

Tonómetro de Maklakov-Filatov-Kalfa

Maklakov-Filatov-Kalfa tonometer

Christian Fau^{1*}, Irma Cisternas², Lucía del Valle² y Yandri Lopez¹

¹Fundación Oftalmológica 2020, Iberoamerican Cochrane Network; ²Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile

Alexei Maklakov fue un destacado oftalmólogo ruso que se graduó en 1860 de la escuela de medicina de la Universidad de Sechenov, y en 1864 comenzó a trabajar como residente del Hospital del Ojo de Moscú¹.

La disponibilidad de anestésicos locales, más específicamente de gotas de cocaína, en 1884, permitió que el tonómetro de Maklakov fuera uno de los primeros en medir la tensión sobre la superficie corneal².

El Dr. Maklakov publicó su primer trabajo en 1884-1885, en el cual proponía la creación de un tonómetro de aplanación de peso fijo para estimar la presión intraocular de forma indirecta (Fig. 1). En 1892 presentó un nuevo trabajo en el que exponía su tonómetro como lo conocemos hoy en día: dos cilindros iguales, hechos de metal con un peso fijo de 10 g^{1,3} y un diámetro de aplanación fijo con una superficie plana, la cual se embebía en un colorante que era una solución hidroglicerínada de marrón de Bismarck (Fig. 2). Cuando este instrumento teñido aplanaba la córnea, parte de la tinta se traspasaba a esta en toda la zona de aplanación, y luego la tinta restante que permanecía en el tonómetro era impresa en un papel; la medición del diámetro del área no teñida en el centro de la marca de tinta impresa en el papel permitía estimar la presión intraocular del paciente³.



Figura 1. Tonómetro en su caja de madera fabricado en 1950 por PJSC Krasnogvardeets.

En 1913, Filatov mandó construir un juego de pesos progresivos para el tonómetro de Maklakov, de 5,5, 7,5, 10 y 15 g, y en 1932 su discípulo Kalfa los utilizó para demostrar que al usar pesos mayores se obtenía una tensión tonométrica más alta (Fig. 2). Este hecho se creía que solo se producía con los tonómetros de indentación y no con los aplanáticos, y Kalfa determinó con esto la elasticidad de la pared ocular, a la cual llamó elastocurva³.

Correspondencia:

*Christian Fau

Avda. Presidente Riesgo, 5157, Dep. 212

Las Condes

C.P. 7560854, Santiago, Metropolitana, Chile

E-mail: cfau@fundacion2020.org; chfauf@gmail.com

0187-4519 © 2021 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 05-12-2020

Fecha de aceptación: 08-01-2021

DOI: 10.24875/RMO.M21000164

Disponible en internet: 12-04-2021

Rev Mex Oftalmol. 2022;96(2):103-104

www.rmo.com.mx



Figura 2. Se aprecian los diferentes pesos del tonómetro ordenados, la pinza de sujeción y el reservorio de tinta.

Este tonómetro corresponde a una versión modificada del tonómetro de Maklakov, el cual competía en la época con el tonómetro de indentación de Schiotz creado en 1905, que permitía también cambiar los pesos en la indentación.

Financiación

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de organismos públicos, comerciales o del sector sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Krasnov M. Professor A. N. Maklakov and the Moscow School of Ophthalmology. *Hist Ophthal Intern.* 1981;2:171-7.
2. Kniestedt C, Punjabi O, Lin S, Stamper RL. Tonometry through the ages. *Surv Ophthalmol.* 2008;53:568-91.
3. Quintana M. Curvas elastométricas. *Arch Soc Oftal Hisp-Amer.* 1965;25:404-34.