

Las otras habilidades de Alexander Fleming

Teresa I. Fortoul van der Goes



Alexander Fleming en su laboratorio, entre 1939 y 1945.

La razón por la que Alexander Fleming tiene reconocimiento mundial es su descubrimiento de la penicilina y, aunque se dice que este fue accidental, hay que aclarar que ocurrió por serendipia.

Alexander Fleming trabajó como médico microbiólogo en el Hospital St. Mary de Londres, en el área de mejora de vacunas, inyecciones y sueros, en conjunto con Edward Wright, entonces secretario del departamento en el que trabajaba Fleming, quien impulsó su interés en nuevos tratamientos en contra de las enfermedades infecciosas.

Otro factor que influyó en su preocupación por el tratamiento de las enfermedades infecciosas, se dio cuando participó como médico militar durante la I Guerra Mundial. La mortalidad por la infección de las heridas de metralla, lo dejó tan impresionado que más adelante, en su vida profesional, lo orientaría hacia el área de la microbiología¹.

En su desordenado laboratorio, después de realizar varios experimentos, halló contenidos en algunas cajas de cultivo olvidadas de *Staphylococcus aureus*, notó que se habían contaminado con hongos y que las colonias de bacterias no crecían cerca del hongo, lo que sugería que estas estaban muertas. Más adelante identificó que el hongo era *Penicillium no-*



Imperial College Healthcare NHS Trust

Obras elaboradas con bacterias por Alexander Fleming.

natum y que este producía un material que lisaba a las bacterias.

Es posible que su primer descubrimiento serendípico –la lisozima– lo sensibilizara para darle sentido a lo que miró en sus cajas contaminadas. En el artículo, donde reporta sus hallazgos, indica que en el caldo en el que creció el hongo, había un producto con propiedades bactericidas y bacteriolíticas. En la introducción documenta cómo se le contaminaron las cajas de cultivo y lo que observó. Ahí también explica cómo decidió aplicar el nombre de penicilina a lo que identificó, y agradece al Sr. La Touche que sugirió la identidad del hongo².

El Dr. Fleming recibió el Premio Nobel en Fisiología en 1945 por su descubrimiento, compartido con Howard Florey y Ernst Chain quienes aislaron la penicilina y la probaron en modelos animales, lo que reportaron en *The Lancet*, en 1940. Florey dio el gran paso, en 1941, para probarla en humanos³.

Además de su actividad como microbiólogo, al Dr. Fleming le gustaba pintar y era miembro de un exclusivo grupo, el *Chelsea Arts Club*, en donde presentaba sus acuarelas como amateur, sin pretender ser un artista consumado.

Al jugar con sus bacterias y conocer sus características, eligió algunas que producían naturalmente pigmentos; las hacía crecer en cajas de cultivo, las levantaba con un asa de metal y, de acuerdo con el color, iba dando tonalidades diversas a sus pinturas. Su gama de opciones aumentó conforme conocía la diversa paleta de colores que le ofrecían las bacterias: violeta (*Chromobacterium violaceum*), amarillo (*Micrococcus roseus*), café (*Pseudomonas aeruginosa*), rosa o naranja (*Serratia marcescens*), y amarillo (*Staphylococcus aureus*).

Con estos antecedentes, la Sociedad Americana de Microbiología realiza un concurso anual, el “Agar Art”, en el que se exponen verdaderas obras de arte. Lo interesante de esta experiencia es cómo con creatividad, del uso habitual de –en este caso– el agar para el cultivo de bacterias y la selección de algunas de ellas, la microbiología se puede transformar en arte⁴. Algunas de sus bacteriopinturas se encuentran en el museo Alexander Fleming Laboratory Museum de Londres⁵. ●

REFERENCIAS

1. Dunn R. Painting with Penicillin: Alexander Fleming's Germ Art. *Smithsonianmag.com*. Julio 11, 2010 [Consultada 7 de junio 2019]. Disponible en: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/painting-with-penicillin-alexander-flemings-germ-art-1761496/>
2. Fleming A. On the antibacterial action of cultures of a *Penicillium*, with special reference to their use in the isolation of *B. Influenzae*. *Br J Exp Pathol*. 1929;3:226-36.
3. Science History Institute. Howard Walter Florey and Ernst Boris Chain. [Actualizado 4 de diciembre de 2017; Citado 7 de junio 2019]. Disponible en: <https://www.sciencehistory.org/historical-profile/howard-walter-florey-and-ernst-boris-chain>
4. American Society for Microbiology. American Society for Microbiology, agar art. [Consultada 7 de junio 2019]. Disponible en: <https://www.asm.org/Events/2019-ASM-Agar-Art-Contest/Home>
5. Fleming A. The growth of microorganisms on paper. In *Signs of life. Bio art and Beyond* Chap 26. Ed. Eduard Kac. The MIT Press, London; 2009.