

OBITUARIO DE H. BOYD WOODRUFF



1940: un joven *H. Boyd Woodruff*, junto a *Selman A. Waskman*, descubridor de las sulfamidas

El 19 de enero (2017) falleció a los 99 años *Harold Boyd Woodruff*. Pavimentó el camino científico que condujo al desarrollo de trascendentes antibióticos.

La investigación de *H. Boyd Woodruff* condujo al aislamiento de la *actinomicina*, que hizo posible el descubrimiento de la *estreptomicina* al inicio de la década de 1940.

Enseguida la *estreptomicina* se convirtió en una cura casi milagrosa de la tuberculosis, la [fiebre tifoidea](#), [peste](#) y otras [enfermedades infecciosas](#).

La técnica diseñada por *H. B. Woodruff* facilitó el aislamiento ulterior de un sinnúmero de antibióticos.

En el año 1942 el Dr. *Woodruff* se unió a [Merck & Company](#). Allí supervisaría la introducción de los numerosos antibióticos que siguieron a la penicilina; trabajando también en diversos campos de la ciencia farmacológica, desde las vitaminas B₁₂ ([Cobalamina](#)) y B₂ ([Riboflavina](#)), a tratamientos para el [tumor de Wilms](#) (un extraño,

por infrecuente, tumor renal infantil), y el desarrollo de un tratamiento (*Avermectina*) contra el parásito que causa la «[ceguera de los ríos](#)» (*oncocercosis*). Su colega de *Merck*, [William C. Campbell](#) junto a [Satoshi Ōmura](#), *ex aequo* [Youyou Tu](#), fueron galardonados con el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en el año 2015](#), los dos primeros por la [síntesis de Avermectina](#), medicamento primordial para el tratamiento de la «ceguera de los ríos», causado por la infestación por la filaria [Onchocerca volvulus](#); y *Youyou Tu*, en representación del inmenso grupo de científicos chinos, muchos ya fallecidos, que participaron en el ambicioso proyecto de [Mao Zedong](#) que condujo al descubrimiento de las propiedades anti-palúdicas de la [Artemisinina](#).

Su mentor [Selman A. Waskman](#) también recibió el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en el año 1952](#) por el descubrimiento de la [estreptomicina](#), el primer antibiótico contra la [tuberculosis](#).

Harold Boyd Woodruff nació un 22 de julio de 1917 en *Bridgeton, New Jersey*, Estados Unidos. Su padre, *Harold*, era granjero siguiendo una tradición familiar que se remontaba a los inicios del siglo XVIII. Su madre, de soltera *Velma Smith*, era secretaria. La granja, carente de electricidad, se arruinó durante la «[Gran Depresión](#)». La familia se mudó primero a *Buffalo*, más tarde a *Virginia, Florida*, hasta asentarse finalmente en *New Jersey*.

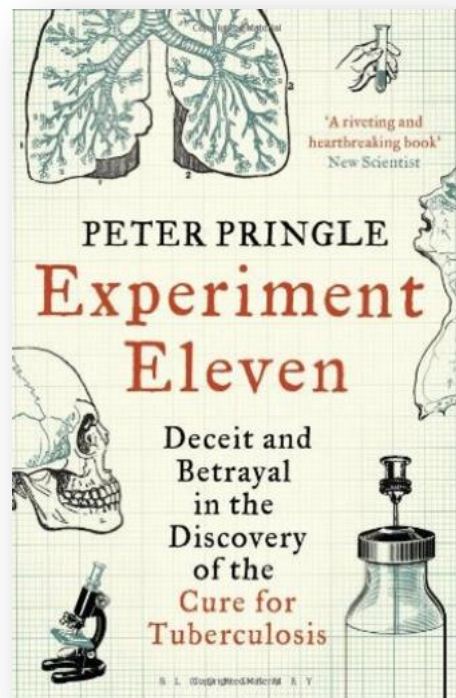
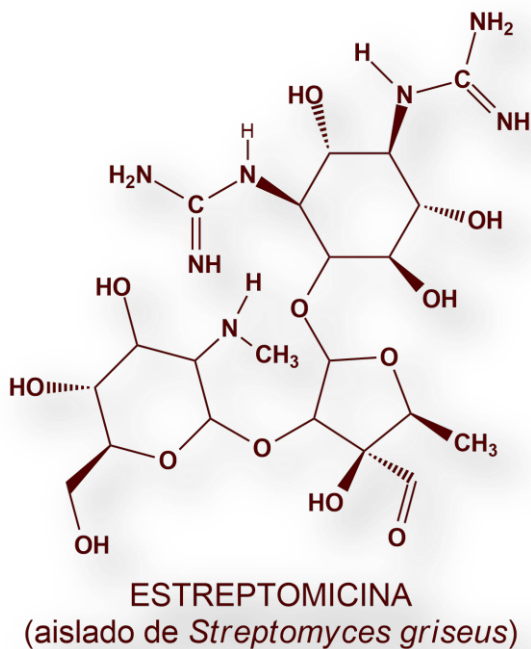
Realizó sus estudios en *Rutgers*, en condiciones económicas tan precarias que vivía sobre un gallinero en el campus universitario.

Se licenció (*Bachelor*) en Química del suelo en el año 1939, doctorándose en microbiología bajo la dirección de *Selman A. Waskman*, trabajando entonces en la *New Jersey Agricultural Experimental Station* (hoy día, [Rutgers School of Environmental and Biological Sciences](#)).

Su formación multidisciplinar le llevó a comprender que bajo cada observación biológica subyace una causa química; y que ambas (biología y química) carecen de sentido aisladamente.

El Dr. *Woodruff* se unió a *Merck & Company* el mismo año que contrajo matrimonio con *Jeanette Whitner*, quien falleció en 2015. Les sobreviven dos hijos y varios nietos.

Su contacto con nombres hoy célebres de la investigación en microbiología ([René Jules Dubos](#), *Selman A. Waksman*) le llevó a investigar si los actinomicetos (bacterias anaerobias no-estrictas, inicialmente consideradas hongos) del suelo sintetizaban moléculas que inhibiesen el crecimiento de otros microorganismos. El término antibiótico hace referencia a esta circunstancia: moléculas que inhiben el crecimiento de otros microorganismos.



Fruto de estas investigaciones *Harold Boyd Woodruff* aisló y cultivó *in vitro* dos microbios productores de *actinomicina*, antibiótico que inhibía el crecimiento del bacilo tuberculoso (bacilo de *Koch*). El aislamiento de la *actinomicina* desbrozó el camino que

condujo al descubrimiento por [Albert Schatz](#) de la *estreptomicina*. El aislamiento de la *estreptomicina* siempre se ha achacado a *Selman A. Waskman*. Sin embargo, *Albert Schatz* reclamó sus derechos en el descubrimiento del antibiótico. La demanda prosperó y el Dr. *Waskman* se vio obligado a compartir las regalías, si bien la mayor parte sirvieron para financiar futuros proyectos de investigación. *Harold Boyd Woodruff* se involucró también en las demandas en defensa de su antiguo mentor, *Selman A. Waskman*, declarando que el aislamiento de la *estreptotricina* (una molécula relacionada con la *estreptomicina*) había contribuido mucho más al aislamiento de la *estreptomicina* que los trabajos de *Albert Schatz*. Así se escribe en el libro de *Peter Pringle* «Experimental: Eleven: Deceit and Betrayal in the Discovery of the Cure for Tuberculosis» (2012) [«Experimento 11º: engaño y traición en el descubrimiento de la cura de la tuberculosis»]. En esta polémica se mezclaban de modo inextricable la ambición académica y las sustanciosas regalías que entonces dejaba la *estreptomicina*. Mientras trabajaba en *Merck & Company*, *Harold Boyd Woodruff* participó en el desarrollo de la tecnología que hizo posible la producción industrial de penicilina, un arma estratégica durante la [Segunda Guerra Mundial](#). Andando el tiempo llegó a ser director ejecutivo de Ciencias Biológicas del laboratorio; y, más tarde, Administrador Ejecutivo de *Merck Sharp & Dohme Research Laboratories* en Japón durante una década. Fue también el fundador de la revista [Journal for Applied Microbiology](#). Además de muchos reconocimientos, tal vez el más perdurable es la bacteria aislada de una planta de potabilización de agua en *New Jersey*, denominada en su honor [Seleniivibrio woodruffi](#).

Zaragoza, 11 de febrero de 2017

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Florentino Ballesteros, 11-13

50002 Zaragoza