



## Hitos de la Oftalmología

*José Ramiro Prada Reyes, Profesor Asistente, Jefe Departamento de Oftalmología, Hospital San Juan de Dios*

La innovación tecnológica en el siglo que concluye, ha traído, a la oftalmología un inmenso desarrollo en todas sus áreas. El diagnóstico clínico se ha tecnificado notoriamente, siendo hoy mucho más preciso; además, nuevas y mejores técnicas quirúrgicas son posibles hoy en día gracias a la instrumentación quirúrgica de alta tecnología.

Muchos son los personajes y hechos que a través de los años han marcado tal innovación:

**1905.- Shiotz** da a conocer su tonómetro de indentación, instrumento para medir la presión intraocular y en uso aun hoy en día; la medida de la presión intraocular es imprescindible en el diagnóstico y manejo, del glaucoma.

**1911.- Alivar Gullstrand** desarrolla el prototipo de la lámpara de hendidura. La lámpara de hendidura (microscopio binocular) perfeccionada y tecnificada, es hoy por hoy equipo básico, para el diagnóstico, manejo y seguimiento de patología ocular.

**1914.- Ulbrich** con su tambor calibrado, practica las primeras, medidas del grosor de la córnea. La necesidad de obtener medidas más exactas del grosor corneano da origen años más tarde al paquímetro, óptico (W.J Jaeger, 1952) el ultrasónico.

**1922.- J.W Nordenson** presenta la cámara fotográfica de mesa para fotografiar el fondo del ojo, basada en los principios de Gullstrand y que serviría como prototipo de las, cámaras actuales.

**1936.- The Rohn and Has Company** introduce el plástico en los Estados Unidos. El Methyl metacrilato entra a reemplazar al vidrio, en múltiples aplicaciones ópticas.

**1947.- Schepens** desarrolla el Oftalmoscopio Binocular Indirecto, teniendo como, base el ideado, por Reute en 1852. El oftalmoscopio indirecto es instrumento básico en la exploración clínica de la retina.

**1949. - Ridley** implanta la primera lente intraocular para sustituir el cristalino. Hoy en día la cirugía de catarata exige la implantación de una lente Intraocular para suplir la ausencia del cristalino.

**1949. -1950.-Meyer Schwickerath y Morón Salas** presentan los trabajos sobre uso de la luz para fotocoagulación terapéutica. Estos trabajos permitieron el desarrollo de, los actuales láseres para fotocoagulación terapéutica ocular.

**1950.- Hans Goldman** da a conocer el perímetro, permitiendo el análisis estático cinético del campo visual. En 1980 la estandarización de la perimetría es posible gracias a la introducción de la perimetría computarizada, permitiendo hallazgos más consistentes en los pacientes con glaucoma.

**1953.- Horst Wullstein - Reinrich Harms y Carl Zeiss** desarrollan el microscopio quirúrgico. En 1965, el Profesor Barraquer y Carl Zeiss desarrollan el microscopio quirúrgico para oftalmología denominado OPMI 3 y OPMI 4.

**1955.- Hans Goldman** presenta el Tonómetro de Aplanación que permite abolir los artificios del tonómetro de Shiotz en la medida de presión intraocular.

**1955. - Littman** tecnifica la cámara para fotografiar el fondo de ojo, que sería construida y comercializada por la casa Carl Zeiss.

**1959.-** Introducción clínica del **Arco de Xenón** para fotocoagulación terapéutica.

**1961.- KRAWIEZ** introduce la técnica de extracción del cristalino con crío para, la cirugía de catarata, desplazando a la técnica de extracción intracapsular con pinza ó erisifaco.

**1963.-**Introducción clínica del Láser Rubí para fotocoagulación terapéutica.

**1965.- MUNDT y RUGHES** aplican por primera vez el ultrasonido al diagnóstico en oftalmología. En los últimos treinta años, el ultrasonido ha tenido importante desarrollo gracias a la posibilidad del diagnóstico tisular mediante promulgado por Ossoinig.

**1967.- KELMAN** introduce la técnica de Facoemulsificación, técnica aplicada hoy en día por un mayor número de cirujanos en muchos países.

**1968.-**Introducción clínica del Láser Argón para fotocoagulación terapéutica.

**1968.- MAURICE** da a conocer el microscopio especular para uso en laboratorio y que posteriormente tendría aplicación clínica.

**1970.- TROOTMAN - BARRAQUER** presentan el primer microquerátomo, quirúrgico, elemento importante hoy en día en la cirugía fotorrefractiva.

**1970.- STEPHEN KLYCE** desarrolla la tomografía corneal computarizada, procedimiento básico en el estudio refractivo de la córnea.

**1971.- MACHEMER** y colaboradores reportan la instrumentación y técnica para la remoción de opacidades del vítreo. Se utiliza el VISC que sería la base de los actuales vitreofagos.

**1972.-**Introducción clínica del Láser Kriptón para fotocoagulación terapéutica,

**1972.-** La introducción de la TAC y el posterior desarrollo de, las imágenes de Resonancia Magnética mejoraron el diagnóstico de la patología orbitaria y neurooftalmológica.

**1976.-** Se comercializan las primeras reglas biométricas. La biometría es elemento importante en el calculo del poder de la lente intraocular que se implanta como reemplazo del cristalino en la cirugía de catarata.

**1979.-**Introducción clínica del Láser Dye para fotocoagulación terapéutica.

**1979.- JOSEF BILLE** aplica la tecnología del Frente de Onda a la oftalmología, logrando medidas de la refracción ocular precisas y confiables, en fracción de segundos. Tecnología hoy en día aún en desarrollo.

**1980.-** Introducción del láser YAG. Un año más tarde **ARON ROSA y FRAN KRAUSER** preconizan la capsulotomía con YAG láser como complemento de la cirugía extracapsular de la catarata.

**1980.- R.H WEBB- KLINGBEIL y BILLE** presentan los prototipos de oftalmoscopio con luz láser.

**1983.- TROKEL - SEILER** introducen la queratectomía fotorrefractiva con Eximer láser.

**1990 - 2000.-** La mayor precisión de instrumentos ópticos, mejores diseños e introducción de la computadora a muchos de los equipos para diagnóstico y tratamiento, abren las puertas a un nuevo milenio.

**ALLVAR GULLSTRAND 1862- 1930.**

Único oftalmólogo premio Nóbel de Medicina y Fisiología.

Nació en Landskrona, Suecia. Estudio medicina en la Universidad de Upsala, se licencio en Estocolmo en 1888 y dos años más tarde se doctoro con su trabajo sobre el astigmatismo (BeitrAge zur theorie des Astigmatismus). En 1884 es nombrado profesor en Upsala donde ocupa las cátedras de Oftalmología y óptica Física y Fisiológica. En 1911 presenta en el congreso de Heidelberg su lámpara de hendidura. En este mismo año recibe el premio Nóbel de medicina y fisiología por su aporte a la correcta resolución de problemas fundamentales de óptica fisiológica mediante la aplicación del análisis matemático (Die optische Abbildung in heterogenen Medien un die Dioptrik der menschlichen Kristallinse, 1908).

Otras contribuciones trataron sobre la teoría general de las aberraciones monocromáticas, La Estructura Dióptrica del Cristalino y El Descubrimiento del Mecanismo Intracapsular del Cristalino.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Lain Entralgo.** Historia Universal de la Medicina, Tomo VI, Salvat Editores S,A, Barcelona, 1974, 327-336.
2. **L'Esperance Francis A.** Ophthalmic Lasers, The C.V Mosby Company, St Louis, 1983, 28-113.
3. **Gil del Rio.** Ecografía en Oftalmología Editorial JIMS, Barcelona, 1972, 314.
4. **Zeiss.** Information wiht Jena Rewiew. 150 Years Innovations in Optics, Innovation, Jena, No 1, August 1996.
5. Centennial Supplement, Ophthalmology, Vol 103, No 8S, Lippincott Raven, USA, August 1996, S5 - S 174.
6. **Lynda Charters.** Teenología de Frente de Onda en vias de ser realidad, Ophthalmology Times América Latina, Vol 4, No 2, 2000, 18-2 1.