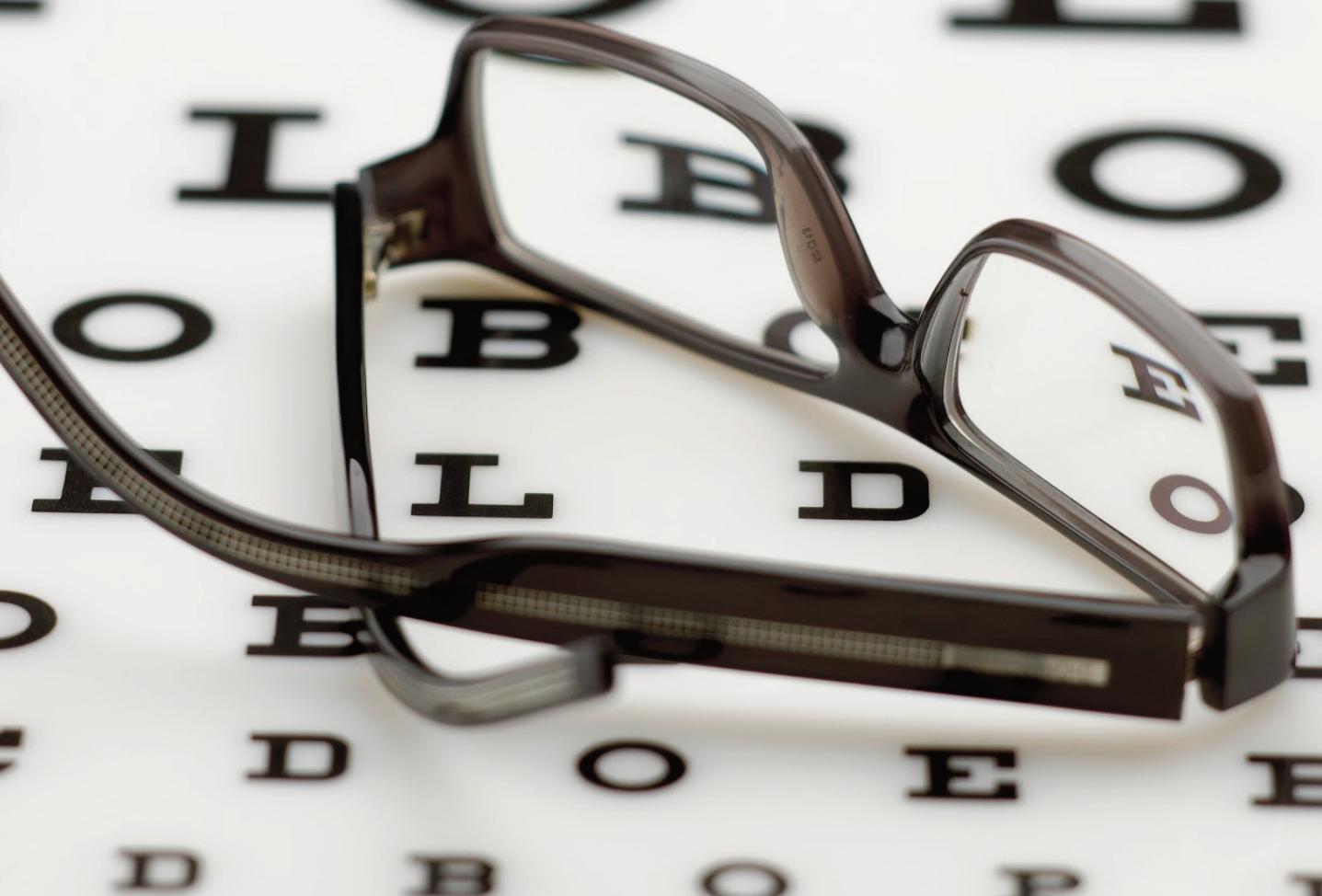


Transferencia

NÚMERO 3 | ENERO DE 2014

LA OFTALMOLOGÍA Y LA OPTOMETRÍA EN ESPAÑA



La oftalmología y la optometría en España

En tiempos complejos como los actuales, tiene especial importancia la puesta en valor de los logros científicos y su relevancia social y económica. No es muy conocido que hay campos en los que España ha desempeñado históricamente un papel fundamental. Uno de los ejemplos más destacados es el de la oftalmología, que cuenta con una larga e ilustre tradición en nuestro país.

Ya en el siglo de oro, Benito Daza de Valdés ayudó a sentar las bases de la optometría con su obra “Uso de Anteojos”.

Ya en el siglo de oro, **Benito Daza de Valdés** (1591-1634) ayudó a sentar las bases de la optometría con su obra “Uso de Anteojos”, en la que definía la unidad de refracción como valor inversamente proporcional de la distancia focal, anticipándose al concepto de dioptría en más de dos siglos. También

estableció métodos para evaluar los defectos de refracción ocular, lo que se conoce vulgarmente como “graduar la vista”. Las aportaciones de Daza se sustentaban en obras como las del italiano Francesco Maurolico, pero también en conocimientos anteriores aportados por la astronomía, que alcanzó cierto desarrollo en la Universidad de Salamanca, y posiblemente aprovechara tradiciones andaluzas en el conocimiento y el tallado de lentes¹. Sin embargo, pese a la gran innovación y mejora que suponía la metodología de Daza, su obra no alcanzó en la época la repercusión que cabía esperar, y no obtuvo hasta varios siglos más tarde el reconocimiento que merecía.

Tras un periodo poco reseñable, fue **Manuel Márquez** (1872-1962), primer catedrático de optometría de la Universidad Complutense, quien, a principios del siglo XX, introdujo en el país las modernas técnicas optométricas. Su obra “Lecciones de Oftalmología Clínica” (1926), que dedica una atención especial a la Refracción Ocular, alcanzó una gran difusión también en Hispanoamérica.

En España se han desarrollado verdaderas dinastías en el campo de la óptica. En el siglo XIX, **Adolfo Fernández-Vega**, tras formarse en París, empezó a ejercer la especialidad en Oviedo, dando inicio a una saga de oftalmólogos que dura ya tres generaciones. Su hijo, Luis Fernández Vega, colaboró con el Dr. Castroviejo, y sus nietos, Luis y Álvaro, continúan actualmente la tradición desde el Instituto Oftalmológico Fernández-Vega.

Ramón Castroviejo (1904-1987) nació en Logroño y curso sus estudios en Madrid. Después se trasladó a EE.UU., donde permaneció el resto de su vida trabajando

para la Clínica Mayo y desde donde ayudó a numerosos españoles a formarse en Norteamérica. Realizó importantes avances en trasplante de córnea, técnica en la que se le considera un pionero.

Otra dinastía se inicia con **José Antonio Barraquer Roviralta** (1852-1924), que fue el primer catedrático de oftalmología de España. Su hijo, José Ignacio, revolucionó la cirugía de cataratas del momento con su nueva técnica conocida como la facoéisisis. Fundó en 1947 el Instituto Barraquer de Oftalmología, destinado al estudio, investigación y enseñanza de esta disciplina. Sus hijos José y Joaquín continuaron la saga. El primero (José) es conocido como “el padre de la cirugía refractiva moderna”, al inventar el criolato y el microqueratomo. Los nietos de Barraquer Roviralta siguen ejerciendo la profesión con notable éxito.

España ocupa el cuarto puesto en el ranking mundial de publicaciones en el campo de la oftalmología y el octavo lugar en el de la optometría.

Fruto de la tradición y el buen hacer, España ocupa el cuarto puesto en el ranking mundial de publicaciones en el campo de la oftalmología y el octavo lugar en el de la optometría (véanse los cuadros 1 y 2).

Cuadro 1: Ranking internacional de publicaciones en optometría (1996-2012)

| | País | Documentos | Citaciones |
|----|----------------|------------|------------|
| 1 | Estados Unidos | 166 | 175 |
| 2 | Francia | 69 | 32 |
| 3 | Reino Unido | 57 | 31 |
| 4 | España | 49 | 81 |
| 5 | Alemania | 25 | 37 |
| 6 | Italia | 25 | 20 |
| 7 | India | 24 | 16 |
| 8 | Australia | 18 | 26 |
| 9 | Canadá | 18 | 16 |
| 10 | Portugal | 12 | 12 |

Fuente: Scimago Journal & Country Rank

Cuadro 2: Ranking de publicaciones en oftalmología (2012)

| | País | Documentos | Citaciones |
|----|----------------|------------|------------|
| 1 | Estados Unidos | 3.365 | 1.576 |
| 2 | China | 1.834 | 205 |
| 3 | Reino Unido | 1.054 | 489 |
| 4 | Japón | 909 | 289 |
| 5 | Alemania | 805 | 230 |
| 6 | Australia | 548 | 285 |
| 7 | India | 519 | 140 |
| 8 | España | 441 | 131 |
| 9 | Turquía | 429 | 70 |
| 10 | Canadá | 402 | 143 |

Fuente: Scimago Journal & Country Rank

En España existen varios centros de excelencia en este campo. La **Clínica Barraquer**, ya citada, además de su actividad clínica, desarrolla líneas de investigación en colaboración con la Universitat Autònoma de Barcelona en estudios clínicos, cirugía de cataratas y refractiva o un cristalino artificial alternativo a las actuales lentes intraoculares.

En Asturias, el ya mencionado **Instituto Fernández-Vega** ha creado una fundación de investigación con grupos de investigación en superficie ocular, neurobiología de la retina y genética de las enfermedades oculares. Dispone de equipos avanzados, una unidad de experimentación animal y un quirófano experimental.

El empeño del Dr. Carlos Pastor por convertir el departamento de oftalmología de la Clínica Universitaria de la Universidad de Valladolid en el **Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)**, ha dado lugar a un puntero centro con actividad docente, clínica e investigadora. Tiene capacidad de realizar ensayos clínicos y cuenta con laboratorios de Patología ocular, inmunología, cultivos celulares y quirófano experimental.

El **Instituto de Microcirugía Ocular** de Barcelona, además de poseer unas modernas instalaciones clínicas, participa en numerosos ensayos clínicos y posee un laboratorio de biología molecular que permite estudiar patologías oculares y realizar diagnósticos genéticos.

La sólida base científica ha hecho posible que en España se desarrolle un innovador sector empresarial.

La sólida base científica ha hecho posible que en España se desarrolle un innovador sector empresarial. A caballo entre la investigación y la empresa se encuentra **Celia Sánchez Ramos**, investigadora, inventora y

empresaria, cuyo trabajo han dado lugar a más de una docena de familias de patentes que le han merecido diversas distinciones y premios. Muchas de ellas se han transferido a la empresa Alta Eficacia Tecnológica, que desarrolla productos para evitar la ceguera, facilitar la conducción nocturna, la identificación biométrica y la detección temprana de la enfermedad de Alzheimer. Recientemente, las investigaciones lideradas por la Dra. Sánchez Ramos han dado lugar al desarrollo de un novedoso tipo de filtros, comercializados por la start-up Reticare, que protegen la vista frente a la exposición prolongada a pantallas LED, relacionada con la degeneración macular.

La empresa **Indo** (Sant Cugat, Barcelona), con 75 años de historia, es una multinacional española que fabrica lentes y bienes de equipo para óptica, diagnóstico y fabricación de lentes. Indo tiene presencia en EE.UU., Marruecos, Portugal, India y Chile, y exporta a más de 80 países. Pese a recientes dificultades financieras que llevaron a presentar concurso de acreedores, finalmente recibió el apoyo del grupo Sherpa Capital, que le ha permitido seguir adelante. La empresa dedica el 3% de su facturación a I+D lo que le ha permitido ser el cuarto fabricante mundial de sistemas de biselado e introducir sus productos innovadores, como las lentes progresivas personalizadas.

AJL (Vitoria), compañía fundada en 1992, inició su andadura con la importación de implantes intraoculares. Sin embargo, ante la bajada de los precios y la pérdida de rentabilidad del negocio de distribución, empezó a fabricar lentes intraoculares para resolver diversas patologías oftálmicas, como las cataratas, así como lentes corneales. Una parte de su producción la vende bajo marca blanca, si bien la empresa tiene vocación innovadora. Por ejemplo, fabrica el anillo de Ferrara,

desarrollado por el brasileño Paulo Ferrara para tratar el queratocono, y que fue resultado de una colaboración con el anteriormente citado IOBA. A pesar de su modesto tamaño, esta empresa ya ha iniciado su proceso de internacionalización.

Como grandes bazas, España cuenta con una excelente producción científica, así como centros oftalmológicos privados y públicos que han asumido la importancia de completar la actividad docente y asistencial con investigación clínica y básica.

ducción científica, así como centros oftalmológicos privados y públicos que han asumido la importancia de completar la actividad docente y asistencial con in-

Este breve recorrido por la oftalmología española revela momentos de gran brillantez, así como las dificultades para mantener el nivel de la producción científica y su traslación eficaz al sector industrial. Como grandes bazas, España cuenta con una excelente pro-

vestigación clínica y básica. Para completar el círculo, y de cara a impulsar una industria potente en nuestro país, se plantean importantes retos, entre los que destacan el acceso a la financiación y la mejora de la eficacia en la gestión.

Artículo escrito por **Stuart Medina Miltimore**, socio de MetasBio

¹ La tesis doctoral de Ana María Sánchez Rueda, disponible en la red, es una fuente muy interesante para el que quiera profundizar en la historia de la optometría española.