

Conferencia de clausura

Presentación: **Fernando Alcaide.** *Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.*

30 años que cambiaron el mundo (1874-1905): los inicios de la bacteriología

Jordi Bosch

Hospital Clínic. Barcelona.

Correspondencia:

Jordi Bosch

E-mail: jobosch@clinic.cat

Las enfermedades infecciosas son conocidas desde hace milenios, aunque no fue hasta finales del siglo XIX cuando se descubrió que su causa eran diversos microorganismos.

Entre los antecedentes de la Microbiología cabe destacar, entre otros, que en 1674 Anton van Leeuwenhoek, un comerciante holandés que fabricaba sus propios microscopios, describió la existencia de las primeras formas de vida microscópicas. En 1796 el médico inglés Edward Jenner inició la vacunación frente a la viruela inoculando el pus de la viruela vacuna. En 1861 el médico húngaro Ignaz Semmelweis describió la etiología y la profilaxis de la fiebre puerperal mediante el lavado de manos. Y en 1864 el químico francés Louis Pasteur, tras estudiar el proceso de fermentación, postuló la teoría germinal de las enfermedades infecciosas, que serían causadas por seres vivos microscópicos.

El inicio de los 30 años que cambiaron el mundo se produce en 1874, cuando el médico noruego Gerhard Hansen descubre el bacilo de la lepra en los nódulos cutáneos de los enfermos. En 1876 el médico alemán Robert Koch describe la etiología del carbunco o ántrax, tras inocularlo a ratones y observar los bacilos y sus esporas. En 1879 el médico alemán Albert Neisser descubre el agente causal de la gonorrea en el pus de la uretra. En 1880 el patólogo alemán Karl J Eberth descubre bacilo causante de la fiebre tifoidea en el intestino de pacientes con tifus. En 1879 y 1881 Louis Pasteur descubre *Streptococcus pyogenes* en el útero y la sangre de una paciente con fiebre puerperal y *Streptococcus pneumoniae* en la saliva de un enfermo con neumonía. En 1880 el cirujano escocés Alexander Ogston aísla *Staphylococcus aureus* en el pus de abscesos.

En 1882 Robert Koch formula sus cuatro postulados (basados en sus experimentos con el carbunco) y descubre el bacilo de la tuberculosis inoculándolo a cobayas. También en 1882 el médico alemán Karl Friedländer describe *Klebsiella pneumoniae* en el esputo de pacientes con neumonía y el farmacéutico francés Carle Gessard aísla *Pseudomonas aeruginosa* en heridas infectadas de soldados. En 1884 el médico alemán Friedrich Löffler cultiva el agente causal de la difteria. En 1884 Robert Koch re-descubre los vibriones del cólera en las heces de los enfermos (que ya fueron descritos por Pacini en 1854). También en 1884 el danés Christian Gram describe la tinción que lleva su nombre, perfeccionada años más tarde por el alemán Karl Weigert.

En 1885 el pediatra alemán Theodore von Escherich describe *Escherichia coli* en las heces de niños. En 1887 el austríaco Anton Weichselbaum aísla *Neisseria meningitidis* en el LCR de enfermos de meningitis. En 1887 el médico militar británico David Bruce aísla el agente causal de la brucelosis o fiebre de Malta en el bazo de soldados fallecidos por la enfermedad. 1889 el japonés Shibasaburō Kitasato descubre el agente causal del tétanos y su toxina. En 1894, durante la tercera pandemia de peste, el médico franco-suizo Alexander Yersin aísla el bacilo que la causa.

En 1897 el médico japonés Kiyosyi Shiga (1870-1957) descubre el bacilo causante de la disentería bacilar (*Shigella dysenteriae*) en las heces de los enfermos. En 1905 los alemanes Schaudinn y Hoffmann observan las espiroquetas en las lesiones genitales de enfermos de sífilis. Ese mismo año Robert Koch recibió el premio Nobel de Medicina.

En los años posteriores siguieron descubriéndose nuevas bacterias como causa de infecciones, aunque en 1925 los tratados de Microbiología hablaban todavía de la existencia de los llamados virus invisibles y/o filtrantes como causa de diversas infecciones de etiología por entonces desconocida. En 1928 el británico Alexander Fleming descubrió el primer antibiótico, la penicilina. Y no fue hasta 1960 que una bacteria (*Kingella kingae*) recibió el nombre de una mujer, su descubridora, la microbióloga estadounidense Elizabeth King.

Bibliografía recomendada

- Paul De Kruif . Cazadores de microbios (*Microbe hunters*). 1926.
- Werner Schreiber & Friedrich Karl Mathys. *Infectio (Historia de las enfermedades infecciosas)*. Ediciones Roche (Suiza). 1987.
- A Nobel endeavour (editorial). *Nature Reviews Microbiology*. 2010; 8:755.
- GL Mandell, JE Benett & R Dolin. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th edition. Elsevier. 2010.
- J Versalovic, KC Carrol, G Funke, JH Jorgensen, ML Landry & DW Warnok. *Manual of Clinical Microbiology*. 10th edition. ASM Press. 2011.