipo de relación, se da una mezcla entre objetividad y puesta en común de la intimidad. Relaciones *cuasi-diádicas* resultan ser la relación de consejo, la relación educativa y la asistencia médica (16: 240-242). En la *cuasi-diáda* compuesta por el médico y el paciente, el primero ayuda al segundo a recuperar el *hábito psicosomático* de la salud, a través de la comunicación de actos psíquicos, pero sobre todo a través de algunas operaciones que se refieren al cuerpo del paciente como objeto. El lazo de amistad entre médico y paciente se constituye gracias a una participación recíproca de la intimidad, pero en vista del común esfuerzo respectivamente de restituir y recuperar la salud. Por este motivo, este tipo de amistad es más distante que la que se establece en la relación educativa.

Eso explica por qué –observa Laín Entralgo– mientras en la amistad no cabe una *técnica*, la actividad de consejo, la educativa y la asistencia médica exigen técnicas específicas si pretenden ser eficaces. Concluye: “Diremos, pues, que, dentro del cuadro de las relaciones interhumanas, la relación médica es una cooperación cuasi-diádica de ayuda, enderezada hacia el logro de un hábito psicosomático que solemos llamar salud; y que, entre todas las relaciones de ayuda –si no se cuenta el caso del salvamento de un naufrago u otros semejantes– ella es la más próxima a la que antes, de un modo genérico, he llamado objetivante” (16: 242).

Desde el punto de vista de la estructura interna, la relación médico-paciente es la síntesis de algunos momentos esenciales: cognoscitivo (diagnóstico); operativo (tratamiento); afectivo (amistad) y ético-religioso. Desde el punto de vista del paciente, el momento ético supone la conciencia de que la salud es un bien relativo y no absoluto; desde la perspectiva del médico, exige encontrar una solución a la tensión entre la voluntad de sanar y la imposibilidad concreta de hacerlo en determinados casos (16: 242-257).

Este tipo de relación se puede considerar una forma de amistad, que se constituye gracias a virtudes como la confianza, la confidencia, la benevolencia y la beneficencia: en una palabra, gracias a la competencia técnica unida a la atención a la persona del enfermo. Sin embargo, Laín Entralgo aclara que, aún en el común lazo amistoso, la manera en que el enfermo es amigo del médico es diferente de la manera en que este es amigo del enfermo. Un elemento esencial de la amistad del enfermo hacia el médico es sin duda la *confianza*:

“Desde su desvalimiento, el paciente confía en el médico, espera confiadamente en que este le ayudará con alguna eficacia a reconquistar su salud. Nunca la esperanza del enfermo –como toda esperanza genuina– deja de ser ambivalente, nunca carece de una venilla de temor, no sólo a que la enfermedad «vaya mal», mas también a que «el médico no acierte». Su confianza, por otra parte, posee una estructura, en la cual se articulan e integran tres momentos distintos: confianza mayor o menor en las posibilidades de la medicina, y por tanto en el médico en cuanto tal; confianza mayor o menor en el médico que le atiende, en cuanto individuo que posee los saberes y las técnicas de la medicina vigente en aquel medio social; confianza mayor o menor en la persona de ese médico, en lo que este es como «persona» (16: 367-368).

Cuando la confianza se realiza verbalmente, se transforma en el segundo elemento característico de la amistad, la *confidencia*, que expresa “una relación simultáneamente objetiva e interpersonal, «técnica» y «amistosa»” (16: 368). Para Laín, la amistad del enfermo con el médico puede incluso llegar a incluir el elemento de la *beneficencia*, a pesar de que el primero parece menesteroso y más en condición de recibir que de dar:

“Como el *philautós* aristotélico y el amante cristiano de sí mismo logran su perfección procurando el bien de los demás –haciendo suyo el

bien de los otros, haciendo de los otros su propio bien–, el «buen enfermo», si se me admite tal expresión, hace en alguna medida lo que como tal enfermo hace, para que *su* médico logre la satisfacción de haberle curado. Con lo cual su conducta es a la vez egoísta y altruísta, persigue su propio bien y –amistosamente, con amor de benevolencia– el bien del otro. Quien no sea capaz de concebir esto, nunca entenderá la relación entre un enfermo y su médico, cuando ambos son personas moralmente exquisitas” (16: 369).

Desde el punto de vista del médico, la *beneficencia* “debe ser voluntad eficaz de ayuda técnica”:

“La salud del enfermo es para el médico un bien; de otro modo, no se esforzaría por conseguirla. Pero este bien lo es «para él» –debe serlo– de cuatro modos distintos: de un modo inmediato y egoísta, el restablecimiento del enfermo es para el médico el testimonio de una hazaña personal, un «éxito» profesional más o menos meritorio y una victoria técnica sobre el desorden de la naturaleza; en cuanto realidad objetiva y social, ese restablecimiento es un bien para la sociedad a que él como médico pertenece y sirve; desde un punto de vista caritativo y filantrópico, es el bien que se hace a un hombre menesteroso y doliente; en un orden estrictamente interpersonal –por tanto, amistoso, en el sentido más fuerte y propio de esta palabra– es, en fin, el bien de la singularísima persona del enfermo. En suma: el médico se constituye en verdadero amigo del enfermo ofreciendo a este –no sólo *al* enfermo, también a *tal* enfermo– todo lo que él haya puesto en la empresa de devolverle el bien objetivo de la salud” (16: 369).

Cabe preguntarse si, existiendo una confianza del enfermo hacia el médico, se pueda dar también una confianza del médico hacia el enfermo. Laín Entralgo considera que no hay que entenderlo como el acto con que el médico comparte su propia intimidad con el paciente, sino como aquel momento confidencial donde el médico comunica noticias, indicaciones y consejos, “atenido a una de las reglas principales del diálogo *diádico*: «lo que yo sé de ti, sólo a ti te lo digo». Lo cual, cuando se hace con buena voluntad, es a un tiempo amistad –amistad médica, en este caso– y confianza” (16: 370).

¿Cómo es posible hablar de amistad entre médico y enfermo –se pregunta el autor– si este último se encuentra en una evidente posición de inferioridad respecto a quien le cura? De hecho, es superfluo señalar que el médico ejerce y

debe ejercer una *preeminencia funcional* sobre el sujeto que debe curar: en caso contrario, no podría conseguir su recuperación. Sin embargo, esta asimetría, según Laín Entralgo, se compensa por el hecho de que el objeto del tratamiento es una *persona*, que en cuanto tal posee la misma dignidad y valor que el médico que le cura: esta consideración restablece la igualdad entre los dos. Concluye el autor: “En cuanto «técnico», el médico tiene que ser preeminente respecto del enfermo; en cuanto “amigo” debe ser su igual. He ahí una de las más delicadas y más actuales tareas del arte de curar” (16: 373). El don de la amistad no puede nunca ser exigido como algo debido, porque requiere superar la lógica de la estricta justicia y saber fiarse y confiar. Resulta entonces veraz una vieja sentencia: “A igualdad de saber, el mejor médico es el más amigo”, que Laín completa: “porque el saber del médico, y aún todo saber, se hace más certero y acabado por obra del amor” (16: 375).

7. CONCLUSIONES

En la época actual, que ve la medicina cada vez más dependiente de una tecnología donde en la mayoría de los casos desaparece la relación humana, las reflexiones de estos médicos-filósofos sorprenden por el eco que encuentran en los debates actuales. Sus tesis ponen de manifiesto que el déficit de humanización presente en el ámbito médico y en tantos otros campos exige recuperar una auténtica relación interpersonal y practicar la *ética de las virtudes* en la profesión (18). En la estructura de la medicina, que es *téchne* o *ars*, es decir un *saber* integrado por un *saber hacer* y por una *relación entre personas*, se articulan inseparablemente dos niveles, el científico y el antropológico (19). La “medicina humanística” hace hincapié en el nexo irreducible entre persona y naturaleza y afirma la necesidad de descubrir en la enfermedad, más allá del mero hecho, una experiencia biográfica estrictamente individual.

Bibliografía

- (1) Cfr. Abellán J. L. *Historia crítica del pensamiento español*. Tomo II, Madrid: Espasa Calpe; 1972, 207-215.
- (2) Cfr. Gracia D. *Aproximación histórica a la antropología médica. Asclepio. Archivo Iberoamericano de Historia de la Medicina y Antropología médica*, 1972; XXIV (75): 145- 224.

- (3) Cfr. Rof Carballo J. *El hombre a prueba*. Madrid: Paz Montalvo; 1951, 51. Cfr. Arana J. Mi encuentro con Rof. *Anthropos*, febrero 1993 (141): 42-44.
- (4) Rof Carballo J. *Medicina y actividad creadora*. Madrid: Revista de Occidente; 1964, 195.
- (5) Cfr. Rof Carballo J. *Biología y psicoanálisis*. Bilbao: Desclee de Brouwer; 1972, 92.
- (6) Cfr. Mottini, G. *Medical Humanities. Le scienze umane in Medicina*. Roma: SEU; 1999.
- (7) Rof Carballo J. *Violencia y ternura*. Madrid: Prensa Española; 1977, 280.
- (8) Rof Carballo J. *Urdimbre afectiva y enfermedad*. Barcelona: Labor; 1961.
- (9) Cfr. Laín Entralgo P. *Prólogo en tres tiempos. En Von Weizsäcker V. Casos y problemas clínicos*. Barcelona: Pubul; 1950, XIII.
- (10) Cfr. Laín Entralgo P. *El estado de enfermedad*. Madrid: Moneda y Crédito; 1968. Mencionado por Gracia D. *El hombre enfermo como realidad personal. Cuadernos de Historia de la Medicina española*, 1972; VIII (11): 134.
- (11) Laín Entralgo P. *Antropología médica para clínicos*. Barcelona: Salvat; 1984, XXXI.
- (12) Cfr. Arquiola E. *El hombre enfermo en la obra de Laín*. *Arbor*, 1992; 562-563: 227-234.
- (13) Cfr. Zubiri X. *Sobre la esencia*. Madrid: Sociedad de estudios y de publicaciones; 1962. Zubiri X. *El hombre, realidad personal*. Madrid: Revista de Occidente; 1963.
- (14) Cfr. Laín Entralgo P. *Sobre la amistad*, Madrid: Espasa Calpe; 1986, 162.
- (15) Cfr. Carpintero H. *La estructura de la intimidad*. *Arbor*, 1992, n. 562-563, 138.
- (16) Cfr. Laín Entralgo P. *La relación médico-enfermo. Historia y teoría*, Madrid: Revista de Occidente; 1964, 287.
- (17) Laín Entralgo P. *Teoría y realidad del otro*. Madrid: Alianza Universidad; 1988, 3ª Edición, 75.

- (18) Cfr. Gardiner P. *A Virtue Ethics Approach To Moral Dilemmas In Medicine*. *Journal of Medical Ethics* 2003; 29: 297-302.
- (19) Cfr. Russo M. T. *La ferita di Chirone. Itinerari di antropologia ed etica in medicina*. Vita e Pensiero: Milano; 2006.

SABER EXPERTO, GOBERNANZA Y SALUD LABORAL EN LA ESPAÑA DEL SIGLO XX

Alfredo Menéndez-Navarro
Catedrático de Historia de la Ciencia, Universidad de Granada

Junto al desempeño en el ámbito judicial ligado a la práctica forense, psiquiátrica y toxicológica, pocos espacios han gozado de una mayor penetración y agencia de los saberes médicos expertos en las sociedades contemporáneas como la salud laboral y ambiental. La gobernanza y la consecución de consensos sociales sobre los riesgos a la salud derivados de la actividad productiva han estado en las dos últimas centurias informadas y mediatizadas por la cultura experta (1,2). Más allá de sus funciones asistenciales, la ciencia médica y sus profesionales han jugado un papel determinante en la identificación de los riesgos laborales y en las formas de prevenir y regular sus potenciales daños a la salud. El objeto de este capítulo es mostrar un breve recorrido por la evolución de estos saberes expertos en la España contemporánea. Me detendré en tres estudios de caso que permitirán evidenciar los diferentes usos, funciones y limitaciones del conocimiento experto para la gobernanza de la salud laboral. El primer ejemplo me posibilitará ilustrar el creciente recurso a los saberes expertos para legitimar la intervención en el ámbito laboral. La exploración de un singular conflicto sociolaboral en la España del primer tercio del siglo XX confirma el uso instrumental de dichos saberes y su conversión en elementos clave de negociación y para la resolución de disputas en el mundo laboral. El segundo estudio de caso indaga en la multiplicidad de factores sociales, políticos y económicos que mediatizan los saberes expertos en los procesos de reconocimiento de las enfermedades profesionales y en la adopción de medidas preventivas y compensadoras frente a ellas. El tercer y último estudio de caso me permitirá reflexionar sobre la tendencia de la cultura experta a minusvalorar el conocimiento lego, en este caso, los saberes locales generados por los propios trabajadores. Como tendré ocasión de mostrar, la incorporación de la experiencia obrera en la Transición Democrática resultó determinante para

ampliar la restrictiva concepción de los riesgos cancerígenos del amianto formulada desde la cultura experta.

En los inicios de la industrialización y de la consolidación de la higiene pública a lo largo de los dos primeros tercios del siglo XIX, la ciencia médica se postuló como conciliadora del conflicto de clases. Para ello, los higienistas reivindicaron la posesión de un conocimiento objetivo y neutral basado fundamentalmente en la incorporación del método numérico. Sin embargo, la mirada médica sobre los riesgos consecutivos al trabajo industrial sufrió las restricciones de la propia ideología liberal. Así, el gran riesgo para la salud pública fue la propia vida urbana, mientras que los recintos fabriles se constituyeron en lugares opacos a la reflexión preventiva. Los higienistas españoles no se apartaron de esta propuesta programática, adoleciendo además de un escaso aliento empírico en sus acercamientos. Las propuestas de intervención incluidas en los textos de los más significados higienistas industriales decimonónicos como Pedro Felipe Monlau (1808-1871) (3), Joaquín Font (4) o Joaquín Salarich (1816-1884) (5) se centraron en la moralización y en la regulación del espacio extrafabril, supeditando la intervención en los talleres a los intereses productivos. Mayor aliento empírico tuvieron algunas contribuciones realizadas por médicos vinculados a explotaciones mineras, quienes mostraron un conocimiento personal e inmediato de los riesgos de dicha actividad. Durante la Restauración, no obstante, la gestión de los accidentados se incluyó en las preocupaciones empresariales articulándose medidas dentro del marco general del llamado paternalismo empresarial, con lo que se inició la extensión de una intervención médica paliativa en el mundo industrial (6).

A comienzos del siglo XX, las políticas de reforma social auspiciaron la creciente intervención estatal en materia laboral y la aparición de la primera legislación compensadora. En opinión de los reformadores, el intervencionismo debía estar basado en el conocimiento científico de las condiciones de vida y trabajo de la clase obrera y de los riesgos específicos del medio laboral. El Instituto de Reformas Sociales, creado en 1903, se convirtió en el otero privilegiado desde el que conocer, mediar e intervenir en los crecientes conflictos sociales y laborales de la sociedad española. La presencia en este organismo y en sus equivalentes occidentales de médicos, higienistas e ingenieros, entre otros, propició el auge de saberes expertos que permitieron legitimar desde presupuestos pretendidamente más objetivos la intervención estatal en este terreno (7).

El primer estudio de caso sobre saberes expertos y gobernanza nos acerca a las Minas de Almadén, las mayores productoras y exportadoras de mercurio a nivel mundial durante 450 años. La extensión de la técnica de amalgamación para la obtención de minerales de plata convirtió al mercurio en un *input* fundamental de la economía española en el periodo colonial y a Almadén en la verdadera joya de la corona. Durante la segunda década del siglo XX, en un periodo especialmente señalado por la agudización de la conflictividad laboral, las Minas afrontaron un proceso de reconversión orientado a truncar el secular atraso industrial de la explotación y reforzar su dominio en el mercado mundial del mercurio. La proyectada reducción de plantillas y la intensificación del régimen laboral encontraron la oposición radical del colectivo obrero amparada en la insalubridad del proceso productivo. Tanto los responsables de las Minas como las organizaciones obreras recurrieron a la “verdad científica” para apoyar sus respectivas posturas. El desarrollo de la disputa proporciona uno de los más precoces ejemplos del recurso a los saberes expertos como instrumentos de legitimación y negociación para dirimir un conflicto eminentemente sociolaboral (8).

El conflicto tenía sus raíces en las tradicionales pautas conservacionistas de gestión de la mano de obra vigentes en Almadén desde el siglo XVI. La realización de un número bajo de jornales anuales por operario y la sobredimensión del contingente laboral posibilitaron la consecución de los objetivos productivos en un contexto marcado por el mantenimiento de insalubres condiciones de trabajo y de escasa atención a los costes de producción. A mediados del Ochocientos, el incremento de la productividad de la mano de la introducción de mejoras técnicas y el crecimiento demográfico experimentado en la villa comenzaron a hacer innecesarios los tradicionales sistemas de gestión del mercado laboral de las Minas. Sin embargo, la reglamentación laboral de 1865 –que mantuvo su vigencia hasta el siglo XX– consagró los principios conservacionistas: establecimiento de un número bajo de jornales de interior (ocho al mes), y rotación por destinos de exterior exentos de riesgo tóxico y de escasa utilidad productiva para las Minas (un mes de exterior por tres de interior). En la medida en que se prolongaba la dedicación a las Minas se accedía automáticamente a las denominadas “alternativas”: derecho a uno o dos meses de exterior por cada mes de interior trabajado (con 25 o 30 años de servicios, respectivamente). La carrera laboral del minero culminaba con el “exterior fijo”, tras 35 años de servicios.

La piedra de toque del plan de reconversión fue el nuevo régimen laboral aprobado en abril de 1920. Avalado por el dictamen favorable del Real Consejo

de Sanidad, el nuevo reglamento concentró las medidas de “aumento de coeficiente de trabajo” en aquellos colectivos con mayor potencialidad laboral y que representaban el grueso de los operarios. Al amparo de la prometida mejora de las condiciones ambientales en los espacios productivos, la nueva reglamentación incrementaba de 72 a 96 los jornales anuales que prestaban los obreros en el interior de la mina, estableciendo en esa misma cifra anual los que debían devengarse en el exterior. Amén de la intensificación, el reglamento abolía las alternativas, cercenando la posibilidad de acceder a regímenes de trabajo más ventajosos en el futuro. A pesar del dictamen favorable del Real Consejo de Sanidad, la agitación reinante en Almadén –plasmada en la huelga de 1919–, aconsejó al Ministerio de Gobernación reforzar la sanción científica de las nuevas medidas. En abril de 1920 el Ministerio instó al nombramiento, por parte de Hacienda, de una comisión de higienistas para estudiar el problema sanitario de las Minas de Almadén. La comisión, que incluyó entre sus integrantes al propio presidente del Real Consejo de Sanidad –Ángel Pulido Fernández (1852-1932)– y a dos subinspectores de Sanidad, visitó Almadén en dos ocasiones a lo largo de 1920 y 1921. Entre ambas visitas, las Minas vivieron una larga huelga general. En mayo de 1921, Pulido recibió de manos de una representación de la Federación Local Obrera –asociación que aglutinó y lideró el movimiento obrero de oposición al plan de reconversión– una lista de seis peticiones básicas, a la cabeza de las cuales se situaban la vuelta al régimen de 1865 y la necesidad de higienizar las diversas tareas productivas. El informe de la comisión, publicado en 1922, suscribió básicamente las reivindicaciones obreras apoyando el mantenimiento de la vieja normativa laboral. Los planteamientos de la Federación Local Obrera encontraron un respaldo adicional en la figura de M. Fernández Aldama. Este médico, afincado temporalmente en Almadén, emprendió, en torno a 1918, una campaña en *El Azogue* (1918-1923), periódico local de orientación republicano-socialista, denunciando la situación socio-laboral de los trabajadores de Almadén. Sus artículos cosecharon notas de adhesión de otros médicos, algunos con puestos docentes destacados. En enero de 1922, Fernández Aldama presentó una ponencia en el Primer Congreso Nacional de Accidentes del Trabajo, celebrado en Zaragoza. En ella reivindicó la consideración de la intoxicación mercurial como enfermedad profesional indemnizable y urgió a la aprobación de una ley en ese sentido. Aunque explícitamente no refutó el régimen laboral de 1920, Fernández argumentó que en las condiciones de higienización de las Minas, carentes del plantel de mejoras pendientes desde comienzos de la centuria, la aplicación

del citado reglamento condenaba a la enfermedad a los trabajadores. El pleno del congreso refrendó las conclusiones elevadas por Fernández Aldama.

El aval científico que los informes de Pulido y Fernández Aldama prestaron a los planteamientos obreros obligó al Consejo de Administración de las Minas a batallar en este mismo terreno. A comienzos de 1923, el Consejo contrató a un especialista en higiene minera, el Dr. Guillermo Sánchez Martín (1872-1955) –a la sazón Jefe de los Servicios Sanitarios de las minas de plomo del Centenillo (Jaén)– a fin de llevar a cabo un vasto estudio sobre el hidrargirismo. Amén de la caracterización clínica y etiológica del proceso, las peticiones del Consejo de Administración incluían la elaboración de un plan de higienización de las minas y el estudio del estado sanitario del colectivo laboral. El estudio de Sánchez Martín, llevado a cabo entre abril y junio de 1923, supuso un salto cualitativo en relación con anteriores “informes médicos”. En primer lugar, su estudio del “estado sanitario” de la colectividad obrera –para el que examinó a 1.917 trabajadores (93,4% del censo laboral)– proporcionaba un sólido diagnóstico de la situación. El estudio confirmó la elevada incidencia de la morbilidad hidrargírica aunque no permitió establecer una comparación con la situación previa a la puesta en marcha del reglamento de 1920. En segundo lugar, Sánchez Martín efectuó por vez primera una cuantificación de la concentración de vapores de mercurio alcanzada en las distintas operaciones que componían el proceso productivo. Se trataba, pues, de un primer acercamiento al establecimiento de un indicador objetivo, junto al factor tiempo, de la nocividad de una determinada tarea. Aunque Sánchez Martín no profundizó en esta idea sí que utilizó las diversas mediciones para justificar modificaciones técnicas del proceso productivo. En tercer lugar, su estudio demográfico y social, reforzado con abundantes datos numéricos sobre población, consumos, nivel de escolarización, etc., suponía una refutación –aún sin referirse explícitamente a ellos– de buena parte de los argumentos vertidos por Fernández Aldama en su ponencia. Las conclusiones de su estudio avalaban, por contra, algunas de las reivindicaciones obreras: prácticamente todas las tareas de interior y exterior presentaban riesgos de intoxicación, riesgos que estaban en función directa “de los volúmenes de vapores mercuriales desprendidos, y la frecuencia y duración de las jornadas” (9). En su opinión, pues, toda intensificación del régimen laboral debería ser precedida por una mejora de las condiciones ambientales de la mano de mejoras en la ventilación y en las técnicas de laboreo y metalúrgicas, amén de medidas de higiene personal. Mejoras que –a tenor de lo mostrado– aún no se habían registrado. Al margen del desenlace

de la disputa, este primer ejemplo explorado muestra con nitidez el creciente recurso de los agentes implicados, tanto los responsables de las Minas como las organizaciones obreras, al uso instrumental de saberes expertos como elementos de legitimación de sus posiciones. Los actores implicados intuyeron la necesidad de reforzar sus argumentos sobre una nueva fundamentación epistemológica, incorporando de forma novedosa las ciencias experimentales y las determinaciones ambientales de concentraciones de mercurio en los lugares de trabajo, frente a los tradicionales estudios clínicos de los expuestos. La reformulación del conflicto socio-laboral en términos técnicos reservó a los expertos un terreno exclusivo de negociación y mediación en el que arbitrar sus soluciones.

Pero, sin duda, el verdadero escenario de generación y aplicación de saberes expertos a la gobernanza del riesgo laboral derivó de la codificación médico-legal de los daños del trabajo en forma de leyes de accidentes y enfermedades profesionales incorporadas a la legislación española en la primera mitad del siglo XX. El primer fruto legislativo de dicha corriente fue la Ley de Accidentes de 1900. Esta norma consagró el principio jurídico del riesgo profesional, que atribuía al empresario la responsabilidad en la reparación de “toda lesión corporal sufrida con ocasión o por consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena”. Esta formulación fue muy cuestionada por los círculos empresariales y las compañías aseguradoras, que se opusieron desde el principio a una interpretación amplia del precepto que pudiera proporcionar cobertura a otros padecimientos ligados al trabajo y rechazaron la posibilidad de realizar modificación alguna de la ley que permitiera la inclusión expresa de las enfermedades profesionales. Por el contrario, uno de los ejes de la moción obrera para la reforma de la ley, canalizada a través de su representación en el Instituto de Reformas Sociales en 1904, fue la interpretación amplia del principio del riesgo profesional, reconociendo de forma explícita el supuesto de enfermedad. Un planteamiento que se repitió en otras acciones de protesta obrera a lo largo del primer tercio del siglo XX o en foros como los congresos de la UGT (10).

Los profesionales médicos de comienzos del siglo XX asumieron mayoritariamente la concepción legal más restrictiva del concepto de accidente, incorporando de esta forma una mirada reduccionista a los daños derivados de la actividad laboral. O dicho de otro modo, la exclusión legal como objeto de indemnización de aquellos daños causados por el trabajo que no tuvieran un origen súbito (al margen de algunas intoxicaciones), condicionó el propio acercamiento médico a los riesgos laborales. De esta forma, las nuevas prácticas y saberes se orientaron

hacia la siniestralidad. Los servicios médicos se concentraron en la organización de dispositivos asistenciales de primeros auxilios y hospitalización especializada, en la evaluación de los daños sufridos desde una pura perspectiva clínica o quirúrgica y en el tratamiento y rehabilitación de las invalideces. Ello implicó relegar la dimensión preventiva de la intervención médica y marginar la atención médica hacia otras dolencias ligadas a la actividad productiva. La focalización en las labores asistenciales y de peritaje también condicionó una progresiva renuncia al programa de intervención ambiental que los higienistas industriales habían propugnado desde mediados del siglo XIX. Así, la diana de la actuación preventiva en el ámbito laboral se centró de forma cada vez más acuciante en la regulación de los comportamientos individuales, cediendo a los ingenieros el control directo de las cuestiones relativas a las condiciones ambientales y la adopción de medidas correctoras para combatir los riesgos provocados por la maquinaria y por los agentes físico-químicos.

Ciertamente, esta no fue la única visión médica del problema aunque sí la dominante en nuestro país. Otro conjunto de profesionales con una concepción más comprensiva del quehacer médico laboral y de los riesgos ocupacionales como Luigi Devoto (1864-1936) o Ludwig Teleky (1872-1957), se agruparon en torno al Comité Internacional Permanente para el Estudio de las Enfermedades Profesionales (embrión de la actual *International Commission on Occupational Health*), creado en Milán en 1906. En este comité se integraron tanto clínicos como higienistas y toxicólogos. Entre sus funciones estuvo la de convocar diversos congresos internacionales independientes de los de accidentes de trabajo a lo largo del primer tercio del siglo XX. Sólo a partir de 1931 ambos foros internacionales confluyeron en uno solo, reflejando también la ampliación de la visión médica respecto a los riesgos laborales.

Un segundo foro internacional que postuló una posición más comprensiva respecto a la cobertura médico-legal de los riesgos laborales fue la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Además del protagonismo de políticos reformistas e intelectuales, la OIT dio cabida en su programa de comienzos de los años veinte a parte de las demandas planteadas por el movimiento obrero internacional en el curso de la Primera Guerra Mundial, con el fin de restablecer la paz social y como compensación del compromiso obrero en la contienda. La adopción de recomendaciones y convenciones internacionales fue el medio elegido para estimular el establecimiento de una legislación estándar en los países industrializados. Legislación volcada fundamentalmente en la mejora de las

condiciones de trabajo y en la progresiva extensión de los seguros sociales, incluidos aquellos destinados a hacer frente a los daños derivados de la actividad laboral. Por otro lado, los estudios técnicos de la OIT contribuyeron a dotar de legitimación científica las aspiraciones obreras así como extender la concienciación sobre los nuevos riesgos laborales entre algunos sectores de la profesión médica. En 1925, una vez constatada la restrictiva concepción del accidente incluida en la mayor parte de las legislaciones nacionales, la OIT sometió a consideración un convenio que aspiraba a extender la cobertura de dicha legislación a la reparación de las dolencias de origen profesional. A pesar de las abundantes evidencias científicas disponibles, la Conferencia General de la OIT aprobó un convenio que sólo incluyó las intoxicaciones causadas por el plomo y el mercurio y la infección carbuncosa. Las quejas de la delegación británica por lo limitado de la lista cristalizaron en un compromiso de revisión periódica quinquenal. El convenio fue finalmente revisado en 1934, añadiendo a la lista de enfermedades indemnizables la silicosis, las intoxicaciones por el fósforo, el arsénico, el benceno y los hidrocarburos de la serie grasa y sus derivados clorados, así como los trastornos causados por la radiactividad y los rayos X.

Estos desarrollos internacionales tuvieron un pobre seguimiento en nuestro país hasta la proclamación de la Segunda República (1931-1936). El compromiso republicano con la mejora de las condiciones de trabajo de la población obrera se reflejó en la extensión de la legislación compensadora a la actividad agrícola (1931) y en la aprobación, en 1932, de la nueva ley de accidentes en la industria. En el mismo año, el gobierno ratificó el Convenio de la OIT sobre reparación de enfermedades profesionales de 1925. La ratificación fue el detonante para abrir el debate social en torno a la necesidad de introducir en el ordenamiento jurídico español una ley específica sobre enfermedades profesionales. El Consejo de Trabajo lideró un debate que permite acercarnos a las diversas percepciones del problema que coexistieron a comienzos de los años treinta. La lista de enfermedades cubiertas fue el tema más controvertido. La posición mayoritaria de las organizaciones empresariales fue la de restringir la lista a la contemplada en el convenio de la OIT de 1925. Por su parte, los sindicatos obreros abogaron por una lista mucho más amplia, que incluía intoxicaciones tanto como dolencias ligadas a la inhalación de polvos, exposición a radiaciones y procesos infecciosos. La posición obrera expresó también la amarga experiencia de más de tres décadas de legislación compensadora de accidentes, reiterando la necesidad de instaurar el seguro obligatorio, de introducir la indemnización en forma de renta y de

acelerar el proceso de resolución de los frecuentes recursos planteados por los obreros. El proyecto de ley fue sometido a diversas modificaciones y finalmente incorporó algunas demandas obreras como el seguro obligatorio de las industrias con riesgo de exposición, el establecimiento de un fondo de garantía, y la inclusión en la lista de enfermedades indemnizables de las consignadas en el convenio de la OIT de 1925 y su revisión de 1934. La ley fue aprobada en Cortes en julio de 1936, unos días antes del estallido de la Guerra Civil, lo que dificultó su desarrollo reglamentario y aplicación.

Ligado al desarrollo legislativo, durante el periodo republicano se produjo la transición en nuestro país hacia una lectura más amplia de los riesgos laborales. La incorporación de los desarrollos de las ciencias experimentales, la toxicología industrial, la Organización Científica del Trabajo (OCT) o la ergonomía, entre otros, también posibilitó una concepción más comprensiva de la medicina del trabajo. En nuestro país, el protagonismo en dicha transición le correspondió a Antonio Oller Martínez (1887-1937). Especializado como cirujano ortopédico en Suiza, Oller dirigió la sección médica del Instituto de Rehabilitación Profesional creado en 1922 en Madrid. Posteriormente, fue nombrado director médico del Instituto Nacional de Previsión –organismo responsable de la gestión de los seguros sociales en nuestro país– y fundó la Clínica del Trabajo (1933), espacio en torno al que desarrolló un importante programa docente y asistencial y en el que se institucionalizó la nueva especialidad. Su *Medicina del Trabajo* (Madrid, 1934), primer manual de la nueva especialidad, refleja el compromiso entre su perfil anterior como cirujano ortopédico y la novedosa atmósfera republicana entusiasmada por la promoción de la Salud Pública bajo la forma de Medicina Social, que él compartió. De esta forma, se alejó del modelo ortopédico-traumatológico de una «medicina de los accidentes» para postular una disciplina más amplia, en la que había que integrar saberes higiénicos, psicotécnicos, médico-quirúrgicos, terapéuticos y forenses en relación siempre con el trabajo productivo (11).

El segundo estudio de caso nos remite al reconocimiento médico-legal de la neumoconiosis de los mineros del carbón en nuestro país. Aunque se trata de un proceso dependiente de los saberes expertos encargados del establecimiento de una sólida relación causal entre exposición y daño, el estudio del reconocimiento de esta patología en España, en el tercio central del siglo XX, permite evidenciar la multiplicidad de determinantes que mediatizan los procesos de identificación y regulación de los daños a la salud en el ámbito laboral. A comienzos del

siglo XX, un conjunto de factores técnicos, científicos y sociales contribuyeron a poner en primera línea el papel etiológico del polvo industrial. La mecanización y la intensificación de los regímenes de trabajo en la minería, la accesibilidad y generalización de las exploraciones radiológicas como método diagnóstico, la creciente capacidad de movilización del movimiento obrero y el auge del reformismo social devolvieron a las condiciones de trabajo su protagonismo causal. La celebración en una década de tres reuniones internacionales de expertos consagradas a este tema auspiciadas por el Comité Internacional Permanente para el Estudio de las Enfermedades Profesionales (Lyon, 1929) y, especialmente, la OIT (Johannesburgo, 1930; y Ginebra, 1938), convirtieron a la silicosis en un objetivo estratégico del debate trasnacional. La revisión, en 1934, del convenio sobre reparación de enfermedades profesionales de la OIT contribuyó al pleno reconocimiento de la silicosis como enfermedad indemnizable y alentó la adopción a nivel nacional de medidas de compensación frente a ella. Estas reuniones internacionales privilegiaron el carácter dañino del polvo de sílice y contribuyeron a minimizar la capacidad patogénica de otros polvos inhalados en el medio laboral, en particular el polvo de carbón. La denominada antracosis o *black lung* fue mayoritariamente concebida como un mero proceso de acumulo de polvo de carbón en los pulmones sin efecto patogénico, otorgando todo el protagonismo causal de los problemas respiratorios observados en los mineros del carbón al inevitable polvo de sílice inhalado en las diversas tareas extractivas (12).

Los autores médicos españoles que abordaron el problema de la silicosis de los mineros del carbón durante los años treinta suscribieron mayoritariamente la tesis del carácter inocuo del polvo de carbón. Este consenso fue cuestionado en España en dos escenarios políticos excepcionales. El primero, durante las etapas finales de la Segunda República, un periodo en el que las dinámicas trasnacionales inspiraron la legislación social y laboral en combinación con el protagonismo del movimiento obrero en la vida política española. En los meses previos al estallido de la Guerra Civil, el gobierno del Frente Popular recogió las aspiraciones de los sindicatos mineros y declaró la silicosis y la antracosis como enfermedades indemnizables en la Ley de Enfermedades Profesionales republicana de 1936, yendo más allá de la propia convención de la OIT de 1934. El segundo escenario corresponde al periodo autárquico del régimen franquista tras la finalización de la contienda. En un contexto de aislamiento internacional y autoexclusión de la OIT, el Ministerio de Trabajo franquista procedió, en septiembre de 1941, a la creación del seguro de silicosis. El seguro se inspiró en las tesis más restrictivas

defendidas por el Instituto Nacional de Previsión, y en las resistencias patronales, reduciendo sensiblemente el alcance del seguro. Además de cercenar todo aliento preventivo, el seguro se limitó en la compensación de los afectados de silicosis en un número reducido de sectores productivos. Algunas voces médicas y los sindicatos verticales formularon críticas por la exclusión de sectores tan numerosos en mano de obra y nivel de afectados como la minería metálica del hierro y la del carbón. No obstante, las urgencias por garantizar el autoabastecimiento energético y la concesión de ventajas económicas al sector que paliaran los costes del seguro facilitaron la extensión del seguro a la minería del carbón en 1944 (13).

La inclusión de la minería del carbón en el seguro de silicosis se sustentó en el estudio sanitario de la minería asturiana desarrollado en 1943 por la Caja Nacional del Seguro de Accidentes del Trabajo. Se trata de un estudio médico de alcance y dimensiones similares a los desarrollados a finales de los años treinta en otros países con importantes cuencas hulleras como Gran Bretaña, Bélgica o los EE.UU. En el estudio 4.254 obreros, es decir, más del 10% del censo laboral de la minería asturiana, fueron sometidos en apenas unos meses a reconocimiento clínico, funcional y radiológico (una cuestión no baladí dada la carestía de medios). La tasa de incidencia de silicosis registrada entre los barrenistas (o perforadores de roca) fue del 36,3%, un porcentaje muy similar al observado entre los picadores (36,8%), teóricamente un colectivo únicamente expuesto al polvo de carbón. Aunque los resultados del estudio recomendaron la extensión del seguro de silicosis a la minería del carbón, las autoridades laborales españolas no se involucraron en el debate que otras administraciones nacionales llevaron a cabo sobre la naturaleza de la enfermedad. Lejos de cuestionar la inocuidad del polvo de carbón, las autoridades laborales continuaron responsabilizando al polvo de sílice de la aparición de la enfermedad y mantuvieron la denominación de silicosis para hacer referencia a la fibrosis pulmonar detectada entre los trabajadores del carbón, incluidos los que tenían una escasa o nula exposición al polvo de sílice. Esta posición se mantuvo inalterada aún después de que se hicieran públicos los informes del *Medical Research Council* británico o de la Oficina de Salud Pública estadounidense que dieron pie al reconocimiento internacional de la neumoconiosis de los mineros del carbón. Al margen del uso propagandístico de la medida destinado a granjearse y escenificar la afección de los mineros del carbón al nuevo régimen y garantizar el autoabastecimiento energético del país, me gustaría destacar cómo factores políticos, laborales y económicos lo-

cales determinaron una aplicación *sui generis* de las relaciones de causalidad no muy distintas a los nuevos consensos científicos que comenzaban a alcanzarse a mediados de la década de los cuarenta en el ámbito experto internacional.

El núcleo en torno al que se articuló la salud ocupacional en el régimen franquista fue el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo (INMST), creado en 1944. Como acabamos de ver, la acción gubernamental privilegió los aspectos reparadores y asistenciales en detrimento de los preventivos, mostrando una carencia de instrumentos organizativos y técnicos en la lucha contra el riesgo laboral. El resultado más evidente fue el crecimiento sostenido de la siniestralidad laboral al socaire de la intensificación del proceso industrializador en nuestro país y del aumento de la mano de obra en el sector. La práctica de la medicina de empresa, limitada a las grandes compañías, quedó circunscrita básicamente a labores de orientación profesional y gestión del absentismo y a la prestación de los primeros auxilios en caso de accidente. Desde la mirada experta, la limitada producción científica contribuyó a naturalizar el riesgo, atribuyendo al factor humano el protagonismo causal de los accidentes, percibidos fundamentalmente como una sangría para la “economía nacional”. A pesar de la debilidad formal de la comunidad científica, su instalación internacional fue excelente. El pequeño grupo de expertos del INMST, como Juan Dantín Gallego (1906-1997), Narciso Perales Herrero (1914-1993), Pedro Sangro Torres (1913-1994) y algunos jóvenes médicos de empresa, como Manuel Baselga Monte (1931-2009), garantizaron la presencia de la medicina del trabajo española en las organizaciones internacionales, culminada por la celebración en Madrid, en 1963, del XIV Congreso Internacional de la especialidad.

La modernización del tejido productivo de nuestro país que impulsó el Plan de Estabilización de 1959 y los Planes de Desarrollo Económico y Social de los sesenta mostraron, de forma descarnada, las limitaciones de nuestro sistema preventivo plasmadas en un incremento brutal de la siniestralidad: debilidad del sistema inspector, escasa coordinación, pobre cualificación técnica y pluriempleo de los médicos de empresa, ausencia de medidas de determinación ambientales, o el carácter rutinario de las revisiones médicas, entre otras. Las críticas de algunos profesionales, los cambios socio-laborales con el protagonismo del movimiento sindical y el auge de la mentalidad tecnocrática alimentaron una creciente preocupación por la prevención técnica que culminó con la puesta en marcha del Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo y la aprobación de la Ordenanza General, ambos en 1971. Un giro que posibilitó enfrentar desde

nuevos presupuestos conceptuales y con crecientes medios técnicos y humanos los retos del desarrollismo (14).

La expansión de sectores como la industria química o la del amianto, acrecentaron la atención experta al cáncer laboral. El tercer estudio de caso al que prestaré atención es la forma en que el conocimiento lego sobre los riesgos del amianto o asbesto, el principal cancerígeno laboral, permitió redefinir la mirada experta a este grave problema de salud pública. Desde mediados de los sesenta, un limitado grupo de médicos de empresa liderados por Luis López-Areal del Amo (1909-1991) divulgaron el poder cancerígeno del asbesto. El interés de la medicina académica y hospitalaria, con especial mención a los neumólogos y los cirujanos torácicos, no emergió hasta comienzos de los setenta cuando saltaron las alarmas internacionales. En 1975, la SEPAR dedicó su primera reunión monográfica a esta materia en el marco de un simposio sobre neumoconiosis minerales (15).

Más allá del estado del conocimiento científico sobre este tema, la recuperación de las libertades democráticas y la creciente movilización obrera a finales de los setenta resultó determinante para estimular la mirada de los profesionales médicos y la opinión pública española hacia los problemas de salud laboral, y entre ellos los generados por el amianto. En el otoño de 1977, las Comisiones Obreras de Madrid incorporaron a su Gabinete Técnico un área de salud laboral, convirtiéndose en la primera organización obrera española tras la Guerra Civil que creó una estructura de asesoramiento, formación e investigación sobre condiciones de trabajo y salud. El referente teórico empleado fue el denominado “modelo obrero”, surgido a mediados de los sesenta en las zonas industrializadas del norte de Italia como producto de la interacción entre obreros y científicos a partir de la experiencia de la fábrica. El eje central del modelo era la no delegación a los expertos del control sobre las condiciones de trabajo, la defensa de su salud y el rechazo a la monetarización del riesgo. “La salud no se vende, se defiende” fue uno de sus más celebrados eslóganes, recientemente recuperado por otros movimientos sociales en nuestro país. Este modelo posibilitó elaborar una concepción más comprensiva de los riesgos cancerígenos del amianto a comienzos de los años ochenta.

Buena parte de esta nueva visión está contenida en el *Informe sobre el amianto y sus efectos nocivos* confeccionado en 1982 por Francisco Báez Baquet (n. 1937), representante de CC.OO. en la empresa Uralita de Sevilla. La integración de sa-

beres expertos con la experiencia obrera posibilitó identificar algunos de los que he denominado “ángulos muertos” del conocimiento experto. El cuestionamiento de la artificiosa división entre exposición laboral y ambiental –ampliando los colectivos potencialmente en riesgo–, la falta de atención a la salud de los trabajadores expuestos que abandonan el mercado laboral o la necesidad de extender las revisiones médicas a los emigrantes retornados de Europa en los setenta que hubieran estado expuestos al amianto son algunos de dichos ángulos muertos. El informe de Báez Baquet posibilitó articular una mirada nueva desde el ámbito sindical a los riesgos del amianto a comienzos de la década de los ochenta que tuvo una gran influencia en la redacción de la normativa del amianto en discusión en nuestro país en esas fechas. El proceso de empoderamiento basado en los saberes locales generados por los propios trabajadores fue clave para ampliar la restrictiva concepción del riesgo de la cultura experta y para transformar las prácticas preventivas y asistenciales en las empresas de riesgo (16). No es casual que la Agencia Europea de Medio Ambiente venga reflexionando en la última década sobre las lecciones que el estudio del pasado permite extraer para la gobernanza de la salud laboral y ambiental de nuestros días. Junto a la reivindicación de la necesidad de centros de investigación científica independiente que generen las mejores evidencias disponibles, la Agencia señala la importancia de integrar el conocimiento lego. El estudio de caso de los riesgos cancerígenos del amianto en nuestro país nos recuerda de forma elocuente las bondades de incorporar la experiencia obrera a la gobernanza de dichos riesgos.

Bibliografía

1. Bertomeu-Sánchez JR, Arapostathis S. Experts and Peripheries. Ongoing Research and Future Challenges. *Tech Cult.* 2016; 57(4): 951-965.
2. Vandendriessche J, Peeters E, Wils K. Introduction: Performing Expertise. In: *Scientists' Expertise as Performance: Between State and Society, 1860-1960*. London: Pickering & Chatto; 2015, pp. 1-13.
3. Monlau PF. *Higiene industrial ¿Qué medidas higiénicas puede dictar el gobierno a favor de las clases obreras?* Madrid: Rivadeneyra; 1856.
4. Font y Mosella J. *Consideraciones sobre los inconvenientes que irrogan a la salud de los jornaleros y a la pública de Barcelona las fábricas, y en especial*

- las de vapor y sobre las ventajas de trasladarlas a la llanura de Casa Túnez.* Barcelona: Imp. y Lib. Politécnica de Tomás Gorchs; 1852.
5. Salarich J. *Higiene del tejedor o sean medios físicos y morales para evitar las enfermedades y procurar el bienestar de los obreros ocupados en hilar y tejer el algodón.* Vich: Impr. y Libr. Soler Hermanos; 1858.
 6. Rodríguez Ocaña E, Menéndez Navarro A. Salud, trabajo y medicina en la España del siglo XIX. La higiene industrial en el contexto anti-intervencionista. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2005; 8(2): 58-63.
 7. Rodríguez Ocaña E, Menéndez Navarro A. Salud, trabajo y medicina en la España de la legislación social, 1900-1939. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2006; 9(2): 81-88.
 8. Menéndez-Navarro A. Global Markets and Local Conflicts in Mercury Mining: Industrial Restructuring and Workplace Hazards at the Almaden Mines in the Early Twentieth Century. In: Sellers C, Melling J, eds. *Dangerous Trade: Histories of Industrial Hazard across a Globalizing World.* Philadelphia: Temple University Press; 2012, pp. 47-59.
 9. Sánchez Martín G. *Estudio médico del hidrargirismo de las minas de Almadén.* Madrid: Imp. Suc. E. Teodoro; 1924.
 10. Menéndez-Navarro A. Médicos, medicina y salud laboral en España. Una mirada constructivista al abordaje de las enfermedades profesionales, 1900-1975. *La Mutua* 2007; 18: 171-189.
 11. Menéndez-Navarro A, Rodríguez-Ocaña E. From 'Accident Medicine' to 'Factory Medicine': Spanish Occupational Medicine in the Twentieth Century. In: Grieco A, Fano D, Carter T, Iavicoli S, eds. *Origins of Occupational Health Associations in the World.* Amsterdam: Elsevier Science B.V.; 2003, pp. 207-216.
 12. Menéndez-Navarro A. The politics of silicosis in interwar Spain: Republican and Francoist approaches to occupational health. *Dynamis* 2008; 28: 77-102.
 13. Menéndez-Navarro A. De líneas rectas y renglones torcidos: el reconocimiento de la neumoconiosis de los mineros del carbón en España (1930-1944). In: Gallo O, Castaño E, eds. *La salud laboral en el siglo XX y XXI:*

De la negación al derecho a la salud y la enfermedad. Medellín: Escuela Nacional Sindical; 2016, pp. 31-64.

14. Fernández Gómez JA. La prevención de los riesgos laborales en la dictadura. In: *Trabajo y salud: desde la protección a la prevención.* Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Fundación Francisco Largo Caballero, Mutua Fraternidad-Muprespa; 2010, pp. 110-135.
15. Menéndez-Navarro A. La literatura médica española sobre los riesgos del amianto durante el franquismo. *Asclepio* 2012; 64: 7-36.
16. Menéndez-Navarro A. A Camel through the Eye of a Needle: Expertise and the Late Recognition of Asbestos-Related Diseases. *Int J Health Serv.* 2011; 41(1): 121-135.

SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA A LO LARGO DEL SIGLO XX. LUCES Y SOMBRAS

María Gema Quintero Lima
Profesora Titular de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social
Universidad Carlos III de Madrid

1. PROLEGÓMENOS

La Medicina –como Arte primero, y como Ciencia después– resulta tener unas bases antropológicas antiguas: la conservación de la vida y de la buena salud jalonan las distintas etapas de las distintas civilizaciones. De ahí que sea posible admitir la idea de que la Medicina constituye una de las instituciones trascendentales del desarrollo humano, como ejemplo paradigmático de –lo que se podría llamar– *transfusión social* desde la investigación y la praxis de la Ciencia a la Sociedad.

Así, en los últimos siglos, Medicina y Salud, en el marco de la construcción social, resultan paradigmáticos de las transiciones filosófico-políticas desde el individualismo más puro, hacia construcciones sociales. Porque la salud y la enfermedad se predicaban de un cuerpo individual, pero no se puede perder de vista que se proyecta hacia la colectividad¹. De ahí que la acción colectiva de la Medicina para la Salud haya acabado circunscrita en el ámbito de las Políticas Sociales; tal y como las entendemos ahora, pero también en versiones arcaicas².

El siglo XX, en España, resulta en este punto de sumo interés. Porque en el marco de la creación, desarrollo y gestión del sistema español de Seguridad

¹ Véase, Montero García, F. *Orígenes y antecedentes de la previsión social*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; 1988; Rumeu de Armas, A. *Historia de la previsión social en España. Cofradías, gremios y hermandades, montepíos*. Madrid: RDP; 1942.

² Leprosías y demás instituciones aglutinantes de enfermedad se remontan a épocas antiguas; del mismo modo que las cuarentenas diversas congregaban individuos en zonas de confinamiento multiforme...

Social, se produce una transición, desconocida hasta ese momento, hacia la protección amplificada de la salud de los ciudadanos. De suerte que la Historia de la Seguridad Social se convierte en el marco privilegiado de la Historia de una nueva Salud Pública³ entendida en un sentido muy amplio. Y esto parece ser así en la medida en que la protección –recuperación, y después también prevención– de la salud se inscribió como uno de los elementos (junto a las prestaciones económicas) de acción pública para la protección –colectiva– contra las situaciones de necesidad individuales.

Esas necesidades materiales, en la percepción conservadora y liberal de principio del siglo XX, con anclajes en las percepciones anarco-socialistas, pivotan sobre la idea del obrero, exclusivamente en un principio. De ahí que, junto a la protección contra la vejez, la incapacidad laboral o el desempleo, que eran un eje esencial de los esquemas previsionales españoles, también la protección de la salud, como elemento ancilar, como prestación en especie, pero con potencial autónomo, germinaba pausadamente concomitantemente a las estructuras de Previsión Social y las prestaciones monetarias clásicas. Enseguida, la acción no solo se dirigió a la protección de la salud de los obreros⁴ asegurados, sino de otros sujetos vinculados a ellos. Lo que provoca un efecto expansivo relevante en la situación sanitaria nacional.

Por todo, este trabajo pretende focalizar la atención, aparentemente, en la transformación de la Previsión social decimonónica y de principios de siglo XX, en un Sistema de Seguridad Social. Porque ahí se ancla el germen de la protección de la Salud de la población con una *vis expansiva* no conocida, que lleva al sistema actual de (cuasi)universalidad de la asistencia sanitaria; especialmente en la etapa postconstitucional. Y ese camino, hubo eminentemente luces, pero no deja de haber hoy sombras.

³ Ese concepto, con anterioridad se habría venido reservando para resolver cuestiones ligadas a epidemias, pandemias, y a cuenta de la segregación de las personas en situación de exclusión social, normalmente afectadas por enfermedades infecto-contagiosas, adicciones varias o, incluso de personas con orientaciones sexuales diversas.

⁴ Y es preciso hablar en género masculino porque, del mismo modo que los mercados laborales eran masculinos (salvo excepciones mínimas), la protección social (contributivo-continental) había de organizarse en torno a la idea de un obrero productor varón.

2. LUCES DE LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA EN EL SIGLO XX

En España, el siglo XX conforma la etapa de mayor desarrollo de los niveles de protección social, a través eminentemente del sistema de Seguridad Social, de los trabajadores, pero no solo de ellos, sino también de los ciudadanos. Y en esa dinámica se inserta, la protección de la Salud en sentido amplio. De ahí que, sea preciso un discurso en torno a la historia de la Seguridad Social como gran contexto.

2.1. Los antecedentes del Sistema de Seguridad Social

El siglo XX puede considerarse un siglo iluminado en materia de protección social. Porque, si bien con cierto retraso respecto a ordenamientos jurídicos continentales, en España se crea un sistema de Seguridad Social a partir de la Ley 193/1963, de 28 de diciembre, de Bases de Seguridad Social (en adelante LBSS), que se desarrolla a través del Decreto 907/1966, de 12 de abril. Había 2 Textos Articulado, I y II, que constituían normas diferentes de la Ley de Bases de la Seguridad Social (LSS en lo sucesivo). En la medida en que la asistencia sanitaria y farmacéutica (incluyendo la vertiente reparadora/rehabilitadora) se inscribe en ese sistema como una prestación más, resulta interesante detenerse en el proceso general.

La LBSS y, en consecuencia, la LSS son productos históricos: no parten de la nada, sino de las estructuras normativo protectoras existentes. Pretendían crear un sistema de Seguridad Social donde antes solo había un conjunto asistemático de seguros sociales⁵ conviviendo con otras estructuras diversas de previsión. En

⁵ Véase, Barrachina Esteban, F. *Seguros Sociales Obligatorios*. Valencia: Editorial Tipografía Moderna; 194?; Castro-Rial, B. J., *Seguro social y seguro privado*. RDM, 1946 (5): 75-114; Cuesta Bustillo, J. *Hacia los seguros sociales obligatorios*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 1988.; García Oviedo, C., *Tratado elemental de Derecho Social*. Madrid: EPESA; 1948; Jiménez I. *El seguro social y el privado*. Madrid: INP; 1934.; Jordana de Pozas, L. *Los seguros sociales en España en 1951 y 1952*. Madrid: INP, 1953; Langle y Rubio, E., *Lecciones de previsión y seguros sociales*. Granada: Escuela Social de Granada; 1967; MARTI BUFILL, C., *Concepto y naturaleza del seguro social en las legislaciones modernas*. RESS; 1947 (6): 953-959; Perpiñá Rodríguez, A., *De los seguros sociales al Derecho de Previsión social*, RT; 1946 (11-12): 1008-1018.; Samaniego Boneu M. *La unificación de los seguros sociales a debate: La Segunda República*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; 1988.

efecto, el sistema vigente hasta 1963 no es tanto un *sistema* de Seguridad Social como un *conjunto asistemático* de Seguros Sociales⁶.

En efecto, en la denominada Etapa de Previsión Social (relativamente extensa, que discurre entre la aprobación de la Ley de Accidentes de Trabajo, el 31 de enero de 1900, hasta la promulgación de la ley de bases de 1963)⁷, la contemplación de cada riesgo de forma aislada lleva a que proliferen una serie de seguros sociales. Surgen sin obedecer a un plan general previo, sino coyunturalmente, en consonancia con las necesidades político-sociales (en un contexto político relativamente convulso y alternante en la Historia Política de España) consideradas prioritarias y de acuerdo con las posibilidades económico-financieras de los sistemas de previsión. Resulta así, inevitablemente, un marco final de seguros sociales (de accidentes de trabajo, de enfermedades profesionales, de vejez e invalidez, de enfermedad, de maternidad, de desempleo) independientes entre sí, que responden a filosofías sociales en ocasiones discrepantes y evolucionan sincopadamente. Lo que ofrece un panorama final de complejidad y difusión⁸.

A este régimen de seguros sociales, se suma el régimen del Mutualismo Laboral, que nace sin un previo planteamiento sistemático a finales de los años cuarenta para dar respuesta positiva a los problemas que, a partir de 1946, se

⁶ El seguro social obligatorio se concibe tradicionalmente como elemento final de la evolución desde la institución del ahorro, pasando por la beneficencia, el seguro privado y el seguro social voluntario. Véase para mayor detalle, en términos de generalidad, Durand, P. *La política contemporánea de Seguridad Social*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; 1991; y Venturi, A. *Los fundamentos científicos de la Seguridad Social*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; 1995.

⁷ Especialmente, ofrecen una visión histórico-jurídica sintética pero global: Alonso Olea, M., *La Seguridad Social, presente, pasado y futuro*. En, Gonzalo González, B., y Nogueira Guastavino, M., (Dir.) *Cien años de Seguridad Social*. Madrid: Fraternidad, Mupresa y UNED; 2000: 159-188; Montoya Melgar, A. *La Seguridad Social española: Notas para una aproximación histórica*. RT 1976, (54-55): 6-36; Peso y Calvo, C. del, *De la protección gremial al vigente sistema de Seguridad Social: apuntes históricos comentados*. Revista de la Facultad de Derecho de Madrid, 1966, X (25-27); Suárez González, F. *Los orígenes de la Seguridad Social En Diez Lecciones sobre la nueva legislación española de Seguridad Social*. Madrid: Sección de publicaciones e intercambio. Facultad de Derecho, Universidad de Madrid; 1964: 11-17.

⁸ Alonso Olea, M *Cien años de Seguridad Social* PEE; 1982 (12-13): 111.

denunciaba en los seguros sociales interprofesionales de gestión estatal y técnica y cuantía fija⁹.

A ambos, Seguros Sociales y Mutualismo Laboral, se añaden los sistemas complementarios de base empresarial o las Cajas de Empresa¹⁰, así como diversas estructuras de previsión concretas¹¹.

Esa asistematicidad originaria fue objeto de intentos de coordinación, como lo demuestra el establecimiento, a partir de 1948, de los llamados *Seguros Sociales Unificados*, amén de los otros múltiples intentos unificadores¹². Al margen de

⁹ El Mutualismo laboral, regulado por el Reglamento General de las Mutualidades Laborales, se convierte, con sus prestaciones reglamentarias, en un sistema de previsión social obligatorio de prestaciones diferenciadas, complementario de los seguros sociales unificados y organizado por ramas profesionales. (BORRAJO DACRUZ, E. *De la previsión social a la protección en España: bases histórico-institucionales hasta la Constitución*, Revista de Economía y Sociología del Trabajo. 1989, (3): 17-18).

¹⁰ Pagaban seguro de defunción generalizado a partir de 1944, y mejoraban muchas veces las prestaciones de enfermedad y jubilación; si bien el sistema complementario típico se centró en la protección a la familia a través del Plus Familiar.

¹¹ Se crearon Seguros totales de base profesional como el Seguro Escolar, el Montepío Nacional del Servicio Doméstico, o la Mutualidad Nacional de la Previsión Social Agraria.

¹² Uno de los primeros es el decreto de 23 de diciembre de 1944 que fija las bases de un régimen de seguro total, y que no tuvo plasmación legal alguna. Dejando a un lado las diversas normas concernientes a los Seguros Sociales Unificados, más importante es el decreto de 14 de junio de 1957, en el que se encomienda al Pleno del Consejo de Administración del Instituto Nacional de Previsión (INP) la función de preparar, en el más breve plazo posible, un Plan Nacional de Seguridad Social, que estructure con criterio de unidad organismos y seguros. Ante la inactividad al respecto, por Orden de 1 de septiembre de 1958, se impone al Delegado General del INP la dedicación exclusiva a la redacción de este plan. Así, el 29 de enero de 1959, se presenta al Consejo de Administración el proyecto del Plan Nacional. Fue aprobado, aunque no por unanimidad, y elevado al Ministro de Trabajo por Orden de 2 de marzo de 1959. Y aunque la posible planificación de la Seguridad Social se aborda en diferentes foros de estudio (en el Consejo Social, en las Jornadas Técnicas Sociales de 1960, 1961 y 1962, o en el II Congreso Sindical), sin embargo, los propósitos de reforma tardan en cristalizar. Una de las primeras cristalizaciones, que anticipan la reforma, es el decreto 56/1963 de 17 de enero que establece una tarifa de cotización para los seguros sociales obligatorios y ML y un régimen voluntario y complementario de Seguridad Social, con el fin de regularizar la situación financiera de la Seguridad Social, poniendo las bases necesarias para la profunda reestructuración de la misma. Otros ejemplos de propósitos son las órdenes de 20 de febrero, de 14 de marzo y 25 de marzo de 1963.

Para obtener una visión más pormenorizada, véase Del Peso Y Calvo, C. *De la protección gremial al vigente sistema de Seguridad Social: Apuntes históricos comentados*. Revista de la Facultad de Derecho de Madrid, 1966, X (26): 281-288, así como Blanco Rodríguez, J.E. *Planificación de la Seguridad Social española*. Madrid: Ediciones Marte; 1964.

este intento, apenas existen productos concretos de unificación/sistematización hasta la LBSS.

Insertos en el esquema anterior, con algunos matices, por lo que respecta a la protección de la salud, las primeras formas prestacionales nacen ligadas al accidente de trabajo, en su manifestación patológica extrema (la de curar y recuperar tras un accidente)¹³. Sin embargo, desde una perspectiva más neutra, sin atender a la vertiente puramente profesional de la contingencia, la asistencia sanitaria, como instrumento de atención y cuidado de la salud, por enfermedad común y/o accidente no laboral, surge en el marco del Seguro Obligatorio de Enfermedad¹⁴ (1942). Junto a prestaciones económicas, en el marco del seguro se organizan las prestaciones médicas y farmacéuticas.

Lo relevante aquí, sin embargo es que, en ese contexto de seguros obligatorio, los sujetos protegidos son los asegurados, por ende trabajadores (*“los productores económicamente débiles”*, como los denomina la norma (art. 3)). De modo que el trabajo, la realización de una actividad profesional, era el origen del encuadramiento en el esquema protector. Si bien se contemplan como beneficiarios también a los familiares¹⁵ que convivan con ellos y a sus expensas. Las prestaciones del seguro se concretaban en asistencia sanitaria (medicina general, especializada y hospitalaria) por enfermedad y por maternidad (gestación, parto y puerperio). Cuya gestión quedaba atribuida al Instituto Nacional de Previsión¹⁶. Determinante de este esquema era que la extensión de la protección (de la asis-

¹³ Se caracterizaba también por una intensidad protectora integral, que proyectaba los tratamientos médicos hasta la recuperación total y, en su caso, incluía las prestaciones orto-protésicas (art. 20 y siguientes del Decreto de 22 de junio de 1956, del Texto Refundido de la Ley y Reglamento de Accidentes de Trabajo).

¹⁴ Ley de 14 de diciembre de 1942, que implanta el Seguro Obligatorio de Enfermedad. (Boletín de 27 de diciembre de 1942 (LSOE)). Hasta entonces no había sino un seguro de enfermedad y maternidad en el que, originariamente, sólo estaban incluidos ciertos trabajadores. A título voluntario. Y solo desde el 18 de junio de 1942 se inscribieron en el seguro a las esposas de los trabajadores que estaban asegurados en el Régimen del Subsidio Familiar.

¹⁵ Cónyuge, ascendientes, descendientes, hermanos menores de 18 o incapacitados para el trabajo (art. 8 LSOE).

¹⁶ Y se prestaban los servicios médicos a través de la “Obra dieciocho de Julio”, con ciertas excepciones (art. 27 LSOE), así como se preveían ciertas formas de concierto con las Mutuas Patronales.

tencia médica y farmacéutica) era limitada en el tiempo¹⁷, por lo que no siempre se ajustaba a las necesidades reales de cobertura sanitaria.

Con un campo de aplicación aproximado, desde el Mutualismo Laboral¹⁸ se prestaba también asistencia sanitaria por contingencia común.

A pesar de la existencia de esta normativa, el no ser obrero/ trabajador asegurado (o no ser familiar de ningún obrero asegurado) determinaba la exclusión directa de la asistencia sanitaria y farmacéutica; de suerte que se reconducía la cuestión al ámbito de la asistencia social y la beneficencia.

2.2. Las Leyes de Seguridad de 1963 y 1966

Si la LBSS de 1963 resulta de gran interés, no es sólo por su trascendencia ulterior, sino por ser el producto de un proceso de reflexión técnico-política de calado que surgía en los años 50 del pasado siglo. Porque la precede y subyace un amplio debate doctrinal en torno al modo y al contenido del proceso de unificación. En el que la asistencia sanitaria no aparece como elemento central, pero tampoco deja de estar presente.

Con carácter general en sede político-legislativa se coincide en el instrumento, el modo y el contenido de la reforma. En primer lugar, se concibe la reforma como un ejercicio de la voluntad y decisión política¹⁹. Ello conlleva que no solo

¹⁷ Se preveía, para el obrero asegurado, un máximo de 26 semanas al año en lo relativo a asistencia farmacéutica y asistencia médica general y de especialidades, y de 13 semanas máximo de hospitalización al año. Esos periodos eran sensiblemente inferiores en el caso de los familiares, 13 y 6 semanas máximo, respectivamente.

¹⁸ Artículos 114 a 118 del Reglamento General del Mutualismo Laboral, publicado por la Orden 10 de septiembre de 1954, Reglamento General de las Mutualidades Laborales. En este caso, por lo que respecta a la asistencia sanitaria, se establecían reglas de incompatibilidad, tanto con las prestaciones del SOE cuanto de la asistencia sanitaria de las empresas (art. 118).

¹⁹ Lo que caracteriza y hace posible el nacimiento de los seguros sociales es la formación de una conciencia social según la cual el problema de facilitar al trabajador los medios con que hacer frente a sus necesidades familiares no es un problema individual sino es un problema social, de la nación. Se considera que la previsión social es una función social, con la que se persigue siempre una finalidad política. (García Posada M. *Los seguros sociales obligatorios*. RDP 1942, (305): 477). En efecto, en los años 50 se multiplican las referencias a la previsión social como manifestación de política social, todo ello en aras de resolver la cuestión social, en clave de exigencia de justicia social. El Ministerio de Trabajo así lo entiende, e insiste en que “la Seguridad Social tiene entrañas políticas: es un instrumento de paz y justicia social, y de Política Social” (*Memorandum*

la existencia misma de la Seguridad Social sea consecuencia de una decisión política, sino que en su configuración se han de suceder decisiones políticas sobre los instrumentos económicos financieros; sobre si optar por el concepto estricto de “Seguridad Social”, sobre definir objetivos, optar por prestaciones y su naturaleza, así como sobre los requisitos del derecho a las mismas, el ámbito de cobertura, las contingencias y los sujetos obligados a contribuir. En segundo lugar, se contextualiza cualquier intento de planificación o codificación, de forma que se requiere en todo caso prestar atención a la coyuntura económica, jurídica, técnica y social, como presupuestos formales y materiales²⁰.

Sin duda en aquello en lo que todas las propuestas reformistas coinciden es en el contenido que debía desarrollar la reforma.

Se coincide en criticar que exista una pluralidad de regímenes y legislaciones, que conlleva, de una parte, una duplicidad de prestaciones²¹ (algo que, como

sobre Proyecto de Ley de Bases de Seguridad Social. (Original), p. 9). Idea reiterada por Romero Gorriá, J. (*Discurso sobre la LBSS RISS*, (1) 1964: 37) y otros miembros del departamento. (Véanse los discursos recogidos en INP, *Actos conmemorativos* de sus sucesivos aniversarios del INP; así como Ministerio de Trabajo; *V Asamblea Nacional de Graduados Sociales (14-19 de octubre de 1963)*, Madrid: BOE; 1964 (28-29).

En este sentido se entiende que la seguridad social atiende a unas necesidades tan generales y de tal relieve social y político que solamente a través de la acción y función pública puede atenderse adecuadamente. Y ello impone un sentido unitario y comunitario del sistema, así como una solidaridad nacional. En suma, la idea justicia social desborda el marco de la sociedad, del individuo y de la empresa, para entrar de lleno en el interés público, de manera que el estado debe intervenir cuando la iniciativa privada no pueda o no quiera cubrir el objetivo sobre la base del principio de subsidiariedad que afloraba de la doctrina social católica. Véanse, Castán Tobeñas, J. *La idea de justicia social*. Madrid: Servicio de publicaciones de la Secretaría General técnica de Justicia; 1966; Castán Tobeñas, J. *La seguridad social y su actual perspectiva*. RGLJ, 1966, I, (4): 505-530; Fernández González, V. *Seguridad Social y libertad*; RISS, 1954: 237-249; Gala Vallejo, C. *La Seguridad Social en España*. Madrid: Industria gráfica España; 1966; Pérez Leñero, J., *Sociedad y Seguridad Social*, RISS, 1954: 631-650; Pérez Leñero, J. *Valor político de la Seguridad Social*; RISS, 1955: 377-399; Perpiñá Rodríguez, A. *La época de lo social y el INP*, RISS, 1966 (2): 283-298.

²⁰ Bayón Chacón, G., *Codificación de la Seguridad Social*. En Ministerio de Trabajo, *I Jornadas Técnicas Sociales*. Madrid: Ministerio de Trabajo; 1960; Blanco, E.; *Liberalismo y neoliberalismo ante la planificación de la Seguridad Social*; RPS, 1965; (66): 45-94; Mut Remola, E. *El sistema de Seguridad Social. Condicionamientos sociológicos y políticos*. RPS, 1972 (94): 27-69; Rull Savaater, A. *Factores de cambio y esquemas de previsión de la Seguridad Social*. RT; 1967 (19): 109-175.

²¹ Especialmente clarividentes al respecto son J. Banacloche Martín, J.; *Diversidad de prestaciones de la Seguridad Social y coincidencia de muchas de ellas*. En Ministerio de Trabajo, *I Jornadas Técnicas Sociales*. Madrid: Ministerio de Trabajo; 1960; López Tejeiro, L. *La pluralidad de la*

se ha visto, se podría predicar de la asistencia sanitaria); y, de otra parte, la existencia de una pluralidad de entidades gestoras (algo predicable también en el caso de la asistencia sanitaria, donde gestionaban, en sus respectivos ámbitos, el Instituto Nacional de Previsión, las distintas Mutualidades Laborales, o las Compañías Mercantiles de seguro en caso de accidente de trabajo).

Además, paradójicamente, se coincide en juzgar que los sistemas de previsión social, hasta entonces existentes, son insuficientes, dispersos y desiguales. Su insuficiencia radica en que, respecto de los sujetos, sólo se cubre a los que realizan una actividad profesional, a los trabajadores por cuenta ajena, pero tampoco todos, en la medida en que se establecen límites cuantitativos (nivel de ingresos y en ocasiones sector económico-productivo); respecto de los riesgos, no todos son protegidos o no lo son de forma suficiente, sin que se haya logrado superar el esquema del seguro privado; respecto a la cuantía y duración de las prestaciones, se toma para el cálculo una base inferior a las percepciones reales del trabajador, y no siempre se extiende lo necesario. La desigualdad radica en que hay una pluralidad de regímenes (seguros nacionales gestionados por el INP, seguros profesionales a cargo de las Mutualidades Laborales, y seguros de empresa), lo que genera que la protección quede diversificada según la rama de actividad y el riesgo sufrido, y haya regímenes privilegiados, sin que ni siquiera las prestaciones profesionales sean unitarias²².

Todos esos defectos, abstracción hecha de sus causas (implantación escalonada; respeto excesivo de las situaciones constituidas y a intereses creados, y escasez y deficiente ordenación de los recursos financieros) provocan el descontento general, haciendo la reforma inevitable y, en ese contexto, se considera necesaria una labor de estabilización jurídica²³; de tal suerte que la nueva LBSS se propone reducir a una unidad organizada el caos generado por la legislación anterior. Y

legislación sobre Seguridad Social.” En Ministerio de Trabajo, *I Jornadas Técnicas Sociales*. Madrid: Ministerio de Trabajo.

²² De la Villa Gil L. E. *Limitaciones del régimen general de previsión social anterior a la Ley de Bases de Seguridad Social* En *Diez Lecciones sobre la nueva legislación española de Seguridad Social*. Madrid: Sección de publicaciones e intercambio. Facultad de Derecho, Universidad de Madrid; 1964: 19-22.

²³ Se denuncia que la movilidad legislativa se traduce en la inflación de normas, en el confusio-nismo y la dificultad de determinar la norma aplicable, y en una vertiginosa derogabilidad de las normas. Por ello, se considera oportuno proceder a la determinación científica y técnica en términos unitarios, de un ámbito de aplicación, de los riesgos asegurables, del sistema de gestión,

todo ese discurso, referido genéricamente a todos los esquemas de protección, se predicán especialmente de los que tiene por objeto la protección de la salud en sentido amplio.

Y ese sería el marco histórico-jurídico del que parte la LBSS. Así, está precedida de una intensa actividad de sondeo jurídico-político, con el fin de constatar el grado en que las ideas reformistas habían calado. El Gabinete Técnico de la Secretaría Nacional de Ordenación Social realiza en 1962 una encuesta respecto a las posibles líneas de reforma de la Seguridad Social²⁴, y en el II Congreso sindical se redactan las “*Bases para un reajuste de la Seguridad Social*”. El auténtico punto de partida de la elaboración de la LBSS se encuentra en el *Memorandum* que el Ministerio de Trabajo elabora. Partiendo de esos textos, el Ministerio de Trabajo elabora un anteproyecto de LBSS, al que se oponen desde el principio el Sindicato Nacional del Seguro²⁵, la prensa conservadora y la clase médica; que

del procedimiento de financiación, así como de, en general, la ordenación jurídico-orgánica de las relaciones de Seguridad Social.

Véase López Tejeiro, L. *La pluralidad de la legislación sobre Seguridad Social*. En Ministerio de Trabajo, *I Jornadas Técnicas Sociales*. Madrid: Ministerio de Trabajo; 1960; y especialmente Alonso García, M. M. *La estabilización jurídica de la Seguridad Social* RISS, 1960, (1): 11-37).

²⁴ De ella se extraen los caracteres que mayoritariamente desean los trabajadores encuestados presente un supuesto nuevo sistema: campo de aplicación que incluya a todos los trabajadores; que se establezca un tipo único de remuneración; que se unifiquen las prestaciones y se simplifique la gestión; que se instaure un sistema tripartito de financiación; que se revaloricen las prestaciones; que las prestaciones sean proporcionales a las bases de cotización; que se reduzcan los periodos de carencia; que se prevea la elección de médico en el Seguro Obligatorio de Enfermedad; que la percepción de prestaciones sea independiente de la conducta empresarial; que se fomente la participación; que la reforma sea total; que se dote a los entes gestores con autodeterminación y personalidad jurídica; se identifique el salario real con las bases de cotización y esta guarde relación el salario regulador de las prestaciones. (Gabinete de la Secretaría General de Ordenación Social, *Ante una nueva estructura de la Seguridad Social. (Resultados de una encuesta)*. Madrid: Secretaría Nacional de Ordenación Social; 1963.)

²⁵ Concretamente, la polémica estuvo en manos de las compañías de seguros. La situación en ese momento justificaba en determinados aspectos esa oposición. El Seguro de Accidentes de Trabajo se encontraba en manos de la iniciativa privada, y en el proyecto se entregaba la gestión a las Mutualidades Laborales y al Instituto Nacional de Previsión. Así, las entidades de seguro, movilizan todos sus efectivos para que las Cortes Españolas rechacen el proyecto. El Sindicato Nacional de Seguro, en agosto de 1963, distribuye un informe en defensa de la gestión de los seguros de Accidentes de Trabajo por las compañías mercantiles de seguros. El informe replica los argumentos del memorandum y señala que la acción del anteproyecto tendría efectos muy negativos; tales como: se dejarían de percibir 500 millones de pesetas al año, se extinguirían 225 mutualidades de Accidentes de Trabajo, cesarían 90 compañías mercantiles nacionales y

se presenta en el Consejo de ministros de 9 de agosto de 1963. Este proyecto se aprueba en el Consejo de Ministros de Madrid, de 11 de octubre de 1963, con algunas modificaciones²⁶ y se envía a Cortes. La discusión del proyecto en Cortes se presenta problemática²⁷.

El Ministro de Trabajo pronuncia el Discurso de defensa del proyecto ante el pleno de las Cortes²⁸, que lo aprueba el 27 de diciembre de 1963, siendo la ley sancionada y promulgada el 28 de diciembre de 1963. De ella resulta relevante que se reconoce presidida explícitamente por 7 directrices²⁹.

64 extranjeras, para las que los ingresos por Accidente de Trabajo representan más del 25 %: del mismo modo se señalaba la influencia negativa para las entidades colaboradoras del Seguro Obligatorio de Enfermedad, que gestionaba un volumen de primas de 2.500 millones de pesetas, en el que cesarían, 12.000 trabajadores del ramo del seguro y 50.000 de los colaboradores. (Desdentrado Bonete, A. Y De la Villa Gil, L. E. *Manual de Seguridad Social*. Pamplona: Aranzadi; 1979: 182-183.) Véase también Maravall Casesnoves, H. *La ley de bases de la Seguridad Social y el seguro de accidentes de trabajo*. RPS 1964, (61): 253-258.

²⁶ Entre otras, se ajustan las competencias del Ministerio de Trabajo, se autoriza la gestión de las mutuas patronales a título de colaboradoras en el campo de los Accidentes de Trabajo. Véase el Proyecto en el BOCE de 5 de noviembre de 1963.

²⁷ Se discute durante un plazo mayor al normal y han de intervenir una comisión y una ponencia. La tramitación prolongada se debe principalmente a que al proyecto se habían opuesto 747 enmiendas, a la totalidad del proyecto y al articulado.

De ellas, solo interesan aquí algunos de sus argumentos. Así, al lado de la salvaguardia de la iniciativa privada y del lucro mercantil, así como de la defensa del respeto por la intervención del Estado en estrictos términos de subsidiariedad, se alega la regresividad del proyecto en la medida en que se establezcan condiciones de acceso a las prestaciones más gravosas o cuantías presumiblemente más reducidas. Regresividad a la que se unía la falta de respeto por las condiciones y situaciones más beneficiosas para el trabajador, lo que se traducía en un atentado contra los derechos adquiridos.

²⁸ Jesús ROMEO GORRIA hace referencia a las causas justificativas de la reforma (la constatación de un proceso de creación sucesiva y disociada de seguros sociales, la erosión que el transcurso del tiempo ocasiona en esas instituciones, la fuerza de los nuevos conceptos sociológicos y políticos, y el ajuste del sistema financiero que soporta el peso de las prestaciones de Seguridad Social), y señala los tres puntos sustanciales de la reforma: la democratización o popularización de la gestión y la limitación impuesta a la actividad de las compañías mercantiles, la rehabilitación de los inválidos a la vida activa, y la aportación del estado al sostenimiento de la Seguridad Social. (*Discurso sobre la Ley de Bases de Seguridad Social*. RISS 1964 (1): 28-38).

²⁹ “...la tendencia a la unidad, la participación de los interesados en el gobierno de los órganos gestores, la supresión del posible ánimo de lucro de estos últimos, la conjunta consideración de las situaciones o contingencias protegidas, la transformación del régimen financiero, la acentuación de la participación del estado en el sostenimiento del sistema y la preocupación preferente sobre los servicios

Después de aprobada la LBSS, entre las fechas de 28 de diciembre de 1963 a 21 de abril de 1966, las partes interesadas en la polémica, conociendo que una LBSS sin textos articulados serían papel mojado sin su desarrollo, tratan de evitar la promulgación de los textos articulados, mediante campañas de prensa y el recurso a la vía jurisdiccional. Así, si para principios del año de 1966, se encontraba prevista la entrada en vigor de las normas de desarrollo de la LBSS, las dificultades impidieron que para la fecha estuvieran publicados los textos articulados de la ley, por lo cual el Decreto-Ley 1/1966, prorroga el plazo que había señalado la LBSS, que finalizaba el 31 de diciembre de 1965, hasta el 30 de abril de 1966. Finalmente, mediante Decreto 907/1966, de 21 de abril, se aprueba el Texto Articulado I de la Ley 193/1963, de 28 de diciembre, sobre Bases de la Seguridad Social (LSS) se promulga el 21 de abril de 1966, y comienza a reglamentarse en ese mismo año, proceso que continúa en los años sucesivos, de modo que en 1967 puede situarse el comienzo aplicativo de la reforma y la progresiva sustitución de los mecanismos de seguro social precedentes.

En lo que concierne a las prestaciones sanitarias (dejando a un lado la acción privada que se mantuviera anclada en la beneficencia de entidades de corte religioso), el nuevo sistema de Seguridad Social ya ha dibujado los grandes ejes de la protección, a saber: primero: la eliminación del ánimo de lucro, de suerte que la salud parece consideradas como medio y como fin, sin mercantilización alguna³⁰; segundo: la conjunta consideración de las contingencias que pretende que la salud sea objeto de protección al margen de la causa profesional o no de su alteración. De esta manera, como vector normativo, la salud en sí misma devendría el objeto de la protección, independientemente de que la persona se vea afectada por un accidente laboral o no laboral; por una enfermedad común o profesional; tercero: la participación (financiera, eminentemente) pública, como coadyuvante de la contributividad pura (hasta entonces las prestaciones sanitarias se financiaban principalmente con cargo a cotizaciones).

No obstante, sin embargo, en algunos aspectos, originariamente se mantienen inercias anteriores en la LSS, en la medida en que se mantienen razones

de recuperación y rehabilitación...” Ministerio de Trabajo, *Bases de la Seguridad Social*. Madrid: Servicio de publicaciones del Ministerio de Trabajo; 1964.

³⁰ Si bien quedan fuera del sistema público de Seguridad Social las compañías mercantiles, sin embargo se mantiene en la órbita privada pero se sigue regulando el contrato de seguro de asistencia sanitaria (Orden de 10 de abril de 1969).

históricas que son más fuertes que las razones lógico-formales de la reforma. Dos ejemplos. En primer lugar, no hay universalidad en la protección; sino que el principio de realidad indica entonces que se habría de proteger al trabajador y, por extensión, a sus familiares (como elemento anejo, en realidad, de la protección a la familia). En segundo lugar, se mantiene una cierta dualidad en la gestión; de forma que, si bien las compañías mercantiles salen del ámbito de la gestión, se mantiene por el contrario a las Mutuas Patronales en la gestión de los accidentes laborales (y de la asistencia sanitaria ligada a esos riesgos).

2.3. El desarrollo de la Ley de Seguridad Social de 1966 en materia de asistencia sanitaria

Como punto de partida, a efecto de asistencia sanitaria, la LSS determinó la inclusión de los trabajadores con bases tarifadas inferiores a cierto tope (aunque, voluntariamente y a su cargo, también permitía a los trabajadores con bases superiores incluirse); a los pensionistas, y a los familiares (de estos y aquellos). De esta forma, se daba unidad, sin alcanzar el principio de universalidad, al colectivo protegido (art. 83 LSS).

Desde un punto de vista objetivo, la ley asume una visión integral de la salud y su protección; en tanto en cuanto, junto a las prestaciones (en especie) de asistencia sanitaria, en sus distintas manifestaciones, y la farmacéutica³¹ la LSS, entre los servicios sociales incluye la medicina preventiva (art. 28), así como la reeducación y rehabilitación de inválidos (arts. 30-32 LSS).

De un modo más concreto, respecto de las prestaciones sanitarias, el Decreto 2766/1967 de 16 de noviembre, al desarrollar las previsiones legales, considera sujetos asegurados a los trabajadores que se encuentren en la horquilla de las ba-

³¹ Regulados en el Capítulo IV, artículos 98-125. La LSS diferencia dos aspectos dentro de la asistencia sanitaria en su faceta prestacional: el de las prestaciones farmacéuticas y el estricto de la asistencia sanitaria en sus diversas manifestaciones. Por ello, se aprueban dos normas de desarrollo diferentes. El Decreto de Dispensación de Especialidades Farmacéuticas de 23 de diciembre de 1966, en su artículo sexto, fija su entrada en vigor para el 1 de enero de 1967. El Decreto de Asistencia Sanitaria, de prestaciones y ordenación de servicios, es de fecha 16 de noviembre de 1967. Publicado en el BOE de 28 de noviembre de 1967, a falta de disposición específica, entra en vigor tras el periodo genérico de *vacatio legis*, es decir, el 18 de diciembre de 1967. Ello implica que la LSS permaneció en vigor sin desarrollo reglamentario durante casi un año, generándose así situaciones provisionalmente problemáticas.

ses tarifadas y a los pensionistas. Por extensión, a los familiares de ambos, cuando convivan con ellos y a sus expensas; entendiendo como tales al cónyuge, a los descendientes menores de 21 años (edad que se irá ampliando progresivamente), los hermanos menores de 18 años o mayores discapacitados; siempre que no tengan derecho a asistencia sanitaria por otro título. Emerge así el principio de subsidiariedad de la protección derivada, que impedía la sobreprotección derivada de situaciones de duplicidad en la protección de etapas precedentes.

Sucesivamente, a medida que el sistema se expande, se incluyen en el sistema a efecto de prestaciones sanitarias a colectivos que no lo estaban originariamente (pensionistas del antiguo Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez, emigrantes retornados), en una línea de tendencia a la universalidad que subyacía al sistema desde 1963.

Las prestaciones médicas se tratan de diseñar con una complitud apoyada en los esquemas previos, de manera que la medicina general se completa con las especialidades médicas, entre las que se presta una especial atención a la ginecología, la obstetricia y la pediatría. En torno a las distintas especialidades se organizan distintas formas de asistencia: la domiciliaria, ambulatoria, de urgencia, o de internamiento en centro hospitalario. Y se da especial impulso a las prestaciones recuperadoras³²; que también desde el año 1963 constituía una de las directrices originarias del Sistema.

Se diseña un esquema administrativo integrado, a partir de la gestión por el Instituto Nacional de Previsión (para contingencias comunes y maternidad) que replica el existente y lo complementa, en torno a unidades territoriales, a partir de zonas médicas, servicios provinciales, regionales, nacionales. En lo concerniente a la asistencia sanitaria por accidente de trabajo o enfermedad profesional serían las Mutualidades Patronales las competentes.

Se establece el principio de libre elección de facultativo, si bien restringido a las prestaciones de medicina general, puericultura, pediatría y tocología, y siempre con ciertas restricciones (cupos). En lo que respecta al resto de prestaciones resultaría de aplicación la asignación territorial.

³² Los Programa individuales de recuperación, regulados en la Orden de 16 de febrero de 1967 son paradigmáticos.

En este sentido, en las prestaciones inherentes a la asistencia sanitaria en sentido estricto, como paradigma de prestaciones en especie, se introduce un elemento nuevo –el de la ordenación del personal sanitario/ estatuto del personal médico–, que no está presente en las prestaciones económicas monetarias (por cuanto la entidad gestora reconoce prestaciones y las paga; pero no hay servicios que prestar). Así, como relevantes, junto a las disposiciones relativas a los requisitos y condiciones del derecho a la asistencia sanitaria, se sumarían las disposiciones relativas a la ordenación del personal sanitario, además del resto de facetas de la ordenación y organización de los servicios sanitarios. Este elemento resulta ser muy sensible, en la medida en que las cuestiones relativas al estatuto jurídico de los facultativos médicos (*amplo sensu*) del sistema de Seguridad social resultan ser, en último término, condicionantes de la protección final (material) misma; como se verá más adelante, en las sombras.

Por su parte, las prestaciones farmacéuticas, se sustentan entonces en dos principios que han sufrido diversos cambios desde entonces; a saber: la libertad de prescripción del facultativo médico y el copago del beneficio. Se resaltan estos dos elementos porque se interrelacionarían estrechamente con las prestaciones médicas, y los efectos finales en la conservación/recuperación de la salud.

Además, sendos principios se anclan de modo muy visible en las dinámicas económico-financieras del propio sistema; de modo que han tenido mayor *vis expansiva* en periodos de extensión del sistema, y manifestaciones más restringidas a medida que se haya debido hacer ajustes en él.

De un modo más concreto, en el Decreto de 23 de diciembre de 1966 se establece la libertad de prescripción del facultativo médico con dos justificaciones: el uso terapéutico no superfluo³³, y la mejora de las condiciones de salud (que enerva la restricción precedente en el seguro obligatorio que limitaba en el tiempo la percepción de la asistencia). Por su parte, el copago se erige como principio rector, en torno a una idea de coparticipación en la financiación del sistema, ligada al consumo responsable, y se le vincula una limitación, a saber, la de que el copago no puede entrañar un gravamen excesivo de los medicamentos

³³ Sirva ver el listado originario sucinto de productos incluidos de la consideración de prestaciones farmacéuticas (art. 105 LSS)

hasta el punto que impida el uso del mismo por el beneficiario que no pueda asumir el coste.

Las reformas más remarcables de los años 70³⁴ se centran en crear organismos (Junta reguladora de las especialidades farmacéuticas) que listen los medicamentos susceptibles de ser prescritos, ordenen su consumo, gestionen su carácter dispensable o no (según, el tipo de beneficiario –pensionista o no– o el tipo de prestación médica a la que va aneja la prestación farmacéutica). Pero también la regulación normativa de ese periodo se refiere a los distintos porcentajes de participación del asegurado en el coste de los medicamentos.

2.4. La Asistencia Sanitaria tras la Constitución de 1978: Seguridad Social y Sanidad

La Constitución española (CE en adelante)³⁵ en 1978 reformula la base misma de la sólida unión primigenia entre las instituciones de la Sanidad y la Seguridad Social³⁶. Para disociarlas constitutivamente. Y, así, ancladas ambas en el Estado Social (artículo 1.1 CE), sin embargo se regulan por los Constituyentes de modo separado, con un mismo rango constitucional –el de ser principios rectores de la política social y económica, del Capítulo III, y por

³⁴ Decretos 1417/1973, de 10 de mayo, 383/77 de 18 de febrero, y 98/78 de 14 de abril.

³⁵ En el siglo XX no ha sido inhabitual la presencia constitucional de las instituciones ligadas a la Seguridad Salud y la salud. Es cierto que, en una primera fase, siempre ligadas a la condición de trabajadores. Así, en el art. 46 de la Constitución de 1931, se contemplaba que la II República aseguraría a todo trabajador las condiciones necesarias para una existencia digna; lo que incluía, entre otras cuestiones, la regulación de seguros sociales; el de enfermedad en primer lugar. Por su parte, en el periodo ulterior, la Declaración X del Fuero del Trabajo de 1938, el artículo 28 del Fuero de los españoles de 1945, y el punto IX de Ley de Principios Fundamentales del Movimiento de 1958, dotados en su momento de significación jurídico-constitucional, también contuvieron referencias a la previsión social de carácter programático, dirigidas al legislador.

³⁶ En 1977, tras los pactos de la Moncloa, se crea el Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, y las dos entidades gestoras con especialidad funcional ligadas a él, en 1978, el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) y el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). En efecto, el Real Decreto-Ley 36/1978, de 16 de noviembre, sobre gestión institucional de la Seguridad Social, la salud y el empleo, en su artículo 1 establecía que “*las funciones correspondientes al Estado en materia de salud, sistema de Seguridad Social y Servicios de Asistencia Social se ejercerán a través del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social*”. Y “*la gestión y administración de los servicios se llevará a cabo, bajo la dirección y tutela del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, con sujeción a principios de simplificación, racionalización, economía de costes, eficacia social y descentralización, por, entre otros organismos, el INSALUD y el INSS*”.

ello subordinadas al desarrollo legal– pero en sendos casos sin vinculación originaria al Trabajo, ni con los trabajadores como centros subjetivos de imputación de la protección.

Por el contrario, el sistema de Seguridad Social se predica público para *todos los ciudadanos* (art. 41 CE), y se reconoce el derecho –sin mayor especificación subjetiva- a la protección de la salud (art. 43 CE).

De esta manera, la Ley General de la Seguridad Social y sus normas de desarrollo serán el centro normativo de las prestaciones económicas del sistema derivadas de enfermedad y maternidad, así como de las prestaciones sanitarias derivadas de contingencia profesional. Y la Ley General de Sanidad reorganizará el entramado institucional y el contenido de la asistencia sanitaria y farmacéutica.

A esta dicotomía sustancial, además, desde la propia Constitución, se le suma una diatriba más profunda, la competencial, en un nuevo modelo territorial del Estado español. Así, en este marco constitucional plural, donde se reconocen las autonomías, por lo que respecta a la asistencia sanitaria, sin embargo, la novedad más relevante se refiere al reparto constitucional de competencias entre Estado Central y Comunidades Autónomas. En los artículos 148 y 149 CE se desconectan de un modo claro, de una parte la Sanidad, de un lado y, de otro, la Seguridad Social (art. 149.1.18ª CE). Aún más allá, la propia Sanidad queda materialmente fraccionada; puesto que si bien la Sanidad (sin más atributos) y la Higiene quedan asignadas al eventual ámbito competencial autonómico (art. 148.1.21ª CE), se reservan, no obstante, la Sanidad exterior, la bases y la coordinación general de la Sanidad y la legislación sobre productos farmacéuticos como competencia exclusiva de Estado Central (art. 149.1.16ª CE).

De esta forma, en la etapa postconstitucional se observan dinámicas normativas dispersas, dispares y en ocasiones incongruentes, especialmente en la medida en que intervenga una pluralidad de agentes (Estado Central y las distintas Comunidades Autónomas) que legislan, reglamentan y gestionan de modo inconexo. Algo que predetermina la configuración final de la protección de la salud y la conformación de la asistencia sanitaria y farmacéutica.

La Ley 14/1986, de 25 de abril General de Sanidad (LGS), constituye el punto de partida de la legislación sanitaria. Legislación muy profusa desde entonces,

en la que, para no exceder el objeto del estudio que aquí se contiene, no es posible profundizar más allá de señalar los hitos normativos.

Así, la LGS perfilaba una doble dimensión de la salud: la colectiva (sustentada en el art. 45 CE) y la individual (con sustento en el mencionado art. 43 CE). En esta última, vuelve a perfilar las vertientes preventiva y de asistencia y reparadora que se habían consolidado en la LSS, y avanza en dos conceptos que habrán de considerarse esenciales: el de la universalización del derecho a la asistencia sanitaria, para englobar a toda la población (aunque literalmente nada se estableciera en la Constitución³⁷); y el de la igualdad sustancial de todos los ciudadanos, en cuanto al tipo de prestaciones sanitarias (atención primaria/atención especializada/prestaciones farmacéuticas/ prestaciones complementarias); sin que pueda ser admisible ningún tipo de discriminación (art. 14 CE). En ambos casos, con sustento en el principio de libre elección de facultativo, que se mantiene del esquema preconstitucional³⁸.

Por lo que respecta a la universalidad tendencial de la asistencia sanitaria, por simplificar, sirva decir que siguió un proceso natural desde la universalidad referida a la persona trabajadora, y asegurada (en activo o beneficiario de prestaciones o en situaciones asimiladas) por tanto en el sistema de Seguridad Social (en algún Régimen) hasta la universalidad referida a las personas a él ligadas (familiares) y que no tuvieran el derecho por título propio; hasta acabar incorporando a todos los ciudadanos sin recursos que pudieran acceder por otros títulos³⁹.

En este sentido, transicionalmente tuvo cierta relevancia la figura del convenio especial de Seguridad Social, por el que se extendió la protección a personas sin vinculación actual/ vigente/ directa con el sistema, pero que se asimilaron

³⁷ Es más, la Seguridad Social, si se universaliza en el texto constitucional y, sin embargo, como garantía institucional, ha seguido ligada al elemento profesional y aunque la Ley 26/1990 de Pensiones no contributivas lo pretendiera, en sentido estricto, no todos los ciudadanos están cubiertos frente a situaciones de necesidad de modo suficiente ex art. 41 CE. El legislador en ese ámbito mantiene inercias confusas entre contributividad y asistencialidad.

³⁸ La libre elección de facultativo de medicina general/ pediatra se reitera en el Real Decreto 1575/1993, de 10 de septiembre, y la libre elección de médico en servicios de atención especializada en el real Decreto 8/1996, de 15 de enero.

³⁹ La Ley Orgánica 4/2000 de 11 de enero, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social, y sus normas de desarrollo lo hacen extensivo a los extranjeros, en algún caso, independientemente de la situación administrativa en que se encuentren.

(objetores de conciencia, trabajadores por cuenta propia en el extranjero, emigrantes retornados)⁴⁰ si bien era precisa la contribución al sistema de Seguridad Social. En la actualidad, la condición de sujeto de derechos de asistencia sanitaria ha visto diluido el nexo de necesidad con la condición de sujeto encuadrado en el sistema de Seguridad Social, y la mera condición de ciudadano posibilita el acceso al derecho⁴¹.

Vinculados al principio de la igualdad sustancial de todos los ciudadanos del Estado, independientemente de la Comunidad Autónoma de residencia (art. 149.1.1ª CE), como secundarios pero no accesorios, en la LGS se incorporaron los principios de eficacia, racionalización económica y de calidad de los servicios sanitarios. En los que se inscribe la acción estatal de coordinación⁴² y de fijación de catálogos comunes y mínimos de prestaciones sanitarias para todo el territorio nacional. Lo que se complementaba con un cambio del modelo de financiación del gasto sanitario público, que pasa a ser fundamentalmente asumido por el Estado, a través del sistema impositivo ordinario (y ya no mediante las cotizaciones del sistema de seguridad Social).

Sin perjuicio de lo anterior, la extensión del campo de aplicación (personas con derecho a asistencia sanitaria) y la intensidad de la acción protectora (catálogo de prestaciones y servicios) han estado muy condicionadas por la vertiente competencial.

Antes incluso de la promulgación de la LGS, en 1981, de acuerdo con la descentralización territorial posible que se había diseñado en el art. 148. 1.21ª CE, y con la asunción autonómica en los sucesivos estatutos de autonomía de la Sanidad, ya se había iniciado el traspaso de competencias en materia de asistencia sanitaria desde la Seguridad Social a las Comunidades Autónomas, proceso que

⁴⁰ Sirvan de meros ejemplos, los Reales Decretos 1088/1989, de 8 de septiembre, que extiende la cobertura de asistencia sanitaria a las personas sin recursos económicos suficientes, el 1564/1990 de 7 de julio, que la extiende a los trabajadores españoles por cuenta propia en el extranjero, o la Orden de 29 de diciembre de 1989 del Ministerio de Sanidad que lo hace respecto de los objetores de conciencia.

⁴¹ Real Decreto 1192/2012, de 3 de agosto, por el que se regula la condición de asegurado y de beneficiario a efectos de la asistencia sanitaria en España, con cargo a fondos públicos, a través del Sistema Nacional de Salud.

⁴² Desde el punto de vista de la gestión, crea el Sistema nacional de Salud (como conjunto de los servicios de salud de las Comunidades Autónomas convenientemente coordinados).

se culminaría en el año 2001 con los últimos Reales Decretos de Transferencia de competencias (de 27 de diciembre de ese año). En 2002, terminados los trasposos en materia de asistencia sanitaria a las regiones, el INSALUD deja de existir, y a partir de entonces, la prestación sanitaria pública pasa a ser asumida por el Sistema Nacional de Salud, a través de los diecisiete servicios de salud autonómicos⁴³.

En este marco, las Comunidades Autónomas ostentan plena potestad sobre la gestión de los recursos económicos, materiales (centros de salud y centros hospitalarios) y humanos (personal sanitario), así como sobre la oferta de prestaciones sanitarias, con unos mínimos de garantía fijados por el Ministerio de Sanidad en coordinación con las distintas administraciones. Y por su parte el Estado Central conservará las competencias del art. 149.1.16^a CE (Sanidad exterior, la aprobación de productos farmacéuticos, el control de la investigación biomédica, el apoyo científico-técnico a través del Instituto de Salud Carlos III, la ordenación profesional, y la asistencia sanitaria de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, a través del INGESA (Instituto Nacional de Gestión Sanitaria).

El puzzle competencial y de gestión, caracterizado por un fuerte dinamismo normativo, y dispar en cada territorio, requirió en el año 2003 una nueva legislación estatal. De modo que la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud volvió a diseñar un Catálogo Común de prestaciones, si bien cada Comunidad Autónoma podría diseñar su cartera de servicios a partir de ese mínimo compartido⁴⁴.

⁴³ Regidos por sus correspondientes Organismos autonómicos, a saber, Servicio Catalán de la Salud (CatSalut, desde 1981) Servicio Andaluz de Salud (SAS, desde 1984), Sakidetza-Servicio Vasco de Salud (desde 1984), Agencia Valenciana de Salud (desde 1987), Servicio Gallego de Salud (SERGAS, desde 1988), Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (desde 1990), Servicio Canario de la Salud (SCS, desde 1994), y Servicio Aragonés de Salud (Salud), Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA), Servicio de Salud de las Islas Baleares (IB-SALUT), Servicio Cántabro de Salud (SCS), Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM), Sanidad Castilla y León (SACYL), Servicio Extremeño de Salud (SES), Servicio Riojano de Salud, Servicio Madrileño de Salud (SERMAS), Servicio Murciano de Salud (SMS) (todos estos desde 2001).

⁴⁴ Sirvase ver, como tratado muy completo del estado de la cuestión (hasta 2007), Lantarón Barquin, D. *Asistencia sanitaria; Contenidos, claves, y principios. Reflexiones jurídicas*. Valencia; Tirant lo Blanch; 2007.

En el marco de la Sanidad Pública general, la regulación de los medicamentos, ha quedado en el ámbito competencial del Estado central⁴⁵. Además, por lo que respecta a la prestación farmacéutica, en la etapa postconstitucional, se han mantenido presentes, oscilantes, ciertos ejes del diseño preconstitucional, a saber, la de la regulación de la prescripción facultativa (modelos y obligaciones documentales para el facultativo farmacéutico), la del catálogo de medicamentos incluidos a efectos de financiación⁴⁶, así como de las reglas de participación del beneficiario en el coste final (porcentajes de aportación/ financiación y copago)⁴⁷.

3. SOMBRAS: VIEJOS Y NUEVOS DEBATES EL SIGLO XXI

Como consecuencia de lo anterior, por simplificar, se podría afirmar que el estado de salud de la población española durante el siglo XX ha mejorado muy significativamente. Son destacables dos ejemplos. En el caso de la salud materno-infantil, es indudable el efecto de las políticas públicas sanitarias, como también lo es el estado de salud de la –denominada– tercera edad⁴⁸.

En su conformación inicial, en los años 60 del siglo XX, los debates en torno al binomio Seguridad Social y Salud se centraron en la fundamentación filosófico-políticas de sus finalidades tuitivas (justicia y paz social y solidaridad *versus* individualismo y abstencionismo), en la gestión (única-plural, público-privada, con o sin lucro), así como en las proyecciones laborales de la prevención de la enfermedad y la recuperación de la salud.

⁴⁵ Ley del medicamento 25/1990, de 20 de diciembre.

⁴⁶ Por ejemplo, el Real Decreto Ley 12/1999 de 31 de julio, de medidas urgentes para la contención del gasto farmacéutico en el Sistema Nacional de Salud reforzaba la idea de la financiación selectiva de medicamentos y fomentaba el uso de medicamentos genéricos, al tiempo que reformulaba los precios de referencia.

⁴⁷ En este periodo, como paradigma de la regulación dispar y mutable, se ha pasado de la gratuidad de la prestación farmacéutica para los pensionistas, al copago en un 50% , atendiendo a los niveles de renta (Real Decreto-Ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones).

⁴⁸ Sirva ver la evolución de las tasas de mortalidad (materna e infantil), y la tasa de salud de ambos colectivos, así como las tasas de esperanza de vida.

Pues bien, esos debates germinales se retoman, se reabren y se reformulan en el siglo XXI, matizadamente. Porque la solidaridad (aplicada al principio de universalidad y de protección integral de la salud) sigue estando en el centro de las reflexiones jurídico políticas, tanto más cuanto el Estado Autónomico (y las entrañas de la financiación en la que no puede entrarse aquí) bloquea una visión unitaria de la atención a la salud. Hay distintos sistemas sanitarios, cuya intensidad y extensión atiende, especialmente, a cuestiones presupuestarias y de tipo económico-financiero que afectan a los distintos gobiernos y parlamentos autonómicos.

La gestión administrativa de la asistencia sanitaria, como otros servicios públicos, ha sido centro de experimentos variados (conciertos con entidades privadas, consorcios públicos, contratos de gestión mercantil jurídico-privadas) que han hecho emerger el debate sobre la externalización de los servicios públicos, su justificación jurídico-constitucional y el concepto mismo de la (in)disolubilidad entre la titularidad, la gestión y la prestación del servicio público.

En la zona de intersección entre gestión y financiación, el gran debate pivota sobre la articulación de los distintos sistemas sanitarios y los modelos de financiación, de una parte; y, de otra en la participación de los beneficiarios en las prestaciones farmacéuticas y auxiliares (gratuidad *versus* copago). Debate abierto y que presenta fuertes implicaciones políticas, pero con repercusión técnica (la calidad/intensidad/extensión de los servicios prestados por los facultativos médicos⁴⁹) e incluso constitucional (la igualdad efectiva de todos ciudadanos independientemente del territorio en el que residan, art. 141.1.1ª CE)⁵⁰.

A lo anterior se suma que, desde el punto de vista de la gestión, si bien la protección de la salud aparentemente salía de la órbita del sistema de Seguridad Social, sin embargo mantiene dos anclajes fuertes: el del control médico de las incapacidades, y el de la asistencia sanitaria ligada a esas incapacidades cuando derivan de contingencias comunes o profesionales e intervienen las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en la gestión. En efecto, si

⁴⁹ Y a este respecto la regulación pertinente del régimen estatutario y/o funcional del personal sanitario es esencial, en orden a establecer un marco jurídico de estabilidad en el empleo, que redunde en el mejor ejercicio de las profesiones de las Ciencias de la Salud.

⁵⁰ El fenómeno dispar de las listas de espera en la atención especializada y hospitalaria ofrece un buen ejemplo.

bien quedaron formalmente separadas (art. 40.2 CE y 43 CE) la Salud Laboral de los trabajadores y la Salud general de los ciudadanos, sin embargo, se han mantenido indirectamente conectadas en la medida en que la enfermedad altere la capacidad laboral; pero sin que se haya producido aún la culminación del proceso de la conjunta consideración de las contingencias contenida como directriz de la LBSS. Y eso genera disfunciones y, en suma (por simplificar dado que se trata de cuestiones múltiples y de complejidad técnico-jurídica no desdeñables) la efectiva protección sanitaria, y la prevención y recuperación de la salud se ven afectadas en ocasiones por el hecho de que las situaciones patológicas lleven anejas prestaciones económicas por incapacidad (temporal o permanente). En este contexto las altas y bajas médicas se convierten en elementos de control prestacional (de aparente prevención del fraude) que, en ocasiones tienen incidencias serias en la salud de las personas trabajadoras afectadas, que son a la vez beneficiarias potenciales o actuales de prestaciones (que ha de reanudar la prestación de trabajo sin haber recuperado necesariamente –toda– la salud); a lo que se añadirían las disonancias recurrentes que se producen entre facultativos médicos de los servicios autonómicos públicos de salud, de las mutuas de accidentes o de la Inspección médica del Instituto Nacional de la Seguridad Social ante idénticas realidades médico-sanitarias.

Además, se plantean debates nuevos. Primero, es preciso resolver la cuestión (compleja) de la atención socio-sanitaria de una realidad social acuciante en España, cual es la de las situaciones de dependencia. Segundo, es ineludible resolver la cuestión de la atención sanitaria de los extranjeros. En dos vertientes, la de los ciudadanos comunitarios⁵¹, y la de las personas de nacionalidad extracomunitaria que se encuentran en situación de irregularidad administrativa. En sendos casos hay debates anejos, ligados a la solidaridad, pero con repercusión económico-financieras tan profundas, que sería preciso un marco más amplio que el que presenta este trabajo para tratarlo. Tercero, aunque se haya avanzado

⁵¹ Y el turismo sanitario ligado a la aplicación de los Reglamentos Comunitarios (CE) 883/2004 y 987/2009 de Coordinación de los sistemas nacionales de Seguridad Social. La asistencia gratuita a ciudadanos comunitarios presenta un reto para los sistemas autonómicos de salud desde el punto de vista material y financiero, a partir de la universalidad y gratuidad de la asistencia en España, por más que en la mayoría de los Estados las prestaciones sanitarias y farmacéuticas se enmarcan como prestaciones de Seguridad Social y están sujetas al copago y a la exigencia de requisitos de periodos de aseguramiento y contribución.

bastante, está aun ausente una visión holística de la salud, y mantiene desligadas la Salud puramente física y la Salud mental; en las distintas vertientes, tanto en la esfera pública (investigación, y atención primaria y especializada, y farmacéutica), cuanto en la privada-empresarial (donde la falta de atención a los riesgos psicosociales en el trabajo provocan vicisitudes graves en la vertiente prestacional). Por último, se mantiene aún una sombra (que se va difuminando, es cierto⁵²), la de la ausencia de perspectiva de género en las políticas de atención a la salud.

Debates todos que deberían no perder de vista dos axiomas claros: Uno: la Salud no es una mercancía, y por lo tanto no debería serlo la asistencia sanitaria. Dos: el desarrollo social, en el marco de los llamados Estados del Bienestar, se ha anclado y se manifiesta en el nivel del estado de la salud de los ciudadanos; y por ende el principio de protección debiera atender a consideraciones técnico-medicas, y no tanto económicas⁵³.

⁵² Y las campañas de las últimas décadas de prevención de los cánceres de mama, útero y ovarios, del virus del papiloma humano son ejemplos.

⁵³ En este sentido es clarividente el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea de Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015. (<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>)

LA MEDICINA EN ESPAÑA
DURANTE EL SIGLO XXI

MANTENIENDO O REEMPLAZANDO VALORES EN MEDICINA

María Inés López-Ibor Alcocer
Profesora Titular. Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid
Fundación Juan José López-Ibor

Lo esencial no es enseñar unos cuantos conocimientos. Lo primario es enseñar a buscar la verdad. El fin de la vida intelectual del hombre no es conocer sino saber, los conocimientos no deben ser sino instrumentos para lograr la sabiduría.

López Ibor, J.J. (1964)
en Discurso a los Universitarios Españoles (1)

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2001, los profesores Juan José López-Ibor, Tomás Ortiz y yo misma publicamos un libro titulado *Lecciones de Psicología Médica*, un manual para los alumnos de la asignatura Psicología Médica o actualmente llamado Bases Psicológicas de los estados de salud y enfermedad. En el prólogo del mismo, el Profesor Norman Sartorius, Presidente de la Asociación Mundial de Psiquiatría, escribía que era un libro publicado en una época de la historia de la medicina y de los servicios sociales en que ambos corren el peligro de ser deshumanizados y decía “*el mago de la lámpara ha sido olvidado y se venga: si la práctica médica no asume o reasume sus principios holísticos y contempla la salud y la enfermedad de los seres humanos, continuará deteriorándose y perdiendo su utilidad*” (2).

El libro comienza con la famosa cita de Platón en el Fedro:

“El mayor error que se puede cometer en el tratamiento de las enfermedades es que existan médicos para el cuerpo y médicos para el alma, cuando no es posible separar el uno de la otra (...). Pero esto es precisa-

mente lo que los médicos olvidan y por ello son muchas las enfermedades que no comprenden. Nunca consideran la totalidad. Es en esta totalidad en lo que deben fijarse: pues, cuando el todo está enfermo, es imposible que una parte de ese todo se encuentre sana”.

Han pasado 18 años desde su publicación, una mayoría de edad, y aquello que entonces preocupaba a los que nos dedicábamos a la docencia y a la práctica de la medicina, como por ejemplo el aumento de las expectativas de los pacientes, su insatisfacción o las dificultades de prestar la asistencia adecuada a cada paciente e incluso el agotamiento del personal, que sin duda está relacionado con la excesiva tecnificación y especialización de la medicina, sigue sin resolverse y pone en riesgo una deshumanización del ejercicio de la Medicina.

Después de tantos años, la solución pasa por la formación de los estudiantes de medicina. Los profesores tenemos que enseñar a nuestros alumnos a adquirir los conocimientos que les permitirán ser mejores médicos pero sin olvidar el aspecto humano, tienen que comprender no sólo los aspectos biológicos, psicológicos, los estados salud y de enfermedad sino también tomar conciencia de aquellos factores que influyen en su recuperación de la salud, la prevención de la enfermedad, sin olvidar el papel que la cultura, las creencias y la propia sociedad juegan en la aparición, pronóstico y recuperación de las diferentes enfermedades.

Definir la enfermedad no es fácil, la propia Organización Mundial de la Salud tiene dificultades para hacerlo, y por eso en su carta fundacional en los años 50 del siglo pasado (3) optó por definir la salud; como el perfecto estado de bienestar físico, psicológico y social y no sólo la ausencia de enfermedad, concepto lleno de valores y creencias, como veremos más adelante, y dejó sin definir la enfermedad.

2. LA NUEVA MEDICINA

En el discurso de la VI Lección Magistral Andrés Laguna, dictada por el Profesor Serrano Ríos y titulada *La Medicina Personalizada en la era posgenómica: su impacto en la práctica clínica* comienza citando al Profesor Laín Entralgo que consideraba “*la enfermedad como un modo anómalo de vivir, de imprevisibles consecuencias para el individuo y para la comunidad en la que vive, por lo tanto la medicina tiene una naturaleza dual: la de la salud protegida por el estilo de vida y la salud restaurada mediante el tratamiento de la enfermedad...*” y el Profesor

Serrano Ríos nos recordaba que “*es posible integrar la actitud intelectual, el conocimiento de los datos de la investigación clínica, epidemiológica y básica, de un modo directo o indirecto y el quehacer clínico para el mayor beneficio de quienes justifican la existencia del propio oficio del médico que son los pacientes/ las personas enfermas*” (4).

Por otra parte, ya no es suficiente concentrarse en la medicina curativa. En la actualidad, los programas de las facultades de medicina deben incluir también la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud (es lo que algunos llaman la *Nueva Medicina*).

La Declaración de Edimburgo, sobre promoción de salud mental, estableció doce principios, el tercero de los cuales pedía que el énfasis en los programas se pusiera en la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud (5).

La Conferencia de Naciones Unidas sobre Población y Desarrollo (Río de Janeiro, 1991) señaló que la salud no es simplemente una consecuencia del desarrollo, sino que este también es un requisito para el desarrollo de los países, ya que las mejoras en la salud de los ciudadanos van a repercutir sin duda en el desarrollo (6).

Los médicos nos empeñamos en combatir la enfermedad; normalmente a través de los avances científicos, pero muchas veces nos olvidamos de la perspectiva social. La enfermedad afecta al individuo no dejándole desempeñar su papel en la sociedad y tiene que ser ayudado por ella, sobre este punto existen nuevas corrientes que indican que la sociedad tiene unas importantes implicaciones en la enfermedad. Sir Michael Marmot (7), conocido por sus estudios sobre los determinantes sociales y su relación con la salud, se plantea que los sistemas sanitarios tienen que cambiar su concepción porque muchas veces tratamos a los pacientes y recuperan su salud pero vuelven a las mismas circunstancias sociales que les hicieron enfermar y es por eso que los sistemas sanitarios deberían depender directamente de los Ministerios de Economía, ya que si no es así no se conseguirán resultados en salud de la población o de la sociedad.

Los últimos estudios de psiquiatría transcultural muestran las diferencias aparentes en sintomatología de las enfermedades en las diversas culturas, los factores psicológicos inciden, sin duda ninguna, en todas las enfermedades, aún la más somática, aunque todavía la ciencia no es capaz de establecer claramente el paso de lo biológico a lo biográfico y viceversa.

Los recursos disponibles para la asistencia sanitaria (financieros, personal médico, otros profesionales, espacio, equipamiento, enseñanza) son limitados. La práctica médica está sometida a un compromiso establecido de servicio altruista. La medicina ha sido más una forma de vida que una profesión, y la práctica de la medicina ha consistido en una interacción intensamente privada o íntima.

Se está exigiendo, a la práctica médica, que responda a un número creciente de expectativas. Cada expectativa refleja unos valores de lo que es importante:

1. Eficacia de la intervención terapéutica, observada como curación de la enfermedad, resolución del proceso patológico o disminución del sufrimiento provocado por la enfermedad, control de síntomas y evitación de efectos secundarios.
2. Utilidad para el paciente, ausencia de incapacidad, independencia física.
3. Humanidad, asistencia, aceptación.
4. Autonomía del paciente, consentimiento con completa información, asistencia para la autoayuda e independencia emocional, muerte digna y eutanasia.
5. Responsabilidad para la continuación del tratamiento, certificación de enfermedad, apoyo social.
6. Equidad del acceso a la asistencia sanitaria, equidad de la distribución del coste, disponibilidad de una asistencia de calidad, coste mínimo para el paciente, disponibilidad del médico en el momento de presentarse un proceso patológico.
7. Eficiencia de la distribución del tiempo y empleo de los recursos, en la utilización de investigaciones, fármacos y conocimiento del coste de oportunidad en otro posible empleo de los recursos.

La medicina está recibiendo mensajes contradictorios, que le exigen que proporcione contacto humano, aunque deba incorporar todos los demás valores, como la eficacia, que tenga una dedicación exhaustiva al paciente y a la vez colabore con todos los demás trabajadores sanitarios, que conozca la alta tecnología pero que la emplee lo menos posible y que tenga conciencia social aunque sin medicalizar la enfermedad social.

3. MEDICINA BASADA EN LOS VALORES: UN PASO MÁS ALLÁ DE LA MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

Desde la segunda mitad del siglo XX, el avance de la Medicina y la implantación de nuevos tratamientos ha estado basado en el resultado de las investigaciones científicas y es lo que conocemos como Medicina basada en la Evidencia.

Evidencia que cambia rápido, debido a los avances que van surgiendo y que en las últimas décadas han sido muy importantes, como por ejemplo el descubrimiento de terapias basadas en avances genéticos, terapias con células madre... que están permitiendo mejorar la expectativa de vida de los pacientes oncológicos o la importancia de la flora intestinal en la aparición y recuperación de muchas enfermedades incluyendo la ansiedad o la depresión.

Tradicionalmente, se decía que los conocimientos que adquiriría un estudiante de Medicina a lo largo de los seis años de estudios, quedaban obsoletos en seis años más por lo que la formación continuada y permanente de los médicos es no sólo un reto, ni solo un deber o una responsabilidad, forma parte de la propia esencia de ser médico, ahora posiblemente esos conocimientos duren 4 años.

La medicina en general tiene una vertiente racional, que es la ciencia médica (la patología), las enfermedades y es lo que se conoce como Medicina basada en la Evidencia, medicina científica, pero tiene también un aspecto emocional, muy importante, en el que se incluyen aspectos como la relación médico-enfermo, el sentido que el paciente le da a su enfermedad, el dolor, sufrimiento, el estrés, el proceso de la muerte y el morir; sería la Medicina basada en los Valores.

La medicina basada en los valores, es un enfoque que deriva de la teoría filosófica de los valores. Es una rama analítica de la filosofía desarrollada por las escuelas de Oxford y Cambridge a finales de los años 90, porque una enfermedad puede en ocasiones plantear conflictos de valores; ya que en muchas ocasiones los médicos nos enfrentamos a discrepancias entre lo que quiere el enfermo, sus familiares o incluso lo que quieren los gestores sanitarios, porque sus decisiones y las nuestras están llenas de valores.

En la medicina basada en los valores las diferencias se resuelven por 'disenso' (Fulford, 1998) (8) que es un proceso que apoya la acción efectiva a través del equilibrio de valores legítimamente diferentes.

La meta de la medicina basada en valores es aceptar la diversidad, y en ella, las habilidades de comunicación son importantes desde la perspectiva de los enfermos o grupos de enfermos.

Mientras que en la medicina basada en la evidencia las diferencias se resuelven con más hechos o datos, con experimentos cruciales, con una mayor información basada en la evidencia o por consenso entre expertos, los conflictos entre valores se resuelven por un proceso diseñado para fortalecer un equilibrio de perspectivas legítimamente diferentes y no por referencia a una regla que prescribe el resultado correcto.

Por ejemplo, ante un paciente al que le diagnostican un carcinoma, el oncólogo le plantearía tratamiento con quimioterapia, pero a veces se pregunta si el paciente va a ser capaz de soportar el tratamiento; o a lo mejor es el paciente el que decide no tratarse, porque no quiere aceptar las consecuencias o efectos secundarios de la quimioterapia y la familia puede tener opiniones distintas. Es decir, cada vez más las decisiones médicas se ven más influenciadas por valores, los valores del médico, del paciente, de su familia.

El estudio de los valores correctos corresponde a la ética y de los valores personales a la moral.

Los valores éticos son los que regulan el comportamiento del individuo para lograr un bienestar subjetivo, serían la justicia, libertad, respeto, responsabilidad, honestidad, lealtad.

Los valores morales son aquellos que llevan al hombre a defender y crecer en su dignidad, son los que nos permiten diferenciar lo bueno/malo; justo/injusto; correcto/incorrecto.

Serían valores como honestidad, respeto, gratitud, responsabilidad, tolerancia, solidaridad, generosidad.

4. CASO MARÍA: UN EJEMPLO DE CÓMO LOS VALORES AFECTAN AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

María es una arquitecta de 45 años, casada y con dos hijos, que viene a la consulta porque desde hace meses se encuentra más triste, se siente sola y en las dos últimas semanas está más irritable y ha perdido el control en dos ocasiones, mostrando una actitud muy irritable en casa, se siente culpable por ello y por

eso a veces piensa que la vida no vale la pena ser vivida de esta manera, no tiene acontecimientos vitales estresantes que justifiquen esta alteración sentimental, salvo un importante estrés laboral. Últimamente nota que no se puede concentrar, que no hace su trabajo como solía hacerlo, cometiendo más fallos, y hace dos días uno de sus superiores se quejó. Ella dice “no soy la sombra de lo que era”.

Si analizamos esto podríamos decir que son malestares de la vida, que María está triste, que eso es un sentimiento normal, un sentimiento vital (Max Sheler) (9) que siempre es reactivo a lo vivido y que por lo tanto no es una enfermedad y no deberíamos tratarla porque lo que estaríamos haciendo es medicalizar una situación de estrés o un malestar de la vida.

Pero si analizamos más profundamente el caso de María, nos daríamos cuenta que últimamente ha perdido peso, tiene dificultades para quedarse dormida y se despierta varias veces durante la noche y no es capaz de disfrutar de las cosas que le hacían disfrutar (anhedonia), además se encuentra cansada y con percepción subjetiva de mala calidad de memoria y concentración, ha abandonado ligeramente su cuidado personal y las tareas del hogar, pasando mucho tiempo en la cama.

Si tenemos en cuenta esto, María tiene un episodio depresivo, una enfermedad mental, para la que debe recibir tratamiento, ya que sabemos no sólo que se recuperará, sino que también los acontecimientos vitales que vaya a sufrir a lo largo de su vida la harán ser más vulnerable a ese estrés que producen.

Muchas veces no está claro el límite entre un sentimiento normal y uno patológico; de hecho, en la última clasificación americana para las enfermedades mentales, publicada en 2013, aparecen 348 criterios diagnósticos y nada más ser publicado surgieron muchas críticas contra la psiquiatría porque se estaba medicalizando el sufrimiento, entre otras, porque las reacciones de duelo por la pérdida de un ser querido figuraban como un trastorno, cuando en la gran mayoría de las ocasiones lo que sucede son reacciones normales ante la pérdida de un ser querido (sentimientos de tristeza, soledad, desamparo, que, a veces nos impiden dormir o no nos dejan durante unos días llevar una vida normal) (10, 11, 12).

Para explicar esto, Mario Maj (13), expresidente de la Asociación Mundial de Psiquiatría, en el año 2012, plantea tener en cuenta tres aproximaciones:

- La primera es conceptual: la depresión verdadera y la tristeza normal son diferentes; la tristeza es siempre provocada por un acontecimiento vital y es proporcional a ese acontecimiento.
- La segunda es cualitativa: existe una diferencia cualitativa entre lo que es depresión y lo que es tristeza, son entidades diferentes.
- Y una tercera, es la vía más pragmática: el límite entre una tristeza normal y una patológica debe fijarse en función de la utilidad clínica; si tratamos el episodio depresivo de María, ella se recuperará, podrá volver a llevar su vida normal y evitaríamos que otras situaciones estresantes la hagan ser más vulnerable.

Pero a la hora de decidir el tratamiento, hay que tener en cuenta sus valores, no cree que los psicofármacos la van a ayudar, su familia la apoya y piensan que sólo con psicoterapia se recuperará, además está preocupada por los efectos secundarios; sin embargo, la evidencia científica demuestra que haga un tratamiento combinado de antidepresivos y psicoterapia de intervención en crisis.

Más recientemente, el Profesor Juan José López-Ibor en su discurso de toma de posesión en la Real Academia de Doctores de España, (14) decía que la relación médico-paciente tiene una raíz sentimental y esta ha de ser reconocida y adecuada a la intervención clínica: de todos los sentimientos, el que más predominaría en el ámbito clínico es la angustia, un radical básico del ser humano.

Investigaciones realizadas utilizando técnicas de imagen, la magnetoencefalografía y potenciales evocados, demuestran que la respuesta emocional es anterior a la respuesta racional. La respuesta del cerebro, al ver fotografías con contenido emocional, ya sea agradable o desagradable, se produce a los 150 milisegundos mientras que la respuesta emocional se presenta 600 milisegundos después (15).

5. LA IMPORTANCIA DE LAS HUMANIDADES EN MEDICINA

Tradicionalmente, la Universidad ha sido un centro donde se cultivaban las humanidades, porque así se podían formar los hombres del mañana. Las humanidades clásicas son la gran escuela donde se enseña a considerar las dimensiones más profundas del ser humano.

Casi todas las culturas han reconocido el papel de aspectos personales en el enfermar humano, más allá de los puramente biológicos. En *El libro de los Vedas* (aprox. 1500 a. de J.C.) hay referencias a tres tipos de medicina: la de las hierbas, la del cuchillo y la de la palabra, que hoy día se corresponderían con la medicina-farmacología, la cirugía y la psicología médico-psiquiátrica. En muchas culturas no occidentales, más recientes, se encuentra la misma perspectiva.

Hipócrates (430 a.C.) revolucionó la medicina antigua griega al postular que toda enfermedad tenía un origen natural específico y no era un castigo de los dioses. Durante años, y en muchas lenguas europeas, los médicos eran llamados físicos, y en inglés actual todavía se llaman *physicians*, término que viene del griego *physis* (naturaleza) y realmente lo que quiere decir es que los médicos se ocupan de enfermedades y no de otro tipo de sucesos para los que estarían los magos, sacerdotes de determinados cultos, etc.

Ludwig Krehl en su libro sobre *Forma morbosa y personalidad* (1921) (16) escribía “la Medicina como Ciencia Natural, tiene una base fisicoquímica y una base fisiológica. Ambas son absolutamente imprescindibles e inevitables. Reducir la Medicina sólo a esto hace que se escapen muchos aspectos de la enfermedad, y sobre todo de los enfermos. Es necesario introducir un nuevo principio que no es el de las Ciencias Naturales, sino de las culturales e históricas”.

El humanismo es un componente esencial de la medicina, aunque en los últimos años y debido al interés por la ciencia y la tecnificación de la medicina se le ha prestado menos atención, y lo es por una razón y es porque permite al médico inclinarse sobre lo humano en la enfermedad.

El término humano, en este caso, se refiere a dos cosas; al ser humano enfermo, aquel que tiene delante, pero también al compromiso del médico con la sociedad en la vive, con la salud de los pacientes y con la condición humana en general.

En nuestro país tenemos una tradición humanística contrastada que sin duda ha influido en el médico, en la formación del médico y en la visión del papel del médico por la sociedad; filósofos como Miguel de Unamuno (*Sentimiento trágico de la vida*), o José Ortega y Gasset en *Vitalidad, Alma y Espíritu* (17); o Catedráticos de Historia de la Medicina como Pedro Laín Entralgo (*Medicina Antropológica*) (18), y su descripción de los cinco elementos de la relación médico paciente (fundamento, momento cognitivo, operativo, afectivo y ético religioso) sin olvidarnos del Profesor Diego Gracias Guillén quien introduce la bioética en España.

También ha habido Médicos Internistas como Gregorio Marañón, quien decía que el médico, en cada acto médico, debe buscar la singularidad de la persona, el objetivo del médico deberá ser “buscar al ser humano en la enfermedad y no sólo la enfermedad en el ser humano”, ya que cada enfermo y cada médico es un mundo porque cada ser humano es diferente e irreplicable y nos recordaba que el humanismo “es más una forma de ser que de estar y esta se manifiesta en cualquier actitud humana” que se puede cultivar o entrenar en cualquier instante o momento de la vida y se manifiesta en valores como respeto, tolerancia, comprensión y generosidad (19).

El Profesor Juan Rof Carballo crea el Instituto de las Ciencias del Hombre y fue muy crítico con la patología psicosomática (20). Sin olvidarnos de psiquiatras de gran tradición humanista como Juan José López Ibor que describió la angustia vital y en su libro *la Agonía del Psicoanálisis* (1951) nos decía que “el médico lo que no debe olvidar es que lo que está enfermo es el hombre” (21).

Demetrio Barcia Salorio, en su libro *Necesidad de una Medicina Antropológica*, publicado en 1979, nos dice: “El enfermo muchas veces siente que le tiene que contar al médico todas aquellas cosas que no puede contar a nadie más, casi como consejero privado, y establecer los límites no es a veces fácil” (22).

6. EL MÉDICO DEL SIGLO XXI, ¿QUÉ DEBERÍAMOS ENSEÑARLES? ¿CÓMO FORMAR EN VALORES?

Podemos llamarlo medicina antropológica, medicina holística, enfoque biopsicosocial o de cualquier otro modo, al final lo importante es que el médico entienda que la enfermedad aparece en una persona, y que tenemos que comprender la aparición de ese trastorno en el contexto global del individuo, histórico-vital y social.

La Organización Mundial de la Salud define la salud como el perfecto estado de bienestar físico, psicológico y social y no solo como la ausencia de enfermedad. Pero, sin embargo, si uno busca lo que la OMS entiende como enfermedad no está muy claro, podría ser un conjunto de síntomas y signos, podría ser sensación de no encontrarse bien o simplemente lo contrario, es decir, la pérdida de la salud.

El castellano es un idioma muy rico en vocabulario y muy preciso en el uso del lenguaje, a diferencia del inglés, que tiene un vocabulario mucho más limitado, sin embargo, en inglés tienen tres palabras diferentes para definir la enfermedad,

disease, illness y sickness y cada uno se refiere a uno de los aspectos que define la OMS como pérdida de la salud o enfermedad; *disease* se refiere a la enfermedad física o psicológica, al conjunto de síntomas y signos que presenta el paciente como, por ejemplo, una diabetes, una hipertensión o una depresión. *Sickness* se refiere al sufrimiento personal que supone el padecer esa enfermedad, en un momento determinado, es decir, como consecuencia de la enfermedad yo me puedo encontrar mal hoy o en un momento determinado; en las enfermedades crónicas esto es más claro, si yo padezco una diabetes puedo algunos días determinados encontrarme mal y no otros y eso dependerá del tratamiento y de otras circunstancias más relacionadas con el ambiente, el estrés o nuestros hábitos. *I am feeling sick*, quiere decir que como consecuencia de la enfermedad que tengo, yo me encuentro mal y por eso hoy decido ir de nuevo al médico, descansar o no. *Illness* es un término relacionado con el aspecto social, la razón por la que yo no me ocupo de las tareas de la vida diaria o no acudo a mi puesto de trabajo es porque la enfermedad me lo impide (son las consecuencias sociales).

Este proceso hay que entenderlo en una doble dirección, si yo no soy capaz de trabajar, de ocuparme de mi familia o de mí mismo por la enfermedad, me sentiré peor, me bajarán las defensas y mis síntomas o las consecuencias de la enfermedad aumentarán.

Todo médico, desde el principio de su formación y durante su ejercicio profesional, debería tener en cuenta estos aspectos.

Hay que entender que toda enfermedad, y el mismo hecho de enfermar, tienen aspectos psicológicos y sociales que influyen en la aparición, manifestación, curso y pronóstico y que el estilo de vida repercute en el modo de enfermar; es cada vez más importante para toda la medicina conocer cómo un individuo se adapta a alteraciones biológicas y psicológicas. El estrés es un tema central de todas las patologías y el estudio de la correlación entre acontecimientos psíquicos y actividades concretas de los sistemas nerviosos, endocrino e inmunológico es indispensable.

La medicina (entendida como todo acto médico destinado a mejorar la salud o la calidad de vida de las personas) se enfrenta a nuevos retos, retos derivados del envejecimiento de la población, el desarrollo tecnológico (no sólo desarrollos diagnósticos y terapéuticos sino también el acceso a la información y a las alternativas de tratamiento por parte de los pacientes) y sobre todo debido a expectativas crecientes de los pacientes y sus familias.

El profesor de medicina es el que nos enseña esos conocimientos, dónde debemos formarnos y mejorar nuestros conocimientos, pero también es el que mantiene nuestra vocación, vocación; por garantizar el mejor tratamiento a los pacientes posibles y mejor cuidado de su salud y trato.

7. CONCLUSIONES

Últimamente cada vez oímos hablar más de Medicina Personalizada, en particular este término se usa para referirnos a tratamientos muy específicos (ejemplos basados en células madre), pero quizás debería utilizarse otro más genérico: Medicina Basada en el Paciente, que refleja la esencia de ser médicos, ya que los pacientes quieren ser considerados como un todo, como personas que en un momento determinado pierden su salud y se enfrentan a una serie de necesidades.

Para entender esas necesidades o esas dificultades que un paciente tiene en el momento que pierde su salud, disponemos de la mejor herramienta: la entrevista clínica.

La entrevista clínica es importante no solo para hacer un diagnóstico, por lo menos un juicio clínico sino que también debe ser un espacio para que se puedan afrontar las necesidades que toda persona enferma tiene. Afrontar la ansiedad relacionada con su vulnerabilidad, el miedo, la depresión, la angustia. El paciente necesita verbalizar sus sentimientos y atender a sus necesidades personales. Es decir, lo más importante es lograr una comprensión y no un juicio sobre sus creencias o valores. Y la familia también debe ser considerada, siempre que el paciente lo autorice, y también deberá poder expresar miedos, temores.

Los médicos, al final de su formación, deben tener una serie de conocimientos, actitudes y aptitudes que están relacionados con:

- Habilidades asistenciales.
- Habilidades de comunicación.
- Conocimientos epidemiológicos y sociológicos.
- Ser capaz de trabajar en equipo.
- Así mismo debe tener capacidad de liderazgo y de gestión.

Todo esto son retos que las facultades de Medicina deben afrontar.

Una profesión como la medicina es ante todo un estilo de vida, un código ético, que rige la actividad clínica y en la que la relación entre el médico y el en-

fermo es donde se mezclan sin duda los propios valores del médico con los del enfermo en y sus circunstancias.

El médico debe ser consciente de que sus valores juegan un papel en el ejercicio de su profesión, por eso debe ser también consciente de sus motivaciones personales, de sus tendencias y actitudes en relación con ellos mismos y con los demás. Pero también debe considerar los valores del enfermo, desde su perspectiva y circunstancias, sin perder su capacidad de pensamiento crítico.

La medicina basada en la evidencia y la medicina basada en los valores son aspectos complementarios, ya que la ciencia nos aporta conocimiento y las humanidades el significado. Según Juan José López-Ibor Aliño: *la neurociencia: la más humana de las ciencias y la más científica de las humanidades* (1996) (23).

Bibliografía

1. López Ibor J.J. *Discurso a los Universitarios Españoles*. Editorial Biblioteca pensamiento actual. 1964.
2. López-Ibor J.J. Ortiz T. y López-Ibor M.I. *Lecciones de Psicología Médica*. Ed. Masson. 2001.
3. OMS, carta fundacional. 1948.
4. Serrano Ríos J.M. *La Medicina Personalizada en la era posgenómica: su impacto en la práctica clínica*. VI Lección Andrés Laguna. Ed Lilly. 2017.
5. Declaración de Edimburgo sobre la promoción de la Salud Mental y el bienestar en el trabajo: European Network for Workplace Health promotion. 2010.
6. Conferencia de Naciones Unidas Río de Janeiro (2001). Programa 21 sobre desarrollo sostenible.
7. Marmot M. *The Status Syndrome: How your social standing directly affects your health and life expectancy*.
8. Fulford KWM, *Ten principles of Values_based Medicine*. Ch 14. In Radden J editor. *The Philosophy of Psychiatry: a companion*. New York Oxford University Press. 2004.

9. Frings M.S. y Scheler M. *A concise introduction into the world of a great thinker*. Marquette univ Press. 1964.
10. Allen F et al., *Medicalising unhappiness: new classification of depression risk, more patients being put on drug benefit from which they will not benefit*. *British Medical Journal*. 2013: 347, 9.
11. López-Ibor J.J. y López-Ibor M.I. *Paving the way for new research strategies in Mental disorders. First Part: the recurring crisis of psychiatry*. *Actas Esp Psiquiátr*. 2013 (11) 33-43.
12. López-Ibor J.J. y López-Ibor M.I. *Paving the way for new research strategies in Mental disorders. Second Part: the light at the end of the tunnel*. *Actas Esp Psi*. 2013 (2) 67-75.
13. Maj M. *When does a depression become a mental disorder*. *British Journal of Psychiatry*. 2011, 119, 85-86.
14. López-Ibor J.J. *El lenguaje de la Medicina y su mutua integración con otros lenguajes. Un paradigma para la ciencia de consecuencias sociopolíticas*. Real Academia de Doctores de España. 2014.
15. Damasio A. *Self comes to mind: constructing the conscious brain* (2015). Brillant Corp, eds.
16. Krhel L. *Krankheit und Persönlichkeit*. Ed. Thieme (1921).
17. Ortega y Gasset J. *Vitalidad, Alma y Espíritu. Obras Completas II*, 451-480. Ed. Revista de Occidente (1989).
18. Laín Entralgo P. *Antropología Médica para clínicos*. Ed. Salvat. 1966.
19. Marañón G. *La Medicina y nuestro tiempo* (1959). Ed. Espasa Calpe. 1980.
20. Rof Carballo. *Urdimbre afectiva y enfermedad: introducción a una medicina dialógica*. Ed. Asociación Gallega de Psiquiatría (1999).
21. López Ibor J.J. *La Agonía del Psicoanálisis*. Ed. Paz Montalvo. 1951.
22. Salorio B. *Psiquiatría y humanismo*. Universidad Católica San Antonio de Murcia (2003).
23. López-Ibor J.J. *Discurso de Inauguración del X Congreso Mundial de Psiquiatría*. Madrid. España (24-26 agosto 1996).

LA EDUCACIÓN MÉDICA EN ESPAÑA: ¿HACIA DÓNDE NOS DIRIGIMOS?

Jesús Millán Núñez-Cortés

Catedrático de Medicina de la Universidad Complutense
Director de la Cátedra de Educación Médica de la Facultad de Medicina
de la Universidad Complutense

Jordi Palés Argullós

Catedrático de Fisiología de la Universidad de Barcelona
Presidente de la Fundación de Educación Médica y en Ciencias de la Salud

La Educación Médica es un campo científico cuyo objetivo principal es conseguir la mejor formación posible de los profesionales de las ciencias de la salud, muy especialmente de los médicos, en todas las etapas de su continuo educativo, desarrollando las metodologías más apropiadas en cada momento y basadas en las mejores evidencias disponibles. La Educación Médica persigue la formación de profesionales de la salud y especialmente médicos competentes y sensibles a las necesidades de salud de sus países, capaces de dar respuesta a estas necesidades y que sean conscientes de la necesidad de proseguir su formación, de forma continuada.

1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN MÉDICA

Es difícil poder situar de forma clara el origen de la educación médica. En la antigua Grecia existían escuelas como las de Cos, donde enseñó Hipócrates, en el siglo V antes de Cristo, definiendo el Juramento Hipocrático. En la Edad Media, deberíamos reseñar el papel jugado por la Iglesia en Occidente, que con la creación de instituciones hospitalarias y, hasta cierto punto, de los monasterios para el cuidado de los enfermos, estimulaba de alguna manera la formación de los médicos. El desarrollo de la medicina y de la educación médica en el Islam se podría nuclear alrededor de centros como los de Bagdad, El Cairo y Córdoba.

El método de enseñanza más primitivo se basaba, fundamentalmente, en el sistema del aprendiz junto al maestro, método que prevaleció durante muchos siglos, incluso en las primeras facultades que se crearon como es el caso de Salerno (Italia) en el siglo IX. La aparición de las universidades en los países de la Europa Occidental determina posteriormente que los profesores de medicina, en estas facultades de medicina, se dedicasen enteramente a enseñar, y se fueran aislando de la práctica médica con enfermos, convirtiéndose en teóricos de la medicina con poca práctica.

Esta situación cambia en el siglo XVI, cuando Thomas Linacre (1518) obtiene de Enrique VIII la carta de creación de la Company of Physicians, que se transformaría posteriormente en el Royal College of Physicians. Se autorizaba a dicha institución a examinar y conceder la licencia de ejercicio a todos los médicos del reino. En los siglos XVII y XVIII, se fue reafirmando gradualmente el valor del hospital para el aprendizaje de los médicos, en contacto directo con el enfermo. En Europa, lentamente, la educación médica empezó a adquirir su carácter moderno, con la aplicación de un creciente conocimiento científico de las ciencias naturales al cuidado de los pacientes. Paulatinamente, fue modelándose el sistema de aprendizaje de la medicina, hasta llegar al siglo XIX donde se fue estableciendo el esquema de la enseñanza en el que hay unas ciencias básicas acompañadas de unas prácticas con pacientes, a través de las que se conocían los procesos diagnósticos y terapéuticos de las diferentes enfermedades. Así mismo, a mitad del siglo XIX, se estableció un modelo de curriculum basado en el conocimiento científico adoptado en general por las facultades de medicina occidentales; y el sector público y el privado comenzaron a hacerse cargo de la atención médica de la población en general, con instituciones relativamente bien equipadas y dotadas de personal, y eficientes, accesibles a toda la comunidad y mantenidas con fondos públicos o privados, donde se enseñaba a la cabecera del enfermo.

Durante el siglo XIX, en la educación médica, dominan los modelos de las culturas hegemónicas inglesa, francesa y alemana con prestigiosas escuelas de medicina. La situación en los Estados Unidos era desigual y bastante decepcionante. Pocas escuelas buenas y casi 400 de tipo “academia privada” independiente, con escaso control y regular nivel formativo. La medicina europea marca la diferencia en esta época, así como el progreso en la medicina clínica.

Sin embargo, en Estados Unidos, en 1910 se produce un hecho fundamental en la educación médica. Se publica el denominado “informe Flexner” que cons-

tituye la primera declaración comprensiva acerca de cómo debe estructurarse un modelo curricular para la formación médica y supone el inicio de una nueva era de la educación médica.

Abraham Flexner (1866-1959), descendiente de inmigrantes judíos alemanes, nació en 1866 en Louisville, USA. Se graduó en Estudios Clásicos por la Universidad “*Johns Hopkins*” (1884-1886) y ejerció como maestro en escuelas preparatorias para el ingreso en la universidad con mucho éxito. En 1905, precisamente a su vuelta de un viaje por Europa (Inglaterra y Alemania) escribió una obra sobre educación donde atacaba el uso exclusivo de la clase magistral como forma de enseñanza y el aprendizaje de memoria. Este trabajo llamó la atención de la Carnegie Foundation que lo contrató para hacer un estudio sobre las escuelas de medicina. Flexner no había estado nunca en una escuela de medicina, pero se familiarizó rápidamente con la información disponible y realizó un periplo de seis meses en los cuales visitó 155 escuelas de medicina de Estados Unidos y Canadá, y ejecutó una investigación esencialmente comparativa en cuanto a aspectos tales como cuerpo profesoral y compromiso con la universidad, procedimientos de ingreso, infraestructura, etc.

Flexner reconoció que Europa estaba a la cabeza de la educación médica y siguió los modelos europeos para hacer sus propuestas de reforma de las escuelas de medicina americanas, promoviendo en su entorno de los Estados Unidos una reforma sistémica y exitosa, cuyo impacto ha perdurado a lo largo de todo el siglo XX. En realidad, a partir de los postulados originales, la práctica de la educación médica los ha ido adaptando a los nuevos tiempos y les ha incorporado los avances de las ciencias cognitivas, sociales y pedagógicas de las épocas posteriores.

En su informe, Flexner define las esencias de la educación médica, señalando sus estándares y promoviendo, así, una identificación de aquellas organizaciones que no eran capaces de cumplir los mínimos. Se exigió de las escuelas de medicina americanas que poseyeran una filiación universitaria y con ello cumplieran los mínimos académicos exigibles para el profesorado, los recursos educativos (laboratorios y prácticas clínicas) y naturalmente también para el acceso del alumnado y su graduación. Las recomendaciones básicas de tipo “flexeriano” se podrían resumir en:

- Aprendizaje de las ciencias básicas de forma previa a las ciencias clínicas.
- Alcanzar la integración de las ciencias básicas y las ciencias clínicas en los cuatro años, aunque no aclaraba cómo.

- Estimular el aprendizaje activo.
- Limitar el aprendizaje de memoria y las clases magistrales.
- Los estudiantes no debían aprender solamente hechos, sino desarrollar el pensamiento crítico y la habilidad de resolver problemas.
- Los educadores debían enfatizar que, en los médicos, el aprendizaje es una tarea para toda la vida.

A lo largo del siglo XX se produjo un acelerado progreso científico y tecnológico que ha generado un cambio difícil de asumir o reflejar en el proceso de educación médica. En 1932 aparece un informe encargado por la American Association of Medical Colleges (AAMC), como consecuencia de que una comisión de Educación Médica presentase sus conclusiones a la Asociación de Escuelas Norteamericanas de Medicina. Este documento es crítico con el estado de la situación de la educación médica, e incluye aspectos que, aún hoy, son de actualidad. Un ejemplo de lo que se señalaba:

“Los estudios de medicina no pueden producir un médico. Ellos sólo pueden ofrecer oportunidades para que el estudiante obtenga un conocimiento elemental sobre las ciencias médicas y su aplicación a los problemas de salud, un adiestramiento en los métodos y el espíritu de la investigación científica y la inspiración y los puntos de vista resultantes del contacto con quienes se han dedicado por completo a la educación, la investigación y el ejercicio profesional. La medicina debe ser aprendida por el estudiante, porque sólo una fracción de ella puede ser enseñada por el profesorado. Este último ofrece las contribuciones indispensables de orientación, inspiración y liderazgo durante el aprendizaje. En un programa educativo los elementos decisivos son el estudiante y el maestro, nunca el currículum” (Rappleye Report, 1932).

Pero a pesar de pervivir problemas, el siglo XX fue pródigo en el desarrollo de la educación médica a nivel mundial. En 1948, la Facultad de Medicina de la entonces denominada Western Reserve University de Cleveland, en Ohio (EE.UU.), nombró nuevo decano a T. Dale Ham que realiza una gran –y novedosa– reforma educativa, antecedente de la que se produciría en las facultades de medicina de las universidades de McMaster y Maastricht a principios de los 70. En el nuevo modelo se reagrupan los conocimientos por aparatos y sistemas, con unidad de asignatura, tras preguntarse ¿por qué separar estruc-

tura y función?; ¿por qué separar la estructura macroscópica (anatómicas) de la microscópica (histológicas) y molecular (bioquímicas)?; ¿por qué separar la fisiología de la fisiopatología, o esta de las manifestaciones clínicas de enfermedad y de su diagnóstico? Por tanto, esta Universidad fue pionera en la implantación de la enseñanza integrada y en el contacto precoz del estudiante con la clínica. Pronto este tipo de enseñanza integrada se extendió por otras universidades americanas como las de Missouri, Stanford, UCLA, Medical College of Virginia y de fuera de los Estados Unidos como la Universidad Autónoma de Méjico, Newcastle en Inglaterra, McGill en Canadá, etc.

En 1959 se publicó el libro de George Miller, *“Teaching and Learning in Medical School”* que causó un gran impacto en los que lo leyeron. George Miller puede ser considerado como el padre de la Educación Médica como campo específico de conocimiento y actuación profesional. Profesor de Medicina Interna en Rochester, Miller, universalmente conocido por el concepto de enseñanza por competencias en sus distintos niveles de adquisición (*pirámide de Miller*), se interesó por la complejidad del proceso enseñar-aprender y detectó cuán lejos podían encontrarse a menudo ambos procesos. En Chicago creó uno de los primeros departamentos de educación médica a principio de los años sesenta; y hoy en día, no existen Facultades de Medicina en Estados Unidos y Canadá que no se hayan dotado de tales unidades académico-administrativas.

A comienzos de la década de los 70, el impacto de la escuela de Miller se hace evidente y surgen un sinnúmero de publicaciones del ámbito de la psicología educativa que nutren las ciencias cognoscitivas que tuvieron tan gran impacto sobre las Facultades innovadoras como para que modificaran la formulación con que presentaban en público sus aproximaciones educativas. A tres décadas de distancia, con la perspectiva del tiempo transcurrido, destacan principalmente tres Facultades de entre las que iniciaron un proceso de innovación profunda: la de McMaster en Hamilton, Ontario (Canadá), la de Maastricht (Países Bajos) y la Ben Gurion en Beersheba (Israel). No son ciertamente las únicas pero sí las más significativas. Curiosamente todas ellas fueron Facultades de nueva creación, lo que nos proporciona algunas lecciones: a) es más fácil innovar desde el inicio que cambiar una estructura de poder y hábitos consolidados y b) en donde se han creado nuevas facultades y no han innovado, se ha desperdiciado la oportunidad y se tendrán que hacer los cambios inevitables tarde y de forma más onerosa.

Un gran avance en estas facultades constituyó el desarrollo de una nueva metodología educativa denominada “aprendizaje basado en problemas” o ABP (en inglés *Problem-Based Learning* o *PBL*).

En 1972, en el Reino Unido, el profesor de psiquiatría de la Universidad de Edimburgo, Henry Walton, funda la Association for Medical Education in Europe (AMEE) que, aunque nació con vocación europea, se ha convertido en una asociación de ámbito y referencia mundial. En España, la entonces joven Sociedad Española de Educación Médica, fundada en 1970, por los Profesores Antonio Gallego y José M^a Segovia de Arana contribuyó de forma especial en la creación de AMEE. Tanto la AMEE como posteriormente la WFME (Federación Mundial de Educación Médica), también fundada por Henry Walton fueran foros de referencia para el debate sobre Educación Médica e impulsoras de los cambios metodológicos que exigían el presente y el futuro. Ronald Harden, actual secretario de la AMEE es considerado, sin ninguna duda, como uno de los principales expertos en Educación Médica a nivel mundial y sus aportaciones innovadoras formuladas desde la Unidad de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Dundee han tenido un enorme desarrollo y difusión a nivel mundial. Podríamos citar como ejemplos: el modelo SPICES, la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada o ECOES, la escalera de la integración curricular, o la iniciativa de Best Evidence Medical Education o BEME.

La década de los 80 del siglo pasado viene marcada por la publicación de la denominada Declaración de Edimburgo que marcará el futuro de la educación en los años próximos. En ella se trata de las prioridades de la Educación Médica, sus estrategias, los recursos humanos y financieros necesarios, las políticas de admisión a las Facultades de Medicina, la relación entre las diferentes fases de la enseñanza de la Medicina –pregrado, postgrado y formación médica continuada–, y la integración de esta enseñanza en el sistema sanitario. La Iniciativa de Lisboa, que sigue a la Declaración de Edimburgo (OMS, 1988). Tras la Declaración de Edimburgo, en 1988, en Lisboa se reúnen a instancias de la OMS, los ministros de Educación y de Sanidad y delegados de 25 países europeos, entre ellos España, y en La Iniciativa de Lisboa se aceptan los principios de la Declaración de Edimburgo y se propone la realización de programas de cooperación internacional al objeto de reorientar la educación médica.

En la década de los 90, del siglo XX, debemos destacar varios fenómenos. En 1993, se celebró la cumbre mundial de Educación Médica (*World Summit*

on *Medical Education* (1994) y, en 1995, la OMS definió las nuevas estrategias educativas en la formación de los profesionales de la salud, asignándoles nuevas funciones en su actuación como agentes sociales de la salud e incorporando conceptos de gran repercusión como “la responsabilidad social” (*accountability*) en el sentido de la rendición de cuentas que deben asumir las Facultades de Medicina.

Por otra parte, hacia los últimos años de la década (1997), se produce un cambio fundamental de paradigma en la educación médica con la aparición y desarrollo de lo que definimos como la educación médica basada en las competencias. La definición de las profesiones reconoce en ellas tres características básicas (conocimiento específico, espíritu de servicio y autoexigencia ética) que podemos integrar en el concepto de competencia profesional. Ser competente profesionalmente implica saber hacer lo que debe hacerse y hacerlo bien en cada momento. La competencia exige conocimiento específico de carácter operativo además, del necesario para tomar la decisión adecuada sobre lo que debe hacerse, es decir, habilidad para hacer y saber (conocimiento) lo que debe hacerse. Pero además es necesario ser la persona idónea para hacerlo, tener la actitud adecuada. Aunque el movimiento de las competencias se inicia a mediados de la década de los setenta, no es hasta los ochenta en que la profesión médica inicia la deliberación y reformulación actualizada de las peculiaridades del “hacer de médico” entre las que encuentra inexcusable el “ser médico”, es decir, haber internalizado las actitudes que basadas en los valores de la profesión dan lugar a las conductas profesionales técnica y éticamente competentes. Es un avance significativo que exige conceptualizar y definir lo que se entiende por competencias, consensuar los estándares exigibles y desarrollar mecanismos evaluativos. Estos conceptos producen un cambio muy importante, en la manera de ver la educación médica derivada de la declaración de Edimburgo, hasta aquel momento, centrada en la mejora de los procedimientos educativos, estrategias y metodologías, para cuestionar el núcleo duro, su “*para qué*”.

Una nueva concepción de la enseñanza, que pone énfasis en los resultados educativos más que en el proceso, se inició en 1997 en la Brown University School of Medicine (Providence, Rhode Island, EE.UU.). Es la “*outcome oriented education*” (educación orientada a resultados), centrada en el tipo de profesional a que da lugar la educación y las características que ha de reunir (conocimientos profesionales, habilidades, valores y actitudes, es decir sus competencias). Es una educación no centrada en sí misma sino determinada por un referente externo:

las necesidades de los profesionales y de la propia sociedad. Se inicia a partir de aquí un proceso vertiginoso que incluso va a llegar a la tradicional Europa antes de que finalice el milenio, al adoptarse este concepto como principio rector del proceso de Bolonia en pleno desarrollo actualmente.

A finales del siglo pasado cristalizan en el campo de la educación médica una serie de principios derivados de las grandes declaraciones de la década anterior cuyas claves pueden resumirse en:

1. Introducción del concepto de la enseñanza centrada en el que aprende (aprender versus enseñar) y de nuevos métodos pedagógicos adecuados a esta filosofía (centrados en el estudiante y en su posición activa en el aprendizaje).
2. Desarrollo e implementación de instrumentos para la enseñanza/aprendizaje y para la evaluación, poniendo énfasis, además de en los conocimientos, en la enseñanza y en la evaluación de las habilidades clínicas y de las actitudes o pautas de comportamientos incluidas en los nuevos papeles asignados a los profesionales de la medicina, (evaluación de las competencias).
3. Fomento de la enseñanza /aprendizaje y de la evaluación orientados a los resultados (outcome- based medical education) que se desean obtener: implícita en esta orientación se halla el concepto de responsabilidad social inherente a la actividad educativa, como materia de interés público.
4. Necesidad de evaluar el proceso, la estructura y el resultado, como sistema de garantía de la calidad.
5. Desarrollo del profesorado como profesionales de la Educación Médica y la necesidad imperiosa de la valoración de la función docente en su selección.
6. Fomento de la investigación en Educación Médica y de la enseñanza de la Medicina basada en la mejor evidencia. De forma paralela a la medicina basada en la evidencia, se postula que la aplicación de cambios e innovaciones para dotar de la máxima eficiencia a la docencia de la medicina sean sustentados por la mejor evidencia disponible.
7. El impulso del profesionalismo y del humanismo en Medicina. El ejercicio de la Medicina exige, además de la actuación competente desde el punto de vista científico-técnico, actitudes y comportamientos que reflejen los valores

humanos adquiridos durante la formación. Por ello, la Educación Médica debe incluir la tarea esencial de transmisión de esos valores constitutivos del profesionalismo y del humanismo médico utilizando diversas estrategias.

Los primeros años del siglo actual protagonizan el desarrollo espectacular de la Educación Médica como disciplina científica a nivel mundial y muy particularmente la definición de estándares educativos como elementos referenciales.

En junio de 1999, se fundó el *Institute for International Medical Education* (IIME), dirigido desde su comienzo por el Profesor Andrzej Wojtczak (Varsovia) con la tarea de liderar la definición de “requisitos globales mínimos esenciales” para los programas de Educación Médica que se publican en 2001 y se completan en años posteriores.

En 2003, la WFME completa los Estándares para la educación médica de pregrado con la publicación de la Trilogía de la WFME “*Estándares Globales para la Mejora de la Calidad*” en la formación postgraduada y la formación continua. Los tres documentos aportan el material de fondo esencial de la *Conferencia Mundial sobre Educación Médica: Estándares Globales en Educación Médica para una mejor Atención Sanitaria*, que la WFME convoca en marzo de 2003 en Copenhague.

En el 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Mundial de Educación Médica (WFME) establecen un Grupo de Trabajo internacional sobre acreditación. En este mismo año, los 26 miembros pertenecientes a 23 países, se reunían en un seminario en Copenhague, Dinamarca, para discutir cómo podían contribuir al establecimiento de un sistema de acreditación sostenible. En dicho seminario se remarcaba la necesidad de disponer de unas guías o instrucciones como un instrumento de ayuda para las autoridades y agencias nacionales con el fin de garantizar el funcionamiento y la transparencia adecuada de los sistemas de acreditación existentes.

A lo largo de estos años se sigue desarrollando en múltiples instituciones el paradigma de la educación médica basada en los resultados, iniciada unos años antes en la Brown University, definiendo diferentes catálogos de competencias. Entre tales trabajos cabe destacar las versiones actualizadas del ya citado *Tomorrow's doctors*; el *CanMeds Roles Framework* del Royal College of Physicians and Surgeons del Canadá; el *Good Medical Practice* del General Medical Council del Reino Unido; *The Scottish Doctor* de las Facultades de Medicina

escocesas; el *Blueprint 1994 on Training of Doctors* en Holanda; *Objectives of Undergraduate Medical Education*; el *Swiss Catalogue of Learning Objectives*; y el Catálogo elaborado por la Red Medicine: *Medical Education in Europe*. Este último ya se inscribe en el contexto del proceso de Bolonia.

En 1998 se produce un hecho clave que va a incidir de forma fundamental en el sistema educativo de enseñanza superior en Europa a partir del 2000. En el mes de mayo de 1998, los ministros encargados de la educación superior en Francia, Alemania, Italia y Reino Unido firman en La Sorbona una declaración sobre armonización de la estructura del Sistema Europeo de Educación Superior (EEES) documento que precede a la denominada Declaración de Bolonia. Un año después se firma la Declaración de Bolonia, que fija el marco en el que se tiene que desarrollar la educación superior en Europa, en un futuro inmediato. La declaración fue firmada por 29 países, número que se ha ido incrementando hasta alcanzar con la incorporación de Serbia en 2007, la cifra de 46, formando todos, parte de la Convención Cultural Europea, que cooperan de forma flexible, implicando también organizaciones internacionales, asociaciones europeas representando instituciones de educación superior, estudiantes, profesores y empleadores.

La Declaración de Bolonia que implica la construcción de un espacio europeo de educación superior es hoy día un proceso irreversible que tiene y tendrá implicaciones fundamentales sobre la educación superior en nuestro continente. Cada país firmante se compromete a reformar su sistema de educación superior con el fin de promover en este campo la convergencia a nivel europeo. Este proceso pretende, fundamentalmente, adoptar un sistema de titulaciones comprensibles y comparables (mediante un sistema de titulaciones basado en dos ciclos); establecer un sistema común de créditos (ECTS, *European Credit Transfer System*), basado en el trabajo del estudiante; la formación basada en competencias; el fomento de la movilidad y de la cooperación europea para garantizar la calidad; estimular el aprendizaje a lo largo de la vida; la promoción de una dimensión europea en educación superior; promover el atractivo del Área Europea de Educación Superior; y el establecimiento de estrechas relaciones entre los espacios europeos de Educación Superior y de Investigación.

Por lo que se refiere a los estudios de Medicina, hasta 2004, el proceso se ha vivido en general como algo relativamente alejado, poco concerniente y con bastantes reservas, entre otras razones porque los estudios de Medicina disponen de una Directiva Europea propia. A partir de 2004, el tema empieza a ser motivo

de discusión en diferentes foros o reuniones, nacionales e internacionales, pronunciándose sobre ella diversas instancias (AMEE, WFME, International Federation of Medical Students Associations ó IFMSA, etc.) destacando sus ventajas e inconvenientes. Se puede afirmar que la mayoría de los objetivos de Bolonia están de acuerdo con las prácticas actuales de la Educación Médica y con las reformas emprendidas por las Facultades de Medicina; si bien se establecen se hacen ciertas matizaciones con respecto a la estructura en dos ciclos que ha producido un gran debate en todos los países que ha hecho que, a fecha de hoy, el grado de aplicación de la referida estructura de dos ciclos en los estudios de medicina haya sido dispar, con países que la han adoptado (p.e. Suiza, Bélgica, Portugal) y otros que no lo han hecho (Reino Unido). Pero más allá de de los aspectos que podríamos denominar técnicos o estructurales, la reforma de Bolonia incide desde el punto de vista conceptual en unos aspectos fundamentales: enseñanza basada en el que aprende; enseñanza basada en resultados expresados en forma de competencias, exigiendo, además, que estas sean evaluables, lo que supone, sin ningún tipo de dudas, que deben ser mensurables y por ello exigiendo a las universidades que se familiaricen y que apliquen los nuevos métodos de evaluación para evaluar las competencias de sus graduados y someterse, a su vez, a un proceso de evaluación por los resultados que obtengan en su empeño; la formación en valores (profesionalismo) y la asunción por parte de las facultades de medicina de su ineludible función social que han de desarrollar con plena responsabilidad (o *accountability*) que implica no tan solo hacer lo que se ha de hacer para atender las necesidades presentes y futuras de la sociedad a la que se deben, sino también rendirle cuentas de lo que hace, porque hace lo que hace y no otras cosas.

2. LA EDUCACIÓN MÉDICA EN ESPAÑA

La Educación Médica, como disciplina académica, ha sido durante mucho tiempo una gran desconocida en nuestro país, y por tanto no sorprende la lejanía de las innovaciones y corrientes educativas que se producían fuera de nuestras fronteras, por lo que nuestra propia innovación ha sido escasa.

Durante el siglo XX, la formación médica pregraduada, actualmente denominada de grado en nuestro país, no experimentó importantes modificaciones ni cambios radicales y en aquellos limitados casos en que se produjeron, fueron aislados u obedecieron a iniciativas individuales que en un plazo más o menos corto acabaron por fracasar. Sólo se sucedieron cambios de planes de estudios

caracterizados por modificaciones esencialmente de tipo estructural. De hecho, no se produjo una reforma de cierta envergadura hasta 1990 que, por desgracia, no fue bien aprovechada.

Sin embargo, este periodo no puede considerarse totalmente plano desde el punto de vista educativo y en él se pueden distinguir algunos hechos de cierta relevancia. En 1929, el fisiólogo Juan Negrín reorganizó el currículum preclínico en consonancia con los avances científicos de la época. Poco después, en 1933, surgió la experiencia de la primera Universidad Autónoma en Barcelona. En ella, y por lo que hace referencia a la enseñanza de la Medicina, se propusieron algunas reformas interesantes, como la desaparición de la enseñanza masificada y la supresión de las clases magistrales y su sustitución por el método inductivo u objetivo o de autoaprendizaje, con observación directa del hecho biológico. La asistencia a las clases prácticas era indispensable, así como el seguimiento de historias clínicas y la presencia en intervenciones quirúrgicas y en necropsias. Se intentó, además, paliar la pobreza de medios materiales y de recursos humanos. Pero en general, la situación de la educación médica en España era muy pobre como lo expresaba el Profesor Teófilo Hernando en su informe sobre la enseñanza de la medicina en 1934.

Hasta la década de los sesenta, el modelo de los años treinta se mantuvo prácticamente igual. En 1962 y en 1966, otro fisiólogo eminente, el profesor Antonio Gallego, publicó en el *Journal of Medical Education* (hoy *Academic Medicine*) sendos artículos, en los que realizaba un diagnóstico certero de la situación de la educación médica en nuestro país, analizando la realidad de la época y las tendencias de la Educación Médica en el mundo. Por este motivo, en 1967 diseñó un nuevo currículum, considerado como revolucionario para aquel momento. Dicha reforma pretendía limitar el número de estudiantes que ingresaban en las Facultades de Medicina, preconizaba la integración de contenidos, incrementaba la enseñanza práctica, reducía la excesiva enseñanza de teórica y promovía la evaluación continua de los estudiantes. Pero, cuando esta reforma se implementa, los estudiantes y los profesores consideran que se les exige demasiado y la experiencia dura sólo tres años, volviéndose a la enseñanza tradicional y sucediéndose distintos planes de estudio con pocas diferencias entre ellos y sin introducir cambios significativos en la metodología docente.

Quizás, uno de los aspectos más graves era que, nuevamente, el acceso de estudiantes a las Facultades de Medicina volvía a ser totalmente libre. Esto pro-

dujo un progresivo deterioro de la educación médica de grado y una sobresaturación de las Facultades de Medicina de nuestro país, llegándose a cifras de 22.564 estudiantes de nuevo ingreso, en las 23 facultades existentes en 1977, y a un total de 70.232 estudiantes en todo el país. Sólo a título comparativo, aquel mismo año había en las 120 Facultades de los EE.UU. un total de 16.000 estudiantes de primer año. Las cifras por sí solas son bastante elocuentes. Cabe señalar que a partir de 1968, como nuevas experiencias en las Facultades de Medicina de las Universidades Autónomas de Madrid y Barcelona, bajo la dirección del Profesor Segovia de Arana, y del Profesor Oriol Bosch respectivamente, se introdujo el *numerus clausus* y ciertos cambios curriculares.

En 1972, Gallego y Segovia de Arana, junto a un grupo de profesores universitarios, fundaron la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), contribuyendo también a constituir la Sociedad Europea de Educación Médica en 1972. Desde la Sociedad se ha intentado siempre que España no estuviera al margen de los planteamientos y propuestas internacionales a las que nos referíamos anteriormente.

En 1977 se autorizaba, para todas las Facultades de Medicina, el *numerus clausus*. De esta forma, las Facultades de Medicina limitaban, no sin problemas ni presiones en contra, el número de estudiantes a ingresar, con reducciones significativas, aunque no fuesen del todo suficientes. La limitación permitía cierta mejora de la enseñanza y el desarrollo de algunas experiencias innovadoras, pero de corto alcance y duración.

En 1980, en la nueva Facultad de Medicina en la Universidad de Alicante, bajo la dirección de los profesores Carlos Belmonte y Milagros García Barbero, se introdujo un nuevo currículum con un importante nivel de integración de contenidos, con una clara orientación a la atención primaria de salud y bajo la dirección de una Unidad o Departamento de Educación Médica, el primero que se creaba en España. La experiencia, única en el país hasta esa fecha, supuso el cambio más innovador en la Educación Médica de grado en España durante mucho tiempo, pero se extinguió con los cambios en las responsabilidades académicas.

A pesar del *numerus clausus*, hasta 1990, la situación global de la enseñanza en las Facultades de Medicina no mejoró de forma sustancial, ya que en los cursos superiores persistían grandes contingentes de estudiantes que imposibilitaban una enseñanza de una mínima calidad. Se mantenía vigente en todas las

Facultades de Medicina españolas el plan de 1974, totalmente monolítico, que perduró, prácticamente, hasta la década de los años 90 del siglo pasado.

En 1986, España ingresa en la Comunidad Europea, y cuatro años después, tras un largo periodo de discusiones, se publica el correspondiente decreto por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Medicina y las directrices generales propias de los planes de estudios, conducentes a la obtención del mismo, de acuerdo con la Ley Orgánica de Reforma Universitaria (LRU), de 1983, y las correspondientes Directivas de la Comunidad Europea. Las directrices españolas introducen los objetivos generales de aprendizaje y el concepto de crédito académico basado en horas de actividad lectiva presencial del alumno; fijan las materias troncales del plan de estudios, sus contenidos y créditos respectivos; y establecen las áreas de conocimientos encargadas de su impartición. También implantan la proporción de enseñanza teórica y práctica en cada material troncal e introducen las materias optativas. Sin embargo, se mantiene la tradicional separación entre el periodo preclínico o básico y el clínico. A pesar de evidentes limitaciones, las nuevas directrices presentan algunos aspectos positivos ya que suponen el reconocimiento del título español en los demás países de la Unión Europea; la posibilidad de establecer una integración horizontal y vertical de materias en cada uno de los periodos del currículum (básico y clínico respectivamente), aunque no entre ellos; la mejora del balance entre la enseñanza teórica y práctica, con un incremento muy significativo de las horas dedicadas a esta última; y la introducción de las materias optativas que debería permitir a los estudiantes diseñar, al menos en parte, su propio currículum.

A partir de 1990, las diferentes Facultades de Medicina españolas, de forma progresiva, fueron adaptando sus planes de estudio a estas nuevas directivas. El proceso, sin embargo, fue tan lento que, si bien en un principio debería haber finalizado en tres años, la realidad fue que todas las Facultades de Medicina no completaron la reforma hasta al menos 10 años más tarde, cuando prácticamente se iniciaba un nuevo proceso de reforma, esta vez en el contexto del proceso de Bolonia. ¿Qué comportó esta reforma para nuestras facultades de medicina, desde 1994, año en que se empiezan a poner en práctica de forma efectiva los nuevos planes de estudios, hasta los inicios del siglo XXI en que se plantea una nueva reforma curricular? Del análisis de lo ocurrido durante este período, se puede afirmar que, en general, se pierde nuevamente una oportunidad para mejorar nuestra formación de grado y se hace muy poco caso de las recomendaciones de instituciones internacionales de gran prestigio, que antes citábamos, y que

marcaban claramente el camino a recorrer; recomendaciones que, por otra parte, las Facultades de Medicina españolas, entre otros agentes, habían aceptado y se habían comprometido a implementar en sus respectivas instituciones, en la denominada Declaración de Granada, (2001). Durante este periodo, debemos citar alguna excepción como la de la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla La Mancha con sede en Albacete, creada en 1998 y que representó en ese momento un ejemplo de facultad innovadora en educación médica.

La educación médica en España, durante la primera década del siglo XXI, viene marcada como en Europa y en toda la educación superior, por el proceso de Bolonia. Cuando todavía no se habían acabado los coletazos de la reforma de 1990, la educación médica se enfrentó a otros retos, especialmente la adaptación de la enseñanza de Grado a los principios de Bolonia. En el curso 2009-2010, todas las facultades habían adaptado ya sus currícula a Bolonia. Para ello definieron sus competencias en consonancia con lo establecido en el Libro Blanco de Medicina, elaborado por la Conferencia de Decanos y las directrices del Ministerio de Educación y sometieron sus títulos a verificación por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación, (ANECA): si bien en un principio, los estudios de medicina fueron diseñados como un Grado, finalmente, tras largas discusiones, el Gobierno, a instancias de los distintos agentes implicados (decanos, estudiantes, la profesión sanitaria y los sindicatos), ha aceptado que los estudios de medicina, después de seis años, conduzcan al título conjunto de Grado y Máster en Medicina.

El proceso de Bolonia ha coincidido con un debate muy intenso en la sociedad española sobre la necesidad de formar más médicos. Este debate ha ido acompañado de un incremento de más plazas de alumnos de medicina en las facultades existentes y a la creación de nuevas facultades de medicina que han pasado en pocos años de 27 a 39, algunas de ellas de titularidad privada, con un incremento global de casi el 50% en el número de estudiantes de nuevo ingreso. La creación de estas nuevas facultades, así como el incremento de plazas se han hecho por lo general en base a condicionamientos políticos, muchas veces no respaldados por motivos técnicos adecuados. Habrá que ver cuáles serán en el futuro a medio plazo, las consecuencias de estas decisiones sobre la profesión médica.

Dejando de lado estos aspectos estructurales, deberíamos preguntarnos si la reforma de Bolonia está siendo bien aprovechada para llevar a cabo la renovación necesaria y pendiente de los estudios de Medicina en España. Es cierto que

algunas facultades han implementado currícula innovadores y están utilizando nuevas metodologías docentes y de evaluación. Sin embargo, en general, lo que se ha producido ha sido un mero maquillaje de la situación anterior y no nos equivocamos demasiado si afirmamos que una vez más, una oportunidad de cambio ha sido desaprovechada.

3. ¿HACIA DÓNDE VAMOS?

A pesar del habitual retraso de nuestro país en el campo de la educación médica, durante el siglo pasado y la primera década del actual, debemos reconocer que han ido apareciendo algunos aspectos positivos y un mayor interés por la temática. Por ejemplo, en 1992, se introdujeron, por primera vez en España, las evaluaciones clínicas objetivas estructuradas (ECOES) que en los últimos años se han ido extendiendo tanto a nivel de la formación de grado como de postgrado.

Comienzan a ser más familiares aspectos como la enseñanza de la educación basada en resultados, con la definición de los mismos por las diferentes instituciones y la necesidad de evaluarlas, el uso de las simulaciones como elemento clave para la formación médica, la cultura de la evaluación de la calidad y la acreditación de las instituciones educativas, conceptos como la reacreditación de los profesionales médicos, del profesionalismo y la necesidad de incorporarlo a los programas formativos y del desarrollo profesional continuo comienzan a ser términos no desconocidos en España.

¿Qué nos deparará el futuro inmediato? Si tenemos en cuenta no solo Europa sino el resto del mundo, podemos decir que la Educación Médica se encuentra actualmente en un proceso de crecimiento espectacular como nunca había conocido anteriormente y viviendo una de las etapas más desafiantes de su existencia, debido a la complejidad de los cambios que se avecinan y que demandan un esfuerzo continuado para su adaptación a los mismos y llevar a cabo las consiguientes reformas. Actualmente, está ampliamente aceptado que la educación médica debe hacer frente a los determinantes de los cambios actuales. El “cambio por el cambio” ya no es aceptable. La evaluación del proceso de reforma es inevitable, lo que implica el análisis de la situación con el fin de responder preguntas como: “por qué necesitamos cambiar”; “qué deberíamos cambiar”; “cuándo deberíamos cambiar”; y “quién debe liderar el cambio”.

Por otro lado, el interés de todos estos temas ha hecho que en los últimos años el interés por la Educación Médica, como campo de conocimiento, haya crecido

de forma exponencial. Lo demuestra que cada vez es mayor el número de participantes en reuniones de educación médica a nivel internacional o nacional, el número de cursos de formación de profesorado, el número de publicaciones sobre la temática que reciben un número cada vez mayor de trabajos que reflejan que también la investigación en educación médica está en pleno desarrollo. Además, van surgiendo temas emergentes en educación médica que son objeto cada vez más de mayor atención por los educadores médicos. Podríamos citar entre ellos: cómo hacer frente a la globalización y a la explosión de los conocimientos médicos o las nuevas expectativas y demandas y los nuevos derechos de los pacientes; cómo utilizar las nuevas tecnologías y los nuevos entornos para la enseñanza y el aprendizaje; el uso de las simulaciones en educación médica, el aprendizaje y la evaluación del profesionalismo; el uso de nuevos métodos de evaluación de la competencia clínica, la responsabilidad social de las instituciones educativas, los procesos de acreditación de las instituciones educativas y el desarrollo del proceso de Bolonia en lo que a Europa se refiere.

En los últimos años, 2010 y 2011, se han publicado dos documentos que supondrán sin duda una referencia para el futuro: por una parte el *Informe Carnegie 2010* y por otra parte el documento sobre el *Consenso Global sobre Responsabilidad Social de las Facultades de Medicina*. El *Informe Carnegie 2010*, basado en el informe Flexner publicado 100 años antes, puntualiza hacia dónde ha de ir la educación médica en el futuro. Este informe prioriza los mismos cuatro grandes campos de Flexner, como urgencias educativas de futuro inmediato que son: la estandarización de los resultados del aprendizaje; la integración de la adquisición del conocimiento formal con la adquisición de la experiencia clínica; el desarrollo de los hábitos mentales inquisitivos y de la motivación innovadora y la formación de la identidad profesional. Por su parte, el segundo documento considera los principios de la responsabilidad social de las facultades de medicina y los estándares y estrategias para mejorar la calidad de la educación médica y su impacto sobre la salud de la población como principales retos actuales para estas instituciones. El documento propone acciones en varias áreas aplicables de forma universal, pero reconociendo la necesidad de adaptaciones a contextos específicos para que las facultades asuman su responsabilidad social y el rendimiento de cuentas como institución educativa. Sin duda, los referidos documentos constituyen una magnífica hoja de ruta para el futuro.

LA CIENCIA POST-EXPERIMENTAL EN EL SIGLO XXI

Fernando Baquero

Instituto Ramón y Cajal de Investigaciones Sanitarias (IRYCIS) y Consorcio de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)
Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Por alguna razón, no fácil de explicar, los cambios de siglo se asocian a una recapitulación de lo que dejamos en el pasado y una consideración de nuestras posibilidades en el futuro que nos está esperando. La Ciencia Médica en España, tras un largo y tortuoso, pero al fin fructífero camino en los últimos cinco siglos, ha alcanzado cotas de excelencia en la medicina mundial; por ejemplo, el sistema sanitario español se ha calificado, en 2018, como el tercero en calidad del mundo, según la agencia Bloomberg LP, algo que no nos atrevíamos a imaginar desde nuestra enfermiza obsesión victimomaníaca y españolicida. Pero la ciencia y la medicina siguen progresando con gran rapidez, y ya estamos entrando en un escenario marcado por la consciencia de la extrema complejidad de los fenómenos biológicos. En esta nueva etapa, debemos sin duda seguir formando parte de las naciones más avanzadas en este campo de la ciencia, y en sus aplicaciones en favor de la sociedad en general y en particular de la población que sufre de enfermedad. Este capítulo pretende ser una reflexión acerca del marco de la ciencia post-experimental en el recién estrenado siglo, y de nuestra capacidad para afrontar con éxito sus nuevos retos epistemológicos.

El plano epistemológico en el que vamos a movernos se refiere a nuestra capacidad para “entender” los fenómenos de la vida y la enfermedad. Porque la realización de ese entendimiento es la condición para el progreso. Hay que entender para poder hacer ciencia, y la ciencia crea nuevo entendimiento. En los últimos cinco siglos, los que cubre este libro, se ha producido un flujo epistemológico desde la filosofía natural hasta las ciencias experimentales, y estas están desembocando en un nuevo escenario, el que resulta de la constatación, como arriba decimos, de la “extrema complejidad” de los fenómenos naturales (incluyendo la enfermedad) y, al cabo, la consciencia de que probablemente estamos al lími-

te de nuestras posibilidades experimentales, y simultáneamente al límite de la capacidad humana de representar y, por tanto, inteligir o entender dichos fenómenos. Posiblemente nos veremos obligados a aterrizar pragmáticamente en el campo acotado por nuestras capacidades del “conocimiento posible y utilizable”. Rediscutiremos esta importante cuestión más adelante.

1. DE LA FILOSOFÍA NATURAL

La filosofía natural permanece como el núcleo duro de la ciencia. Entendemos como filosofía natural el deseo, la aspiración permanente del hombre por conocer la razón de las cosas naturales, el conocimiento de la razón de ser, del origen y la estructura lógica de los objetos y procesos de la naturaleza. Es la filosofía natural, como la concebía Newton, en su “*Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*”, o Kant, en su “*Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*” que, finalmente, aún está anclada en las aproximaciones al conocimiento observacional o especulativo de los viejos maestros, desde Aristóteles a Tomás de Aquino, que da lugar a un entendimiento teórico pero indemostrado. Quizá aún no verdadera ciencia, pero ciencia sin duda, que quisiera aquí reivindicar como tal.

El “deseo de conocer” (o mejor, “los deseos de conocer”) en el que se fundamenta la filosofía natural, debe constituir la primera acción y pulsión del científico, y todo verdadero científico ha de reconocer en sí los siguientes deseos, deseos sucesivos, deseo tras deseo en la búsqueda del conocimiento. Enunciaremos estos deseos por orden, con una pequeña justificación etimológica, ya que la etimología expresa el subconsciente del concepto. Primero, el deseo de inquirir (*in-quaerere*), preguntarse “qué hay dentro”, dentro de lo que sólo vemos por su superficie o apariencia. Segundo, el deseo de descubrir (*dis-cooperire*), abrir lo que está cubierto, desvelar, quitar el velo ocultador; o también, el deseo, más agresivo, de escindir, cortar, (*scindere*, cortar) abrir por la fuerza; uno de los posibles orígenes de la palabra ciencia (*scientia*). Tercero, el deseo de encontrar (*in-contrare*), en el sentido de que nuestro entendimiento “choca”, tiene un encontronazo, con lo que se ha desvelado en aquello que estaba oculto; encontrar expresa el sentimiento del científico que se siente, de repente, agónicamente agredido por algo nuevo que no conocía y que se ve imperativamente obligado a conocer. En cuarto lugar, el resultante deseo de entender, el deseo-clave de la ciencia para hallar las razones de la existencia de lo descubierto (*in-tendere*, bus-

car dentro). Por último, en quinto lugar, el deseo de comprender (*com-prehen-dere*), de asociar el nuevo conocimiento con otros conocimientos, y de captar el posible significado general de lo encontrado.

2. DE LA CIENCIA EXPERIMENTAL

La ciencia experimental (a veces llamada ciencia positiva) no sustituye a la filosofía natural; más bien es un desarrollo lógico e instrumental de la misma, pasando del conocimiento presuntivo al conocimiento realizado, al conocimiento consolidado a través de la aplicación del método científico, que permite diseñar y realizar experimentos e interpretar sus resultados. La interpretación, y no sólo la descripción, es un mandato principal de la ciencia, desde las “indicaciones relativas a la interpretación de la naturaleza” del barón de Verulam, Sir Francis Bacon, en su *Novum Organum Scientiarum* (1620). Al igual que en un párrafo anterior enunciábamos una serie de “deseos” que engendra la filosofía natural, también la ciencia empírica impone al “verdadero científico” un conjunto de “voluntades” que permitan obtener la cierta evidencia de la verdad, excluyendo las apariencias y evitando los prejuicios y errores de interpretación. La primera es la voluntad de experimentar (*ex-periri*), que señala “el riesgo” de sacar y comprobar. La segunda es la voluntad de sistematizar (*synistanai*) esto es, intentar incluir lo que se obtiene en la experimentación en un conjunto sistemático y organizado de conocimientos probados, con el que debe ser compatible para llegar a la verificación. La tercera es la voluntad de falsacionar, la gran contribución de Karl Popper (1902-1994), que impone la necesidad de intentar refutar activamente la hipótesis, no solo verificarla. La cuarta es la voluntad de predecir; un conocimiento que se tiene por verdadero debe poder anticipar una observación en otro experimento o, aún mejor, en la naturaleza. La quinta es la voluntad de reproducir, ya que un conocimiento cierto debe ser reproducible si se dan iguales condiciones.

La ortogonalidad de la filosofía natural en relación con la ciencia experimental se entiende bien en relación con el concepto que subyace en cada una de estas posiciones en lo que respecta a la naturaleza. Para la filosofía natural, la naturaleza se podría representar como si fuese un único organismo, extremadamente complejo, bien integrado en sus partes, pero difícil de comprender (*com-prehen-dere*) por vía analítica. A esta visión “idealista”, sobre todo basada en la observación, se adscribirían las posiciones de la *Naturphilosophie* de Kant (1724-1804),

Fichte (1762-1814), Schelling (1775-1854), y creo que las del propio Darwin (1809-1882), bajo la poderosa influencia de Alexander von Humboldt (1769-1859), el “inventor de la Naturaleza” concebida como un gran metaorganismo. Por el contrario, la visión “empirista”, basada en la experimentación, ve el mundo natural como una especie de máquina desmontable, y corresponde a las posiciones de Bacon (1561-1626), Locke (1632-1704), Newton (1642-1727) y, en general, del positivismo, como en el caso de Comte (1798-1857). He insistido en poner las fechas de nacimiento y muerte de estos filósofos para señalar que general y curiosamente, el planteamiento “idealista” es, en sus orígenes, posterior al “empirista”, y no al contrario, como podríamos sospechar los hombres contemporáneos, y en particular los médicos, imbuidos casi exclusivamente en el empirismo, particularmente tras la obra seminal “Introducción al estudio de la medicina experimental” (1865) de Claude Bernard (1813-1878).

3. DE LA CIENCIA POST-EXPERIMENTAL

La ciencia post-experimental a la que aludimos en el título de este capítulo es el resultado de la creciente constatación de la abrumadora complejidad de la naturaleza. El planteamiento empirista, aplicado a las ciencias de la naturaleza, asume que un fenómeno biológico puede ser “explicado” esencialmente por una causa, o independientemente, por varias causas. En medicina, la mentalidad “etiológica”, primero basada en las evidencias basadas en las intoxicaciones o enfermedades carenciales específicas, y sobre todo por la evidencia pasteuriana de que determinados microbios producen determinadas enfermedades infecciosas, y, más tarde, en las evidencias de la relación entre determinadas mutaciones y alteraciones cromosómicas y algunas enfermedades genéticas, ha mantenido durante muchos años la esperanza en la mono- o paucicausalidad de las enfermedades y, por tanto, su posibilidad de ser explicadas por la experimentación, y por tanto controladas por actuaciones y medicaciones “específicas”; el uso de antibióticos es uno de los mejores ejemplos. Esta esperanza se ha transmitido al acervo de la cultura de nuestra sociedad, y todos los médicos conocemos de primera mano una de las primeras preguntas que un paciente nos hace: “Y esto, doctor, ¿de dónde me viene?”. Creo que es sobre todo el desarrollo de la investigación en oncología la que ha contribuido a la concienciación del valor de la compleja multicausalidad y con-causalidad de la enfermedad y que ahora extendemos a muchas otras dolencias. No sólo hay hetero-causalidad etiológica, sino que existen complejas causalidades secundarias en “los procesos” que desencadenan

cada una de las causas y subcausas y, en general, en la dinámica de la enfermedad. Y todo ello, sin contar con el altísimo número de causas “sin razón”, resultantes de errores biológicos que ocurren necesariamente con una cierta probabilidad.

Si en anteriores párrafos enumerábamos los “deseos” de la filosofía natural, y las “voluntades” de llegar a la verdad a través de la ciencia experimental, la “ciencia post-experimental” requiere también, para el verdadero científico, un conjunto de intenciones relacionados con la “representación” sintética de los sistemas complejos. Hemos de entender “representación” en el sentido que tiene en “*Die Welt als Wille und Vorstellung*” (Shopenhauer, 1788-1860), esto es, el mundo como voluntad y representación, expresando la intención de presentar, adelantar, imaginar (*vor-stellen*), conscientes, sin embargo, tras la Gran Crítica de Kant, de que dichas actividades sólo tienen sentido dentro de las capacidades del conocimiento humano. “El mundo es mi representación del mismo” dice Shopenhauer en su primera frase el libro arriba citado. La primera de estas intenciones de representación es la de compilar (*com-pilare*, poner junto) esto es, la de proveer material para poseer y considerar simultáneamente todos los datos necesarios para la síntesis y la representación. La segunda es la de parametrizar (de *parametrum*), medir y comparar para establecer comparaciones entre elementos o datos de un conjunto. La tercera es jerarquizar (de *hieros* y *arkhei*), ordenar por su importancia en el proceso en estudio dichos elementos. La cuarta es la intención de modelizar (*modellus*, modo de hacer) esto es, representar de forma gráfica, matemática (simbólica) o computacional un sistema “análogo” al que se estudia en la naturaleza, incluyendo la mayor parte posible de los elementos, para poder comprender sus interacciones y su influencia en el proceso estudiado; la “validación” del modelo se establece por comparación de sus resultados con los que se observan en el mundo real. Por último, la quinta intención es la de producir una síntesis inteligible del sistema complejo, esto es, imaginable y utilizable como objeto del pensamiento.

4. DE LA DIFÍCIL INTELIGIBILIDAD DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS: LA MÚSICA COMO METÁFORA

Por mucho que se extienda y profundice la ciencia, en cualquiera de sus campos, su resultado operativo, y el propio futuro de la investigación, se reducirá a lo que el científico es capaz de inteligir, pensar, incluso de imaginar, con el material que la ciencia le aporta. Sin duda, esta reflexión, de raíz kantiana, pone en

duda el conocimiento de “toda la verdad” científica. La verdad para nosotros es necesariamente la verdad que inteligimos como tal, pero no necesariamente la verdad, la verdad meta-antropológica, si es que pudiese existir una verdad fuera del hombre. Es el planteamiento del “así es si así os parece” el título de la famosa “farsa filosófica” de Luigi Pirandello (1867-1936).

La vida, el fenómeno de la vida, es el ejemplo paradigmático de un sistema muy complejo, irreductible al pensamiento reflexivo. Una de las metáforas lingüísticas con mayor vigencia en la ciencia actual es la de que la vida puede representarse como un texto codificado, pero como un texto al fin, “el libro de la vida”. El desciframiento del código genético universal pareció abrir la puerta para la comprensión profunda de la vida. En realidad, poco nos ha enseñado acerca de la cuestión-clave: ¿qué es la vida?

La música es una buena metáfora de la vida. La música, al igual que la vida, tiene un sistema codificado que permite su reproducción, las notas musicales en el pentagrama y las anotaciones sobre la intensidad de las notas, o los “andamentos” o indicaciones acerca de la velocidad con que deben sucederse o los cambios en el tiempo de la melodía. En realidad, una partitura reflejaría el equivalente a la estructura genética y epigenética de un ser vivo. Pero toda esa información “no es la música”, evidentemente. La “música” está también codificada en otros patrones de reproducción, como en el patrón de las irregularidades en un disco de vinilo, o de un disco compacto de audio digital. Sin embargo, el conjunto de estas irregularidades no es música.

Permítasenos una evolución del mito platónico de la caverna. Imaginemos un científico no-humano, un científico extraterrestre que está estudiando, desde un sistema astral lejano, una colección de partituras musicales conservadas en el planeta Tierra. Lo primero que detectará, en una misteriosamente titulada “sonata para pianoforte”, es que el orden de las notas (puntos) en el pentagrama no parece estocástico, luego podría ser una forma de lenguaje, o al menos poseer un cierto significado funcional, y probablemente deduzca que las notas blancas y negras poseen funciones distintas. Podrá inducir que la frecuencia de las notas difiere en algunos sectores de la partitura, e incluso podrá relacionar esa frecuencia con indicaciones escritas al margen (“Andante maestoso”). Finalmente descubrirá que algunas secuencias de notas se repiten, no siempre de forma periódica, y que en estas secuencias puede haber pequeñas variaciones. Si el científico tuviese acceso (gracias a su dominio del espacio-tiempo) de una colección

suficientemente grande de partituras, podría sin duda, aplicando algún método filogenético avanzado, clasificarlas por “estilos lingüísticos”, e incluso detectar autores, escuelas e influencias, incluso una cronología de su producción. Más tarde, el científico extraterrestre (u otro de su mismo instituto) descubre un vídeo sin sonido, donde se ha filmado un cuarteto de cuerda en plena ejecución. Una labor científica magistral podría llevar a identificar cada notación musical con movimientos de los dedos y los arcos de cuatro operadores en cuatro diferentes (dos muy similares o idénticos) artefactos. Es innegable que estos científicos pueden llegar a ser magníficos musicólogos, sin tener la menor idea de “qué” es la música. Incluso más tarde, la ciencia musicológica extraterrestre podrá llegar a producir los sonidos y las armonías musicales, pero su cerebro podría ser incapaz de oírlos de la misma forma que nosotros, o bien su sensibilidad estética sería incompatible con la nuestra y no sería capaz de apreciar belleza o emoción alguna. ¿Qué saben, aparte de su estructura, estos científicos de la naturaleza de la música, de la música en sí? Es como si estuviesen en una “habitación china”, que sólo se comunica con el exterior a través de mensajes que pasan por debajo de la puerta, pero esos mensajes no dicen gran cosa de lo que realmente hay en el mundo real, al otro lado de esa puerta. Lo que pretendo señalar es que la cognoscibilidad de la música, de la que Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716) dice que la música se parece a una serie de operaciones aritméticas de las que uno no es consciente “*Exertitio arithmeticae occultum nesciendis se numere animi*”; que la cognoscibilidad de la música, decimos, es similar, a lo que puede ocurrirnos para el caso del conocimiento de la vida. De la música y de la vida lo sabemos todo, pero no podemos decir lo que son. O mejor, no los podemos explicar, verbalizar: sólo percibir y señalar.

5. DEL COMPROMISO EPISTEMOLÓGICO POST-EXPERIMENTAL

¿Qué podemos pues, decir de algo que no podemos explicar como tal conjunto complejo? Ludwig Wittgenstein (1889-1951) es categórico en su respuesta en su *Tractatus logico-philosophicus*, de 1922. Acerca de la pregunta: ¿qué es la vida?, concluye que, “por supuesto no hay ninguna pregunta real que pueda hacerse, y justamente esta es la respuesta”; esto es, si no hay nada que pensar o decir sobre la vida, lo mejor es callar.

Por supuesto, esta es una posición-límite, que responde a uno de los desafíos máximos del pensamiento, ¿qué es la vida? En realidad, la vida, como todo

otro sistema complejo, aunque no pueda pensarse como un todo, puede de alguna forma descomponerse en una serie de subconjuntos complejos, cada vez más accesibles a la pensabilidad, aunque cada vez menos representativos del gran conjunto inicial, que se hace progresivamente menos visible. Porque esta es la cuestión, también según Wittgenstein, en su obra póstuma *Philosophische Untersuchungen*, publicada en 1953: “La cuestión es: ¿ver o pensar?”. Lo que está vivo, el gran conjunto complejo, puede verse y reconocerse, pero no pensarse, ya que el pensamiento requiere el análisis. Lo que queda necesariamente muerto al conocimiento tras la aplicación del análisis puede pensarse, por ejemplo, la estructura de la vida, pero ya entonces la vida no puede verse. Es un corzo que puede verse vivo antes y no después del disparo mortal, aunque entonces podamos apreciar y pensar en sus detalles anatómicos más de cerca; es la música que puede verse, experimentarse como sentimiento estético, y no el pentagrama que refleja su estructura pensable. Pero también esta polaridad epistemológica se da en cualquier ciencia, y también en medicina; los viejos y buenos médicos, veían (con su “ojo” clínico) la enfermedad en toda su complejidad, incluyendo sus resonancias humanas; la moderna medicina hiper-disectiva analiza la estructura de las alteraciones patológicas, y puede “pensar” en ellas, pero frecuentemente sacrificando la visión integral de la enfermedad en el enfermo y en la sociedad.

Se podría tener la tentación de considerar que “ver es antiguo” y “pensar es moderno”. Es verdad que la capacidad de pensar depende del desarrollo moderno del utillaje analítico, y que los antiguos sólo pensaban porque apenas disponían del mismo. Sin embargo, como hemos intentado decir, todo objeto de conocimiento debería ser, a la vez, visto y pensado; en realidad, como dice Gilead Bar-Elli, comentando a Wittgenstein y la metáfora de la música como sistema complejo (*Wittgenstein on the Experience of Meaning and the Meaning of Music*, 2006), “La experiencia de ver algo se convierte en una experiencia de percepción, y esto puede ser considerado como indistinguible de un pensamiento”; ver es, hasta cierto punto, un equivalente de pensar. Es exactamente esa amalgama de ver-sentir con pensar-analizar, o como dice Bar-Elli, medio-ver y medio-pensar (*half-thinking/half-seeing*) la que debería servir de fundamento a la ciencia post-experimental.

6. DELA HEURÍSTICA Y LAS CIENCIAS POST-EXPERIMENTALES

La constatación de la extrema complejidad de los fenómenos biológicos enfrenta a la ciencia moderna con el problema de la experimentación. Como hemos discutido en un apartado anterior, la multicausalidad y con-causalidad, y también la estocasticidad de los fenómenos naturales hacen cada vez más difícil la experimentación. ¿Cómo hacer un experimento de laboratorio fiable con un gran número de variables? Con las técnicas a nuestro alcance, es sencillamente imposible. Probablemente tendremos que testar “equivalentes prácticos” del sistema multicausal, tratando de elegir un número de variables “dominantes” que simulen el conjunto causal verdadero. Pero, claro, esto implica renunciar a la vieja aspiración cartesiana del conocimiento “claro y distinto”, y a poseer “toda la verdad”. Por tanto, las hipótesis científicas no podrán ser ya “confirmadas”, sino sólo “evaluadas”, como dice Richard Dawid (*Modeling non-empirical confirmation*, 2016).

El conocimiento científico post-experimental tiene una naturaleza heurística. Parafraseando a Herbert Simon (*Scientific discovery as problem solving*, 1981) y a Gilovich, Griffin y Kahneman. (*Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment*, 2002), este conocimiento heurístico (de εὕρισκω, “encontrar”) usa conocimientos imprecisos, fragmentarios o no enteramente demostrados pero que se demuestran suficientes para resolver *objetivos prácticos* relevantes de forma racionalmente satisfactoria, o contribuir a llevar a cabo nuevos planteamientos cognitivos (juicios intuitivos). Este planteamiento está más matizado por Sheldon Chow (*Heuristics, concepts, and cognitive architecture: towards understanding how the mind works*, 2011), definiendo (he reducido y modificado-completado el texto original) el conocimiento heurístico, como el resultante de procedimientos cognitivos que satisfacen, es decir, que cumplen el nivel de explicación requerido por el propósito del estudio, y que requieren recursos cognoscitivos relativamente limitados para su ejecución, por ejemplo, explotando estructuras informacionales accesibles, como meta-análisis, minería de datos, inteligencia artificial, o *big data*. Lo esencial es el “sentido práctico”: determinar no la “verdad”, sino cuál entre un número potencialmente infinito de “creencias” (seguramente resultantes del *half-seeing*, *half-thinking*) es relevante para ofrecer una solución a nuestro problema.

Tengo la convicción de que, sin embargo, la herramienta más poderosa de la que disponemos para desarrollar conocimiento científico post-experimental

está, por una parte, en los sistemas bioinformáticos, capaces de integrar ingentes masas de datos (por ejemplo, metagenómicos) que al final del proceso se agrupan en entidades más “pensables” para la realización de hipótesis, y, por supuesto, la modelización matemática y la simulación computacional de la “realidad compleja”. Los nuevos modelos computacionales, como la computación en membranas, inspirado en las estructuras biológicas, permiten obtener resultados por la integración de un gran número de variables (parámetros) cuyos valores un investigador puede hacer correr en rangos de escalas numéricas, y también introducir comportamientos estocásticos (probabilísticos). Al modificar las escalas paramétricas, el modelo ofrece un abanico de resultados que corresponden a combinaciones precisas de variables con determinados valores. Estos resultados deben ser ahora comparados con los valores obtenidos en la realidad, y una combinación de variables en el modelo que ofrezca un resultado análogo al observado en el mundo real puede ser considerado como una posible explicación del comportamiento natural. Ahora, sería posible cambiar una variable en el mundo real y observar su efecto (ciencia experimental), y hacer un cambio en la misma variable del modelo y comparar el resultado con el anterior. Este procedimiento permite llegar a “grados de convicción” acerca de la verosimilitud de la hipótesis, que permite eventualmente orientar nuevas investigaciones, tomar algunas decisiones e incluso diseñar intervenciones. Claro que, en los próximos años, asistiremos a una poderosa eclosión de nuevas técnicas capaces de realizar avances en las ciencias post-experimentales, en gran manera ciencias de síntesis.

7. CODA: DE NUESTRAS POSIBILIDADES EN CIENCIAS POST-EXPERIMENTALES EN EL SIGLO XXI

La ciencia es internacional y España está alineada con ella en la mayor parte de los campos requeridos para el desarrollo de la ciencia post-experimental. No sólo las ciencias médicas y biológicas están bien desarrolladas en nuestro país, sino que poseemos una apreciable masa crítica en bioinformática, computación avanzada e inteligencia artificial. Por supuesto, el elemento-clave en el progreso de la Ciencia es el propio investigador. Los investigadores españoles son como cualquier otro investigador europeo, pero es posible que se puedan identificar pequeñas, pero significativas, especificidades entre naciones derivadas de su cultura (*Hofstede, Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*, 2001), un tema, este, que ya había sido tratado siglos antes en España por el médico y científico español Juan Huarte de San

Juan en su obra “Examen de ingenios para las ciencias” (1575). Hace unos años, y en respuesta a la pregunta “¿Cuál es su problema en ciencia?”, la revista *MIT Technology Review* (2014) proponía cinco “tipos de científicos”: inventores, emprendedores, visionarios (capaces de visiones innovadoras), humanitarios y pioneros. Nuestra potente componente cultural individualista probablemente debe colocar a muchos de nuestros científicos en las tres últimas tipologías, y todas ellas tienen un carácter muy adecuado para las ciencias post-experimentales. Es muy probable que nuestro país se mantenga en la primera línea de las ciencias a lo largo del presente siglo. Que así sea.

LA SANIDAD Y EL ESTADO
DEL BIENESTAR ANTE LA NUEVA
REALIDAD ECONÓMICA
Y SOCIAL ESPAÑOLA

FERTILIDAD, LONGEVIDAD Y PENSIONES. UN EQUILIBRIO INESTABLE

Javier Díaz-Giménez
Macroeconomía, Política fiscal y Sistemas de pensiones.
IESE, Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La salud de los sistemas de pensiones debe medirse por su capacidad para garantizar el poder adquisitivo de los pensionistas durante toda la duración de su jubilación. En España, la Reforma de 2011, la actualización de las pensiones de 2012, los retrasos en la edad primera de jubilación de 2013, el nuevo Índice de Revalorización de las Pensiones que desvincula las pensiones de Índice de Precios de Consumo, y el Factor de Sostenibilidad, van, todas ellas, en la misma dirección: o reducen el poder adquisitivo de las pensiones en un escenario de inflación normal, o dan al gobierno la posibilidad legal de hacerlo siempre que lo considere oportuno.

Ante esta realidad innegable, el Gobierno, todos los partidos del arco parlamentario amparados en el Pacto de Toledo, las centrales sindicales, las organizaciones empresariales y el sector asegurador insisten en que el sistema de pensiones español “goza de buena salud” y, como mucho, reconocen que está atravesando problemas financieros coyunturales, que se resolverán por sí solos en cuanto la recuperación del mercado de trabajo español se consolide.

Frente a esta defensa numantina del actual sistema, los investigadores académicos que han simulado el futuro de las pensiones españolas coinciden, de forma unánime y con independencia de la metodología utilizada, en avisar que la demografía española ha hecho que las pensiones españolas sean insostenibles. Anuncian que los déficits financieros del sistema actualmente vigente son estructurales. Demuestran que ningún portento de crecimiento, ni de inmigración va a ser capaz de resolverlos. Y coinciden en que el sistema actual es incapaz

de garantizar pensiones de una cuantía suficiente, cifrada por la OCDE en un 60% del último salario.

Las pensiones españolas se han vuelto insostenibles por varias razones: porque el crecimiento económico de los últimos treinta años y el aumento de la educación de la sociedad española han hecho que las cuantías de las pensiones que entran en el sistema superen ampliamente en términos reales a las que salen; porque, afortunadamente, el aumento de la esperanza de vida ha multiplicado el coste de las pensiones; y porque el descenso de la natalidad, el final de la inmigración y la coyuntura adversa han hecho que disminuyan los ingresos del sistema.

Ante esta situación, la defensa a capa y espada de las bondades del sistema actual, además de irresponsable, es indignante porque perjudica gravemente a los pensionistas, que son uno de los colectivos más vulnerables y el que menos capacidad de reacción tiene. La alternativa responsable y solidaria es aceptar los argumentos que los técnicos llevamos repitiendo desde hace más de dos décadas, reconocer que el sistema actual está superado para siempre, plantearnos la necesidad de emprender su reforma fundamental y empezar a discutir los principios que deberían guiar el diseño de este nuevo sistema.

Entre esos principios podrían estar los siguientes: la parte contributiva del sistema debería ser completamente obligatoria y universal con un régimen único sin variantes ni excepciones. Este régimen único debería organizarse con un sistema de reparto con cuentas nocionales –que resumen en un solo número el historial contributivo de cada persona– y debería complementarse con un sistema de capitalización obligatorio organizado por el sector público para reducir al máximo sus costes de administración y gestión.

Los tipos de cotización al sistema de reparto podrían ser menores que los actuales –quizás del 15%– y deberían estar destopados. En cambio, las pensiones de esta parte del sistema deberían seguir topadas. La edad para empezar a cobrar la pensión debería ser voluntaria y la pensión debería ser actuarialmente sostenible y calcularse según el momento de la jubilación y la esperanza de vida del grupo de edad del beneficiario, con versiones mejoradas del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización de las Pensiones.

El resto del ahorro para la jubilación –entre un 5% y un 10% del salario– debería acumularse en un sistema de planes personales capitalizados intermedios por el sector público y gestionados por el sector privado. Naturalmente, la

única restricción para rescatar esta pensión sería la de la edad de los partícipes. Las pensiones mínimas deberían ser únicas y no contributivas, y deberían adjudicarse siguiendo criterios de necesidad y suficiencia y financiarse con cargo a los presupuestos generales del Estado. Puede que a muchos estas propuestas, que no son más que adaptaciones a España de la parte pública del sistema de pensiones sueco, les parezcan un sueño. La alternativa es aceptar la pesadilla de unas pensiones en una senda de depreciación permanente, y el descontento creciente tanto de los trabajadores como de los jubilados.

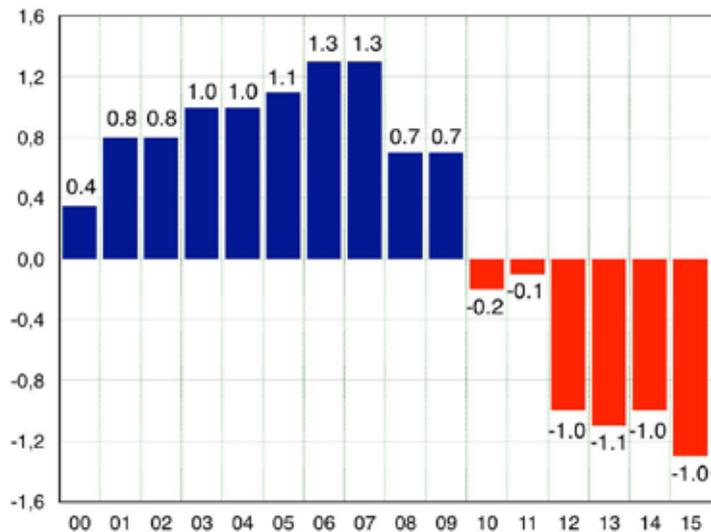
2. LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA VIGENTE EN 2010

Los principales resultados de los estudios sobre la sostenibilidad de las pensiones públicas españolas vigentes en 2010, antes de las reformas de 2011 y 2013, hacen predicciones sobre el primer año en el que las pensiones públicas españolas registrarán su primer déficit. El rango de estas predicciones está comprendido entre 2010 y 2023. La media es 2017 y la desviación típica 1,94. Para valorar estos resultados es importante tener en cuenta que muchos de estos artículos se escribieron antes de la recesión de 2008.

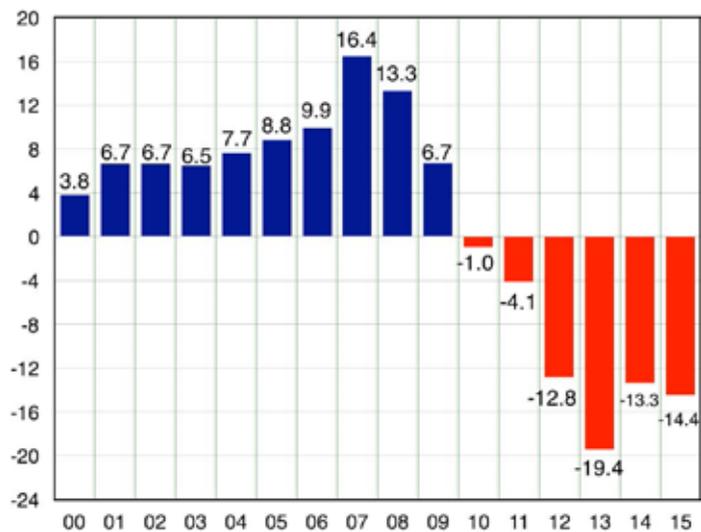
Los resultados de estos modelos difieren por varias razones. En primer lugar, porque los artículos usan metodologías diferentes. En segundo lugar, porque consideran escenarios demográficos y macroeconómicos diferentes y, en tercer lugar, porque el diseño y la calibración de las economías de equilibrio general son diferentes. Pero todos los artículos que hemos resumido llegan a la misma conclusión: *el sistema de pensiones vigente en España en 2010 estaba definitiva e irremediabilmente quebrado.*

Desgraciadamente las predicciones de los artículos a que hemos hecho referencia han acertado. Desde 2010 las pensiones públicas españolas llevan acumulando una serie ininterrumpida de déficits que muchos nos tememos que podrían continuarse de modo indefinido en el futuro. Saber exactamente cuál es la situación financiera de las pensiones públicas españolas no es fácil. En un país como España donde proliferan los observatorios y las agencias públicas de todo tipo, sorprende que no haya una Agencia de las Pensiones separada de la Seguridad Social con unos presupuestos independientes que nos permitieran saber, sin dejar lugar a dudas ni a discusiones, cuál es la verdadera situación de las pensiones públicas españolas.

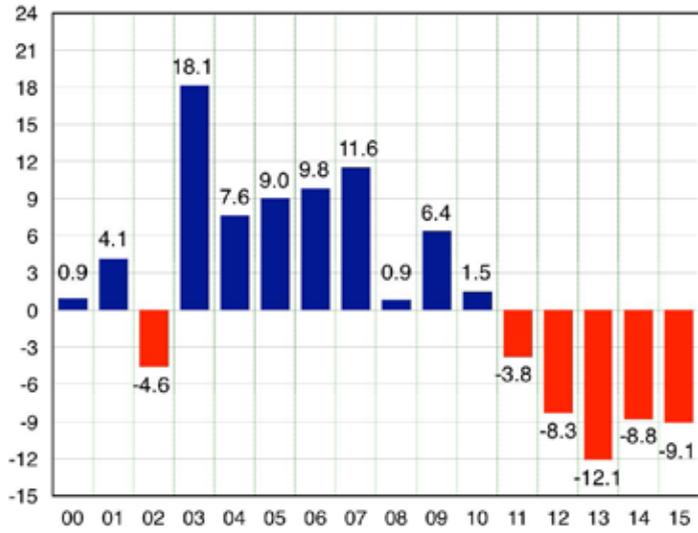
Gráfico 1. Las pensiones contributivas y la Seguridad Social están quebradas



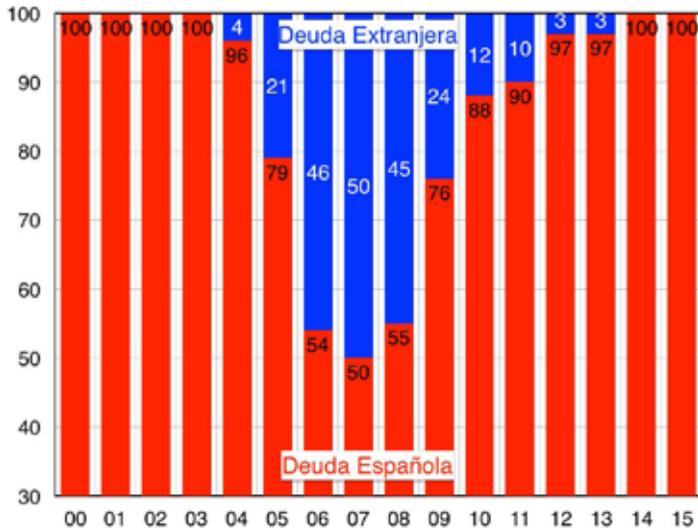
A: El saldo de la Seguridad Social (% PiB)



B: El saldo de las pensiones (miles de millones)



C: Las variaciones del Fondo de Reserva (%)



D: La compensación del Fondo de Reserva (%)

El déficit de las pensiones: como indica el panel A del gráfico 1, en los últimos 16 ejercicios la Seguridad Social Española ha registrado un déficit 6 veces, de forma ininterrumpida entre 2010 y 2015. Pero el saldo de la Seguridad Social –definido como sus ingresos menos sus gastos– incluye otras partidas, como las prestaciones del seguro de desempleo, por lo que, si queremos conocer mejor la situación del sistema de reparto es mejor comparar datos específicos sobre las pensiones. En el panel B del gráfico 1 hemos representado la diferencia entre los ingresos por las cotizaciones de los ocupados y los gastos en pensiones contributivas. Las cotizaciones de los ocupados incluyen todos los ingresos por Cotizaciones Sociales excepto los procedentes del seguro de desempleo. Y los gastos en pensiones contributivas incluyen todos los gastos en pensiones –de jubilación, viudedad, invalidez, orfandad y a favor de familiares– excepto las pensiones no contributivas. Cuando consideramos sólo esas dos partidas, descubrimos que estos saldos también han sido negativos de forma ininterrumpida entre 2010 y 2015.

El Fondo de Reserva de las pensiones: una tercera forma de medir la situación del sistema es analizar la evolución del Fondo de Reserva de las Pensiones, que es la hucha del sistema de reparto. El Fondo de Reserva alcanzó un valor máximo de 65.830 millones de euros en 2011 y, como indica panel C del gráfico 1, desde entonces ha ido disminuyendo todos los años hasta quedarse en 32.481 millones en diciembre de 2015. Por lo tanto, los datos del Fondo de Reserva confirman que entre 2011 y 2015 la Seguridad Social española se ha visto obligada a recurrir al Fondo de Reserva para financiar las pensiones. Además, las detracciones del Fondo de Reserva subestiman las necesidades reales de financiación complementaria del sistema de pensiones porque no tienen en cuenta las aportaciones provenientes de los fondos de reserva de las mutuas laborales.

En el panel D del gráfico 1 hemos representado la composición del fondo entre activos nacionales y extranjeros. En 2007, la participación de los activos nacionales era del 50% y, en 2014, ya alcanzaba el 100 del fondo. Esta distinción importa porque el fondo está invertido en su totalidad en deuda pública. Como desde 2014 la totalidad del fondo es deuda pública española, podemos argumentar que las administraciones públicas españolas ya se han gastado esos recursos en sueldos para los empleados públicos, en educación pública, en carreteras, o en lo que sea. Y podemos insistir en que los activos del fondo son, en realidad, obligaciones —o sea, pasivos— de los contribuyentes del Estado español que los

tendrán que pagar en forma de aumentos de impuestos o reducciones del gasto público en el futuro.

El sistema de pensiones está quebrado: mirando hacia adelante no nos queda más remedio que concluir que, como anticipó la literatura científica hace más de una década, el sistema de pensiones español está quebrado. Los presupuestos para 2016 prevén nuevos déficits tanto para la Seguridad Social en su conjunto como para las pensiones contributivas y, por lo tanto, nuevas retiradas del Fondo de Reserva de las pensiones. Además, las transiciones demográfica y educativa españolas auguran un aumento de los costes de las pensiones por tres razones: porque la esperanza de vida de los nuevos pensionistas es mayor que la de los que ya están cobrando sus pensiones, porque, a medida que se empiecen a jubilar las generaciones del *baby boom* de los años sesenta, el número de pensionistas que entran cada año en el sistema es creciente, y porque, debido a su mayor educación y a que las carreras laborales se han vuelto más largas, los derechos pensionables de los nuevos pensionistas son mayores que los de los que ya están cobrando sus pensiones.

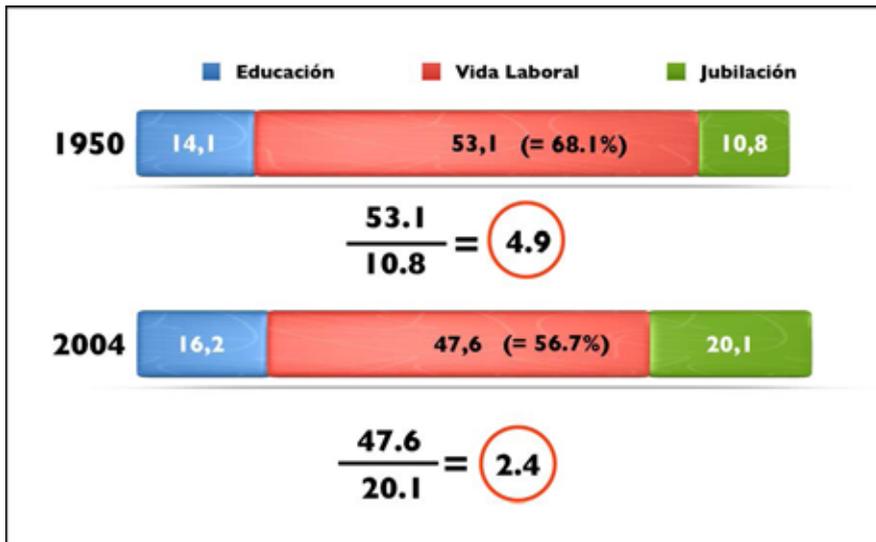
3. LA DEMOGRAFÍA: CAUSA PRINCIPAL DE LA QUIEBRA

Las principales dificultades por las que atraviesan muchos sistemas de pensiones están relacionadas con la demografía y son de dos tipos: los cambios en la duración de las etapas de la vida y los problemas debidos al aumento de la longevidad y a la disminución de la natalidad. Los dos primeros cambios afectan tanto a los sistemas de pensiones de reparto como a los capitalizados y la disminución de la natalidad afecta especialmente a los sistemas de reparto, como discutimos a continuación.

Los Cambios en la Duración de las Etapas de la Vida: el principal problema con el que se enfrentan todos los sistemas de pensiones, sin excepción, es la forma en la que han cambiado las etapas de las vidas humanas en los últimos cincuenta años. A efectos laborales, la vida de las personas se puede dividir en tres etapas: la educación, la vida laboral y la jubilación. Como ilustra el gráfico 2, en los últimos cincuenta años, la proporción de la vida que supone la vida laboral ha disminuido en once puntos porcentuales, que se han repartido entre el aumento de la proporción que supone la educación –un punto porcentual– y el aumento de la proporción que supone la jubilación, nada menos que diez puntos porcentuales.

En este gráfico están representadas las duraciones de la educación, de la vida laboral y de la jubilación de los varones que se jubilaron en 1950 y en 2004 en el Reino Unido. Los que se jubilaron en 1950 habían pasado, por término medio, unos 14 años en el sistema educativo, unos 53 años trabajando y unos 11 años jubilados. Los jubilados de 1950 habían trabajado –y, por lo tanto, habían cotizado al sistema de pensiones– una media de 4,9 años por cada año de duración esperada de su jubilación.

Gráfico 2. La educación, la vida laboral y la jubilación en el Reino Unido



Fuente: Barr (2006). Datos de hombres que se jubilan en el Reino Unido en 1950 y 2004

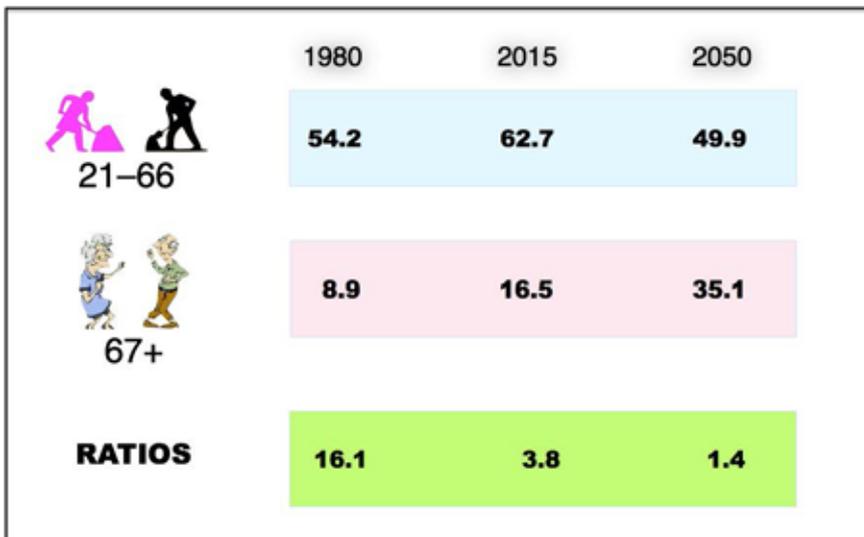
En 2004, más o menos dos generaciones después, las duraciones de estas tres etapas de la vida habían cambiado notablemente. La educación se había prolongado durante algo más de 2 años, la duración de la vida laboral se había acortado en unos 5 años y medio y la duración de la jubilación había aumentado en casi 10 años. Los jubilados de 2004 solo habían trabajado una media de 2,4 años por cada año de duración esperada de su jubilación. Por lo tanto, los nietos de los jubilados de 1950 habían trabajado aproximadamente la mitad del tiempo que sus abuelos por cada año de duración esperada de su jubilación.

Es evidente que, para mantener *la tasa de sustitución* de las pensiones –o sea, la proporción entre las pensiones y los salarios– los jubilados de 2004 tendrían

que haber cotizado a la Seguridad Social aproximadamente el doble que sus abuelos –o tendrían que haber ahorrado una cantidad equivalente–. Visto de otra forma, si los tipos de cotización de los jubilados de 2004 –o sus tasas de ahorro– hubieran sido los mismos que los de sus abuelos, las tasas de sustitución compatibles con la sostenibilidad del sistema habrían tenido que reducirse aproximadamente a la mitad.

Los cambios en la duración de las etapas de la vida afectan especialmente a la sostenibilidad de los sistemas de reparto porque reducen la ratio entre las duraciones esperadas de la vida laboral y la jubilación, y disminuyen la contributividad del sistema. La contributividad se reduce porque el valor presente de las cotizaciones que realiza un trabajador durante su vida laboral disminuye y el valor presente de las pensiones que ese trabajador recibirá durante su jubilación aumenta. Los cambios en la duración de las etapas de la vida también afectan a los sistemas capitalizados por dos razones: porque la reducción de la vida laboral reduce las aportaciones a los fondos de capitalización y porque el aumento de la jubilación reduce la cuantía de las anualidades que se pueden financiar con el capital acumulado.

Gráfico 3. Las tasas de dependencia demográfica de la economía española



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Los Cambios Demográficos: la Natalidad y la Longevidad. Una parte de los cambios en las etapas de la vida son el resultado de decisiones esencialmente económicas: la educación y la jubilación. Pero otra parte se explica por los cambios demográficos, especialmente por los cambios en las tasas de natalidad y en la longevidad. En el gráfico 3 hemos resumido la pirámide de la población española en dos grupos de edad: el de las personas con edades comprendidas entre los 21 y los 66 años y el de las personas con 67 años o más. Los datos de ese gráfico son las proporciones que supone cada grupo de edad en la población total.

Si comparamos los datos de 2015 con las estimaciones que ha hecho el Instituto Nacional de Estadística (INE) para 2050, descubrimos que la proporción de personas en edad de trabajar disminuirá en casi 13 puntos porcentuales. Pero esta reducción, aunque es importante, no es lo más grave para la sostenibilidad de las pensiones. Lo más grave es que la proporción que supondrán los mayores de 67 años aumentará en casi 20 puntos porcentuales y alcanzará el 35,1% en 2050. Esta proporción es más del doble de la que este grupo de edad suponía en 2015. La evolución de *la tasa de dependencia demográfica* –que es la ratio que se obtiene al dividir esas proporciones– es la mejor ilustración de la gravedad del problema. De 3,8 españoles en edad de trabajar por cada español en edad de jubilarse en 2015, pasamos a tan solo 1,4 en 2050. Por lo tanto la tasa de dependencia se reduce en un devastador 63%.

Si suponemos que la tasa de dependencia demográfica –o sea, la ratio entre las personas en edad de trabajar y las personas en edad de jubilarse– es una buena aproximación a *la tasa de dependencia laboral* –o sea, a la ratio entre trabajadores y pensionistas– el esfuerzo que cada trabajador deberá hacer en 2050 para financiar las pensiones, se habrá multiplicado por un factor de 2,5.

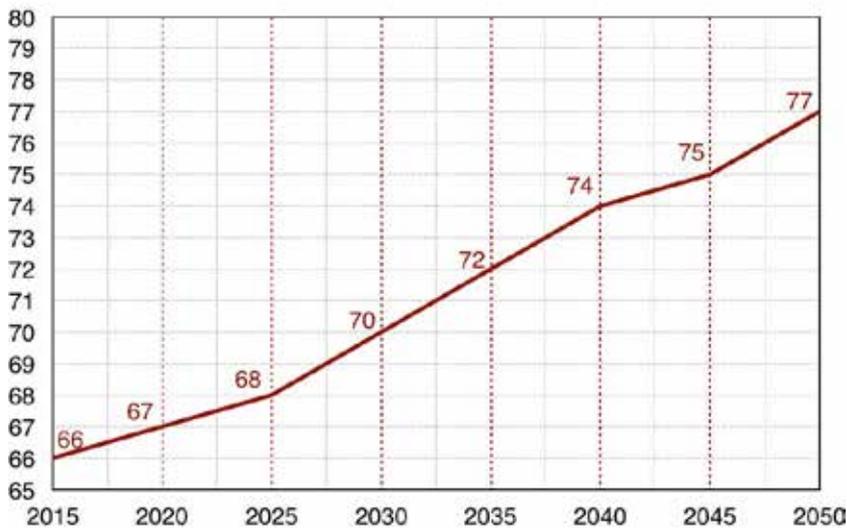
Otra forma de cuantificar la gravedad del problema es darse cuenta de que si vamos a exigir a los trabajadores de 2050 el mismo esfuerzo contributivo que a los trabajadores de 2015 las pensiones tendrían que reducirse aproximadamente en un 60% con relación a los salarios. Por ejemplo, una pensión de 1.000 euros se quedaría en unos 400 euros. Como vamos a ver en el apartado siguiente, si lo que pretendemos es mantener el poder adquisitivo de las pensiones, el crecimiento económico no nos ayuda a resolver este problema.

La combinación del aumento de la esperanza de vida y la disminución de la natalidad tiene efectos muy negativos para la sostenibilidad de los sistemas de reparto. Cuando la población en edad de trabajar disminuye, el número de coti-

zantes disminuye y los ingresos del sistema disminuyen. Cuando la esperanza de vida aumenta, el número de jubilados aumenta y el gasto en pensiones aumenta. Estos dos efectos combinados disparan los déficits de estos sistemas y obligan a retrasar la edad de jubilación, a reducir las pensiones, o a aumentar las cotizaciones para recuperar el equilibrio presupuestario.

Como ya hemos comentado, los cambios demográficos también afectan a los sistemas capitalizados. El aumento de la esperanza de vida les afecta porque el capital acumulado tiene que repartirse durante un periodo más largo y eso reduce la cuantía de las anualidades. La disminución de la natalidad les afecta porque disminuye el número de jóvenes, que son los ahorradores y, por lo tanto, el precio de los activos acumulados por los mayores disminuye. Los sistemas capitalizados pueden compensar esta disminución del valor de los activos diversificando geográficamente el ahorro para la jubilación. Pero esta opción pierde eficacia a medida que el envejecimiento de la población se globaliza.

Gráfico 4. Las edades de jubilación que preservan la Tasa de Dependencia de 2015



4. SEIS SOLUCIONES QUE NO FUNCIONAN

Seis soluciones contribuirían a mantener, en 2050, las ratios demográficas de 2015. Esas seis soluciones son retrasar la edad de jubilación, fomentar la inmigración, fomentar la natalidad, fomentar el empleo, subir los impuestos y fomentar

el crecimiento. Pero por diferentes razones, y porque en España la disminución de la natalidad y el aumento de la longevidad han sido tan intensos, estas seis soluciones o no pueden resolver por completo el problema de la sostenibilidad de las pensiones, o no son razonables porque los cambios que exigirían serían económica, política o socialmente muy difíciles de asimilar.

5. LAS REFORMAS PARAMÉTRICAS DE LAS PENSIONES ESPAÑOLAS

Ante esta situación –un sistema de pensiones que innegablemente está quebrado y media docena de soluciones que ayudan pero que no resuelven el problema– solo quedan dos soluciones: una sucesión continua de reformas paramétricas del sistema que minimizan los costes políticos de adoptarlas, pero que maximizan los problemas de planificación de la jubilación y, en última instancia, deterioran sustancialmente la calidad de vida de los jubilados. O bien, una reforma radical del sistema que permita a los trabajadores planificar su jubilación y que garantice sus pensiones. En este apartado enumeramos las reformas paramétricas más recientes de las pensiones españolas. Con la excepción de la Reforma de 1985, todas las demás se han hecho bajo el amparo del manto de silencio en el que se ha convertido, desde su firma en abril de 1995, El Pacto de Toledo:

- La Reforma de 1985: aumentó el periodo de cálculo de la base reguladora de 2 a 8 años y aumentó el periodo mínimo de cotización necesario para tener derecho a percibir una pensión contributiva de 10 a 15 años.
- La Reforma de 1997: aumento del periodo de cálculo de la base reguladora de 8 a 15 años.
- La Reforma de 2003: estableció una bonificación del 2% o del 3% en las pensiones de los trabajadores que retrasen voluntariamente su edad de acceso a la jubilación más allá de los 65 años. Retraso hasta los 65 años de la edad mínima de acceso a jubilación parcial en ausencia contrato de relevo, y de 60 a 61 años en caso contrario. Retraso de la edad mínima de acceso a jubilación de 60 a 61 años, para los trabajadores que tuvieran como mínimo 30 años cotizados.
- La Reforma de 2011: aumentó gradualmente el periodo de cálculo de la base reguladora de 15 a 25 años y retrasó la edad normal de jubilación, también gradualmente, de 65 a 67.

- La Reforma de 2013: supuso la entrada en vigor de las reformas de 2011 y definió los métodos de cálculo del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización de las Pensiones.
- 2014: año en el que empezó a aplicarse el Índice de Revalorización de las Pensiones.
- 2019: año en el que está previsto que empiece a aplicarse el Factor de Sostenibilidad.
- 2022: año en el que está previsto que finalice el periodo de transición de la ampliación a 25 años del periodo de cálculo de la base reguladora de las pensiones.
- 2027: año en el que está previsto que finalice el periodo de transición del retraso de edad normal de jubilación a los 67 años.

Las reformas de 2011 y su desarrollo normativo posterior han optado por recuperar la sostenibilidad a las pensiones españolas de la forma más insolidaria y menos transparente posible: permitiendo la reducción del valor real de las pensiones en cobro. Una reforma radical de las pensiones permitiría mejorar las pensiones españolas, como argumentamos a continuación.

6. HACIA UNA REFORMA RADICAL DE LAS PENSIONES ESPAÑOLAS

Una reforma radical del sistema de pensiones español que incentive el trabajo y el ahorro para la jubilación debería transformar el actual sistema de reparto español en un sistema que combinara el reparto con la capitalización y que fuera universal, contributivo, solidario, flexible y transparente.

Un sistema mixto de reparto y capitalización: los mejores sistemas de pensiones se caracterizan por la multiplicidad de sus fuentes de renta para los mayores. Esto quiere decir que, para reemplazar las rentas laborales durante la jubilación, esos sistemas combinan el reparto con la capitalización y se complementan con unas pensiones mínimas enfocadas que garanticen a los mayores un nivel de renta suficiente, pero que no distorsionen excesivamente los incentivos de los trabajadores para ahorrar a largo plazo.

Los sistemas mixtos de reparto y capitalización combinan las virtudes de los dos sistemas. Por una parte permiten a las sociedades que los tienen disfruten

de la solidaridad, de las rentas vitalicias y de las garantías del Estado que ofrecen los sistemas de reparto y de los incentivos al trabajo y al ahorro y las posibilidades de diversificación geográfica que ofrecen los sistemas de capitalización. Por el contrario, los sistemas que están excesivamente concentrados en el sistema de reparto están demasiado expuestos a los riesgos demográficos y económicos locales. Y los sistemas que están excesivamente concentrados en un sistema de capitalización padecen de la falta de solidaridad y de la exposición excesiva a los riesgos de la longevidad y del mercado que caracterizan a esos sistemas.

Otra ventaja de los sistemas mixtos es que permiten optimizar la cuantía del ahorro para la jubilación. Los sistemas de capitalización puros tienen que anticipar demasiados riesgos, unos de los cuales ocurrirán y otros no. Por eso, su rentabilidad tiende a ser baja. En cambio, los sistemas de reparto sólo tienen que anticipar los riesgos que efectivamente ocurren, porque el Estado puede usar su capacidad recaudatoria o endeudarse cuando lo necesite. Como el Estado es un deudor privilegiado, puede distribuir mejor los costes fiscales en el tiempo, lo que le permite ajustar de una forma más eficiente la cuantía del ahorro a largo plazo.

En los sistemas de capitalización puros, las personas que son demasiado cautas terminan ahorrando demasiado y las que son demasiado arriesgadas terminan ahorrando demasiado poco. Y cuando se acerca la edad de jubilación y se dan cuenta de su error, ya es demasiado tarde para remediarlo. En cambio, los sistemas de reparto mejor diseñados –los sistemas de aportación definida que calculan los derechos pensionables con cuentas notionales– permiten ajustar la cantidad del ahorro a los riesgos demográficos y económicos locales a medida que se van produciendo, reduciendo así los errores de previsión.

Por último, los sistemas mixtos incentivan el ahorro para la jubilación y contribuyen a hacer que las personas se sientan responsables individualmente de su bienestar durante la jubilación. Cuando las pensiones están excesivamente concentradas en un sistema de reparto –sobre todo cuando el sistema de reparto no es muy contributivo, como ocurre con el español– los trabajadores tienden a desentenderse del ahorro para la jubilación, porque escapa a su control y porque confían demasiado en la capacidad recaudatoria del Estado. A veces, esta confianza puede resultar excesiva, el Estado puede verse desbordado por las circunstancias demográficas o económicas y verse obligado a reducir el valor real de las pensiones y, por lo tanto, el bienestar de los mayores cuando ya es demasiado

tarde para que estos aumenten su ahorro para la jubilación y puedan remediar personalmente este problema.

Un sistema universal: los mejores sistemas de pensiones son completamente universales. Esto quiere decir que incluyen a todos los trabajadores de un territorio y los tratan por igual sin diferencias ni excepciones. La universalidad de los sistemas consigue varios objetivos. Al extender la cobertura a todos los trabajadores de un país, garantiza una renta mínima para todos los mayores a la vez que amplía las bases de cotización y reduce los costes del aseguramiento. Además, los sistemas universales incentivan la cotización de todos los trabajadores porque, al no conceder privilegios ni hacer excepciones, se perciben como sistemas justos, predisponen a los trabajadores a cotizar y les incentivan a cumplir con obligaciones en vez de a eludirlas.

El sistema de reparto español, actualmente vigente, es clamorosamente poco universal debido a la acumulación histórica de múltiples privilegios y excepciones. En la actualidad coexisten en la Seguridad Social cinco regímenes especiales distintos y dentro del Régimen General –que de general solo tiene el nombre– hay seis sistemas especiales, algunos realmente curiosos. Los regímenes de la Seguridad Social son el Régimen General, el Régimen Especial Agrario, el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos –que curiosamente pueden elegir a voluntad la cuantía de sus cotizaciones–, el Régimen Especial de Empleados de Hogar, el Régimen Especial de Minería del Carbón y el Régimen Especial de Trabajadores del Mar.

Los sistemas especiales que están incluidos dentro del Régimen General son el Sistema Especial de frutas, hortalizas e industria de conservas vegetales, el Sistema Especial de la industria resinera, el Sistema Especial de los servicios extraordinarios de hostelería, el Sistema Especial de tareas de manipulado y empaquetado del tomate fresco, realizadas por cosecheros exportadores –las razones por las que este sistema privilegia a los cosecheros exportadores y penaliza a los no exportadores son otro de los misterios de la Seguridad Social española– el Sistema Especial de trabajadores fijos discontinuos de cines, salas de baile y de fiesta discotecas y el Sistema Especial de trabajadores fijos discontinuos de empresas de estudio de mercado y opinión pública. No pierdo la esperanza de conseguir algún día el beneplácito del Pacto de Toledo para crear un Sistema especial para Profesores Calvos de Economía de Escuelas de Negocios de Universidades Privadas y Confesionales. Para particularizar aún más las cosas, el sistema español

permite acuerdos especiales con determinados colectivos (funcionarios, arquitectos, abogados, etc.).

Un sistema contributivo: los mejores sistemas de pensiones son completamente contributivos. Esto quiere decir que tienen en cuenta las aportaciones realizadas durante toda la vida laboral de los trabajadores de forma que cada euro aportado genere un euro de derechos pensionables. Además, esos sistemas tratan a todas las aportaciones que hacen los trabajadores por igual, sin limitar sus cuantías ni discriminar entre ellas por el momento de la vida laboral en el que se producen. Algunos sistemas de reparto tienen estas características y utilizan cuentas nocionales o esquemas de puntos para cuantificar los derechos pensionables. Cuando los trabajadores se jubilan, utilizan los saldos de las cuentas nocionales –o los puntos acumulados durante la vida laboral– para calcular las cuantías de sus pensiones.

Los sistemas de cuentas nocionales tienen la ventaja de que resumen en una sola cantidad monetaria las cuantías cotizadas durante toda la vida laboral de las personas y esa cantidad es la que se transforma en una anualidad al llegar el momento de la jubilación. Los factores de sostenibilidad pueden aplicarse sobre los derechos pensionables y sobre las pensiones reduciendo –o aumentando– sus cuantías a tenor de las circunstancias económicas o demográficas por las que atraviese el sistema y de esta forma se vuelven completamente sostenibles, además de ser creíbles y transparentes. Además, los sistemas de cuentas nacionales incentivan el ahorro y la responsabilidad individuales porque los trabajadores están informados en todo momento de la cuantía de sus derechos pensionables y pueden planificar su jubilación con mucha anticipación y sin sorpresas.

Otra ventaja de los sistemas de pensiones completamente contributivos es que los trabajadores entienden que sus cotizaciones –independientemente de que las hagan ellos o sus empleadores– en realidad son salarios diferidos que cobrarán cuando se jubilen. Por lo tanto, la contributividad completa ayuda a que los trabajadores entiendan que la compensación por su trabajo en realidad es la suma de sus salarios y de todas las cotizaciones, tanto las cotizadas directamente por ellos como las cotizadas en su nombre por las empresas.

El sistema de reparto español, actualmente vigente, es un sistema poco contributivo porque no tiene en cuenta todos los euros cotizados para calcular las pensiones. Y porque complica ese cálculo y reduce todavía más su contributividad, mezclando los euros cotizados con el número de años cotizados en el cálculo las

pensiones. Como ya hemos comentado, en 2022 el sistema actualmente vigente tendrá en cuenta los euros cotizados únicamente durante los últimos 25 años previos a la jubilación para calcular la *base reguladora* de las pensiones y utilizará el número de años cotizados y el momento en el que se produjeron las cotizaciones para determinar el porcentaje de esa base que va a transformar en pensión.

Una consecuencia de esta forma de calcular las pensiones –que no tiene ninguna justificación técnica– es que dos trabajadores que han cotizado lo mismo a la Seguridad Social española pueden no recibir la misma pensión. Por ejemplo, con el sistema vigente, una española que hubiera cotizado durante 12 años con la aportación mínima y los 25 años previos a jubilarse con la máxima, tendría derecho a recibir la pensión máxima. En cambio, una española que hubiera cotizado con la aportación máxima durante 34 años entre los 16 y los 49 y que luego hubiera dejado de cotizar no tiene derecho a pensión contributiva alguna a pesar de haber aportado al sistema casi el doble que su colega del primer ejemplo. Otro ejemplo de falta de contributividad flagrante es que una trabajadora que haya cotizado a la Seguridad Social española durante 15 años menos un día no tiene derecho a recibir pensión contributiva alguna, mientras que otra trabajadora que haya cotizado durante 15 años y un día recibe el 50% de su base reguladora. No hay ninguna razón técnica que pueda justificar esta arbitraria discontinuidad.

Además, como una parte de la fórmula tiene en cuenta el número de años cotizados, pero no tiene en cuenta las cantidades cotizadas, incentiva cotizar lo mínimo posible durante la primera parte de la vida laboral y lo máximo posible durante la última parte de la vida laboral. De esta forma, los trabajadores pueden minimizar sus cotizaciones y maximizar sus pensiones. Otra consecuencia perversa de este sistema, es que los incentivos a cotizar desaparecen cuando se alcanza el número de años de cotización que dan derecho a percibir el 100% de la pensión –37 años en España en 2027–. Todos estos problemas desaparecen en los sistemas que adoptan el principio de la contributividad, que consideran todos y cada uno de los euros cotizados en el cálculo de la pensión, y que renuncian a las arbitrariedades que supone mezclar en ese cálculo el número de euros con el número de años cotizados.

Otros problemas de contributividad del sistema español son el privilegio que tienen los trabajadores autónomos de decidir la cuantía de sus cotizaciones y, por lo tanto, la posibilidad de mejorar sus pensiones, los desincentivos a las coti-

zaciones de los jóvenes y al trabajo de los mayores que crea el método de cálculo de las pensiones, y la regresividad de las aportaciones de los sistemas de reparto que, como el español, tienen los tipos de cotización muy altos y los toques de cotización muy bajos.

Un sistema solidario: en general, los sistemas de pensiones de reparto son más solidarios que los sistemas de pensiones capitalizados. Como ya hemos comentado en otro informe (véase “El ABC de las Pensiones”), los sistemas de reparto regalan la totalidad o parte de sus pensiones a las generaciones que los ponen en funcionamiento, mientras que los sistemas capitalizados no lo hacen. Pero cuando un sistema de reparto lleva varias generaciones funcionando, su solidaridad se determina por sus tipos y sus toques de cotización y por las cuantías de sus pensiones máximas y de sus pensiones mínimas garantizadas.

Los sistemas de reparto más solidarios, como el sistema sueco, combinan unas pensiones mínimas relativamente generosas con tipos de cotización relativamente bajos –el 15% de los salarios en el caso de Suecia– y toques de cotización relativamente altos. En Suecia la tasa de reposición de las pensiones máximas es sustancialmente menor que la de las pensiones máximas españolas, pero las cotizaciones están destopadas.

Como ya hemos comentado, los elevados tipos de cotización españoles –el 28,4% de los salarios en 2015– y sus toques de cotización relativamente reducidos –41.108 euros en 2015– hacen que la progresividad y, por lo tanto, la solidaridad del sistema de reparto palidezcan cuando las comparamos con las del sistema sueco. En cambio, las pensiones mínimas contributivas del sistema español son especialmente generosas con los historiales de cotización cortos y los salarios más bajos. Por ejemplo, en 2015 la tasa interna de retorno que obtenía una persona con cónyuge a cargo que hubiera cotizado durante 15 años con la base mínima, y que estuviera 25 años cobrando la pensión mínima contributiva de 782,9 euros era del 21,9%.

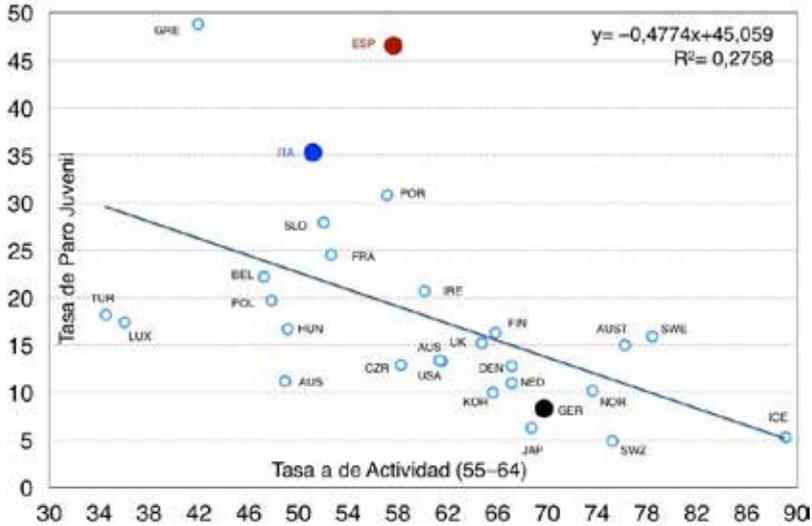
Esta generosidad de las pensiones mínimas agrava la regresividad del sistema porque su financiación corre esencialmente a cargo de los trabajadores cuyas rentas no superan al tope de cotización que, como ya hemos comentado, es relativamente bajo. Una solución para este problema es sustituir las pensiones mínimas universales por unas pensiones mínimas enfocadas cuyas cuantías dependan de la renta y del patrimonio de sus perceptores.

Un sistema flexible: los mejores sistemas de reparto son flexibles. En primer lugar, liberalizan la edad de la jubilación a partir de una edad mínima y ajustan las cuantías de las pensiones en función del momento elegido para jubilarse para hacerlas actuarialmente sostenibles. La liberalización de las edades de jubilación permite a estos sistemas adaptarse mejor a las necesidades y a las circunstancias personales de los trabajadores, incentiva el ahorro previsional y facilita la universalidad del sistema.

Además, los sistemas más flexibles son compatibles con la percepción de rentas laborales, permiten la jubilación parcial y consienten que la decisión de jubilación sea reversible. Para que todo esto sea posible, el sistema de reparto debe ser completamente contributivo. En ese caso, la pensión es un derecho que se adquiere en el momento en el que las personas cumplen una edad determinada y es independiente de su situación laboral. Si a partir de una determinada edad una persona deja de cotizar al sistema, sus cotizaciones hasta la fecha se transforman en una renta vitalicia que depende de la esperanza de vida de los nacidos en el mismo año que la persona que se jubila. Si un jubilado decide volver a trabajar y renuncia a su pensión, sus cotizaciones previas simplemente se vuelven a capitalizar y las cotizaciones nuevas se añaden al total cotizado. Si un trabajador que llegada la edad de jubilación solo quiere una pensión parcial durante algún tiempo, su capital acumulado se reducirá más lentamente y la pensión que percibirá en la última parte de su vida aumentará como actuarialmente corresponda.

El argumento de que la cantidad de puestos de trabajo disponibles en una economía es fijo y su corolario de que el empleo de los mayores provoca el desempleo de los jóvenes es una falacia económica más. A modo de ejemplo, el Gráfico 5 demuestra que, en los países de la OCDE, la correlación entre la tasa de actividad de las personas con edades comprendidas entre los 55 y los 64 años y la tasa de paro de las personas con edades comprendidas entre los 16 y los 24 años es negativa. Esa correlación sugiere que los países que tienen una mejor regulación de su mercado laboral –modalidades contractuales más flexibles, costes de despido menores y un seguro de desempleo bien diseñado– crean más puestos de trabajo para todas las edades. Y que aquellas que no las tienen, crean menos puestos de trabajo para cualquier edad. Además, expulsar a los mayores del mercado de trabajo solamente por haber cumplido una edad determinada es ineficiente, porque su experiencia y sus conocimientos acumulados se desaprovechan.

Gráfico 5. El empleo de los mayores y el paro de los jóvenes



Un sistema transparente: por último, los mejores sistemas de reparto son transparentes. La transparencia exige la separación de los aspectos contributivos y distributivos de las pensiones. La parte contributiva del sistema –cuyo objetivo es reemplazar las rentas laborales que dejan de percibirse cuando los trabajadores se jubilan– debe ser siempre sostenible y la parte distributiva del sistema debe hacerse explícita. La transparencia también exige que los trabajadores estén informados en todo momento de la cuantía de sus derechos pensionables, de la de sus pensiones esperables y de la situación contable del sistema. De esta forma, los trabajadores pueden optimizar su decisión laboral y ajustar su ahorro para la jubilación a sus necesidades y a las circunstancias por las que atraviesa el sistema.

7. PROPUESTAS PARA LA TRANSICIÓN

Mis pensiones favoritas para España ya están inventadas. Son una variante del sistema de reparto sueco con sus parámetros adaptados a la economía y a la demografía españolas. Por orden, haría lo siguiente:

- a) Crear una Agencia Estatal de Pensiones separada del resto de la seguridad cuya única misión fuera gestionar las pensiones.

- b) Integrar de un modo inmediato a todos los nuevos cotizantes en un sistema de cuentas nocionales. Estos cotizantes contribuirían a la sostenibilidad del sistema con minoraciones en los saldos de sus cuentas, pero no en las cuantías de las pensiones.
- c) Capitalizar un 1% de las cotizaciones de los nuevos cotizantes en un sistema de planes personales administrados por la Agencia Estatal de Pensiones y gestionados por proveedores privados. La Agencia de Pensiones actuaría como casa de compensación y supervisaría el sistema. Para que esta reforma fuera neutral desde el punto de vista de la recaudación, se debería aumentar el tope de cotización lo que fuera necesario sin modificar las pensiones máximas.
- d) Mientras tanto intentaría convencer a los españoles de que ahorrar más para la jubilación es una buena idea (véase “El ABC del Ahorro para la Jubilación”).
- e) Por último, buscaría un campeón porque estoy convencido de que cualquier reforma radical de las pensiones necesita un político, preferiblemente de un partido de izquierdas, que la apadrine.

Bibliografía

- Alonso J. y J. Herce (2003). *Balance del sistema de pensiones y boom migratorio en España. Proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA a 2050*. Documento de Trabajo 2003-2002, FEDEA.
- Balmaseda M.; A. Melguizo y D. Taguas (2006). *Las reformas necesarias en el sistema de pensiones contributivas en España*. Moneda y Crédito, 222, 313-340.
- Conde-Ruiz I. y C. González (2013). *Reforma de pensiones 2011 en España*. Hacienda Pública, 204(1), 9-44.
- Da Rocha J. y Lores F. (2005). *¿Es urgente reformar la Seguridad Social?* RGEA working paper 05-05.
- De la Fuente A. y R. Doménech (2013). *The financial impact of Spanish pension reform: A quick estimate*. Journal of Pension Economics and Finance, 12(01), 111.137.

- Díaz-Giménez J. y J. Díaz-Saavedra (2006). *“The Demographic and Educational Transitions and the Spanish Public Pension System”*. Moneda y Crédito. 222: 223-270 (2006).
- Díaz-Giménez J. y J. Díaz-Saavedra (2009b). *“Delaying Retirement in Spain”*. Review of Economic Dynamics 12, 147-167.
- Díaz-Giménez J. y J. Díaz-Saavedra (2016). *“The Future of Spanish Pensions.”* Unpublished manuscript.
- Gil J.; M- López García; J. Onrubia; C. Patxot y G. Souto (2007). *A projection model of the contributory pension expenditure of the Spanish social security system: 2004-2050*. Hacienda Pública Española 182, pp. 75-114.
- González C.; J. Conde-Ruiz y M. Boldrin (2008). *Immigration and Social Security in Spain*. Cátedra Fedea-Banco Popular, Serie Inmigración. Fedea.
- Jimeno, J.F.; J. A. Rojas y S. Puente (2006). *Modelling the Impact of Aging on Social Security Expenditures*. Documentos Ocasionales N° 0601. Banco de España.
- Jimeno J. (2003). *La equidad intrageneracional de los sistemas de pensiones*. Revista de Economía Aplicada 33, XI, pp. 5-48.
- Rojas J. (2005). *Life-cycle earnings, cohort size effects and social security: a quantitative exploration*. Journal of Public Economics 89, 465-485.
- Sánchez-Martín A. (2010). *Endogenous retirement and public pension system reform in Spain*. Economic Modelling, 27(1), 336-349.

EL ESTADO DEL BIENESTAR EN ESPAÑA Y SU PILAR SANITARIO

Luis Moreno

Instituto de Políticas y Bienes Públicos, Centro de Ciencias Humanas y Sociales
(CSIC), Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Define al Estado del Bienestar (EB) un conjunto de instituciones estatales proveedoras de políticas sociales dirigidas a la mejora de las condiciones de vida y a procurar la igualdad de oportunidades de los ciudadanos. Las políticas sociales, a su vez, son intervenciones de los poderes públicos que afectan las oportunidades vitales de los ciudadanos y cubren sus riesgos vitales, principalmente en los ámbitos de la educación, del empleo, de la salud, de la seguridad social y de las transferencias fiscales. El gasto público destinado a los EBs está comprendido en una franja entre un quinto y un tercio del Producto Interior Bruto (PIB) y supone alrededor de la mitad del gasto público de sus países. Ambos rasgos caracterizan distintivamente a los EB europeos.

Durante la segunda mitad del siglo XX, y con altos grados de legitimidad, el EB hizo posible la aspiración ciudadana por la mejora de las condiciones de vida en la Europa occidental. Cabe establecer, en retrospectiva, que a los *treinte glorieuses*, o periodo de la Edad de Oro del capitalismo del bienestar europeo (1945-1975), le sucedió una Edad de Plata (1976-2007) (1) que mantuvo una encomiable resiliencia ante los persistentes ajustes a fin de contener los gastos sociales (*cost containment*).

Tras el *crack* económico de 2007, y ante los retrocesos de las políticas sociales (*welfare retrenchment*), la cuestión a ponderar en la andadura del siglo XXI, es si la presente Edad de Bronce del bienestar (2008- ¿?) (2) podrá mantener los rasgos consolidados en la segunda mitad del siglo XX. Las Edades de Oro y Plata del bienestar fueron efectivas en la resolución de los ‘viejos riesgos sociales’ industriales (asistencia sanitaria, desempleo o pensiones de vejez, pongamos

por caso) ¿Es aún el bronce que caracteriza la Edad del *welfare* actual un metal ganador en la pugna por preservar la ciudadanía social adquirida en la Unión Europea?

En la siguiente sección se presta atención al desarrollo de las políticas sociales en España en los últimos decenios. En el apartado 3 se examina uno de los cuatro pilares del EB español, cual es el relativo a la sanidad. Los análisis finales conciernen a los desafíos internos que encara la sanidad en España.

2. EL DESARROLLO DE LAS POLÍTICAS SOCIALES EN ESPAÑA

Su desarrollo debe situarse en perspectiva histórica y en relación con el largo proceso de: (1) Modernización social y económica del tardofranquismo (1963-1978); (2) Consolidación de la democracia política (1979-1985); (3) Integración de España en la Unión Europea (1986-1995); y (4) Plena institucionalización del EB en España (1996-2006) (3). A continuación se pasa revista sintéticamente a las distintas etapas:

2.1. Primera etapa (1963-1978)

Se caracterizó por el resurgimiento de las políticas sociales (iniciadas en los tiempos contemporáneos con la Comisión de Reformas Sociales a finales del siglo XIX) (4), y después de décadas de subordinación a la retórica social del Movimiento Nacional franquista durante el periodo 1939-1960. La Ley de Bases de la Seguridad Social de 1963, y los planes de desarrollo económico y social de la década de los sesenta del pasado siglo, pusieron en marcha programas de reforma social por parte de un Estado autoritario bajo la presión inevitable de la modernización en la periferia occidental de la Europa del Sur. Este periodo estuvo marcado por: (a) la superación de la pobreza absoluta, y (b) el acceso a la mejora material de millones de trabajadores que empezaban a incorporarse a una emergente sociedad de consumo y accedían a prestaciones sanitarias y a algunos derechos sociales.

En línea con la intensa industrialización que experimentó España durante los años sesenta, así como con la necesidad de consolidar una fuerza de trabajo cualificada, proveniente en su mayor parte del sector agrario y los ámbitos rurales, se iniciaron, a finales de los sesenta, las primeras reformas del sistema de protección social. Condicionado por su necesidad de adaptación para preservarse en

el poder, el franquismo abandonó paulatinamente algunos de sus modos más caducos y reaccionarios impulsando ante todo la modernización económica. El Régimen no mudó, empero, su naturaleza despótica. Se trataba de una modernización diseñada desde el centro de las instancias estatales del franquismo y que perseguía domeñar las situaciones de conflicto social mediante la combinación de paternalismo y represión contra la oposición política y social.

La última fase de la política social franquista correspondió con una etapa de crisis y transición. El gasto social durante este periodo del franquismo postrero se incrementó considerablemente, aunque quedaba muy lejos del de los países europeos de la CEE. Contribuyó a semejante aumento la promulgación de las leyes de Educación y de Seguridad Social de 1970 y 1972, respectivamente. El fuerte incremento salarial entre 1974 y 1976 colaboró con éxito en paralelo al proceso consensual de ‘ruptura pactada’ (5). Poco después de celebradas la primeras elecciones generales democráticas del 15 de julio de 1977, comenzaron las negociaciones que concluirían en el Pacto de la Moncloa. Los acuerdos suscritos el 25 de octubre de 1977 por las fuerzas políticas y sindicales más representativas posibilitaron un clima de sosiego entre los agentes económicos en un momento crítico para la consolidación democrática en España.

2.2. Segunda etapa (1979-1985)

Con la transición política democrática y el despliegue de las potencialidades del EB tuvo lugar un punto de inflexión en el desarrollo de las políticas sociales con una gradual generalización, y hasta universalización, de servicios y prestaciones. El EB en España comenzó a acortar la distancia protectora respecto de otros sistemas de bienestar, prestando mayor atención a provisión pública médica y sanitaria en un modo posibilista e incrementalista.

En buena medida, la política social de los gobiernos de la democracia a partir de 1977 pretendió la extensión a toda la ciudadanía de las políticas sociales preexistentes y disponibles para los trabajadores contributivos de la Seguridad Social –subsidios de paro, pensiones de vejez o seguros de enfermedad–, y no tanto la implantación de una radical reestructuración de las mismas. Esta labor innovadora, sobre todo respecto a los servicios sociales y a la gestión de los programas educativos y sanitarios, quedó como un desafío a afrontar por las administraciones autonómicas y locales. Con el paso del tiempo, la descentralización se constituyó en el factor transversal de mayor impacto en el desarrollo del EB en

España. Buena parte de la reacción política a la burocratización mecanicista de la provisión social centralizada característica del régimen asistencial franquista tuvo su expresión en el creciente protagonismo de Comunidades Autónomas y municipios.

La configuración del EB español se alineó progresivamente con la del régimen mediterráneo del bienestar. España, junto a Grecia, Italia y Portugal, pertenece a un clúster mediterráneo distintivo que incorpora formas mixtas de coordinación entre fuerzas de regulación y de mercado (6). Como ha sucedido en estos países de la Europa del Sur, el elemento estructurante del régimen de bienestar español ha sido el papel desarrollado por la familia y su interpenetración en todas las áreas del desarrollo de las políticas sociales (7). El modo de interacción de la familia con el Estado y los poderes públicos, de una parte, y las instituciones de la sociedad civil, de otra, distingue el funcionamiento de los sistemas mediterráneos. La fuerte microsolidaridad en el seno de las familias se ha manifestado en un generoso apoyo material y afectivo entre sus miembros. Tradicionalmente los gobiernos de los países mediterráneos de la Unión Europea han dado por descontada la autosuficiencia de los hogares en lo relativo a cuidados personales y apoyo material. Además, la familiarización de derechos sociales se reflejó en sus ordenamientos jurídicos, con referencias a las obligaciones legales respecto a los familiares incluso fuera del ámbito del hogar. Todo ello reforzó un modelo basado en la sobreexplotación de los recursos familiares y, sobre todo, de aquellos proporcionados por las denominadas 'supermujeres' (8). La familia permanecía como la gran institución social de carácter primario proveedora de satisfacción vital, cuidados y apoyo material, descargando a las instituciones públicas de buena parte de las responsabilidades de bienestar comúnmente asumidas por otros sistemas europeos.

2.3. Tercera etapa (1985-1995)

Los procesos de Europeización y de descentralización produjeron los impactos más notables en el desarrollo de la política social y el funcionamiento del EB en España. El primero de ellos se asoció con el gran dinamismo socioeconómico del postfranquismo con el objetivo del alcance con los promedios europeos y los parámetros de los países centrales continentales. Desde el ingreso en la Comunidad Económica Europea (1986), España creció más y aceleradamente en comparación con otros países comunitarios demográficamente grandes (Alemania,

Francia, Italia o Reino Unido). Aunque el aumento del gasto en políticas del bienestar fue menor que los incrementos del PIB, no puede aducirse que las prácticas de *dumping* social fuesen la razón del crecimiento económico (9). En su conjunto, la España de fines del siglo XX ofrece un buen ejemplo de una transición desde estructuras preindustriales a otras postindustriales en un breve lapso de tiempo. Recuérdese que, durante ese periodo y medido en PPPs (unidades de paridad de compra), España pasó de un porcentaje de renta per cápita del 70% al 94% de la media europea (UE-15).

La descentralización fue el otro factor más relevante que afectó al desarrollo de los servicios del bienestar en España, tanto a nivel de elaboración como de implementación de políticas públicas. De las proporciones de tal proceso da cuenta el reajuste de gasto público entre los tres niveles de gobierno, según muestra el siguiente Cuadro 1.

Cuadro 1. Distribución territorial del Gasto Público en España (%)

	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2002
CENTRAL	87,3	75,6	72,6	66,2	58,3	58,9	56,2	48,7
REGIONAL	3,0	12,2	14,6	20,5	25,8	26,9	28,2	35,5
LOCAL	9,7	12,1	12,8	13,3	15,9	14,2	15,6	15,8

(1) Durante 1999-2002 los fuertes incrementos regionales correspondieron a las transferencias de educación y salud a todas las Comunidades Autónomas.

(2) El gasto social de las pensiones con cargo a la seguridad no se ha tomado en cuenta ya que introduciría un sesgo importante si se considerase como responsabilidad del gobierno central.

Fuente: Ministerios de Administraciones Públicas (1997, 2002) (10).

2.4. Cuarta etapa (1996-2006)

El último periodo de institucionalización plena de la política social en España arranca tras la implementación del Pacto de Toledo de 1995. Fue suscrito a fin de garantizar el sistema público de pensiones y del mismo emergió el compromiso para desarrollar la protección social de las personas en situación de dependencia y que culminó con la Ley 39/2006 (Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia).

Durante este periodo se consolidó un sistema de protección social relativamente extenso en cobertura (sanidad y pensiones sobre todo, en mucha menor medida protección a la familia, desempleo y servicios sociales personales), de

baja intensidad protectora, con una relativa tendencia a la privatización y al desplazamiento hacia la familia y el ciudadano de los costes del bienestar. Al mismo tiempo, se aplicaron nuevas políticas de cohesión territorial en materia sanitaria, de consolidación y reforma permanente del sistema público de pensiones, y un esfuerzo creciente en materia de servicios sociales y protección social a las personas en situación de dependencia. Contención del gasto y reformas de viabilidad, descentralización territorial y descentralización de la provisión hacia la sociedad civil mercantil y no lucrativa caracterizaron el desarrollo del Estado de Bienestar entre 1990 y 2006.

La transición de un modelo familiar tradicional de ‘varón sustentador’ (*male breadwinner model*) a otro de ‘salario doble’ (*dual earner*) ha sido intensa en los últimos tiempos en España. A resultas de ello, se ha constatado una transferencia de responsabilidades de cuidado y atención de los jóvenes progenitores a los abuelos o parientes, lo cual ha reforzado coyunturalmente las bases culturales del régimen del bienestar mediterráneo. Sin embargo, tales estrategias y prácticas de microsolidaridad familiar mediterránea parecen conllevar el efecto perverso de la limitada intervención pública, generalmente pasiva y exigua para con las familias y hogares. La externalización de los servicios de atención personal provistos por la familia –o ‘desfamilización’, en controvertida terminología también utilizada al respecto– ha tomado un giro particular en los países de la Europa del Sur. Tales servicios, los cuales han sido provistos tradicionalmente por las amas de casa en el seno de familias y hogares, son crecientemente ‘comprados’ a bajo coste y realizados en buena parte por cuidadores inmigrantes (en algunos casos en la denominada ‘economía sumergida’) (11). Este proceso ha sido reciente y rápido, y muestra en España y otros países de la Europa del Sur unas preferencias por soluciones contingentes muy alejadas de las reformas estructurales institucionalizadas de otros Estados del Bienestar.

Al tiempo de irrumpir la última gran crisis mundial de 2007-2008, España había alcanzado unos valores medios socioeconómicos en el conjunto de los países de la UE. Las propuestas en pos de la austeridad, la desregulación y la disciplina fiscal para solventar la Gran Recesión insistieron en la necesidad de mantener la “ortodoxia” financiera, la cual se tradujo en una generalizada contención de gasto público en los estados comunitarios. El énfasis por conseguir equilibrios financieros y facilitar la consolidación fiscal en los países miembros de la UE conllevó actuaciones gubernamentales en un buen número de áreas del bienestar social, en particular en aquellos países con mayores dificultades en el

servicio de su deuda pública y privada como los periféricos y del sur de Europa. Animados por las recomendaciones de la Comisión Europea y su Paquete de Inversiones Sociales de 2013, los gobiernos europeos pretendieron dar prioridad a la eficiencia de sus EB. Pero no todos ellos estaban en situaciones parejas, dado que los países miembros septentrionales se encontraban menos presionados por los ajustes económicos y sus EB fueron capaces de afrontar más adecuadamente las reformas orientadas a su sostenibilidad. En España, y desde 2007, no ha habido ningún programa o servicio público ligado al bienestar social que no haya sufrido modificaciones o recortes en su presupuestación, e incluso alguno ha sido eliminado.

3. ESTADO DE BIENESTAR (EB) Y PILAR DE LA SANIDAD

El EB español incorpora elementos de las lógicas del bienestar bismarckiana de aseguramiento contributivo para el mantenimiento de rentas ocupacionales y la beveridgeana de cobertura universal, y está sustentado en cuatro grandes pilares. El Cuadro 2 reproduce sintéticamente información relativa a sus cuatro pilares: Educación, Sanidad, Transferencias de Rentas y Servicios Sociales. Se incluyen datos y análisis respecto a los derechos y prestaciones, a los hitos institucionales, a las reformas internas, así como a los gastos en porcentaje de PIB.

Cuadro 2. Los pilares del EB y las reformas de las políticas sociales en España (2000-2013)

Ámbito de políticas	Prestaciones	Hitos institucionales	Reformas internas	Gasto (en porcentaje PIB)
Educación	Derecho universal a una educación básica y obligatoria (6-16 años)	Ley Orgánica de Educación (1985) Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (1990) Leyes de Educación (1985, 1990, 2002, 2006, 2013)	Gestión comprensiva del sistema educativo por las Comunidades Autónomas Apertura a la gestión privada	4,7% (público) 5,2% (total)

(continúa en la página siguiente)

Cuadro 2. Los pilares del EB y las reformas de las políticas sociales en España (2000-2013) (continuación)

Ámbito de políticas	Prestaciones	Hitos institucionales	Reformas internas	Gasto (en porcentaje PIB)
Sanidad	Acceso universal al Sistema Nacional de Salud	Ley General de Sanidad (1986) Ley sobre la Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de la Salud (2003) Ley General de Salud Pública (2011) Real Decreto de medidas urgentes para sostenibilidad de SNS (2012)	Gestión comprensiva del sistema educativo por las Comunidades Autónomas Apertura a la gestión privada	6,1% (público) 9,1% (total)
Transferencias de rentas	Ingresos por pensiones y desempleo Subsidios a personas sin medios y en situaciones de necesidad	Ley de Pensiones No Contributivas (1990) (invalidez y jubilación) Leyes regionales de Rentas Mínimas de Inserción (1989-95) Ley 24/1997 de consolidación y racionalización de la Seguridad Social (1997)	Programas autonómicos de garantía de mínimos (IMIs) Planes de Inclusión Social Legislación seguro privado (1995) Pacto de Toledo 1995 (renovado 2003) Asistencia extraordinaria a desempleados (400 euros) (2010)	12%

(continúa en la página siguiente)

Cuadro 2. Los pilares del EB y las reformas de las políticas sociales en España (2000-2013) (continuación)

Ámbito de políticas	Prestaciones	Hitos institucionales	Reformas internas	Gasto (en porcentaje PIB)
Servicios Sociales	Acceso universal y descentralizado a la red básica de prestaciones Derechos a cuidados de los dependientes y de promoción de la autonomía	Plan Concertado Servicios Sociales Corporaciones Locales (1987) Leyes regionales de Servicios Sociales (desde 1980s) Ley de Dependencia (2006)	Universalización dependencia (derecho subjetivo) Apoyo público a paridad género (legislación sobre conciliación e igualdad) Programas preescolares autonómicos	1,2%

Fuente: Elaboración propia.

En líneas generales, el EB español se caracteriza por una combinación de prestaciones y servicios sociales tanto generales como selectivos habiéndose configurado como una ‘vía media’ respecto a otros sistemas avanzados de protección social. Cabe observar que a una mayor universalización de los derechos sociales en España ha correspondido una menor intensidad de algunas prestaciones económicas. Según datos de Eurostat, el gasto de protección social de España en porcentaje del PIB era en 2015 del 24,7%, unos cuatro puntos menor que el promedio europeo (29%). El aumento considerable en los últimos años de los servicios provistos por los sectores mercantil y asociativo ha determinado el carácter mixto de su agregado del bienestar (*welfare mix*). Pero, una vez más, hay que insistir que el factor más relevante que afecta al desarrollo de los servicios del bienestar en España es la descentralización tanto a nivel de elaboración como de implementación de políticas públicas, circunstancia que ha afectado sobremanera al pilar de la sanidad examinado seguidamente.

Con relación al pilar sanitario, el Sistema Nacional de la Salud (SN) fue establecido por la Ley General de Sanidad de 1986, la cual explicitó la voluntad de alcanzar la cobertura sanitaria universal en España basada en el derecho

constitucional de todos los ciudadanos a la salud pública y siendo competencia de los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios (art. 43, Constitución de 1978).

Al igual a como sucedió con las reformas políticas de la Transición, la configuración del SNS fue el resultado de un gradualismo acumulativo y de amalgamar otros componentes de administraciones ya existentes. Se agregaron, así mismo, esquemas de aseguramiento destinados a incorporar a la asistencia sanitaria a los diferentes grupos sociales que seguían excluidos de la misma. Entre las principales prioridades de la regulación sanitaria establecida a mediados de los 1980 estaba también la profundización en el proceso de transferencia de las competencias sanitarias a las CCAA hasta articular un sistema plenamente descentralizado, lo cual implicaba una reorganización fundamental de los equilibrios institucionales del sistema sanitario público.

La configuración del SNS como sistema sanitario público descentralizado, integrado con la agregación de los 17 Sistemas Regionales de Salud (SRS) administrados por los gobiernos autonómicos se produjo en 2002 con el traspaso de las competencias sanitarias a las últimas 10 CCAA que hasta ese momento no las habían recibido (relativas al denominado 'territorio INSALUD'). Un año más tarde, se promulgó la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (LCCSNS) 16/2003, aprobada con apoyo prácticamente unánime de las fuerzas políticas parlamentarias. El título de esa Ley pretendía reflejar el objetivo de mejora en la coordinación de los diferentes componentes del SNS sin levantar suspicacias entre las CCAA y estableciendo mecanismos y pautas en sintonía con la lógica funcional del Estado de las Autonomías (12).

Desde entonces, la Ley de 2003 ha seguido una trayectoria errática por la falta de una voluntad política para optimizar horizontalmente las aspiraciones y capacidades de los gobiernos autonómicos, así como por la ausencia de concreción institucional del SNS (apenas existe y se confunde con el Ministerio de Sanidad). La Ley general de Salud (2011) culminó la universalización de la sanidad, ampliando así la cobertura sanitaria a una minoría de ciudadanos que, por distintas circunstancias, estaban excluidos del sistema (algunos colectivos de parados, y profesionales abogados y arquitectos, por ejemplo). Empero, con el Real Decreto 16/2012 se reintrodujo el concepto de 'asegurado', pese a que el 100% de la financiación se ha venido realizando desde 1999 con

cargo a los presupuestos generales del Estado desde 1999. De cara al futuro se abre la puerta a una redefinición futura de la cartera de servicios (mediante la definición de una cartera básica que debería ser complementada con aseguramiento privado).

4. DESAFÍOS FUTUROS

El sistema sanitario español ha sido valorado positivamente como uno de los mejores del mundo, según sus rendimientos y de acuerdo a diversos indicadores objetivos (véase cuadro 3), así como subjetivamente por sus usuarios (13). Valga como ilustración de la buena salud general de los ciudadanos el parámetro de la esperanza de vida al nacer, el cual alcanzaba los 83 años según las estadísticas sanitarias de la OCDE de 2017. Naturalmente son diversos los determinantes que afectan a la longevidad de las personas. Se considera que la genética y las circunstancias de la niñez aportan un tercio de las explicaciones. Pero el resto depende de la vida adulta en lo relativo a la salud, factor principal en la duración de los ciclos vitales. Es aquí donde la calidad de los sistemas sanitarios influye sensiblemente en el alargamiento, o viceversa, de los ciclos vitales.

Sin embargo, y muy afectado por las consecuencias de la Gran Recesión desatada en 2007-2008, se ha producido en los últimos tiempos una reducción de la satisfacción de los españoles con el funcionamiento del SNS (vinculada en gran medida a listas de espera). El aumento de los copagos, particularmente en farmacia, ha generado asimismo efectos en los niveles de igualdad y en la equidad general entre los ciudadanos españoles. Otra evolución destacada en los últimos lustros ha sido el incremento notable del aseguramiento sanitario privado, lo que a su vez ha tenido consecuencias en una creciente polarización en el acceso a ciertos servicios sanitarios. Considérese que en el periodo 2010-2014 la cifra de españoles con aseguramiento privado alcanzó los 9,2 millones, con un incremento de casi medio millón de nuevos usuarios del sector privado. Los recortes han incidido en aquellas CCAA donde hubo mayores restricciones presupuestarias en el gasto público, circunstancia que propició una mayor orientación de las clases medias acomodadas hacia el sector sanitario privado lucrativo (véase el Cuadro 4 sobre las reducciones del gasto sanitario per cápita durante dicho periodo 2010-2014).

Cuadro 3. Sanidad y salud (indicadores y países varios)

Población cobertura sanitaria pública %	Gasto sanitario total como % del PIB	Gasto sanitario per cápita (USD PPP)	Gasto farmacéutico per cápita (USD PPP)	Consultas médicas anuales per cápita	Esperanza de vida al nacer (años)	Mortalidad infantil (por cada 1.000 nacimientos)	
Alemania	89,2	11,3	5.551	766	10,0	80,7	3,3
Bélgica	99,6	10,4	4.840	679	6,8	81,1	3,3
Francia	99,9	11,0	4.600	668	6,3	82,4	3,7
Países Bajos	98,8	10,5	5.385	417	8,2	81,6	3,3
Dinamarca	100,0	10,4	5.205	342	4,4	80,8	3,7
Suecia	100,0	11,0	5.488	519	2,9	82,3	2,5
Finlandia	100,0	9,3	4.033	501	4,3	81,6	1,7
España	99,1	9,0	3.248	572	7,6	83,0	2,7
Italia	100,0	8,9	3.391	601	6,8	82,6	2,9
Grecia	86,0	8,3	2.223	572	5,0	81,1	4,0
Reino Unido	100,0	9,7	4.192	497	5,1	81,0	3,9
EE.UU.	35,6	17,2	9.892	1.162	4,0	78,8	5,8
OCDE	S.D.	9,0	4.003	566	6,9	80,6	3,9

Fuente: OECD Health Statistics, 2017.

Cuadro 4. Gasto sanitario per cápita (euros) y CC.AA. (2010-2014)

CCAA	Año 2010	CCAA	Año 2014
Baleares	1.066	Andalucía	980
Madrid	1.108	Baleares	1.048
Valencia	1.123	Murcia	1.079
Andalucía	1.180	Valencia	1.079
Canarias	1.295	Madrid	1.087
Cataluña	1.299	Cataluña	1.091
Galicia	1.333	Aragón	1.120
Murcia	1.334	Castilla-La Mancha	1.123
Castilla-La Mancha	1.346	Extremadura	1.179
Cantabria	1.347	Galicia	1.227
C. y León	1.360	Canarias	1.229
Aragón	1.419	La Rioja	1.242
La Rioja	1.444	C. y León	1.267
Asturias	1.507	Cantabria	1.333
Extremadura	1.509	Asturias	1.383
Navarra	1.543	Navarra	1.398
País Vasco	1.623	País Vasco	1.541

Fuente: Coduras Martínez, A., y del Llano Señarís, J. E. (2017): *La sanidad española en cifras 2016*, Madrid, Fundación Gaspar Casal.

Téngase en cuenta que tras treinta años de aumentos constantes, el gasto sanitario público anual disminuyó un 14% entre 2009-2014 (unos 9.000 millones de euros anuales). Hubo un descenso del gasto público sanitario desde 6,75% al 6,08% del PIB, y el gasto per cápita bajó de 1.577 euros, a 1.348 euros. Se produjo, asimismo una reducción del gasto en farmacia de 3.000 millardos de euros anuales, lo que supuso una tercera parte de total del recorte en el gasto sanitario público. Así mismo los menores gastos en tecnología y mantenimiento alcanzaron el 24% del total recorte gasto sanitario público (véase el Cuadro 5 para la evolución gasto sanitario 2009-2015 y las previsiones del Programa de Estabilidad 2016-2019).

Cuadro 5. Evolución del gasto sanitario (2009-2015) y previsiones del programa de estabilidad (2016-2019)

Año	Gasto Sanitario Público (% total)	% sobre PIB	% sobre Gasto Público Total	Gasto por Habitante (euros)
2009	72,9	6,75	14,3	1.568
2010	72,5	6,70	14,1	1.536
2011	69,2	6,47	13,9	1.464
2012	64,6	6,20	12,8	1.370
2013	63,1	6,12	13,3	1.349
2014	63,3	6,08	13,5	1.357
2015	66,7	6,17	13,6	1.443
2016	66,0	5,95	14,0	1.422
2017	68,4	5,89	14,3	1.474
2018	70,2	5,81	14,3	1.512
2019	72,4	5,74	14,3	1.559

Fuente: Ministerios de Economía y Competitividad y Hacienda y Función Pública (2018): Actualización del Programa de Estabilidad, Reino de España (2017-2020).

El principal reto de cara al futuro desarrollo del pilar sanitario en España afecta al mantenimiento del consenso político respecto a sus características y operatividad básicas. Ello deberá estar en consonancia con el apoyo activo y continuado de la ciudadanía para preservar la sostenibilidad futura del SNS, aspecto que está íntimamente ligado al desarrollo de un equilibrio de provisión y recursos entre las distintas nacionalidades y regiones españolas. La optimización de la provisión administrada por las CCAA y su articulación institucional es, sin duda, la principal variable interviniente en la legitimidad del SNS y, por extensión, del conjunto del EB en España.

Recordemos que en el caso español el principal motor impulsor de la descentralización no fue la búsqueda de una mayor eficiencia en la gestión del sistema, sino la demanda de mayor autogobierno por parte de determinados territorios

(fundamentalmente los inicialmente considerados como ‘nacionalidades históricas’: País Vasco, Cataluña y Galicia). Las transferencias administrativas y ejecutivas a las CCAA de sus respectivos sistemas sanitarios se iniciaron en 1981 con el traspaso de competencias a la Generalitat de Cataluña, y finalizó en 2002 con las realizadas a las 10 Comunidades cuyo sistema sanitario había sido gestionado hasta ese momento por la administración central. La coexistencia de ambos modelos organizativos durante un periodo de más de 20 años (una parte responsabilidad del gobierno central y la otra de los gobiernos de las CCAA) ha dificultado la gestión del SNS como un esquema articulado según la naturaleza federalizante de la Constitución de 1978.

Las principales dificultades en la coordinación de la política sanitaria a nivel estatal se derivan de la asimetría institucional existente, y se plasman en la resistencia de algunas autoridades sanitarias regionales a seguir las indicaciones estatales (en particular si el partido en el poder en cada ámbito es de distinto signo político); la intrusión de las autoridades autonómicas en responsabilidades propias del gobierno central; la confusión respecto a la función precisa del Ministerio de Sanidad (por su doble rol de responsable último de la actuación del INSALUD, y regulador del conjunto del SNS); y los desacuerdos en el reparto de recursos entre las distintas CCAA, así como sobre la financiación del sistema (especialmente en lo relativo a la asunción de los déficit presupuestarios) (14). Buena parte de tales disfuncionalidades de coordinación horizontal y multilateral cuestionan las capacidades del Estado de las Autonomías en su configuración presente.

Como comentario conclusivo cabe identificar, como fundamental, el despliegue de una gobernanza multinivel a nivel local, autonómico y central que garantice la preservación de los principios de unidad y diversidad mediante el pacto leal entre las administraciones involucradas. Para ello se hará necesario reducir al mínimo las estrategias de ‘evitación de la culpa’ o ‘trasladar la responsabilidad a los otros’ entre los diferentes niveles de la administración pública. Tales estrategias, y sobre todo prácticas bilaterales, han condicionado el despliegue de políticas transversales y han estimulado una cierta centrifugación particularista que ha hecho perder de vista objetivos prioritarios para la ciudadanía, cuales son la reducción de la desigualdad social y económica y su impacto negativo sobre los segmentos más desfavorecidos de la población.

Bibliografía

1. Taylor-Gooby, Peter (2002), 'The Silver Age of the Welfare State: Perspectives on Resilience', *Journal of Social Policy*, 31 (4): 597-621.
2. Moreno, Luis (2018), 'La Edad de Bronce del bienestar en Europa', en Sören Brinkmann, Jairo Agudelo Taborda, Hubert Gehring (eds.), *El Modelo Social Europeo y América Latina*. Barranquilla: Universidad del Norte /Fundación Konrad Adenauer.
3. Moreno, Luis y Rodríguez Cabrero, Gregorio (2007), 'Política social y estado del bienestar', en Pérez Yruela, Manuel (ed.), *Sociología en España*, pp. 645-666. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas/Federación Española de Sociología.
4. Moreno, Luis y Sarasa, Sebastià (1993), 'Génesis y desarrollo del Estado del Bienestar en España', *Revista Internacional de Sociología*, 6: 27-69.
5. Moreno, Luis (1990), "Las fuerzas políticas españolas" en Salvador Giner (ed.), *España. Sociedad y Política*, pp. 285-314. Madrid: Espasa Calpe.
6. Ferrera, Maurizio (1995), 'Los Estados del Bienestar del Sur en la Europa social', en Sebastià Sarasa y Luis Moreno (eds.), *El Estado del Bienestar en la Europa del Sur*, pp. 85-111. Madrid: CSIC.
7. Moreno-Fuentes, Francisco Javier y Marí-Klose, Pau (2013). "The Southern European Welfare Model in the Post-Industrial Order: Still a Distinctive Cluster?". *European Societies*, 15(4): 475-492.
8. Moreno, Luis (2002), 'Bienestar mediterráneo y supermujeres', *Revista Española de Sociología*, 2: 41-57.
9. Guillén, Ana M. y Manos Matsaganis (2000). "Testing the 'social dumping' hypothesis in Southern Europe: welfare policies in Greece and Spain during the last 20 years". *Journal of European Social Policy*, 10(2): 120-145.
10. Recogido en Moreno, Luis (2007), 'Europa social, bienestar en España y la «malla de seguridad»', en Espina, Álvaro (coord.), *Estado de Bienestar y competitividad. La experiencia Europea*, p. 453 (Cuadro 2). Madrid: Fundación Carolina-Siglo XXI
11. Moreno-Fuentes, Francisco Javier; Arriba, Ana y Moreno, Luis (2006), 'Inmigración, diversidad y protección social en España', *Revista Española del Tercer Sector*, 4: 53-97.

12. Moreno-Fuentes, Francisco Javier (2009), 'Del sistema sanitario de la Seguridad Social al Sistema Nacional de Salud descentralizado', en Moreno, Luis (ed.) (2009), *Reformas de las Políticas del Bienestar en España*, pp. 101-135. Madrid: Siglo XXI.
13. Calzada, Inés y del Pino, Eloísa (2015), 'Preferencias sobre el Estado de Bienestar y satisfacción con las políticas sociales en el Estado Autonómico (1985-2013) en España', en Torres Albero, Cristóbal (ed.), *España 2015. Situación social*, pp. 1081-1092. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
14. Moreno-Fuentes, Francisco Javier (2016), 'Políticas sanitarias en perspectiva comparada. Descentralización, mercados y nuevas formas de gestión en el ámbito sanitario', en del Pino, Eloísa y Rubio Lara, María José (dirs.), *Los Estados de Bienestar en la encrucijada. Políticas sociales en perspectiva comparada*, pp. 246-267. Madrid: Tecnos.

FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS MÉDICAS Y DE LOS SERVICIOS DE SALUD: UNA PERSPECTIVA SISTÉMICA

Miguel Á. Quintanilla Fisac
Departamento de Filosofía, Lógica y Estética.
Universidad de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, la medicina ha evolucionado a lo largo de su historia en diálogo continuo con la filosofía, en el doble sentido de **dependencia** de la medicina con respecto a determinadas doctrinas filosóficas precientíficas o incluso anticientíficas, y de **implicaciones** filosóficas de determinadas prácticas científicas médicas. Lo que nos proponemos en esta comunicación es analizar algunos de los supuestos e implicaciones de la práctica médica actual que tienen relevancia filosófica. Utilizamos sin embargo la expresión “servicios de salud” como sustituto de “ciencia y práctica de la medicina”, para enfatizar que lo que nos interesa no es tanto la filosofía de la investigación en las ciencias médicas o en la práctica clínica sino, de forma más general, los problemas conceptuales relacionados con la prestación de servicios orientados a preservar, recuperar o mejorar la salud de la población. La diferencia fundamental entre ambos enfoques es que, mientras la medicina en sentido tradicional se refiere a individuos humanos y a otros organismos vivos, los servicios de salud se refieren también a sistemas sociales en los que viven y desempeñan sus actividades los individuos humanos.

En efecto, aunque no siempre han existido los médicos, entendidos como profesionales especializados en el uso del conocimiento científico para el cuidado de la salud, sin embargo, el cuidado de la salud ha sido siempre una parte importante de las actividades e instituciones de cualquier sociedad humana. De hecho, hay vestigios de prácticas relacionadas con el cuidado de la salud en todas las culturas prehistóricas, con diferente grado de desarrollo y especialización.

Pero no siempre se ha llevado a cabo, este cuidado, a través de prácticas científicamente justificadas y eficaces.

Lo que es peculiar de nuestra época es, por una parte, la contribución decisiva del conocimiento científico, de base biológica, y su metodología al progreso de las ciencias médicas desde hace varios siglos y, por otra parte, la ampliación continua del foco de atención sobre las prácticas encaminadas al mantenimiento y progreso de la salud pública, más allá de los límites institucionales de la práctica clínica. Esto se refleja en el tipo de problemas y enfoques que hoy utilizamos para afrontar la reflexión filosófica en el amplio campo de la medicina (Mario Bunge 2012). Nuestra posición se puede resumir en tres puntos:

- 1) La medicina no solo es un conjunto de disciplinas y prácticas científicas, sino un **subsistema social característico de las sociedades actuales**, dedicado a proporcionar servicios de salud a toda la sociedad.
- 2) El objetivo principal del análisis filosófico de la medicina gira en torno al análisis y comprensión del valor del conocimiento científico en la práctica médica, pero no se limita a eso, sino que incorpora conceptos y perspectivas nuevas. En nuestro caso proponemos como concepto central el de **cultura científica**.
- 3) La reflexión filosófica no es autosuficiente, sino que va acompañada de las aportaciones que realizan a la comprensión de la ciencia y de la cultura científica, nuevas disciplinas, como la sociología de la ciencia, los análisis bibliométricos, la teoría de la comunicación científica, etc., que englobamos bajo el rótulo de **Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología**¹.

En lo que sigue, expondremos con más detalle nuestro marco conceptual, explicando qué entendemos por filosofía, en qué consiste la cultura científica y tecnológica, y cómo se pueden medir algunos aspectos de la cultura científica y tecnológica relevantes para evaluar los sistemas sociales de salud. Naturalmente no pretendemos, por el momento, exponer un panorama completo de conceptos y teorías filosóficas relevantes en este campo, sino tan solo explorar algunos de los temas que surgen cuando se adopta esta perspectiva amplia y sistémica.

¹ Este es el campo que abarca el Instituto ECYT de la Universidad de Salamanca.

2. FILOSOFÍA EN LOS SERVICIOS DE SALUD

Tradicionalmente se entiende que la filosofía es una forma de conocimiento que se caracteriza por plantearse las “cuestiones últimas” o más radicales. En realidad, lo que hoy llamamos filosofía, es un tipo de teorización que suele referirse a cuestiones de **carácter general**, frente a las disciplinas científicas, que se centran en aspectos más específicos de la realidad, el conocimiento y la experiencia humanos². Conceptos como los de causa, individuo, cosa, realidad, conocimiento, valor, verdad, bien, etc., son típicos conceptos de contenido o dimensión filosófica. Pero no se alojan en el espacio etéreo de las grandes ideas, como el que imaginó Platón³; sino que se encuentran en los discursos cotidianos de las ciencias y las prácticas que pretenden inspirarse en principios racionales compatibles con el conocimiento científico. En las ciencias y en la práctica normal, inspirada por conocimientos científicos, encontramos elementos que reclaman atención y reflexión filosófica, pero eso no quiere decir que la filosofía tenga sus propias fuentes de conocimiento. Más bien quiere decir que denominamos “cuestiones filosóficas” a algunas preguntas, conceptos y construcciones intelectuales que tienen un alcance general y están presentes en muchas disciplinas científicas y actividades humanas de carácter racional.

Debe advertirse que no siempre se ha entendido la filosofía como un campo separado o añadido al del saber científico. Más bien al contrario, a lo largo de la historia del pensamiento, las ciencias particulares han ido constituyéndose como “hijas de la filosofía”, como se ha señalado en múltiples ocasiones (José Manuel Sánchez Ron, 2018). Pero los hijos conservan una parte de las propiedades de sus progenitores y esto es lo que nos permite seguir explorando los contenidos filosóficos que el pensamiento científico, o las prácticas inspiradas por él, han ido incorporando a lo largo de su historia y siguen incorporando en la actualidad.

Podemos distinguir tres tipos principales de teorías, problemáticas o partes de la filosofía: la ontología, la gnoseología y la praxeología.

² La mejor referencia para una visión de la filosofía como la que aquí proponemos se encuentra en los siete volúmenes de la obra de Bunge, *Treatise on Basic Philosophy*. (Bunge, Mario, 1974) y (Bunge, Mario, 2002).

³ O en el Mundo 3 de Karl Popper (Miguel A. Quintanilla, 1971), o el Tercer Entorno de J. Echeverría (Echeverría, 1999).

Los **conceptos ontológicos** son los que se refieren a cómo es la realidad e intentan dar respuesta a preguntas del tipo: ¿qué es una cosa real? ¿qué es una sustancia, una propiedad, un evento, etc.? Los conceptos ontológicos no se construyen a partir de exigencias y criterios exclusivamente filosóficos, separados del resto de las formas de conocimiento. Por el contrario, una buena ontología debe ser compatible con el conocimiento acerca de la realidad que nos proporcionan las ciencias positivas, como la física, la química, la biología, etc. En el campo de las ciencias de la salud tienen suma importancia algunos conceptos ontológicos básicos. Por ejemplo, el concepto de organismo o sistema vivo, y los conceptos de salud y enfermedad, pero también el concepto de sistema sanitario como parte de un sistema social. Algunas formas de entender la práctica médica dependen de la ontología subyacente. En general, la práctica médica es más compatible con una ontología materialista que con una espiritualista y el enfoque científico del cuidado de la salud es más compatible con una ontología sistémica que con ontologías “individualistas”.

Los **conceptos y teorías gnoseológicas** se refieren al conocimiento de la realidad. La gnoseología se ocupa de aclarar qué se entiende por conocimiento o teoría verdadera, en qué consiste el método científico, su valor, etc. Cuestiones como la naturaleza del conocimiento científico que se utiliza en la práctica médica, el valor del diagnóstico clínico, la intuición, la experimentación en ciencias de la salud, los tipos de explicación científica en la investigación médica y sanitaria, el uso de datos estadísticos y de modelos probabilísticos en los ensayos clínicos, son otros tantos ejemplos de problemas y teorías gnoseológicas.

Finalmente, los **conceptos praxeológicos** o de filosofía práctica tienen que ver con los aspectos y problemas más generales que se plantean en relación con la acción humana. Conceptos como el de valor y finalidad de una acción, planificación, eficiencia, bondad o maldad moral de una acción, son conceptos filosóficos de carácter práctico. El análisis de la tecnología farmacéutica, el diseño de planes para el control epidemiológico o la naturaleza de una intervención clínica, el establecimiento de protocolos para proporcionar cuidados paliativos a enfermos terminales o para la eutanasia, son ejemplos de aspectos praxeológicos involucrados en el análisis de la acción médica y de los sistemas de salud.

Otra característica de la reflexión filosófica es que para llevarla a cabo no hay una *via regia* o camino real que garantice el éxito. A diferencia de lo que ocurre en otros contextos intelectuales, en la reflexión filosófica no hay métodos

privilegiados para acceder a la comprensión y resolución de los problemas que intentamos resolver con nuestras teorías. Estas son suficientemente generales como para ser compatibles con la mayoría de los hechos conocidos y de las experiencias vividas. En consecuencia, las discrepancias filosóficas generalmente no se pueden dirimir de forma definitiva acudiendo al veredicto de un jurado independiente (la razón, la experiencia, el poder o la fuerza). Solo de forma indirecta podemos argumentar acerca de la idoneidad de una teoría filosófica aduciendo razones a favor de su consistencia interna, su relevancia cognitiva y práctica, su compatibilidad con el conocimiento científico o común generalmente aceptado, con nuestra concepción moral de la vida humana, o con determinados supuestos de carácter general que podemos desear que cumplan todas nuestras teorías filosóficas, como pueden ser su compatibilidad con el realismo, el materialismo, el utilitarismo, etc.

Con este utillaje conceptual, vamos a analizar algunas características de las ciencias de la salud en nuestros días, y algunos de los **nuevos problemas filosóficos** que se nos plantean en la actualidad en relación con ellas. Para ello necesitamos un concepto preciso de cultura científica y tecnológica, aplicable al análisis de los sistemas de salud.

3. LA CULTURA CIENTÍFICA Y LOS SISTEMAS DE SALUD

En los estudios sociales de la ciencia, el centro de interés se ha ido desplazando desde un enfoque centrado en el análisis del conocimiento científico en abstracto hacia un enfoque centrado en el análisis de la dinámica social de **la ciencia como parte del subsistema cultural** de una sociedad. Este mismo viaje es el que hay que hacer en el campo de la medicina y los sistemas de salud: pasar del análisis de los procesos gnoseológicos involucrados en la práctica médica a la consideración de las dimensiones sociales complejas que presentan los sistemas de salud. Para ello proponemos utilizar como marco conceptual de referencia el concepto de cultura científica, o subsistema cultural de la ciencia.

Entendemos por **cultura**, en sentido abstracto, el conjunto de representaciones, reglas de actuación y valores que se producen y transmiten entre individuos de la misma especie, a través de procesos de aprendizaje social (Mosterín, 1993). En consecuencia, el **subsistema cultural concreto** de una sociedad estará forma-

do por el subconjunto de los componentes de esa sociedad que realizan actividades de aprendizaje (incluyendo la invención) cultural⁴.

Los sistemas culturales no son entidades abstractas, son sistemas sociales dotados de personas, instituciones, infraestructuras, etc. dedicados a crear y transmitir contenidos culturales (creencias, normas y valores). Por otra parte, los subsistemas sociales no están separados unos de otros, sino que mantienen solapamientos y zonas compartidas de la estructura social. La ciencia, por ejemplo, es una parte del subsistema cultural de una sociedad avanzada, pero también puede ser parte del sistema militar o del sistema productivo con los que mantiene amplias zonas de solapamiento.

Lo mismo ocurre con los sistemas de salud. En la medida en que se trata de proporcionar servicios sanitarios a la población, utilizando conocimientos derivados de la investigación científica, tanto básica como aplicada, podemos entender los sistemas de salud como sistemas mixtos de ciencia y tecnología biológica y social.

Otra distinción que se ha revelado útil en los estudios sobre cultura científica es la que hemos establecido entre elementos **intrínsecos** y **extrínsecos** de cultura científica. Cultura científica intrínseca es toda la información que forma parte del acervo cultural de la ciencia en un momento dado. En términos sociológicos: es la cultura que caracteriza al grupo profesional de los investigadores científicos cuando ejercen como tales. La teoría de la relatividad general, por ejemplo, se supone que forma parte de la cultura científica intrínseca de cualquier físico profesional. Frente a esto, la cultura científica extrínseca se podría caracterizar por las representaciones, prácticas y valores referidos a la actividad científica, pero que no forman parte de su contenido intrínseco. Dos físicos diferentes pueden tener la misma valoración de la teoría de la relatividad general de Einstein y sin embargo diferir en la importancia de dedicar más o menos recursos para detectar ondas gravitatorias, frente a otras opciones posibles (por ejemplo, la detección de exoplanetas).

⁴ De acuerdo con la ontología de (M. Bunge, 1977), cualquier sistema social contiene al menos un subsistema cultural, un subsistema político y un subsistema económico, además del sistema biológico formado, si es el caso, por los vínculos familiares entre miembros del sistema social.

La distinción de contenidos intrínsecos y extrínsecos de cultura científica y tecnológica puede ser útil para analizar las implicaciones filosóficas de los sistemas de salud. Por ejemplo, ayuda a redefinir el valor del conocimiento y la participación del paciente en el diagnóstico y el tratamiento médico, a establecer criterios de uso de tecnologías de la información como herramientas para el diagnóstico médico, o a incorporar en la gestión de los servicios de salud elementos relacionados con medicina, pero que no tienen un contenido científico específico.

La ventaja de hablar de sistemas sociales en vez de entidades abstractas (sistemas de salud, frente a ciencias de la salud) es que nos permite utilizar teorías y métodos de investigación de las ciencias sociales para contrastar nuestras ideas filosóficas acerca de la ciencia, el conocimiento, la salud, etc. Veamos dos ejemplos concretos de análisis de datos sobre cultura científica que pueden ser esclarecedores. El primero se basa en el análisis de los resultados de la encuesta de percepción social de la ciencia en España, que realiza FECYT cada dos años. El segundo es el resultado de una tesis doctoral de Ana Victoria Pérez (Pérez Rodríguez 2016) dedicada a analizar la visibilidad pública de la ciencia, dirigida por B. Maltrás y M. A. Quintanilla, recientemente presentada en el Instituto ECYT de la Universidad de Salamanca.

3.1. El problema de la demarcación

Karl Popper (Popper, 1977) propuso el criterio de falsabilidad de los enunciados y teorías de las ciencias, como criterio de demarcación para diferenciar la ciencia de las pseudociencias o del conocimiento no científico: los enunciados científicos deben ser falsables, es decir, debe ser lógicamente posible que se produzca un estado de cosas incompatible con el enunciado cuyo valor se trata de comprobar. Desde entonces, en filosofía de la ciencia se conoce este criterio popperiano como criterio de demarcación.

Situado en el contexto de nuestro modelo de cultura científica, el problema equivalente al problema popperiano de la demarcación sería el de encontrar un criterio riguroso para delimitar los contenidos intrínsecos de la cultura científica. Lo que ocurre es que ahora sabemos que estos contenidos cambian y que su valor no depende de su estructura lógica (refutabilidad o verificabilidad de los enunciados) sino de la dinámica interna de las comunidades científicas: los científicos también se pueden equivocar y las verdades científicas son siempre par-

ciales y revisables (Quintanilla 1985). Digamos que la línea que separa la ciencia de la no ciencia no es nítida, sino borrosa y cambiante, aunque siempre presente y reconocible. La diferencia más notable es que ahora podemos utilizar otras herramientas conceptuales de las “ciencias de la ciencia”, como la sociología y los estudios sociales de la ciencia y aproximarnos a la solución del problema de forma empírica. Si queremos saber cuál es el contenido intrínseco de la ciencia en un momento dado, podemos preguntar a los científicos y a los ciudadanos. Las conclusiones no serán normativas, pero al menos nos proporcionarán información significativa acerca de la cultura científica predominante en una sociedad determinada y de las consecuencias que esto pueda tener. Veamos cómo funciona esto en el caso concreto de la cultura científica española de los últimos años.

Desde 2002, FECYT está publicando cada dos años los resultados de una encuesta de percepción social de la ciencia en España. Y desde el 2004 hemos contribuido al análisis de los resultados utilizando nuestro modelo de cultura científica. En el último informe (Santos Requejo, Escobar y Quintanilla Fisac, 2017) se pueden destacar algunos resultados relevantes para el análisis de la cultura científica.

En primer lugar, vemos que, con los datos de la encuesta, se pueden definir claramente dos tipos de indicadores diferenciados de cultura científica. Uno de ellos es el indicador AGC (Actitud General hacia la Ciencia) que incorpora ítems referidos al nivel de información, interés y valoración de las actividades científicas que manifiestan los encuestados. Se trata claramente de un indicador de cultura científica extrínseca. Junto a él hemos definido también un indicador de cultura científica intrínseca NCCI (Nivel de Cultura Científica Intrínseca) obtenido directamente a partir de las respuestas de los encuestados a preguntas de contenido científico, y otros indicadores relativos a la predisposición de los ciudadanos a apoyar financieramente la inversión en actividades de Investigación y Desarrollo y a la aceptación de prácticas pseudocientíficas o supersticiosas. El resultado más notable de la aplicación de nuestro modelo es el siguiente: una vez descontados los efectos posibles de las variables socio demográficas (que se pueden controlar a partir de los resultados de la encuesta) el indicador AGC de cultura científica extrínseca puede explicar hasta un 4,8% de la actitud positiva del encuestado respecto a la financiación privada de la ciencia, mientras que el nivel de conocimientos científicos o cultura intrínseca solo aporta el 0,4%. Esto contradice algunos de los supuestos incorporados al llamado modelo del déficit cognitivo que se suelen asumir acríticamente en relación con la cultura científica

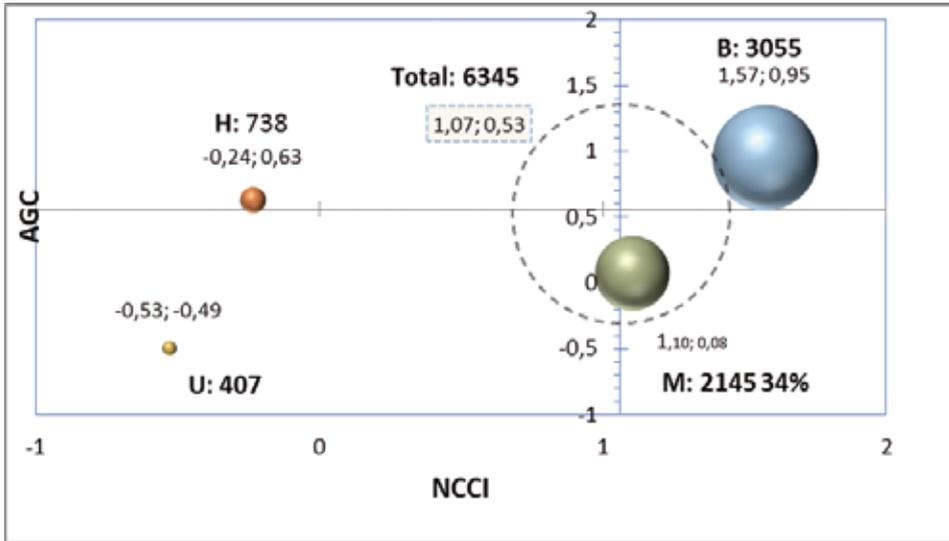
(Cortasa, 2012): los resultados de la encuesta parecen indicar que el apoyo de los ciudadanos a la ciencia no depende tanto del nivel de cultura científica intrínseca (nivel de conocimientos científicos), cuanto del tipo de cultura científica extrínseca de los ciudadanos encuestados (actitudes hacia la ciencia).

Estos resultados nos han permitido plantear una generalización del modelo, dando lugar a cuatro tipos ideales de cultura científica (**B M U H**). El tipo **B** (en honor a Bacon y a Bunge) caracteriza a los que tienen un elevado nivel de actitud favorable a la ciencia y a la vez un elevado nivel de conocimiento científico (cultura científica intrínseca). El segundo tipo, denominado **M** en honor a Herbert Marcuse, ideólogo de la rebelión antisistema del 68, caracteriza a los ciudadanos con actitudes generales hacia la ciencia de carácter negativo pero con un elevado nivel de acceso al conocimiento científico. El tercer tipo denominado **U** en referencia a D. Miguel de Unamuno y su actitud contraria a la tecnología (“que inventen ellos”), está formado por individuos que tienen una actitud negativa hacia la ciencia y un nivel bajo de formación científica⁵. Por último, el modelo **H** (por D. Hilarión, un personaje de La Verbena de la Paloma, famosa por su estribillo “Hoy las ciencias adelantan que es una barbaridad”) está formado por individuos con una actitud muy positiva hacia la ciencia, pero que no va acompañada por un nivel adecuado de conocimiento y familiaridad con los contenidos intrínsecos de la ciencia. La validez heurística del modelo queda claramente establecida al comprobar su valor predictivo en relación con la probabilidad de apoyo a la financiación privada de la ciencia. Como se dice en el análisis publicado por la FECY.

Para el conjunto de los encuestados, la probabilidad de que declaren su apoyo a la financiación privada de la ciencia, alcanza un valor de 56,4%. Por encima del valor medio se sitúan el modelo B con un 67% de encuestados a favor de la financiación de la ciencia, y levemente por debajo de la media, el modelo H, con un 54%. Los modelos M (48%) y U (33%) se sitúan claramente por debajo del 50%, lo que significa que en estos grupos es mayoritaria la actitud de rechazo a la financiación de la ciencia.

⁵ Quizá no sea del todo justo tomar la figura de Unamuno como representativa de la cultura científica más negativa, aunque es un estereotipo muy extendido en la cultura académica española. Ver algunas matizaciones en M. A. Quintanilla 2010.

Gráfico 1. Cuatro tipos ideales de cultura científica



AGC (indicador de Actitud General hacia la Ciencia. *NCCI* (Nivel de cultura científica intrínseca) a partir de la encuesta FECYT de 2016. *B*: Modelo Bacon. *M*: Modelo Marcuse. *U*: Modelo Unamuno. *H*: Modelo Hilarión.

Fuente: Santos, Escobar y Quintanilla (2017).

Si aplicamos el modelo al análisis de la aceptación o rechazo de formas pseudocientíficas o anticientíficas de conocimiento, obtenemos también resultados esclarecedores. Lo primero es que no existe una única forma de discurso o conocimiento no-científico, sino al menos dos formas claramente diferenciadas. Por una parte encontramos algunas supersticiones o creencias manifiestamente anticientíficas, como la creencia en la suerte, la astrología, los curanderos y los fenómenos paranormales; por otra parte se presentan algunas creencias falsas y claramente no científicas, pero que no se pueden tachar de supersticiones sino más bien de errores científicos, como es el caso de la homeopatía y la acupuntura. Lo más llamativo es que la complejidad de estos nuevos criterios de demarcación no impide su clara asociación con los cuatro tipos de cultura científica de nuestro modelo. Las supersticiones anticientíficas están claramente asociadas con los tipos *U* y *M*, en los que predomina la actitud de rechazo al conocimiento científico, mientras las creencias pseudocientíficas están asociadas con los modelos *B* y *H* en los que predominan actitudes positivas hacia la ciencia.

Recapitulando. La mayoría de la población española mantiene una actitud positiva hacia la ciencia y la tecnología, independientemente del nivel de conocimiento científico efectivo que haya alcanzado. Esto podría explicar el escaso eco que el curanderismo y otras supersticiones tienen en la población española, situación que es compatible con una cierta tolerancia hacia prácticas no científicas, pero tampoco intencionadamente anticientíficas, en el sistema de salud, como la homeopatía o la acupuntura.

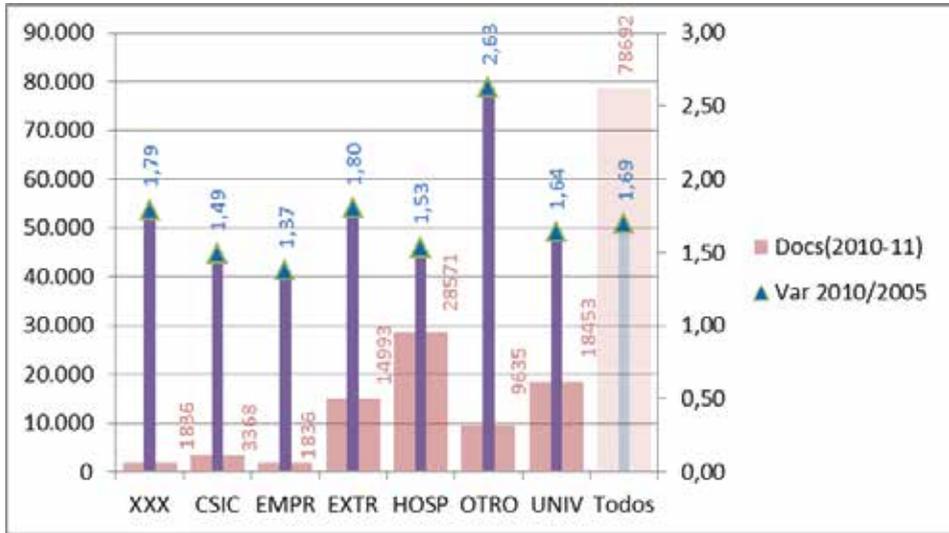
3.2. Capacidad y visibilidad de la ciencia

Además del análisis lógico y las encuestas sociológicas, en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología se pueden utilizar otras muchas herramientas, tomadas de la economía, la bibliometría y la sociometría, que nos ayudan a apreciar mejor la relevancia de la ciencia en la sociedad actual. Igualmente, en el campo de los estudios sobre comunicación pública de la ciencia y de política científica se han desarrollado también instrumentos de análisis basados en el tratamiento masivo de datos y en técnicas de agrupamiento y análisis estadístico. En el instituto ECYT hemos utilizado varias de estas técnicas para poner a prueba nuestro modelo de cultura científica y su medición. Presentamos aquí algunos resultados de interés, relativos a la medición de la **capacidad** y la **visibilidad** del sistema científico del país. A partir de estos dos tipos de datos, hemos construido además un índice de visibilidad relativa de las instituciones científicas que puede resultar de interés para valorar el peso del sistema de salud en el subsistema científico español.

Los trabajos de Bruno Maltrás (Maltrás y Quintanilla, 1992a) (Maltrás y Quintanilla, 1992b) (Maltrás, 1996) (Maltrás, Quintanilla y Vidal, 1998) fueron pioneros en el análisis sistemático de datos bibliográficos del *Science Citation Index* para definir los primeros indicadores disponibles en nuestro país acerca de la producción científica clasificada por áreas, tipos institucionales y niveles de impacto bibliométricos. Algunos de los resultados obtenidos en este tipo de análisis son los que permiten demostrar que la capacidad científica de España es superior a su capacidad económica en el contexto mundial, que el impacto de la investigación hecha en España es superior a la media mundial y que el sistema

español de investigación científica se ha abierto a la cooperación internacional de forma acelerada en los veinte últimos años⁶.

Gráfico 2. Producción científica de España: artículos (DOCS) publicados en revistas SCI por tipos institucionales en el bienio 2010-2011, y tasa de variación bianual 2010/2005 (VAR)



CSIC: Consejo superior de Investigaciones Científicas. EMPR: Empresas. EXTR: centros de investigación extranjeros. HOSP: Hospitales y centros de investigación biomédica. OTRO: Organismos públicos y otras entidades de investigación. XXX: Sin clasificar.

Fuente: Pérez Rodríguez (2016).

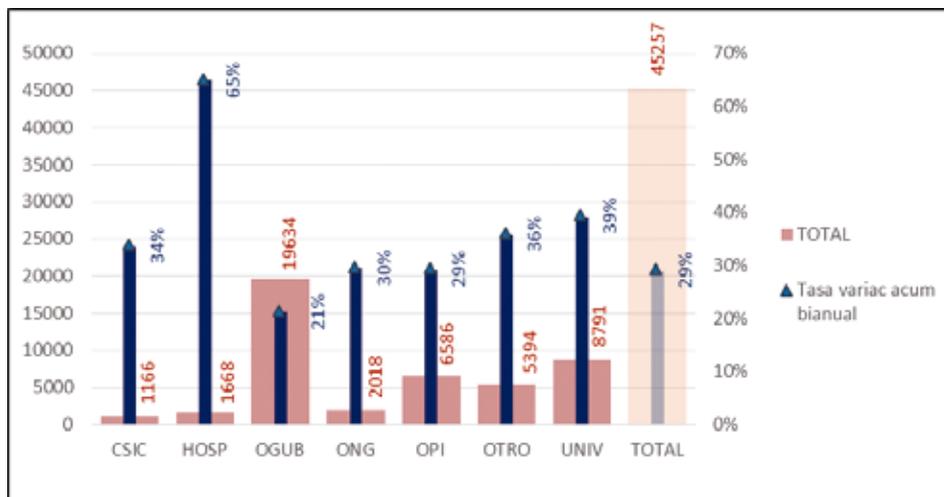
El Gráfico 2 da una idea de la importancia de la producción científica en los diversos tipos institucionales. A destacar la importancia de los **hospitales**

⁶ Con datos más actuales se confirma que España es una potencia científica internacional, de un nivel superior al de su posición como potencia económica. Según la base de datos SCOPUS, la producción científica española de relevancia internacional ha pasado del 2,9% mundial en 2006 al 3,2% en 2015. En este mismo año la contribución de España al PIB mundial es del 1,62% (1,07 B euros). El peso científico de España en Europa es también mayor que su peso económico. Concretamente, la producción científica española era el 7% de la de toda Europa en el año 2000 y ha pasado a ser el 9% en 2015. Por lo demás, el sector más potente de la actividad científica europea y española es el de las ciencias médicas y de la salud, que suponen en ambos casos el 30% del total de la investigación científica, tanto española como europea.

(HOSP) responsables de casi el 40% de la producción científica española, y el crecimiento relativo del grupo OTRO en el que están incluidos los Organismos Públicos de Investigación (OPI), distintos del CSIC, así como las fundaciones y centros de I+D no incluidos en los otros grupos.

Además de los datos referidos a la capacidad de nuestro sistema científico profesional, hemos podido analizar también la presencia de instituciones científicas como parte de la información pública de actualidad, a partir del análisis de contenido de las noticias científicas publicadas en varios diarios españoles, durante los años 2002-2011. Presentamos aquí algunos de los resultados más notables relativos a la presencia de instituciones de diferente tipo en las noticias científicas.

Gráfico 3. Apariciones en prensa de instituciones científicas por tipos institucionales (Spanish Corpus of Science Culture) 2005-2011 y tasa de variación acumulada bianual



CSIC: Consejo superior de Investigaciones científicas. HOSP: Hospitales y centros de investigación biomédica. OGUB: Organismos Gubernamentales. ONG: Organizaciones No Gubernamentales. OPI: Organismos Públicos de Investigación. OTRO: Otras organizaciones.

Fuente: Pérez Rodríguez (2016).

Uno de los datos más relevantes que aparecen en este gráfico es que la mayor tasa de crecimiento de la información científica en la prensa se debe a los hospitales y centros de investigación biomédica. Como señala Pérez Rodríguez (2017, 2018), la visibilidad de la ciencia en los medios de comunicación responde a fac-

tores no exclusivamente científicos, y en este caso sería interesante indagar en las causas de este crecimiento del interés periodístico por la investigación biomédica.

Se puede completar el panorama con los datos recogidos en la Tabla 1. Se trataba de construir un indicador de **visibilidad relativa** que nos permitiera precisamente estimar el peso respectivo de la capacidad científica de las instituciones y de su presencia en la prensa. Para ello se han normalizado ambas variables (DCOS y NOTI) y se ha construido un índice de **visibilidad relativa** que representa simplemente la diferencia entre capacidad científica de una institución y su presencia en los medios. Si el índice es negativo, eso significa que la visibilidad de la institución es relativamente inferior a la que cabría esperar en función de su capacidad científica. Si el valor es positivo, por el contrario, significa que la visibilidad de la institución es superior a la que cabría esperar si se tuviera en cuenta solamente su capacidad científica. Como puede comprobarse en la tabla, el valor máximo de visibilidad relativa lo obtiene el Instituto de Salud Carlos III.

Tabla 1. Capacidad y visibilidad relativa de las instituciones científicas
(en negrita los hospitales o centros de investigación biomédica)

Organismo	Documentos DOCS	Noticias (NOTI)	DOCS Normalizado	NOTI Normalizado	Comparación Normalizada (NOTI-DOCS)
UAB	6798	76	1,0077	0,3414	-0,6664
UGR	5484	63	0,6810	0,1621	-0,5190
H VALL HEBRON	3338	28	0,1474	-0,3207	-0,4681
UVIGO	2883	20	0,0343	-0,4310	-0,4653
UPC	4779	56	0,5057	0,0655	-0,4402
USC	4434	52	0,4199	0,0103	-0,4096
UMU	2739	23	-0,0015	-0,3896	-0,3881
UCO	2248	15	-0,1236	-0,5000	-0,3764
UPV/EHU	4092	50	0,3349	-0,0172	-0,3521
UMA	2123	16	-0,1547	-0,4862	-0,3315
H GER TRI	1617	7	-0,2805	-0,6103	-0,3298
UEX	1880	12	-0,2151	-0,5413	-0,3262
H MAR BCN	1817	11	-0,2308	-0,5551	-0,3244
US	4020	51	0,3170	-0,0034	-0,3204

(continúa en la página siguiente)

Tabla 1. Capacidad y visibilidad relativa de las instituciones científicas
(en negrita los hospitales o centros de investigación biomédica) (continuación)

Organismo	Documentos DOCS	Noticias (NOTI)	DOCS Normalizado	NOTI Normalizado	Comparación Normalizada (NOTI-DOCS)
CSIC	31760	552	7,2145	6,9064	-0,3081
ULL	2337	22	-0,1015	-0,4034	-0,3019
URV	2031	17	-0,1776	-0,4724	-0,2948
UdG	1426	8	-0,3280	-0,5965	-0,2685
UNIZAR	3758	51	0,2518	-0,0034	-0,2553
H LA FE	1607	13	-0,2830	-0,5275	-0,2446
UPV	3692	52	0,2354	0,0103	-0,2251
UB	8779	144	1,5003	1,2792	-0,2211
UV	5773	90	0,7529	0,5344	-0,2184
H CLIN VAL	1062	9	-0,4185	-0,5827	-0,1642
UdL	1044	9	-0,4230	-0,5827	-0,1597
UAL	1032	9	-0,4260	-0,5827	-0,1567
H 12OCT	1790	23	-0,2375	-0,3896	-0,1521
UVA	2035	30	-0,1766	-0,2931	-0,1165
UIB	1242	16	-0,3737	-0,4862	-0,1124
USAL	2173	33	-0,1423	-0,2517	-0,1094
UCIII	1602	25	-0,2842	-0,3620	-0,0778
UNED	838	13	-0,4742	-0,5275	-0,0533
URJC	1280	21	-0,3643	-0,4172	-0,0529
UCLM	2271	39	-0,1179	-0,1690	-0,0511
UCA	1207	20	-0,3825	-0,4310	-0,0485
CUN	779	14	-0,4889	-0,5138	-0,0249
UNAV	2086	38	-0,1639	-0,1827	-0,0189
H CIII	521	10	-0,5530	-0,5689	-0,0159
UNICAN	1394	28	-0,3360	-0,3207	0,0153
IDIBELL	340	9	-0,5980	-0,5827	0,0153
FDN JMNZ DZ	833	19	-0,4754	-0,4448	0,0307

(continúa en la página siguiente)

Tabla 1. Capacidad y visibilidad relativa de las instituciones científicas
(en negrita los hospitales o centros de investigación biomédica) (continuación)

Organismo	Documentos DOCS	Noticias (NOTI)	DOCS Normalizado	NOTI Normalizado	Comparación Normalizada (NOTI-DOCS)
IMIM	448	13	-0,5712	-0,5275	0,0436
CIPF	412	13	-0,5801	-0,5275	0,0526
UMH	1407	32	-0,3327	-0,2655	0,0672
CRG	233	11	-0,6246	-0,5551	0,0695
UNIOVI	2985	61	0,0596	0,1345	0,0748
H U GETAFE	340	14	-0,5980	-0,5138	0,0843
H CLIN MAD	1941	43	-0,1999	-0,1138	0,0862
H NJ MAD	391	17	-0,5853	-0,4724	0,1130
H LA PAZ	2179	51	-0,1408	-0,0034	0,1373
ICO	458	23	-0,5687	-0,3896	0,1791
ULE	909	34	-0,4565	-0,2379	0,2186
CIEMAT	1428	44	-0,3275	-0,1000	0,2275
UA	1995	55	-0,1865	0,0517	0,2382
UAM	5386	119	0,6566	0,9344	0,2778
UJI	1265	45	-0,3680	-0,0862	0,2818
H RyC	1984	59	-0,1893	0,1069	0,2961
UCM	7632	161	1,2151	1,5137	0,2986
UPM	3715	91	0,2412	0,5482	0,3071
H CLIN BCN	5425	127	0,6663	1,0447	0,3784
UAH	1679	61	-0,2651	0,1345	0,3996
H GREG MARA	1978	69	-0,1907	0,2448	0,4356
UPF	1574	65	-0,2912	0,1896	0,4808
IAC	1192	64	-0,3862	0,1758	0,5620
CNIO	902	67	-0,4583	0,2172	0,6755
IGME	223	68	-0,6271	0,2310	0,8581
IEO	539	89	-0,5485	0,5206	1,0692
ISCIH	5105	195	0,5868	1,9826	1,3958

Bibliografía

- Bunge, M. 1974. *Treatise on Basic Philosophy. Ontology II: A World of Systems*. Dordrecht: Reidel.
- Bunge, M. 1977. *Treatise on Basic Philosophy*. 8 vols. Dordrecht, Boston, Lancaster: Reidel.
- Bunge, M. 2002. *Crisis y reconstrucción de la filosofía*. Barcelona: Gedisa.
- Bunge, M. 2012. *Filosofía para médicos*. Barcelona: Gedisa.
- Cortasa, C. 2012. *La ciencia ante el público*. Buenos Aires: Eudeba.
- Groves, T., Figuerola, C.G. y Quintanilla, M.A. 2015. «Ten years of science news: A longitudinal analysis of scientific culture in the Spanish digital press». *Public Understanding of Science*. <https://doi.org/10.1177/0963662515576864>.
- Sánchez Ron, JM. 2018. *Ciencia y filosofía*. Madrid: Fundación Lilly - Unión Editorial.
- Maltrás, B. 1996. «Los indicadores bibliométricos en el estudio de la ciencia: fundamentos conceptuales y aplicación en política científica: tesis doctoral». Salamanca: Universidad de Salamanca, Departamento de Filosofía, Lógica y Filosofía de la Ciencia.
- Maltrás, B. y Quintanilla, M.A. 1992a. «Producción científica española 1981-1989». *Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.
- Maltrás, B., Quintanilla M.A., y Vidal J. 1998. «Indicadores bibliométricos en la evaluación de la investigación». *Revista de Educación. Madrid*; 315: 141-151.
- Maltrás, B., y Quintanilla M.A. 1992b. *Producción científica española = Spanish Scientific Production; 1981-89 (SCI CD-ROM); EPOC Report. University of Salamanca; 1981-89 (SCI CD-ROM); Informe EPOC. Universidad de Salamanca*. Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <http://books.google.es/books?id=W8CAiU5pr5AC&pg=PR4&lpq=PR4&dq=84-00-07238-3&source=bl&ots=6iiZfXaoho&sig=Z7ArgXsGP7w6iySQEnEjzoGpbb8&hl=es&sa=X&ei=mpb2UpvMCOvG7AbjzoHABg&ved=0CDIQ6AEwAA#v=onepage&q=84-00-07238-3&f=false>
- Mosterín, J. 1993. *Filosofía de la cultura*. Alianza Editorial.

- Pérez-Rodríguez, A.V. 2016. «Imagen visible de la ciencia en la prensa digital generalista: actores y procesos (España 2002-2011)». Tesis de doctorado. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Pérez-Rodríguez, A.V., y Maltrás-Barba, B. (2018). Visibilidad de los actores institucionales en las noticias científicas publicadas en España (2002-2011). Síntomas de maduración. *Sistema: Revista de ciencias sociales*; 249-250, 105-118.
- Popper, K.R. 1977. *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Quintanilla, M.A. 2000. «Técnica y cultura.» *Teorema* XVII (3): 49-69.
- Quintanilla, M.A. 2010. «La ciencia y la cultura científica». *ArtefaCToS*, 32-48.
- Quintanilla, M.A. 1971. «Formalismo y epistemología en la obra de Karl R. Popper». *Teorema*, n.º 4: 77-83.
- Quintanilla, M.A. 1985. «El concepto de verdad parcial». *Theoria: Revista Trimestral de Teoría, Historia y Fundamento de la Ciencia* 1 (1): 129-141.
- Santos-Requejo, L., Escobar, M. y Quintanilla, M.A., 2017. «Dimensiones y modelos de cultura científica: Implicaciones prácticas para la financiación y la demarcación de la ciencia». En *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2016*; 279-305. Madrid: FECYT.

José A. Gutiérrez Fuentes

[coord.]

La Medicina Española ocupa un lugar destacado en la historia y el avance del conocimiento científico.

Reconocimiento a Cinco Siglos de Medicina Española, coordinado por José A. Gutiérrez Fuentes, reúne a un selecto grupo de autores que cubren un amplio espectro de las Ciencias relacionadas con el cuidado de la salud y su evolución secular.

Desde historiadores que recogen y glosan momentos singulares y las personas que los protagonizaron en la etapa que se prolonga hasta finales del siglo XIX, hasta expertos en educación o finanzas sanitarias o juristas estudiosos de la prolija cantidad de normas que han regido nuestros distintos sistemas de cobertura sanitaria.

Tal variedad de conocimientos pone de relieve el gran mestizaje que ha tenido siempre la Medicina que partiendo de la simple observación y una filosofía natural ha ido incorporando hasta nuestros días explicaciones científicas y remedios para conocer las enfermedades, restaurar la salud y aliviar a los que sufren.

Los siglos XX y XXI representan la gran eclosión de la Ciencia Médica y el desarrollo de los sistemas sociales de prevención y cuidado de la salud, tanto desde la perspectiva de la persona procurando la preservación de todo un elenco de valores, como del avance imparable del conocimiento de las enfermedades y la disponibilidad de nuevas herramientas para su tratamiento, como desde la consideración colectiva de la salubridad, la prevención y el tratamiento de las diferentes patologías y poblaciones.

En todos estos aspectos la Medicina Española ha sabido estar a la mayor altura lo que la sitúa hoy entre las más eficientes y reconocidas del mundo.