

Una nueva era en diabetes. La insulina (I)

Juan Carlos Álvarez Torices

Doctor en Medicina y Cirugía. Médico de familia. Centro de Salud Eras de Renueva. León

Musgrave Harbor, Terranova, 21 de febrero de 1941. Aquel bonito paisaje, lleno de abetos, ahora sólo parecía la antesala del infierno. Cuando entre tanta conífera tu piloto está buscando una explanada para aterrizar, ya que no puede recorrer los pocos kilómetros que quedan hasta el aeropuerto de Gander, no eres capaz de apreciar la belleza que te rodea. El motor derecho había dejado de funcionar unos minutos atrás. Desde hacía unos momentos, el izquierdo expulsaba un humo negro muy poco halagüeño.

Frederic (Grant Banting, 1891-1941) se encontraba en uno de esos bucles temporales de la vida en los que el tiempo parece detenerse ya que, interiormente, prevalece un sentimiento que te dice que se acerca el final. Las ideas y los recuerdos aparecían muy rápidamente en su mente. Aunque era una de esas paradojas del destino, alguien a quien la Fuerza Aérea Canadiense no había admitido por su miopía iba a acabar sus días en un avión militar con rango de coronel, eso sí, del Cuerpo Médico Militar, en un fallido viaje hacia Inglaterra. Desde luego, este salto del Atlántico no se parecía a aquel que había hecho en 1934, para recibir la Orden del Imperio Británico de manos del rey Jorge V, que le había otorgado el título de «Sir».

Su mente había vuelto al 14 de noviembre de 1891. Ese día, en Alliston, Ontario, en el cuarto de la planta baja engrosaba, con el número cinco, la prole de William Thompson Banting y Margaret Grant. Su madre había sido el primer bebé nacido en aquel asentamiento de unos emigrantes ingleses. Así pues, no era un sitio con mucha historia.

Recordaba perfectamente su trabajo en la granja, ayudando a sus padres con el ganado. De ahí partían sus conocimientos y su facilidad del manejo de los animales. Se veía, junto con sus amigos, pescando en el río Nottawasaga. No lo hacía en el Boyne porque pasaba justo por el centro del pueblo y, casi siempre, había algún botarate que se metía con ellos. Además, la existencia de la presa Nicolston, aguas arriba, evitaba que hubiera una buena pesca. Lo cierto es que aquel paisaje se parecía mucho a éste, donde iba a acabar su historia.

Sus días de colegio fueron como los de cualquier chico. Toda su enseñanza preuniversitaria la hizo en el colegio y el instituto del pueblo. Quién le iba a decir que éste último acabaría llamándose el Banting Memorial High School.

Luego vino Toronto. La rentabilidad de la granja de su padre le había permitido ese lujo para un campesino. En 1917 obtuvo, con buenas notas, su MB (Medicinae Baccalaureus, algo similar a nuestra licenciatura) en medicina. En aquel año su país estaba inmerso en la Primera Guerra Mundial y él sería uno de los 620.000 canadienses que partieron hacia ella. Por lo menos no fue uno de los 57.000 que no volvieron de Europa. Y por poco. En Francia, en 1918, durante la llamada Ofensiva de los Cien Días, le hirieron en la batalla de Cambrai. Pese a ello siguió con su trabajo hasta que otro médico de la Canadian Army Medical Corps le mandó parar e ir a curarse. Por esta razón colgaba en la pared de su despacho una Cruz Militar, condecoración que sólo se otorgó a 2.877 miembros del ejército canadiense en esa guerra. Era curioso, en aquella ocasión no había tenido en ningún momento la sensación de que la vida se le iba, a diferencia de lo que ahora le pasaba.

A su regreso a casa intentó ejercer la medicina, pero fue un desastre en cuanto a clientela y, consecuentemente, económico. Ello le llevó a completar sus estudios. Así, desde 1919 a 1920 estudió medicina ortopédica. Fue cirujano residente en el Hospital para Niños Enfermos de Toronto. Allí empezó a tener contacto con los niños diabéticos. Al acabar, encontró un puesto de Profesor Ayudante de Farmacología en la Universidad de esa ciudad, trabajo que realizó desde 1921 hasta 1922. Este último año recibió su grado MD con medalla de oro (algo similar a nuestro doctor cum laude).

¡Qué recuerdos! Casi no sabía con exactitud cuándo había empezado a maquinarse la forma de investigar lo que ahora se llamaba insulina. Le venían a la mente los múltiples trabajos que había leído y en los que había basado el suyo.

Desde que, en 1869, **Paul Langerhans (Alemania, 1847-1888)** había descrito en su tesis doctoral los islotes pancreáticos, que posteriormente recibieron su apellido y que, por supuesto, no sabía para qué valían, muchos investigadores habían puesto sus miras en el páncreas. Esta glándula había pasado de ser considerada un «relleno» para que ajustaran bien las tripas a algo bastante más importante. Recordaba con qué atención había leído el trabajo de **Oskar Minkowsky (Lituania, 1858-1931)** y de **Josef Von Mering (Alemania, 1849-1908)** de 1889. En él relataban cómo habían conseguido producir una diabetes experimental en los perros mediante la pancreatometomía total. Realmente, tan sólo iban buscando demostrar la función digestiva de la glándula, pero el cuidador de los animales le dijo a Minkowsky que, no sabía por qué, había un auténtico enjambre de moscas alrededor de la orina del perro que no podía ahuyentar. Esto hizo que examinaran su composición y que encontraran grandes cantidades de azúcar que no debían estar presentes; lo que es lo mismo, estaban ante un perro diabético. De ello se deducía claramente que el páncreas era capaz de producir una sustancia cuya carencia era la responsable de la enfermedad. Más tarde, en 1893, **Edouard Laguesse (Francia, 1861-1927)** sugirió que los racimos de células, que él había llamado «islotes de Langerhans», constituían la parte endocrina del páncreas. Ocho años después, en 1901, otro paso importante fue dado por **Eugene Lindsay Opie (Estados Unidos, 1873-1971)**, cuando estableció claramente que la diabetes mellitus se producía sólo cuando los islotes de Langerhans están, en parte o totalmente, destruidos. Hasta este autor el vínculo entre el páncreas y la diabetes estaba claro, pero no la función específica de los islotes. Posteriormente, en 1909, **Jean de Meyer (Bélgica, 1878-1934)** denominó por primera vez «insulina» a la sustancia procedente de los islotes (latín: islote = «ínsula»). Debía poseer, hipotéticamente, una actividad hipoglucemiante. Incluso hubo investigadores que se acercaron bastante. Recordaba a **Georg Ludwig Zuelger (Alemania, 1870-1949)**, que obtuvo extractos

pancreáticos de terneros en alcohol, capaces de reducir los síntomas diabéticos en los perros pancreatometomizados. Éste, en 1907, patentó su extracto (Acomatol®) con los laboratorios Schering. Pero tenía graves efectos tóxicos y hubo de desecharse. Incluso recordaba lo cerca que había estado **Israel Kleiner (Estados Unidos, 1885-1966)** que, aparte de ser uno de los primeros científicos en utilizar mediciones seriadas de glucemia en sus estudios en 1919 en el Rockefeller Institute de Albany, redujo la glucemia en unos perros pancreatometomizados, utilizando una solución acuosa de páncreas fresco. Desgraciadamente, la Primera Guerra Mundial paró sus investigaciones y no regresó a ellas jamás. Ya se sabe, la guerra frecuentemente cambia las perspectivas, tanto de presente como de futuro, de las personas.

No obstante, lo que de verdad hizo que se le iluminara la mente fue la lectura, en octubre de 1920, de un artículo de **Moses Baron**, en el *Journal of Surgery, Gynecology and Obstetrics*, en el que se decía que la ligadura del conducto pancreático provocaba la degeneración de las células que segregaban tripsina, mientras que los islotes permanecían intactos. Pensó que podría recurrir a este procedimiento para obtener insulina, sin que ésta fuera destruida por la tripsina, que era el problema que habían tenido sus antecesores. Más adelante supo que este procedimiento ya había sido descrito en Estados Unidos por un canadiense, el doctor **William George MacCallum (1874-1944)** en su trabajo «On the relation of the islands of Langerhans to glycosuria» (*The Johns Hopkins Hospital Bulletin* 1909;20: 265-8). Incluso recordaba con claridad aquella anotación que él mismo había hecho en la copia que tenía del trabajo de Baron, que fue el motor de toda la investigación: «Ligar los conductos del perro y mantenerle vivo hasta que se degeneren los acinos; así quedarán sólo los islotes. Tratar de aislar la secreción interna de éstos para aliviar la glucosuria a otros animales».

Continuará en el próximo número.