



► Artículo de historia

## Evocación acerca de los anteojos

*Evocation about the spectacles*

Rolando Hugo Neri-Vela,<sup>1</sup> Rolando Antonio Neri-Aguirre.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana I. A. P.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de México.



**Palabras clave:**

Anteojos, historia, Nueva España, México.

► **Resumen**

Se hace un recorrido histórico acerca del desarrollo de los anteojos, desde la Edad Media hasta la actualidad, de su invención en Europa y de su llegada a la Nueva España y algunos comentarios de su uso en el México del siglo XIX.

► **Abstract**

It is an historical journey about the development of spectacles, since the Middle Ages to actual times, its invention in Europe and its coming to New Spain, and some commentaries of its use in Mexico during the XIX century.

**Keywords:**

Spectacles, history, New Spain, Mexico.

## ► Notas históricas relativas al uso de los anteojos

El área de estudios dedicada a la historia del desarrollo de las lentes o de los elementos ópticos para la corrección visual se designa como óptica arqueológica.<sup>1</sup>

La invención de las lentes con motivos oftalmológicos fue, según las investigaciones hechas hasta hoy, en el siglo XIII. Sin embargo, en China, la Antigua Grecia y en Roma se sabía del poder de magnificación de las imágenes producido por una esfera, teniendo idea de la presbicia, la astenopia y la miopía. Los médicos de las culturas clásicas usaron ungüentos para reforzar la vista, pero es posible que los primeros anteojos se importaran de la antigua China.

Las lentes de uso oftálmico fueron producidas desde 1284 en Venecia, por el gremio de los Cristallari, y al parecer, este conocimiento pasó a los frailes franciscanos y dominicos.

Durante la Edad Media los médicos usaron, hasta alrededor del año 1300, colirios y no anteojos para corregir los errores de refracción. Aun Arnaldo de Vilanova, uno de los más afamados *physicos* (como también se les llamó hace siglos a los médicos), recomendaba la aplicación de hinojo para los ojos de visión débil, en los ancianos.

Hacia 1350 el uso de anteojos ya estaba en boga, como se hace evidente en un fresco de Hugo de Provençe, hecho por Tomasso di Modenna.<sup>2</sup>

Francesco Redi (1626 - 1694) decía que entre los viejos manuscritos que poseía había uno titulado "*Trattato di governo della familia di Sandro di Pipozzo di Sandro Cittadino Florentino fatto nel 1299...*", donde se menciona el uso de anteojos. El desarrollo de las gafas parece deberse a Alessandro de Spina; sin embargo, algunos escritores le dan la autoría a Salvino Degli Armati, fallecido en 1317. Redi menciona en sus cartas no al inventor, sino al reinventor de los anteojos, cuando relata:

"*En la biblioteca del monasterio dominico de Santa Catalina, en Pisa, hay un antiguo manuscrito que representa la crónica de este claustro, iniciado por el hermano Bartolomé, y después de su muerte, ocurrida en 1347, continuado por el hermano Hugo, y después de su fallecimiento por el hermano Domingo, y continuado hasta 1408*". En el inicio de esta crónica nosotros conocemos acerca de la muerte del hermano Alessandro de Spina, de Pisa, quien murió en 1313. A continuación se

agrega "*El hermano Alessandro de Spina fue un hombre modesto y bueno que conocía cómo fabricar las cosas que él deseaba hacer. Él construyó anteojos que fueron inventados antes por alguien más...*"<sup>3</sup>

Domenico Manni, en el siglo XVIII dice en su obra que el inventor de los anteojos fue el florentino Salvino Armatti.

Sin embargo, una persona que tuvo gran influencia en el desarrollo de la óptica, y por tanto en la construcción de anteojos, fue Roger Bacon, de Oxford, nacido en 1214 de una familia aristócrata, y educado en casa. Más tarde asistió a la Universidad de Oxford y a la de París, en donde la ciencia árabe y la judía habían penetrado de forma notable, y los textos aristotélicos eran de gran interés. Una de las obras de Bacon que más contribuyeron a nuestro tema fue *Opus Majus*, cuya séptima sección está dedicada a las propiedades de una lente para ampliar el tamaño de la letra escrita, influido a su vez por las ideas de Ibn al-Haytam, médico y matemático árabe obsesionado con la formación de las imágenes. En *Opus Majus* Bacon trata de la acción de las lentes cóncavas y convexas.<sup>4,5</sup>

El uso de las lentes fue de uso corriente para la presbicia en el siglo XIV, y en el XVI para la miopía. El conocimiento de las lentes se desarrolló gradualmente; tal vez de una lente de lectura plana-convexa que se aplicaba directamente a la página para agrandar las letras. Una mención temprana es mencionada por Heinrich Frauenlob (1250 - 1318), y la segunda cita conocida es de Bernardo de Gordon, oculista de Montpellier, quien en su *Lilium medicinae* trata del tema, en 1303, aplicando colirios fuertes y lentes como último recurso para la presbiopía.<sup>5,6</sup>

Indudablemente, que en sus inicios, el uso de los anteojos fue muy restringido, pues además de que seguramente no había quien los construyera, debieron haber sido muy costosos; otro motivo para que no se extendiera su utilidad fue, sin titubeo, el que la mayor parte de la gente era analfabeta. El invento de la imprenta de tipos móviles, por Gutenberg, ayudó sobremanera a que las personas salieran de su ignorancia, extendiéndose el uso de lentes. Los fabricantes de anteojos ya son mencionados en 1482, en Núremberg.

Los lentes para los miopes aparecieron hasta alrededor del siglo XVI, como se menciona líneas atrás (el papa León X fue representado por Rafael usando sus lentes cóncavas). Hollerius, profesor en París y muerto en 1563, fue el primer médico que los prescribió para los miopes.<sup>5</sup>

Johannes Kepler a principios del siglo XVII redactó su teoría acerca de las lentes esféricas; las lentes cilíndricas fueron producidas hasta el siglo XIX.

El primer texto en lengua castellana acerca de los problemas de la refracción del ojo humano fue escrito por Benito Daza Valdés, publicado en Sevilla en 1623. Daza diferencia las lentes de acuerdo a su poder, anotando que las lentes convexas son para los viejos, y las cóncavas para los miopes. En su obra presenta una lista de cristales apropiados para los pacientes de 40 a 60 años. Las lentes para enfermos operados de cataratas son mencionadas por primera vez, con un valor de 11 a 12 dioptrías para lejos y de 20 dioptrías para cerca.<sup>7</sup>

Cuando las lentes fueron inventadas, el latín era la lengua culta que predominaba en Europa, conociéndose los anteojos con los nombres de *ocularium*, *ocularius*, *oculare*, *speculum*, *specula oculorum*, *specillum*, *perspicillum*, *conspicillum*, *berillus* y *berillum*.<sup>4</sup>

En la lengua italiana se les ha llamado *occhiale* (en plural *occhiali*), y en castellano anteojos, dobles ojos, espejuelos, gafas o antiparras.<sup>7</sup>

El astigmatismo no fue conocido hasta que Thomas Young lo descubrió en sus propios ojos en 1801, y su tratamiento correctivo llegó hasta 1827, con George Airy.<sup>7</sup>

En la Nueva España, las ideas para instruir a los indígenas en los diversos oficios fue compartida tanto por laicos como por eclesiásticos, entre los que se contaron fray Juan de Zumárraga y el virrey Antonio de Mendoza, quien trajo a algunos vidrieros de la metrópoli.

Uno de los cronistas de Indias, Bernal Díaz del Castillo, narra que: “solo dos oficios no han podido entrar en ella aunque lo han procurado, que hacer el vidrio y ser boticarios, más yo los tengo de tan buenos ingenios, que lo deprenderán muy bien, porque algunos de ellos son cirujanos y herbolarios...”<sup>8</sup>

Así, los vidrieros pudieron haber llegado a la Nueva España como aventureros. Tal es el caso de Rodrigo de Espinoza, originario de Granada, que al pisar tierras americanas se avecindó en Puebla, donde instaló uno de los primeros talleres para la fabricación de vidrio.<sup>9</sup>

A finales del siglo XVI había al menos dos vidrieros en la ciudad de México, Guillén de Almas y Xaime del Valle, además de Benito de Espinoza, ubicado en Ameca y quien probablemente era familiar de Rodrigo de Espinoza.<sup>10</sup>

Claudio Francisco, de probable apellido Troncoso, tuvo nombramiento de “maestro de hacer antoxos y otras cosas de vidrio o carey”, al menos desde 1652. De este dato se infiere que para la segunda mitad del siglo XVII ya se elaboraban en México lentes por al menos un vidriero de los 28 que radicaban en el virreinato.<sup>10</sup>

Un ejemplo del uso de anteojos en la Nueva España lo ilustra el retrato de Luis de Velasco y Castilla (**Figura 1**), en el que se pueden apreciar las características de ellos, que parecen ser de metal, probablemente de bronce, cobre o plata, conformados por dos aros unidos por un puente en forma de pinza para fijarlos a la nariz; cuenta con dos varillas, al parecer de cordel, y uno de sus extremos se fija al borde externo del aro mientras que el otro presenta un asa para colocarse alrededor del pabellón auricular y de esta forma fijar el antejo. Este modelo se asemeja a aquellos usados entre 1550 y 1564 en España.<sup>1,10</sup>

Durante el México colonial se usaron lentes teñidos, como lo demuestra el relato del insigne sabio don Carlos de Sigüenza y Góngora:

*“El que mira un objeto, interpuesto entre él y los ojos un vidrio verde, de necesidad, por teñirse las especies que el objeto envía en el color del vidrio que está intermedio, lo verá verde. Los anteojos que yo uso son muy diáfanos, porque, viviendo apartadoísimo de pretensiones y no faltándome nada, porque nada tengo (como dijo Abdolomino a Alejandro Magno), sería en mí muy culpable el que así no fueran; con que, acertando el que no hay medios que me tiñan las especies de lo que cuidadosamente he visto y aquí diré, desde luego me prometo, aun de los que de nada se pagan y lo censuran todo, el que dará asenso a mis palabras por muy verídicas”.*<sup>11</sup>

El escritor Peralta Rodríguez comenta que al parecer Sigüenza y Góngora usaba anteojos de forma permanente, y que quizás los haya adquirido en la ciudad de México o en Puebla, comprados como artículo de importación, o que bien se los construyeron en la Nueva España. En la ciudad de México existía, tomando como base los datos de José Ignacio Rubio Mañé, que según censo de 1689, una tienda de anteojos, que seguramente surtía estos artículos principalmente a los habitantes de la capital novohispana.<sup>10,12</sup>

De acuerdo con la descripción de Juan de Viera, un criollo poblano que describió algunos pasajes de México, se podían encontrar en el mercado de *El Baratillo* “papeleras cubiertas de vidrieras,

► **Figura 1.** Luis de Velasco y Castilla. Tomado de: Iconografía de gobernantes de la Nueva España tomada de la colección que se conserva en el Salón de Cabildos del Palacio Municipal de la Ciudad de México. México. Eusebio Gómez de la Puente, editor. 1921.



*espejería de convexos, lentes y microscopios... cristales de todas las calidades.*<sup>10</sup>

Con respecto a la importación de anteojos desde Europa se debe considerar que la producción de vidrio en España data de principios del siglo XVII en Cataluña, Valencia y Castilla la Nueva, y la de los anteojos en forma industrial sólida a partir del siglo XVIII, en 1746, por la Fábrica Real de Vidrio La Granja de San Ildefonso, la que exportó anteojos a México en 1760.<sup>10</sup>

Las gafas que llegaron a la Nueva España estaban construidas de cuero, madera y hueso. Uno de los datos aportados por Peralta es la localización del testimonio gráfico de anteojos con lentes oscuras, usadas por Andrés Carbajal y Tapia, que eran llamados “conservativos”, utilizados para conservar la vista perfecta y entera. En 1786 existía en el territorio novohispano una actividad llamada “graduador de vidrios y anteojos”, realizada por José Antonio de Escárate o Azcárate.<sup>10</sup>

El uso de anteojos tuvo tanto defensores como detractores. Cristóbal Méndez, médico que estudió

en Salamanca y que vivió en la ciudad de México en el siglo XVI, y que al regresar a España escribió: *Libro del ejercicio corporal y de sus provechos para el cual cada uno podrá entender qué ejercicio le sea necesario para conservar su salud*,<sup>13</sup> impreso en 1553, no fue partidario de su empleo, pues decía que su uso debilitaba la vista.

Este modo de producción sufrió cambios con la Independencia, en 1821. Al mediar el siglo XIX la moda francesa influyó grandemente en México, y por tanto en la fabricación de anteojos, usanza que se modificó en el transcurso del siglo XX y en los inicios del XXI. En nuestro país tuvieron gran peso las ideas de Manuel Carmona y Valle, con sus tesis acerca de la refracción<sup>14</sup> y de la acomodación,<sup>15</sup> en el siglo XIX, y ya en la vigésima centuria, los conocimientos de Manuel Márquez, emigrado español, quien fuera profesor en la Universidad Complutense.

Durante la segunda mitad del siglo XIX el negocio de las ópticas floreció. Uno de los modelos de anteojos que tuvo uso principalmente entre las clases acomodadas de la sociedad y entre algunos intelectuales fue el monóculo, que era sujeto por el pliegue del párpado y el pómulo.

Entre las señoras de la alta sociedad estuvo de moda el uso de “impertinentes”, que tenían un armazón con una manija y que se colocaban ante los ojos cuando se quería observar algo.

Tanto el monóculo como los impertinentes podemos observarlos en algunas de las películas ambientadas en el siglo XIX y principios del XX y en publicaciones de esa época, al hacer una crítica o una nota de las personas pudientes.

El tipo de armazón oftálmico ha cambiado muchísimo con el transcurrir de los años; ha habido múltiples variaciones en los modelos, yendo desde los más sencillos hasta los más extravagantes, y los materiales han sufrido múltiples avances, desde los armazones de pasta que se secaban rápidamente y se partían, los hechos de carey, los metálicos, los contruidos de aluminio o de titanio, los llamados “aéreos”, etcétera.

Los anteojos no han terminado su evolución, y aunque en la actualidad mucha gente no los usa, debido a los lentes de contacto, o bien a la cirugía refractiva, serán utilizados profusamente en el futuro, ya sea por motivos funcionales o por protección, pues además de ser una extensión de nuestros ojos, se han convertido en un accesorio imprescindible que resalta nuestra mirada.



## Referencias

1. Calvo ML, Enoch J. Acerca del uso de lentes correctoras en las colonias españolas del Nuevo Mundo: una referencia al Virrey Luis de Velasco y la tecnología de su época. *Óptica Pura y Aplicada* 2002;35:1-6.
2. Arrington G. A history of ophthalmology. New York: MD publications; 1959.
3. Hirschberg J. The history of ophthalmology, vol. II. Bonn: JP. Wayenborgh Verlag; 1985.
4. Bourgeois A. Les besicles de nos ancêtres. Paris: A. Maloine & Fils, Éditeurs; 1923.
5. Gorin G. History of ophthalmology. Washington: Publish or Perish, Inc; 1982.
6. Gordonio B. *Lilium medicinae*. I. Madrid: ARCO/LIBROS SL; 1993.
7. Márquez M. El libro del Lic. Benito Daza de Valdés. Uso de los anteojos y comentarios a propósito del mismo. Madrid: Imp. Cosano; 1974.
8. Díaz del Castillo B. Historia de la conquista de Nueva España. Undécima edición. México; Editorial Porrúa, S.A; 1976.
9. Moreno Corral MA, Luna Aguilar E. Evidencias sobre la introducción temprana de la óptica en México. *Boletín Sociedad Mexicana de Física* 1999;13:1-14.
10. Peralta Rodríguez JR. Desarrollo de la óptica oftálmica y uso de anteojos en la ciudad de México durante los siglos XVI-XVIII. *Secuencia* 2005;62:7-44.
11. Sigüenza y Góngora C. Teatro de virtudes políticas. Alboroto y motín de los indios de México. México; Universidad Nacional Autónoma de México. Miguel Ángel Porrúa; 1986.
12. Maza F. La ciudad de México en el siglo XVII. México; Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública; 1985.
13. Méndez C. Libro del ejercicio corporal y de sus provechos por el cual cada uno podrá entender qué ejercicio le sea necesario para conservar su salud. México; Academia Nacional de Medicina; 1991.
14. Carmona y Valle M. Anomalías de la refracción. Tesis. México; 1869.
15. Carmona y Valle M. Mecanismo de la acomodación. Tesis. México; 1871.