

## GRANADA

## CIENCIA ABIERTA



FRANCISCO GONZÁLEZ



DEPARTAMENTO DE  
Didáctica de las  
Ciencias  
Experimentales

● Una historia donde los límites de la ética individual y de la comunidad científica se mezclan peligrosamente

QUINCE días atrás, en nuestro Ciencia Abierta dedicado a Lysenko, comentábamos los perjuicios que para la actividad científica puede tener que el poder político interfiera en la forma en que la comunidad científica resuelve sus problemas de investigación. Empero, la investigación científica en sus comportamientos endógenos también produce sufrimientos a nivel personal y maneja sus propias crueldades. Lo que califico como comportamientos endógenos hace referencia a las normas, muchas veces no escritas, que los científicos asumen durante su trabajo dentro y fuera de los laboratorios. No me refiero a los protocolos para manipular sus cacharros, sino a sus normas de poder y de trato con otros investigadores de menor prestigio o categoría profesional. Podríamos hablar de la ética del investigador y de la investigación científica, aunque ustedes dirán que son cosas distintas. Veamos un caso de la historia de la ciencia en el que se combinan estas dos éticas y probablemente muchas otras. Es un caso bien conocido, pero yo diría que no del todo resuelto. Veamos como la actividad científica tiene muchas aristas, muchos enfoques y donde nada es tan objetivo como a veces pensamos que ocurre en ciencia.

El descubrimiento de los antibióticos, desde 1929, provocó la búsqueda de nuevas sustancias que fueran activas frente a bacterias que eran inmunes a los primeros hallazgos. Entre las bacterias resistentes se encontraba la causante de la tuberculosis; enfermedad contagiosa, mortal y azote de la humanidad desde tiempos inmemoriales. En 1944 surgió la noticia: se había hallado un antibiótico que era activo frente al bacilo tuberculoso. En 1945 se aprueba su uso en los Estados Unidos. Su descubridor recibía en 1952 el Nobel de Medicina “por su descubrimiento de la estreptomycinina, el primer antibiótico efectivo contra la tuberculosis”. El premiado era Selman Abraham Waksman. Waksman nació en 1888 en una aldea al sur de Kiev, entonces en el imperio de los zares, estudió en Odesa pero en 1910 emigró a los Estados Unidos adquiriendo la nacionalidad en 1916 y estudiando Agricultura. Como investigador, desde 1937, inició la búsqueda de sustancias antibióticas convencido de que en el suelo encontraría sustancias de este tipo. En 1940 aísla la actinomicina pero resulta ser una sustancia muy tóxica para los humanos. La estreptomycinina por sus resultados frente a la tuberculosis es rápidamente aprobada en clínica y se dijo que Waksman era un verdadero héroe para la humanidad; parecía que la tuberculosis iba a ser derrotada.

## Schatz y Waksman: La controversia de la estreptomycinina



El joven doctorando Schatz y su director Waksman en 1943.

Pronto se vio que este antibiótico provocaba sordera pero se mantuvo su uso en muchos casos como, digamos, mal menor y en ocasiones siendo ocultada esa información.

La concesión del Nobel, en solitario, a Waksman destapó parcialmente una historia de las crueldades e injusticias que también hay en la investigación científica. El descubridor de la estreptomycinina fue Albert Schatz, un estudiante de 23 años a quien Waksman dirigía su tesis. Schatz nació en Estados Unidos en 1922, sufrió una dura infancia en su granja familiar pero consiguió una beca para estudiar en la Universidad de Rutgers (New Jersey) y allí estudiaba los microorganismos del suelo bajo la dirección de Waksman, al que le impresionó la capacidad de trabajo de su alumno. Schatz es movilizado en 1942 como bacteriólogo militar, pero regresa a sus estudios por un problema de salud. Schatz había visto morir a militares jóvenes atacados por la tuberculosis y

al regresar pide investigar en antibióticos que sean activos frente al bacilo tuberculoso. Dedicado noche y día, viviendo en un laboratorio aislado en un sótano, por miedo al contagio con el bacilo, Schatz consigue en tres meses y medio aislar un nuevo antibiótico. En su experimento 11, el 19 de octubre de 1943, Schatz lo describe.

Hasta entonces Waksman lo había olvidado, no lo visitaba. Ahora se interesa y comienza otra historia. Las pruebas de toxicidad en animales son buenas, su acción frente al bacilo tuberculoso espectacular. Waksman convence a la farmacéutica Merck para que se produzca en gran cantidad vista su acción frente a este bacilo y otras bacterias. En 1944 la comunidad científica ya aclamaba a Waksman por su descubrimiento. En sus conferencias se olvida de su doctorando y se apropia en solitario del descubrimiento; al fin y al cabo él era su director, ya había descubierto otras sustancias, ya era conocido y prestigioso, su alumno era afortunado de trabajar con él. Así se pensaba en la comunidad científica.

¿Realmente tenía que nombrar a sus estudiantes en sus conferencias?

Schatz se entera de las conferencias y halagos hacia su director por la prensa; se queja y recibe algunas disculpas pero las autoridades de la Universidad le presionan con su doctorado. En 1946, tras doctorarse, deja la Rutgers después de firmar una renuncia a recibir dinero por la patente de la estreptomycinina, admitiendo que era una donación para la actividad médica. En 1949 conoce que Waksman está recibiendo el 20% de los beneficios que genera el antibiótico; acuerdo que se le ocultó a Schatz. En marzo de 1950 decide demandar a su director y a la Rutgers, era una cuestión de principios y de dinero, sin duda. La demanda generó un escándalo para Waksman, que no admitía ninguna falta, y para la Universidad. Se llegó a un acuerdo extrajudicial que benefició en parte a Schatz

por los beneficios de venta del antibiótico por algunos años. Pero en lo científico, para la llamada Academia, Waksman seguía siendo el héroe y Schatz era apestado que gustaba de pleitear. Fue rechazado en más de 50 universidades donde pidió trabajar y solo obtuvo un trabajo en una pequeña universidad privada de Pensilvania. Schatz abandona Estados Unidos en 1960 y emigra a Chile donde investigó en diversos campos. Regreso a Estados Unidos en 1969 dedicándose a la educación científica en diversas instituciones hasta su jubilación en 1981. Murió en 2005.

La concesión del Nobel, solo a Waksman, reabrió la herida pues en el acuerdo alcanzado se dejaba claro que Schatz era codescubridor del antibiótico. Hubo algunos científicos que escribieron a la Academia Nobel pidiendo que rectificara y el premio debía compartirse pero fueron minoría. Waksman no nombró a su doctorando en el discurso de los premios y siempre se refería con un “nosotros”, sin más mención, cuando hablaba del tema. En muchos textos de estudio se habla del grupo de Waksman o de “Waksman y colaboradores” con el que se citan los trabajos. Waksman siguió trabajando y descubriendo más antibióticos, sus ganancias económicas las cedía en su mayor parte a la Rutgers y otras instituciones, pero en lo referente a Schatz nunca reconoció haber actuado de forma no decorosa. Muere en 1973, y durante muchos años siguió siendo el admirado descubridor de numerosos antibióticos.

En 1991, un microbiólogo interesado por la historia de la ciencia, Milton Wainwright, en sus trabajos sobre la edad de oro de los antibióticos se interesa por la estreptomycinina y se topa con la desconocida figura de Schatz, con quien se entrevista para conocer su versión. La publicación del libro de Milton llega a la Rutgers y la Universidad decide revisar lo ocurrido. Entre los papeles de Waksman, ahora revisados, se encontraron las pruebas del experimento 11.

Cincuenta años después del descubrimiento de la estreptomycinina, el 28 de abril de 1994, Schatz, con 74 años, recibe la medalla Rutgers y su figura se rehabilita. La Academia Nobel no rectificó en su momento, aunque ahora al menos, en su página oficial, bajo la figura del premiado, se hace referencia al trabajo de Alfred Schatz, aquel joven granjero al que la ciencia oficial hurto sus méritos. Como se ha dicho en muchos casos, y también para la Ciencia, la verdad no puede ocultarse por siempre. Sin embargo, en esta historia aún quedan verdades por revelar. Permítanme, un continuará...