



## Historia

# La Oftalmología en el Códice De la Cruz-Badiano

*Ophthalmology in De la Cruz-Badiano Code*

Patricia Chávez-Robledo, Yuliana Monsterrat Medina-López, Dr. Juan Luis González-Treviño, Dra. Mercedes Aranda-Audelo, Dr. Jair García-Guerrero

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León  
Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.



### Palabras clave:

Códice Badiano, aztecas, códice, prehispánico, oftalmología, México.

### Resumen

Los códices aztecas explican la vida de los habitantes y sus costumbres. Para los antiguos mexicanos, la herbolaria y la medicina plasmada en el Códice De la Cruz-Badiano, representaban la esencia de su terapéutica. El Códice es una recopilación gráfica de botánica y medicina tradicional mexicana que ha logrado ser considerada una de las obras maestras de la literatura médica universal. En este ensayo, se revisan algunos elementos terapéuticos en el campo de la oftalmología del Códice De la Cruz-Badiano.

Se encontró un capítulo destinado a la Oftalmología titulado: "Curación de los ojos. Ojos inyectados de sangre. Glaucoma. Entorpecimiento de las cejas, o mejor dicho de los párpados. Hinchazón de los ojos", que trata el dolor y "calor" de los ojos, ojo seco, quemosis,

### Summary

*Aztec codes explain the life of the inhabitants and their customs. For the ancient Mexicans, the herbalist and medicine embodied in the De la Cruz-Badiano Code represented the essence of their therapy. The Code is a collection of botanical and graphic Mexican traditional medicine which has become considered one of the masterpieces of universal medical literature.*

*This essay reviews some therapeutic elements in the field of Ophthalmology in the De la Cruz-Badiano Code. There was a chapter devoted to Ophthalmology entitled "Healing the eyes. Eyes bloodshot. Glaucoma. Dullness of the eyebrows, or rather of the eyelids. Swelling of the eyes." that addresses the pain and "heat" of the eyes, dry eye, chemosis, glaucoma and pterygium, lagophthalmos, ectropion and*

**Key words:** Badiano Code, aztecs, code, ophthalmology, Mexico.

glaucoma y pterigión, lagoftalmos, ectropia y blefaritis. Los Códices Florentino y Matritense, que también incluyen abordajes terapéuticos en oftalmología, son claramente diferenciados por la precisión de las indicaciones del Códice Badiano. Los autores consideran que el Códice De la Cruz-Badiano representa la principal referencia de la oftalmología mesoamericana.

## ► Introducción

Los conocimientos médicos del ser humano en las distintas culturas han sido transmitidos mediante cantos, pinturas y escritos de una generación a otra. Esta última forma de comunicación era plasmada en piedras, tablas de arcilla y papiros, entre otros materiales, traduciendo en la lengua de cada civilización. Los códices mesoamericanos son papiros que exponen múltiples normas para el beneficio de la cultura, ciencia, religión, arte, derecho y costumbres de las civilizaciones de la región (1,2).

El aporte que los códices mesoamericanos dan a todas las ramas del saber, particularmente a la medicina, engloba testimonios vinculados con la prevención, diagnóstico y tratamiento médicos, así como la rehabilitación de ciertas patologías que presentaba la población de la época. Esta información fue recabada y llevada por los colonizadores para ser utilizada en la medicina europea durante los siguientes siglos (3).

En México se conocen diversos códices que representan la época prehispánica y colonial. Éstos son un rasgo característico de la cultura mesoamericana por ser el complemento de la tradición oral gracias a sus pictogramas, ideogramas y signos fonéticos. La producción de códices en piel de venado se realizaba imitando los materiales utilizados en el Viejo Mundo, en los que el amate corresponde al papel de fibra vegetal, empleado en la época colonial (1).

Los códices aztecas ilustran la admirable vida de la antigua Tenochtitlán con sus habitantes y costumbres, entre los que destacan la herbolaria, la medicina, la astrología y muchas ciencias que se practicaban con inquietante talento. Por su contenido médico, de los códices aztecas sobresalen el Matritense, el Florentino y el Códice De la Cruz-Badiano;

*blepharitis. The Florentine and Matritense Codes, which also include therapeutic approaches in Ophthalmology, are clearly differentiated by the accuracy of the information included in the De la Cruz-Badiano Code. The authors believe that the De la Cruz-Badiano Code represents the main reference of Mesoamerican Ophthalmology.*

éste último es uno de los más representativos para la herbolaria mundial. Consta de una recopilación gráfica sobre botánica y medicina tradicional mexicana utilizadas por los indios durante el periodo colonial en la Nueva España. Gracias a su patrimonio conceptual e histórico, ha logrado merecer el prestigio de ser considerada una de las obras maestras de la medicina universal (4).

Algunos elementos del Códice De la Cruz-Badiano merecen ser revisados para tener una perspectiva científica de la terapéutica empleada en el Nuevo Continente antes de los adelantos provocados por la conquista, específicamente, las contribuciones que la medicina azteca pudiera haber hecho en el campo de la oftalmología.

## ► El Códice De la Cruz-Badiano

A mediados del siglo XVI, el también llamado *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis* (Libro de Medicamentos y Hierbas Indígenas) fue escrito por el médico Martín de la Cruz, oriundo de Xochimilco y alumno del Real Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco, quien había recolectado conocimientos médicos de gran trascendencia en la cultura azteca con objeto de crear un acervo de hierbas medicinales que posteriormente se convertiría en el primer libro sobre medicina indígena mexicana (5-7).

Este códice fue escrito originalmente en náhuatl el 22 de julio de 1552 y posteriormente fue traducido al latín por Juan Badiano. Originalmente fue requerido como un obsequio al Emperador Carlos I de España y V de Alemania, por el Virrey de la Nueva España, Don Antonio de Mendoza (4,8). Dicha solicitud es manifestada en el prólogo, donde el autor expone: “Pues no creo que haya otra causa por la cual me pidas este opúsculo acerca de hierbas y medicinas de los indios, que la de recomendarlos, aun no siendo de ello merecedores” (4).

El hijo del virrey, Francisco de Mendoza, trasladó a Europa el manuscrito y lo entregó al sucesor del Emperador, Felipe I, quien mantuvo el Códice despreciado en la Biblioteca Real, donde permaneció íntegro. En el Siglo XVII pasa a la colección de Diego de Cortavilla y Sanabria, farmacéutico del Rey Felipe IV de España, para luego formar parte del acervo del cardenal Francisco Barberini, sobrino del Papa Urbano VII (6). En 1929 el historiador norteamericano Charles Upson Clark descubre el Códice en Roma, y diez años después William Gates lo publicó en inglés con el título "The De La Cruz-Badiano Aztec Herbal of 1552". Demetrio S. García lo tradujo al español con el título "Libro de Yervas Medicinales de los Indios". Luego de que muchos investigadores mexicanos trabajaron en el manuscrito, el Códice regresó a tierras mexicanas en mayo de 1990 (6,9).

### ► Remedios aztecas en la oftalmología

Dentro del Códice De la Cruz-Badiano existe un capítulo destinado a la oftalmología titulado: "Curación de los ojos. Ojos inyectados de sangre. Glaucoma. Entorpecimiento de las cejas, o mejor dicho de los párpados. Hinchazón de los ojos" que trata sobre el dolor y "calor" de los ojos, ojo seco, quemosis, glaucoma (o pterigión), lagofalmía, ectropia y blefaritis. Con respecto al capítulo sobre el glaucoma, la descripción más bien orienta hacia el pterigión. Transcribo el texto (10).

### ► Curación de los ojos

*Quando duelen los ojos se curan untando en las sienas una mixtura de incienso blanco, tierra de muerto pulverizada, bien molida y mezclada con sangre de dragón y clara de huevo.*

### ► Calor

*En los ojos que se calientan mucho por enfermedad se destila la raíz de esta planta molida. La cara se baña con el jugo de estas plantas: ocoxochitl, huacalxochitl, matlalxochitl y tlacoizquixochitl. Cuando la irritación de los ojos es leve, se aplican hojas de mizquilt y de xoxouhqui, matlalxochitl, bien molidas y en leche de mujer, o con rocío, o con agua muy limpia. Esta mixtura se destila en los ojos. Quien*

*sufra de los ojos ha de abstenerse mucho del trato carnal, del ardor del sol y del humo y del viento. No debe de tomar como condimento el chilmolli, ni ha de comer alimento caliente. Debe de llevar junto al cuello un cristal rojo. No ha de ver cosas blancas, sino negras. Un ojo de zorra es maravillosamente provechoso para los ojos dañados, para eso se lo atará en la parte superior del brazo. Y si los ojos están lacrados que casi parecen perdidos, se goteará en ellos el jugo de estos ingredientes: un polvo de perla, cristal de color de púrpura, concha rosada, una piedrita que se halla en el pajarillo llamado molotototl, una piedrita de tlacalhuatzin, una piedrita que hay en el buche de una paloma de Indias, todo eso disuelto en sangre de pato, leche de mujer y agua de la fuente. Cuando algo cayó en los ojos y de resultas de eso se van pudriendo, se debe gotear en ellos un líquido hecho de bellota molida, sal y harina, disueltas en agua de la fuente. Pero si el mal de ojos fue causado por el frío, se cura pulverizando cristal de color rojo en vino índico y destilando el licor en los ojos.*

### ► Ojos inyectados de sangre

*Este mal de ojos inyectados de sangre se cura con rociarlos de excremento humano pulverizado. Y con eso también se curan de nube en el ojo y de catarata. Las manchas negras en el ojo tienen remedio eficaz en gotas preparadas con cascarón de huevo reciente, bien molido, la yema del mismo huevo y ceniza. Todo bien tamizado en agua amarga o agria. Se deja reposar ocho días y luego se ponen las gotas.*

### ► "Glaucoma"

*Cortar la punta de la carnosidad que nace en los ojos con aguja y extraerla. Luego aplicar sobre la mancha o nube excremento humano quemado y sal, muy poco a poco. Al día siguiente, se ponen las raíces de hierbas agrias de las nuestras, bien asoleadas y molidas (Figura 1).*

### ► Entorpecimiento de las cejas, o mejor dicho de los párpados

*Quando los párpados se entorpecen de modo que el de arriba no baja y el de abajo muy poco se alza, y ya no se encuentra con el otro, es útil restregar los ojos con hojas de la hierba malinalli.*

► **Figura 1.** *Ohuaxocoyolin*, remedio herbal usado en la cura del glaucoma. Figura representada en papel y formato europeos, en un tamaño de 20.6 x 15.2 cm. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. México, 1552. INAH.



Además, salitre, sal y polvo de excremento, bien molido, que se aplican rociándolos (Figura 2).

### ► Hinchazón de los ojos

Quando se hinchan los ojos y se abochorna la cara por el calor, sirve de preventivo y de curación esta mezcla: tallos de tetzmil y tequiquizacatl, y una piedrita, blanca o purpurina, que se halla en el buche de la golondrina, todo ello bien molido en sangre de la misma ave.

### ► Discusión

La terapéutica azteca, como toda medicina pre-científica, era empírica; sus decisiones consideraban a los dioses locales, las temperaturas a las que se exponía el cuerpo y a los astros. El poder

► **Figura 2.** *La malinalli*, planta utilizada para lagofthalmía y ectropia. La figura representada en papel y formato europeos, en un tamaño de 20.6 x 15.2 cm. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. México, 1552. INAH.



curativo de las plantas lo fueron descubriendo y heredando hasta consolidar la tradicional herbolaria mesoamericana (11,12).

El Códice Florentino es otro importante documento mesoamericano, sobre la terapéutica médica azteca (13). Fue escrito por Fray Bernardino de Sahagún y se intituló *Historia General de las Cosas de la Nueva España*. En su contenido se incluyen terapias específicas para la conjuntivitis, queratitis, conjuntivitis granulomatosa, leucoma, pterigión, miopía, dacriocistitis, ambliopía (13). A diferencia de éste, en el Códice Badiano aparece ilustrada la terapéutica herbal. En ambos códices se incluye el método de preparación y aplicación del remedio.

Por las descripciones se puede inferir que la conjuntivitis y el pterigión son patologías que aparecen en ambos códices.



El Códice Badiano indica para la conjuntivitis (Ojos inyectados de sangre) excremento humano pulverizado, mientras que el Códice Florentino recomienda, entre otros, la corteza de *capullín*, el pulque y la leche de una mujer parturienta (4,13). Para el pterigión, el Badiano ordena el corte de la carnosidad y la aplicación de sal y excremento; en el Florentino se instruye la resección con una espina y la aplicación de colirios de leche, hierbas y raíces (4,13).

Los Códices Florentino y Matritense, que también incluyen abordajes terapéuticos en oftalmología, son claramente diferenciados por la precisión de las indicaciones del Códice Badiano (4). Con base en estas aportaciones, los autores consideran que el Códice De la Cruz-Badiano representa la principal referencia de la oftalmología mesoamericana.

## Referencias

1. Escalante-Gonzalbo P. Los códices. Ed. Conaculta. México, 1999.
2. Matos-Moctezuma E, Vargas LA. Anomalías del pie en murales y códices prehispánicos. *Rev An Antropol Méx* 1972; IX:95-103.
3. Pérez-Tamayo R. El concepto de enfermedad antes y después de la conquista. En: *Raíces Indígenas Presencia Hispánica*. Miguel León-Portilla (Ed). El Colegio Nacional, México, 1993.
4. De la Cruz Martín. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Manuscrito Azteca de 1552. Versión Española con Estudios y Comentarios por Diversos Autores. Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF, 1964.
5. De Micheli-Serra A. Médicos y Medicina de la Nueva España del siglo XVI. *Gac Méd Mex* 2001; 137(3):257-63.
6. Foster S. The Badianus Manuscript: The First Herbal from the Americas. *Herbal Gram. J Am Bot Coun.* 1992, 27. pp 12-7.
7. Aranda A, Viesca C, Sánchez G, Ramos de Viesca MB, Sanfilippo J. La materia médica en el *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. *Rev Fac Med Mex* 2003; 46(1):12-7.
8. Mazón-Ramírez JJ. La Universidad Nacional a 450 años de su fundación. *Rev Hosp Gral Dr. Manuel Gea González*. México 2001; 4(4):123-6.
9. Gates W. *An Aztec Herbal. The Classic Codex of 1552*. Edit. Dover Publications. New York, USA, 2000.
10. De la Cruz M. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Manuscrito Azteca de 1552. Facsim. Reproduction of Ms. Barb. Lat. 241 in the Biblioteca Apostólica Vaticana. Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 1996.
11. García-Guerrero CJ, Blanco-Dávila F. La cirugía plástica y el Códice De la Cruz-Badiano. *Med Univ Mex* 2004; 6(22):51-4.
12. Ortiz de Montellano B. Empirical Aztec Medicine. *Science* 1975; 188 (4185): 215-20.
13. De Sahagún B. *Historia General de las cosas de la Nueva España*. Ed. Porrúa, México. 1992.

