



La trágica muerte del médico que logró aislar la insulina, creó los trajes antigraedad y se enojó por tener que compartir el Nobel

» Frederick Grant Banting murió el 21 de febrero de 1941 al estrellarse el avión que lo llevaba de Canadá a Gran Bretaña para probar el uso bélico de su último descubrimiento que nada tenía que ver con su mayor logro: descubrir un tratamiento para la diabetes que salvó millones de vidas. Sus experimentos con perros, las pruebas en humanos y la feroz pelea con el hombre que había sido su benefactor.

En medio del fragor de la Segunda Guerra Mundial, cuando la muerte de miles de personas era noticia cotidiana, la caída accidental de un avión en Newfoundland, Terranova, Canadá, el 21 de febrero de 1941 pasó casi inadvertida. El vuelo se dirigía a Gran Bretaña, donde dos de los pasajeros -médicos militares- realizarían pruebas de eficiencia del traje espacial G-Suit, resistente a la gravedad, desarrollado diez años antes por uno de ellos. El plan era que los pilotos británicos comenzaran a utilizarlo en la guerra aérea. Entre la lista de los tripulantes muertos resaltaba el de Frederick Grant Banting, precisamente el inventor del traje que iba a ser probado.

El doctor Banting tenía 49 años y se había alistado como voluntario en la Fuerza Aérea Canadiense, donde cumplía -entre otras- la función de enlace médico, desde el principio mismo del conflicto. Se había presentado por patriotismo y aceptarlo había sido un error, porque si bien nadie negaba lo que podía aportar al esfuerzo bélico -el desarrollo del traje era prueba de ello-, el uniforme militar le quitó la posibilidad de vestir otro, el guardapolvo blanco que utilizaba en el laboratorio donde a principios de la década del '20 había realizado un descubrimiento que, a partir de entonces, salvaba la vida de millones de personas: una hormona llamada insulina. Por ese hallazgo le habían otorgado el Premio Nobel de fisiología y Medicina en 1923, cuando tenía solo 32 años, lo que lo convirtió en el científico más joven en recibir el galardón.

Si de uniformes se trata, ni el guardapolvo de médico ni la casaca del militar fueron los primeros que Banting pensó en calzarse durante su vida. Nacido en Allison, Ontario, el 14 de noviembre de 1891, el quinto hijo de William Thompson Banting y Margaret Grant sintió de chico la vocación de ponerse la sotana de sacerdote. Por eso, al terminar el secundario empezó a estudiar Teología en la Universidad de Toronto, aunque pronto abandonó el proyecto de salvar almas para pasarse al de salvar vidas de carne y hueso y se pasó a la carrera de Medicina. Cuando se graduó, en 1916 ya promediaba la Primera Guerra Mundial y Banting no dudó en alistarse en el cuerpo médico del ejército canadiense, que lo destinó a un hospital de campaña en Francia.



En 1923, cuando solo tenía 32 años, Frederick Grant Banting recibió el Premio Nobel de fisiología y Medicina: es el científico más joven en recibir el galardón.

Al finalizar la guerra ejerció como cirujano ortopeda -algo que había aprendido en el frente de batalla- hasta que se interesó por una enfermedad que causaba estragos y parecía no tener remedio: la diabetes.

Breve historia de la diabetes

A inicios del siglo XX la diabetes

era considerada incurable. Los médicos de entonces se limitaban a indicar dietas bajas en azúcar para que los pacientes pudieran enfrentar los efectos de esa patología. No era la mejor solución, porque muchas veces, al dejar de consumir alimentos ricos en azúcar, los afectados de diabetes bajaban las defensas del organismo y se enfermaban de otra cosa.

Para entonces, aunque todavía no se podía aplicar en humanos, algo se había avanzado en la investigación. En 1889 el fisiólogo alemán Oskar Minkowski había hecho un descubrimiento trascendental mientras estudiaba las funciones del páncreas utilizando perros como sujetos experimentales. Minkowski removió el páncreas de los perros y descubrió que esa extirpación provocaba los síntomas diabéticos. Esa investigación produjo algo que llamó su atención: resultó que la orina de los perros sin páncreas atraía a las moscas. En esa época ya existía suficiente información sobre la estructura anatómica del páncreas, dividido en tejido acinar, que segrega enzimas digestivas, y en los islotes de Langerhans, desde donde el páncreas segrega una sustancia encargada de controlar los niveles de azúcar. A esa sustancia se la conocía como insulina, un nombre que provenía de "ínsula" (isla).

Tenían un elemento valioso para combatir la diabetes, pero los

esfuerzos científicos para lograr su purificación fracasaban porque las dos funciones -la digestiva del tejido acinar y la reguladora de los niveles de azúcar de los islotes de Langerhans- estaban vinculadas y esa relación hacía que los procesos de purificación se truncaran o resultaran muy tóxicos.

La investigación de Banting

Así estaban las cosas en 1920 cuando Banting se topó con un artículo científico sobre Fisiología Pancreática donde se describía el caso de un perro de laboratorio al que un cálculo pancreático estaba obstruyendo los conductos de secreción de enzimas digestivas, y en consecuencia mataban el tejido acinar sin afectar los islotes de Langerhans. Banting empezó a vislumbrar una idea brillante: ligar el conducto pancreático de los perros y esperar entonces que el tejido acinar degenerara liberando los islotes. Así, pensó, se podía aislar la insulina.



Luego de lograr aislar la insulina, se comprometió con la investigación aeronáutica y creó un traje espacial capaz de resistir la gravedad.



Sabía que no tenía la experiencia ni los recursos para llevar esa idea a la práctica, de modo que se puso en contacto con el doctor John Macleod, profesor de Fisiología de la Universidad de Toronto, para que le permitiera investigar en su laboratorio. Macleod recibió con escepticismo los planteos de Banting, pero eso no impidió que le abriera las puertas de su lugar de trabajo y convocara a dos de sus estudiantes y colaboradores, Charles Best y Edward Noble, para que ayudaran a Banting en su trabajo. Con esos recursos, el 14 de mayo de 1921 Banting comenzó su investigación en el Instituto Fisiológico de Toronto.

El primer paso fue realizar cirugías para ligar los conductos de las enzimas digestivas que harían degenerar el tejido acinar de los perros vivos. Luego extrajeron la sustancia y comenzaron el proceso de purificación de las secreciones de los islotes de Langerhans para inyectarlas en los perros diabéticos. Los primeros resultados fueron desalentadores: de diez perros sólo sobrevivieron tres. Parecía que la investigación estaba destinada al fracaso, pero Banting insistió. Hicieron una nueva prueba con la última perra que les quedaba, llamada Majorie, que no sólo sobrevivió sino que mostró un notable descenso en su nivel de glucosa en la sangre: de 0,12% a un 0,02%. El 31 de julio de 1921, Banting anotó que había dado el primer gran paso para avanzar en las investigaciones para llevar la aplicación de insulina en seres humanos.

Hubo varias pruebas fallidas, pero un año y medio después obtuvo su primer éxito al aplicarle insulina a Leonard Thompson, un adolescente de 14 años que pesaba apenas 29 kilos y estaba a punto de entrar en estado de coma cetoacidótico, una complicación aguda y potencialmente mortal de la diabetes. Luego de las dos primeras inyecciones de 7,5 mililitros en cada glúteo, Thompson tuvo una reacción alérgica, pero mostró un ligero descenso de glucemia. Al revisar la falla, descubrieron que se debía a que aún quedaban impurezas en la insulina que habían extraído.

Tuvieron que esperar doce días más para aplicar una nueva inyección a Leonard. En esta ocasión la purificación de la insulina la realizó otro colaborador, el bioquímico James Collip, que para hacerlo le aplicó etanol al 90%. Luego de esta nueva inyección de insulina, el 11 de enero de 1922, Thompson comenzó a mejorar y se sintió físicamente renovado por primera vez luego de años de padecimientos. Cuando midieron sus valores



Antes de convertirse en médico, Banting sintió la vocación de ser sacerdote: al terminar el secundario empezó a estudiar Teología en la Universidad de Toronto.



Frederick Banting y su colega Charles H. Best en una imagen de 1924.

fisiológicos descubrieron que se había producido un notable descenso en sus niveles de azúcar en la sangre: habían bajado de 0,52% a 0,12% en un solo día, y la glucosa presente en la orina había descendido de 71,1 a 8,7 gramos.

Banting y sus colaboradores dieron a conocer los resultados que habían logrado con el uso de la insulina purificada en pacientes con diabetes en el artículo "Extractos pancreáticos en el tratamiento de diabetes mellitus", publicado en 1922 en el Canadian Medical Association

Journal. Fue un descubrimiento clave en la historia de la medicina, cuyos beneficios continúan hoy. Según un informe reciente de la Organización Mundial de la Salud, en la actualidad alrededor de nueve millones de personas con diabetes tipo 1 están vivas gracias a la insulina.

En enojo y el final de Banting

Luego del éxito obtenido con el primer paciente, el descubridor de la insulina comenzó a recibir solicitudes de decenas de diabéticos que querían partici-

par como voluntarios. Todos reaccionaron positivamente a las aplicaciones.

Un año más tarde, Banting y Macleod, el hombre que le había dado los recursos para investigar, fueron galardonados con el Nobel de Medicina por el descubrimiento. Lejos de alegrarse, el hombre que había logrado aislar, purificar y aplicar la insulina en humanos, se sintió insultado por tener que compartir el premio con el antiguo profesor.

Para Banting, Macleod no tenía derecho alguno a adjudicarse siquiera una porción de la

investigación que había llevado al descubrimiento de la insulina. Su enojo queda claro en una anotación de su diario: "Macleod, por otro lado, nunca fue de fiar. Era el hombre más egoísta que he conocido. Buscó todas las oportunidades posibles para progresar. Si le decías algo a Macleod por la mañana, estaría publicado o en una conferencia en su nombre por la noche... No tenía escrúpulos y robaba una idea o crédito por el trabajo de cualquier fuente posible", dejó escrito.

Quizás debido a lo que consideraba una injusticia, con el correr de los años Frederick Banting buscó otros horizontes de investigación y se volcó al estudio de la medicina aeronáutica. En esa especialidad, a principios de la década de los '30 desarrolló junto a Wilbur Franks el G-suit, un traje espacial capaz de resistir la gravedad cuyo diseño sirvió de base, décadas después, para los trajes de los astronautas de la Nasa. El descubridor de la insulina no llegó a conocer el aporte a la conquista del espacio que hizo con su revolucionario traje G-suit: murió cuando al caer el avión que lo llevaba a probar su utilidad para los pilotos de guerra.

Por Daniel Cecchini Infobae