

Influencia árabe en la cirugía de catarata: un faro de luz en medio de la decadencia científica de occidente

Arabic influence in the cataract surgery: a beacon of light amid western scientific decline

Ismael Bakkali El Bakkali¹, Ana Boned Murillo¹, María Dolores Díaz Barreda¹,
Javier Mateo Gabás¹, Francisco Javier Ascaso Puyuelo¹

¹ Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

RESUMEN

El actual término «catarata», del griego *καταράκτης* (kataráktēs), que significa caída de agua, también fue descrito por los árabes depositarios del conocimiento médico, denominándola «nuzul-elma», que quiere decir caída de agua.

Numerosos científicos y médicos árabes han aportado, a lo largo de la historia, grandes avances a la medicina en general, y a la oftalmología en particular. Además de identificar la opacidad cristalina, también pusieron en práctica las primeras técnicas de extracción de catarata, la reclinación, la cual consistía en luxar el cristalino hacia la cámara vítrea. Por otro lado, el médico Al-Rhazi fue el primero en describir, en su obra del siglo IX «Contenido de Medicina», las bases de la actual cirugía de facoemulsificación.

El objetivo de este artículo es dar a conocer el impacto que tuvo la oftalmología árabe en diferentes épocas de pobreza científica occidental, ensalzando importantes figuras como Al-Rhazi, Ammar y Avicena, entre otros.

Palabras clave: Catarata, reclinación, medicina árabe, influencia musulmana en la oftalmología.

ABSTRACT

The current term 'cataract', from the Greek *καταράκτης* (kataráktēs), which means waterfall, was also described by the Arab medical scholars, calling it 'nuzul-elma'.

Many Arab doctors and scientists have contributed throughout history with great advances to medicine in general, and to ophthalmology in particular. Not only did they identify the lens opacity, but they also put into practice the first cataract extraction technique, known as reclinación, which consisted of dislocating the lens towards the vitreous chamber. Moreover, the physician Al-Rhazi was the first to describe, in his 9th century work 'Content of Medicine', the pillars of the current phacoemulsification surgery.

The aim of this work is to dar a conocer the impact that the Arab ophthalmology had in times of western scientific weakness, praising important figures such as Al-Rhazi, Ammar and Avicenna, among others.

Key words: Cataract, reclinación, arab medicine, muslim influence in ophthalmology.

INTRODUCCIÓN

El actual término «catarata», del griego *καταράκτης* (kataráktēs), que significa caída de agua, también fue descrito por los árabes depositarios del conocimiento médico, denominándola «nuzul-elma», que quiere decir caída de agua(1). La catarata, causa más común de ceguera reversible, se debe a la opacificación del cristalino por diversas causas, e impide que la luz pase y estimule adecuadamente la retina.

Tal y como apuntan Cristóbal y Ascaso (1) en su manuscrito «Historia de la cirugía de catarata», la catarata documentada más antigua de la historia se puede apreciar en la famosa estatua de madera de Ka-aper del Imperio Antiguo (4557 a.C.) que alberga el Museo Egipcio de El Cairo, donde se puede apreciar el reflejo pupilar blanco de un ojo (figura 1).

Históricamente, han fracasado todos los tratamientos médicos para evitar o curar la opacificación del cristalino, lo cual motivó a los médicos de antaño a buscar la curación mediante la cirugía.

Numerosos científicos y médicos árabes han aportado, a lo largo de la historia, grandes avances a la medicina en general, y a la oftalmología en particular. Además de identificar la opacidad cristalina, también pusieron en práctica las primeras técnicas de extracción de catarata, la reclinación, la cual consistía en luxar el cristalino hacia la cámara vítrea. Por otro lado, el médico Al-Rhazi fue el primero en describir, en su obra del siglo IX «Contenido de Medicina», las bases de la actual cirugía de facoemulsificación (1,2).

Durante la Edad Media, los árabes tomaron una actitud abierta ante los descubrimientos generados por los antiguos, particularmente los griegos (3). En una primera etapa, su función consistió principalmente en traducir al árabe los grandes tratados griegos. Su objetivo era construir una ciencia árabe, y lo que en realidad consiguieron fue conservar y mejorar la ya existente. En un segundo periodo, a partir del siglo XIII, llegaron a ser los maestros escolásticos de la Europa occidental. Las escuelas y cortes musulmanas de la época estaban formadas por científicos de diversas razas, nacionalidades y religiones, y se dedicaron al estudio de múltiples disciplinas del saber. Posiblemente la especialidad médica que más avanzó fue la oftalmología.

Hay que conceder un gran reconocimiento a este pueblo nómada por

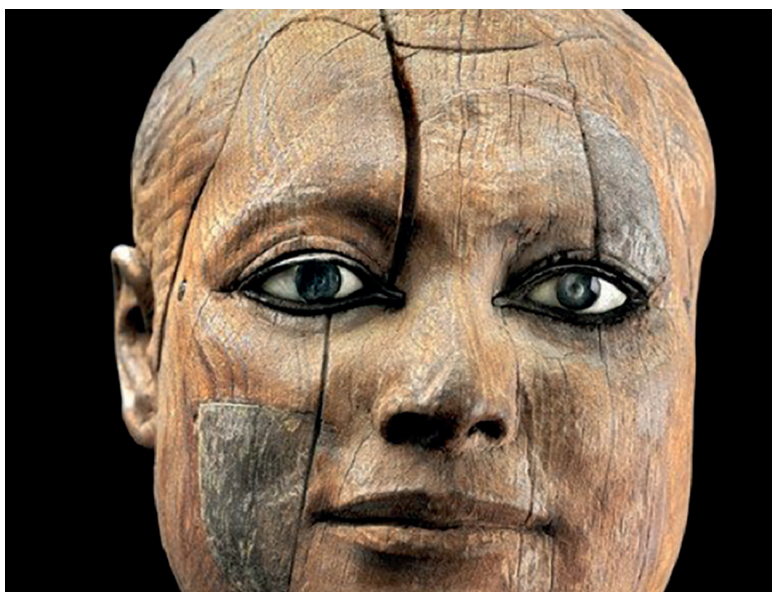


Figura 1: Estatua de madera de Ka-aper del Imperio Antiguo (4557 a.C.).

admirar, proteger y estimular estos centros de enseñanza para su joven civilización. Por tanto, podemos hablar de **Edad de Oro Musulmana** ya que la España musulmana se convirtió en maestra de Occidente cuando Europa estaba sumida en una espantosa pobreza científica.

AUTORES IMPORTANTES

Cabe destacar algunas de las aportaciones más importantes con las que contribuyeron los científicos y médicos musulmanes. A continuación, nombraremos algunos de ellos:

- El persa **Al-Razi** con sus obras *El continente y de la visión*, *De la preeminencia del sentido de la vista* y *Contenido de Medicina*, donde describió por primera vez las bases de la actual cirugía de facoemulsificación (1).
- **Al-Husain Ibn Al-Haytham Al-Basi (Alhacén)**, conocido como uno de los mejores investigadores de óptica de todos los tiempos. Sus tratados sobre el tema se han considerado los más importantes hasta los de Kepler, ya en el siglo XVIII (2).
- **Khalaf Ibn Abbas Al Zahrawi (Abulcasis)**, el cual describe la curación con cauterización de la catarata para su posterior extracción. Médico de la corte cordobesa, coincidió con el máximo esplendor andalusí gracias al apoyo del califa Al-Hakam II, el más sabio gobernante del Islam. Su obra fue difundida por la escuela de Toledo, traducándose al latín y al provenzal.
- A diferencia de los autores griegos, los oftalmólogos árabes sí que explicaron la formación de la catarata mediante varias teorías, entre ellas la de **Ali Ibn Isa**, el cual consideraba que se debía a un aumento del grosor del humor acuoso, líquido que coagula la superficie anterior de la pupila y genera la opacificación. **Ammar**, por su parte, definía la catarata como un precipitado fino de vapor húmedo de origen cerebral, que se coagula en la pupila y dificulta la visión.

CIRUGÍA DE LA CATARATA: PASOS

Antes de profundizar en el acto quirúrgico propiamente dicho, cabe resaltar ciertos aspectos perioperatorios no menos importantes:

- *Características de la catarata operable*: la regla general de la época, tal y como describió Ammar, era aquélla que todavía permitiese al paciente percibir la luz, que permitiese una buena dilatación en la oscuridad y una buena miosis en la luz, y cuyo color fuese el del acero o plomo.
- *Características del cirujano*: según Abu Rut Muhammad, «el cirujano debe tener buena visión, de mente abierta, gran conocedor de la anatomía del ojo y de la teoría de la visión. Además, no puede tener temblores en las manos».

- *Características del paciente:* Ammar también habló sobre los requisitos para que un paciente pudiese ser operado. Según él, «el paciente debe purgarse y limpiarse, no debe toser, estornudar, tener dolor de cabeza o estar sobreexcitado. El ojo no debe estar rojo, lloroso o doloroso.»

Como podemos observar, los musulmanes introdujeron en su protocolo quirúrgico numerosos requisitos que hoy en día se dan por supuestos, tales como la higiene o asepsia del paciente, la presencia de una buena dilatación que reduzca el riesgo de complicaciones intraoperatorias, la ausencia de infección/inflamación ocular previa a la cirugía, etc.

La cirugía de la catarata mediante la técnica de la reclinación del cristalino, couching o cataratopesis fue, sin lugar a dudas, uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos (4). La técnica requería un instrumento afilado para penetrar en el globo ocular y empujar el cristalino opaco hacia el fondo del ojo (figura 2).

La incisión se realizaba en la zona limbar o próxima al limbo mediante una aguja de punta triangular (figura 3). Tras la perforación, se debía mover la aguja para verla por encima de la catarata. Acto seguido, se inclinaba hacia abajo para deprimir la catarata hacia la cámara vítrea. En ese momento, mantener la aguja dentro del ojo y esperar para comprobar que la catarata no vuelva a su sitio inicial. En caso de que esto ocurriese, se deprimía la catarata una vez más. Una vez se comprobaba que la catarata permanecía en el fondo del ojo, se extraía la aguja lentamente rotándola (1).

Por otro lado, los oftalmólogos musulmanes también hicieron hincapié en el bienestar del paciente, no solo en el acto quirúrgico en sí, sino también en el preoperatorio. Los sumerios y egipcios extendieron el uso de agentes anestésicos tales como la mandrágora, el opio, el cáñamo indio del género del cannabis, los

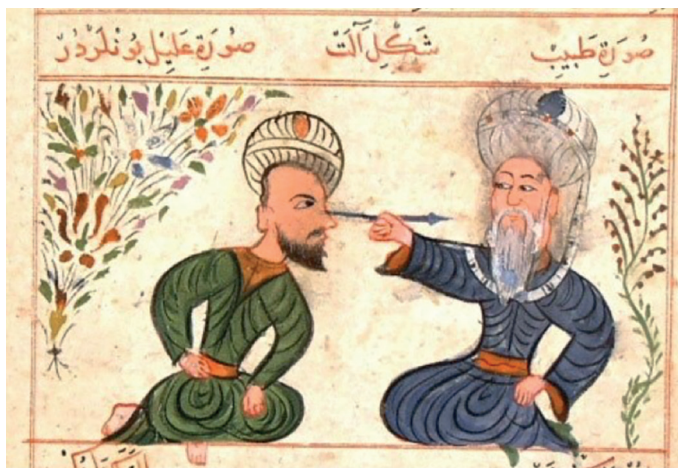


Figura 2: Ilustración que muestra la técnica de la reclinación.



Figura 3: Aguja de punta triangular empleadas para la reclinación.



cuales también fueron mencionados por autores como Avicena por sus efectos relajantes y somníferos.

En la sociedad musulmana de Egipto, Irán y Al-Ándalus, los oftalmólogos además de dedicarse a la patología ocular, también tenían otras funciones como la de consejero o psicólogo. A este efecto, Ammar expresó lo siguiente: «el consejo útil y humano de decir unas palabras amables al paciente tras la introducción de la aguja para aliviar su ansiedad». Por tanto, los musulmanes recalcaron la importancia de establecer una relación médico-paciente que permita infundir una confianza entre ambos, con el fin de ofrecer el mayor bienestar posible al paciente dentro del contexto de su enfermedad.

CIRUGÍA DE EXTRACCIÓN DE LA CATARATA

Hacia el siglo X fue descrito, de manos del médico persa Al-Razi, un nuevo procedimiento para la cirugía de catarata (1,3). Dicha técnica reemplazaría la reclinación que se había empleado durante siglos. Consistía en la realización de una gran incisión en la región inferior del globo ocular mediante una aguja hueca, y con este mismo instrumento, un asistente con gran capacidad pulmonar, se dedicaba a aspirar la catarata hasta extraerla. Ammar también desarrolló esta innovadora técnica quirúrgica en su libro «Elección de las enfermedades de los ojos», en el cual presentaba varios casos clínicos, concluyendo que la extracción del cristalino evitaba que la catarata migrase atrás y produjese alteraciones en el campo de visión.

Los avances médicos en general y oftalmológicos en particular introducidos, desarrollados y transmitidos por los médicos musulmanes permanecieron vigentes durante siglos, hasta que con el renacimiento francés la oftalmología evolucionó de nuevo de manos de Jacques Daviel (5).

BIBLIOGRAFÍA

1. Lozano-Alcázar J. Historia de la cirugía de catarata hasta 1748. Cir Ciruj. 2001; (3):141–3.
2. Ascaso FJ, Huerva V. Cataract Surgery. Chapter 6: The History of Cataract Surgery. Cataract Surg. 2009; (figure 2): 75–90.
3. Torres MR. La oftalmología desde la antigüedad Ophthalmology since the ancient times. Rev Cuba Oftalmol [Internet]. 2016; 29(4): 747–57.
4. Sampedro A, Barbón JJ. Los ojos en el código de hammurabi. Arch Soc Esp Oftalmol. 2009; 84(4): 221–2.
5. Lozano Alcázar J. La cirugía de catarata hasta 1748. Cir Cir. 2001;69(3):141–4.