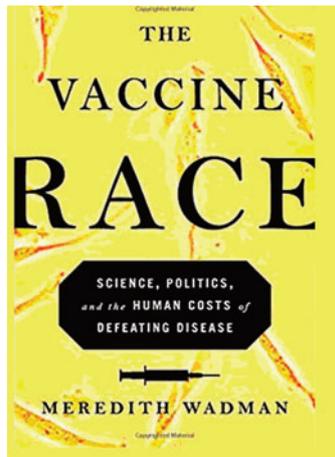


➔ Meredith Wadman (2017). *The Vaccine Race: Science, Politics, and the Human Costs of Defeating Disease*. Viking, Penguin Random House, New York. 448 páginas.

En febrero de este año se publicó en *Nature* un comentario de Ewen Callaway sobre el libro al que nos referimos, dedicado a la historia del desarrollo de las células WI-38. La denominación WI se refiere a Instituto Wistar de Anatomía y Biología, de Filadelfia (EE. UU.), donde fueron desarrolladas por Leonard Hayflick y P. S. Moorehead en 1962, a partir del pulmón de un feto humano procedente del feto de un aborto de la Sra. X, y que fueron proporcionadas por el famoso virólogo sueco Sven Gard desde el Instituto Karolinska de Estocolmo (Suecia) sin el conocimiento de la señora. Existe, pues, un cierto paralelismo con el caso de Henrietta Lacks, de la que se extrajo el tejido para desarrollar las células HeLa, también sin su consentimiento (Rebecca Skloot, *The Immortal Life of Henrietta Lacks*, Crown, 2007).



Las células Wistar-38 supusieron un gran descubrimiento al comprobar que, durante una serie de 50 pases, mantenían un crecimiento y cariotipo normal diploide (de ahí la ulterior denominación de las vacunas como “vacunas de células diploides humanas”) y posteriormente degeneraban y morían. Esta característica, que sugería que podían ser un modelo para los estudios de envejecimiento, llevó primero a Hayflick y a Lionel Manson a sus estudios sobre citogerontología, y años después a la descripción de los telómeros, con el Premio Nobel en 2009, a Jack W. Szostak, Elizabeth H. Blackburn y Carolyn W. Greider.

Las células WI-38 fueron utilizadas por Stanley Plotkin para el desarrollo de la vacuna de la rubéola, autorizada en los EE. UU. en 1978. Pero intervienen también en el impulso de otras vacunas relevantes, como la de la poliomielitis y el sarampión, con más de un millón de personas vacunadas, y que como en el caso de la nueva vacuna antirrábica, desarrollada por Hilary Koprowski, supusieron un avance de gran importancia.

Según resalta Callaway, los pasajes más emotivos del libro de Wadman son los referentes al desarrollo de la vacuna de la rubéola, con ensayos clínicos de ética dudosa en huérfanos discapacitados mentales, y también la descripción de las disputas legales entre Hayflick y el Gobierno de los EE. UU. por la propiedad y derechos de venta de las células. Hayflick estuvo vendiendo ampollas de células a 5000 dólares, lo que le llevó a perder su puesto en la Universidad de Stanford y a tener serios problemas hasta que en 1980 se aprobó la Ley Bayh-Dole, por la cual los científicos patrocinados por fondos federales podían establecer acuerdos con casas comerciales aun con beneficios personales y para sus universidades.

Quiero llamar la atención en relación al tema sobre aspectos menos conocidos del desarrollo, vicisitudes y aplicaciones de las WI-38 que se encuentra en el delicioso libro de R. Vaughan, *Listen to the Music, The Life of Hilary Koprowski*, y que merecen la pena para el lector interesado, tanto las células como en la trayectoria de Hayflick, sin contar, por supuesto, el Wistar, Koprowski y la historia de la virología de los últimos 70 años.

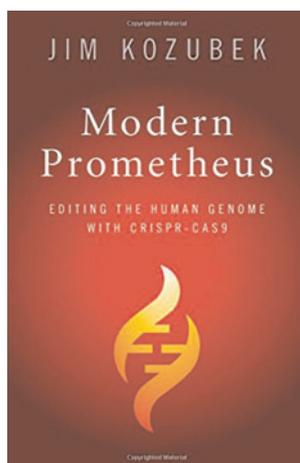
➔ Jim Kozubek (2016). *Modern Prometheus. Editing the Human Genome with CRISPR-Cas9*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K. 452 páginas.

George J. Annas, Director del Centro para la Legislación Sanitaria, la Ética y los Derechos Humanos de la Escuela de Sanidad de la Universidad de Boston, publicó un comentario al libro que aquí destacamos, en el número del 14 de octubre de 2016 de la revista *Science*. Allí planteaba que la nueva tecnología CRISPR/Cas9 ha generado una serie de iniciativas empresariales, de disputas por

las patentes, de reuniones internacionales sobre la forma de regularla, y de artículos polémicos, habiéndose iniciado hasta una discusión sobre la posibilidad de usarla para “generar un ser humano mejor”. El libro cubre todos estos tópicos y, recordando a *Frankenstein*, la inmortal novela de Mary Shelley, plantea la incapacidad del científico para controlar su propia obra.

De esta forma, la técnica CRISPR/Cas9 se ve, por parte de la industria biotecnológica, como una herramienta útil para resolver problemas, pero no parece que se piense en ella como un posible peligro para la humanidad al abrir las puertas a una nueva eugenesia. En este sentido, recuerda a la Conferencia de Asilomar en 1975 que respondió a los riesgos potenciales de la tecnología del ADN recombinante, y a la reciente reunión de la National Academy of Sciences en diciembre de 2015. La idea base de estas reuniones científicas es que el progreso científico es siempre bueno y que la mejor forma de gestionar cualquier peligro que el “progreso” pueda suponer, debe ser averiguada por los propios científicos.

Kozubek busca opiniones entre 40 expertos, mayoritariamente científicos del área de Harvard/MIT/Kendall Square



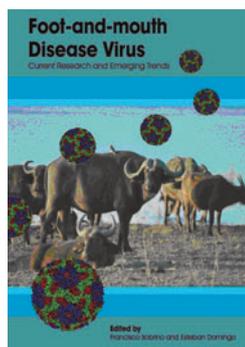
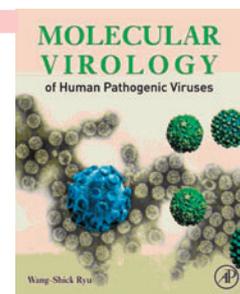
(importante desarrollo tecnológico “High-Tech”, cercano al MIT), por lo que se confluje en una visión optimista de la “profunda revolución que hará que tengamos que volver a poner en hora nuestros calendarios para empezar a contar a partir de 1953”.

Hay que considerar que, en los últimos años, tanto las ciencias como las humanidades han cambiado extraordinariamente al incorporar valores del mercado: amplificación de la comercialización, relaciones públicas, financiación pública-privada y presentación. Finalmente el autor reconoce que no existe un mecanismo de gobernanza democrática capaz

de regular la edición génica y que la autorregulación dirigida por el comercio es probable que considere como una certeza los beneficios potenciales, y los peligros potenciales, como especulativos.

LIBROS RECIENTES DE INTERÉS

Wang-Shick Ryu (2017). *Molecular Virology of Human Pathogenic Viruses*. 1ª edición. Academic Press. 440 páginas. Prefacio, 26 capítulos. Glosario, figuras y tablas.



Francisco Sobrino y Esteban Domingo (2017). *Foot and Mouth Disease Virus. Current Research and Emerging Trends*. Caister Academic Press. 432 páginas. Introducción, 18 capítulos.

National Academy of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Health Sciences Policy; Board on Global Health; Committee on Clinical Trials During the 2014-2015 Ebola Outbreak. Editors: Emily R. Busta, Michelle Mancher, Patricia A. Cuff, Keith McAdam y Gerald Keusch (2017). *Integrating Clinical Research into Epidemic Response. The Ebola Experience*. The National Academies Press. Washington D. C. 342 páginas.



National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Global Health; Forum on Microbial Threats (2017) *Building Communications Capacity to Counter Infectious Disease Threats. Proceedings of a Workshop*. National Academies Press. Washington D. C. 138 páginas.

