

# El Microscopio en Colombia

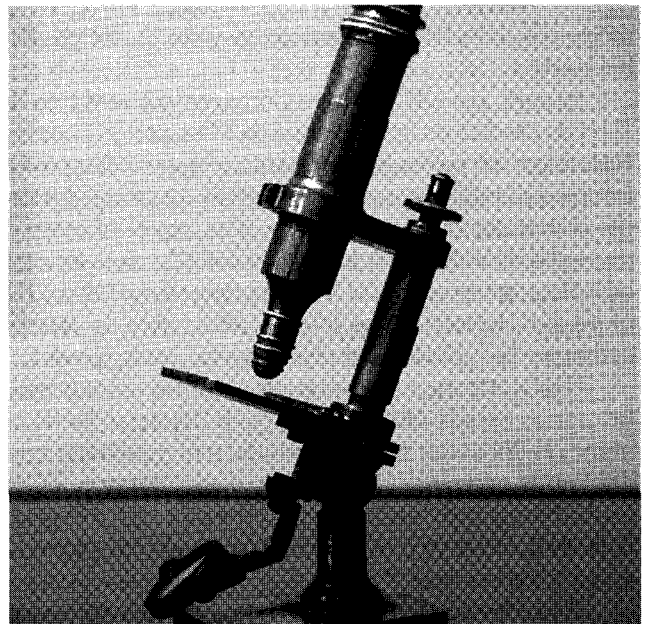
Inauguración de la VII Exposición Temporal en el Museo de Historia de la Medicina de la Academia Nacional de Medicina

Académico Alberto Gómez Gutiérrez  
Curador de la Exposición

**E**l origen de la microscopía se remonta al siglo XVI cuando, alrededor de 1595, apareció en los Países Bajos el microscopio que construyó **Zacharías Janssen** (1580-1638). Solamente un italiano, **Gianbattista della Porta** (1635-1615), había ya descrito en 1589 la posibilidad de construir un instrumento para observar seres diminutos, pero habría que esperar a que otro italiano, **Galileo Galilei** (1564-1642), utilizara el invento holandés para indagar sistemáticamente en la naturaleza, tanto como lo venía haciendo con éxito con el telescopio.

En 1665, el inglés **Robert Hooke** (1635-1703) publicó el primer tratado de microscopía en el que apareció el concepto de célula. Poco a poco, a través de observaciones más detalladas como las de **Antonie van Leeuwenhoek** (1632-1723) fueron describiéndose las microestructuras de los organismos vivos -animales y vegetales-, y también de los microorganismos. De esta manera, a partir del siglo XVII el microscopio se convierte en un instrumento esencial para los naturalistas europeos, que lo llevan consigo a las cuatro esquinas del mundo. A este género de microscopistas pertenecieron, ya en el siglo XVIII, **Alexander von Humboldt** (1769-1859) y **Aimé Bonpland** (1773-1858), y también el epígono de la ciencia neogranadina, **José Celestino Mutis y Gamio** (1732-1808), con quienes llegaron, muy probablemente, los primeros microscopios que se utilizaron en nuestro país. A pesar de que Bonpland y Mutis habían estudiado y ejercido la medicina sus microscopios sirvieron principalmente a la botánica y a la zoología.

Desde el punto de vista biomédico, la microscopía había tenido un avance vertiginoso en Europa en el siglo XVII gracias a **Marcello Malpighi** (1628-1694) quien descubrió nuevas estructuras logrando, entre otros prodigios, completar el esquema de la circulación sanguínea propuesto por **William Harvey** (1578-1657), conectando las ramas arteriales y venosas a través de los capilares que puso en evidencia gracias al desarrollo del microscopio.



A pesar de que la propuesta de las bases microbianas de la enfermedad tenía antecedentes desde la antigüedad, solamente a mediados del siglo XIX Louis Pasteur (1822-1895) y Robert Koch (1843-1910) sustentaron científicamente la etiopatogenia infecciosa. Rudolf Virchow (1821-1902), por su parte, logró ampliar el campo de interés de la microscopía hacia la anatomopatología. A partir de las descripciones y comprobaciones de estos científicos europeos, se iniciaron las ciencias de la microbiología, la histología y la patología celular que rápidamente ganaron adeptos en las sociedades médicas y científicas de cada país. Decenas de estudiantes viajaron a Europa a finales del siglo XIX, como en una peregrinación, para entrenarse en los métodos de análisis microscópico. Así, en manos de médicos y veterinarios que buscaron adentrarse en los misterios de la nueva dimensión de la patología celular e infecciosa, aumentó progresivamente el número de microscopios en nuestro país y se inició su



utilización con fines diagnósticos y de investigación biomédica.

A partir de 1873, en los primeros números de la *Revista Médica* de la Academia de Medicina y Ciencias Naturales, comenzaron a aparecer publicaciones de trabajos científicos que se basaban en la utilización del microscopio. El primero de ellos, en el número 4 de septiembre de 1873, es la transcripción de la lección oral dictada por el doctor **Nicolás Osorio** (1838-1905) el 24 de mayo de ese mismo año sobre la *leucocythemia*, la cual se iniciaba en los siguientes términos:

"Hace algunos días que un enfermo en el hospital, por su estado caquéctico y color especial, llamó la atención del señor doctor Rengifo, y él manifestó que debíamos examinar la sangre de dicho enfermo, pues probablemente tenía leucocythemia. El examen microscópico reveló la presencia de glóbulos blancos en cantidad excesiva.

En la lección que hice el 26 de abril, traté de la melania que se observa en las fiebres intermitentes. Hoy voy a hablar de la leucemia o leucocythemia, enfermedad que tiene algunos puntos de contacto con la melania.

El microscopio me ofreció un dato precioso para diagnosticar durante la vida la melania palúdica, y en el caso de que vamos a ocuparnos, no vacilé en diagnosticar la leucocythemia cuando encontré en la sangre enorme cantidad de glóbulos blancos y solo uno que otro glóbulo rojo".

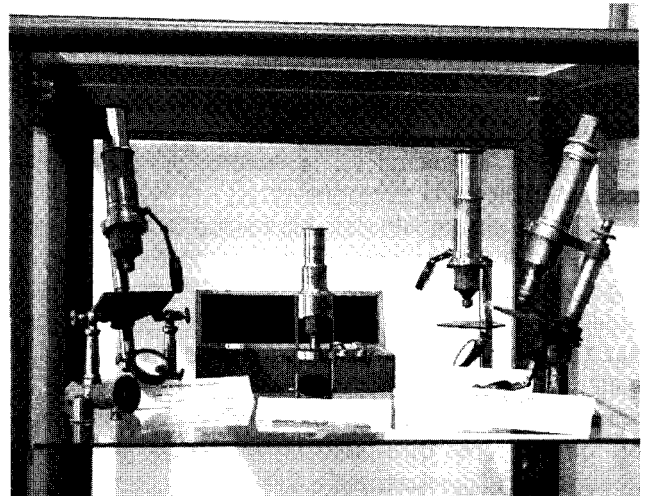
Fue también el doctor Nicolás Osorio el primero en presentar una ilustración microscópica en la *Revista Médica*, en su artículo de 1882 sobre la Hematuria Endémica de los Países Intertropicales, gracias a la colaboración del doctor Carlos Clopatofsky.

Frente a la necesidad cada vez mayor de los médicos por sustentar sus diagnósticos con base en los métodos de análisis *in vitro*, se estableció formalmente en Medellín y en Bogotá, a comienzos del siglo XX, la nueva institución del *laboratorio bacteriológico*, que

buscaba resolver las incógnitas de la clínica en torno a las figuras pioneras de **Juan B. Montoya y Florez** (1867-1937), **Juan de Dios Carrasquilla** (1833-1908) **Jorge Lleras Parra** (1874-1945) y **Federico Lleras Acosta** (1877-1938). Los Lleras habían sido alumnos del inmigrante francés **Claude Véricel** (1856-1938), quien vino a solicitud del gobierno a fundar y dirigir la Escuela Veterinaria en la que se formaron los primeros bacteriólogos locales. Poco a poco fue implantándose la nueva profesión en otras universidades y, tanto los patólogos como los bacteriólogos, se erigieron como especialistas de referencia para la medicina en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad gracias a su poder de resolución y análisis a través del microscopio. Un ejemplo de este desarrollo, ya en los años cincuenta del siglo pasado, es la fotografía de mi padre al iniciar labores en el laboratorio clínico recién fundado en la calle 17 con su hermano Hernando.

La VII Exposición Temporal del **Museo de Historia de la Medicina** de la Academia presenta una selección de los microscopios pioneros en nuestro país que se encuentran en colecciones familiares y corporativas y cubren el período de finales del siglo XIX a mediados del siglo XX. A pesar de que en la exposición encontrarán que el microscopio más antiguo data de 1825, éste pudo ser importado a nuestro territorio a finales del siglo XIX y, en consecuencia, siguiendo el orden cronológico, el microscopio más antiguo presentado en la exposición sería precisamente el microscopio de propiedad del doctor Nicolás Osorio Ricaurte de mediados del siglo XIX.

Una publicación curiosa que muestra la exposición es *El Microscopio* de propiedad de Rufino José Cuervo cuyo original de 1884 se encuentra en la Biblioteca Nacional y tenemos aquí expuesto en reproducción facsimilar. Esta publicación periódica reunió página tras página el minucioso análisis de 140 personalidades de la época, incluyendo a ilustres médicos (Buendía, Osorio, Plata Azuero, Herrera y Vargas Vega) e ilustres naturalistas (Triana, Vezga y Zerda).





La exposición presenta además los microscopios que fueron utilizados por el doctor Jorge Lleras Parra y los académicos Manuel Antonio Cuellar Durán, Luis Patiño Camargo, Jorge Cavellier Jiménez, Roberto Sanmartín y Hernando Groot, entre otros que permitieron a nuestros compatriotas adentrarse en los misterios del mundo microbiano y resolver sus inquietudes clínicas y científicas. Debemos agradecer también la presencia de microscopios de otros importantes médicos y bacteriólogos entre los cuales se destaca el microscopio que se presenta en una fotografía tomada en el hospital San José en 1954 en la que aparece el académico Jorge García Gómez, quien fuera pionero en Latinoamérica en la utilización del microscopio en las salas de cirugía, a la par con el Profesor Ignacio Barraquer, cuyo hijo, el doctor Francisco Barraquer, nos prestó amablemente el microscopio que se utilizó a partir de los años cincuenta en cirugía ocular.

En la segunda mitad del siglo XX se extendería el uso del microscopio óptico cada vez más sofisticado, a múltiples ámbitos de la ciencia y de la medicina y asistiríamos a la difusión de otros tipos de microscopía en nuestro país como fueron la microscopía electrónica y la microscopía de fluorescencia, ésta última reemplazada hoy en día en gran medida por la citometría de flujo con rayos láser. Por otra parte, el avance en informática introdujo a los laboratorios la microscopía digital que permite explorar y a la vez enviar imágenes celulares a otros especialistas para análisis compartidos en tiempo real.

### Agradecimientos

Con estas líneas termino esta breve relación agradeciendo, en nombre de la Comisión de Museo, a todos los que se unieron a esta VII Exposición en calidad de benefactores temporales y en especial a la Universidad de los Andes que aportó tres de sus primeros microscopios de docencia a las colecciones permanentes de la Academia. A todos ellos y a Ustedes, mil gracias.

