

Prefacio

Foreword

VICTORIA MENDOZA-ZUBIETA*

Presidencia, Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, Ciudad de México, México

Después de varias décadas de análisis e investigaciones, un grupo de científicos alemanes y canadienses en 1921 dieron lugar al descubrimiento de una sustancia maravillosa que ha salvado y continúa salvando millones de vidas en todo el mundo y a la que se denominó insulina, una hormona crucial en la regulación del metabolismo de la glucosa.

Paul Langerhans, un patólogo y biólogo alemán, describió en 1869 por primera vez unos parches o «islotos» en el páncreas. Sin embargo, desconocía cuál era la función endocrina del páncreas. Joseph von Mering y Oskar Minkowski, dos investigadores alemanes, en 1889 realizaron una serie de experimentos en el páncreas de perros, descubriendo que el páncreas cumplía funciones en la regulación de la glucosa. Nicolae Paulescu, fisiólogo rumano, trabajó en París con Étienne Lancereaux, un pionero en el estudio de la diabetes y el páncreas. En 1916, Paulescu logró obtener la sustancia «pancreína», y describió en sus experimentos que las concentraciones de glucosa se normalizaban cuando se aplicaban a perros.

En 1919, Frederick Banting regresó de la guerra a Canadá y se especializó en investigación en diabetes. Él ya sabía por investigaciones previas de otros expertos que la diabetes era causada por falta de una hormona secretada por los islotes de Langerhans en el páncreas a quien Edward Schafer, fisiólogo inglés padre de la endocrinología, le puso el nombre de insulina.

Banting sabía que ligando el conducto pancreático se podía destruir los islotes y también la insulina. Para continuar su investigación, se asoció con John J.R. Macleod, profesor de fisiología de la Universidad de Toronto. Charles Best, estudiante de medicina, fue asignado como colaborador de las investigaciones de Banting. El 30 de julio de 1921 inyectaron por primera vez la sustancia purificada en un perro diabético y descubrieron que reducía las concentraciones de glucosa en la sangre. Al otro lado del mundo, Paulescu había logrado separar la sustancia, pero no logró purificarla. En diciembre de 1921, el equipo canadiense con el químico James Collip y Macleod purificaron el extracto pancreático. Collip fue el primero en producir una forma de extracto pancreático lo suficientemente puro como para aplicar a un paciente humano.

El 11 de enero de 1922 se administró el extracto purificado de Collip por primera vez al paciente Leonard Thompson de 14 años en el Hospital General de Toronto, sin éxito en la primera aplicación. Unos días más tarde, el 23 de enero, la segunda aplicación fue exitosa.

En 1922 Eli Lilly logra desarrollar un sistema de producción a gran escala. Así mismo, se otorgó la patente para la fabricación de la insulina en Gran Bretaña al *Medical Research Council* y en Dinamarca a August Krong. Años después surgieron las insulinas bovinas, porcina y más recientemente las biosintéticas, obtenidas por manipulación genética, lo que permitió obtener insulina regular y análogos con

Correspondencia:

*Victoria Mendoza-Zubieta

E-mail: vmendozazu@yahoo.com

Disponible en internet: 30-11-2021

Rev Mex Endocrinol Metab Nutr. 2021;8:(SUPL. 3):1-2

2462-4144 / © 2021 Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

modificaciones en su estructura que originaron a las insulinas de acción rápida como lispro, glulisina y aspart, e insulinas de acción más duradera como glargina, detemir y degludec.

A 100 años del fascinante descubrimiento de la insulina, aún existen los impactos perjudiciales de la hiperglucemia crónica y la demanda del tratamiento durante toda la vida tienen enormes costos, tanto para las instituciones de salud como en la calidad de vida de las personas que viven con diabetes.

El descubrimiento de la insulina puso en marcha una cascada de eventos históricos que salvan vidas

de millones de personas en todo el mundo; sin embargo, continúan los desafíos en materia de accesibilidad y atención equitativa de la diabetes especialmente en los países de medianos y bajos ingresos.

El progreso continúa, las investigaciones recientes están identificando los factores de riesgo de la enfermedad, descubriendo nuevos objetivos para la intervención terapéutica, definiendo las formas raras y atípicas de diabetes y se están tratando de revertir los procesos metabólicos alterados que contribuyen al desarrollo de esta enfermedad.