

CENTENARIO DEL DESCUBRIMIENTO DE LA INSULINA

Académico Manuel Luis Martí

En el verano de 1921, dos jóvenes canadienses trabajando en el solitario laboratorio de Fisiología de la Universidad de Toronto, realizaron un descubrimiento que habría de modificar la historia natural de una antigua enfermedad, la Diabetes *Mellitus*, con una forma clínica, la infantojuvenil, que determinaba la muerte de quienes la padecían en el término de seis meses a partir de su diagnóstico.

Los jóvenes eran el Dr. Frederick Grant Banting, médico, y Charles Herbert Best, estudiante de Medicina.

El Dr Banting, que era cirujano, tuvo la idea de obstruir el conducto pancreático para que desaparecieran los acinos productores de las enzimas digestivas y permanecieran las células responsables de la secreción interna del páncreas.

Banting llevó su idea al profesor de Fisiología de la Universidad, el Dr. John James Mac Leod, un médico escocés Jefe del Departamento de Fisiología, a quien no le interesó mucho la idea, pero ante la insistencia de Banting le prestó un laboratorio que estaría libre por las cercanas vacaciones de verano cuando la cátedra quedaba desierta. Mac Leod le ofreció un ayudante, el joven Charles Best, quien se quedó con Banting luego de echar a suerte con una moneda con otro estudiante el permanecer en la cátedra durante el verano.

El 17 de mayo de 1921 efectuaron la primera ligadura del conducto pancreático en un perro y el 30 de julio realizaron la pancreatectomía para hacerse del tejido endócrino; hidrataron y filtraron el material macerado obteniendo un extracto que inyectaron al perro pancreatectomizado y diabético obteniendo un descenso significativo de la glucemia.

Repitieron la experiencia en otros dos animales con el mismo resultado.

Al extracto lo denominaron “Iletin”. Luego utilizaron fetos de ganado vacuno con mejores resultados ya que no tenían secreción externa pancreática.

Estos resultados fueron comunicados en el Ateneo de la Cátedra en noviembre de 1921 bajo el título de “Diabetes *mellitus*” y publicados en el Journal of Laboratory and Clinical Medicine, en el mes de febrero de 1922.

Ese mismo año se incorporó al equipo el Dr. James Bertran Collip, un destacado bioquímico que purificó el extracto mediante el alcohol.

Con el extracto purificado los investigadores se comunicaron con el Dr. Campbell, jefe de sala del Hospital de Toronto y lo inyectaron por primera vez en un ser humano, un niño de 14 años con diabetes y acidosis metabólica que lo llevaría indefectiblemente a la muerte en poco tiempo. Su nombre era Leonard Thompson y sobrevivió con su diabetes hasta el año 1936, cuando falleció por una neumonía. Llegó a la insulina, pero no a los antibióticos.

El trabajo relatando esta experiencia se publicó en abril de 1922 con el título “Efecto producido en la diabetes por el extracto de páncreas”. Lo firmaron Banting, Best, Collip, Campbell, Flechter, MacLeod y Nobel.

El descubrimiento fue conocido en el mundo de inmediato y salvó y continúa salvando muchas vidas condenadas a no sobrevivir a la enfermedad.

El Instituto Karolinska de Estocolmo, en una discutible decisión, otorgó el Premio Nobel de Medicina el 27 de septiembre de 1923 a Mac Leod y Banting. Este último se indignó por la exclusión de Best, por ser estudiante, y a la inclusión de Mac Leod, quien poco había hecho.

Banting decidió compartir el dinero del premio con Best, lo que obligó a Mac Leod, escocés poco dispuesto a compartir dinero, a dividir su parte con Collip.

El Dr. Frederick Banting falleció en un accidente de aviación en Canadá en el año 1941; Mac Leod retornó a su Escocia natal; Collip continuó con su tarea en un laboratorio privado y Charles Best llegó a ser Profesor de Fisiología en la Universidad de Toronto, Presidente de la *International Diabetes Federation* y escribió un libro de fisiología, cuyas reediciones siguen leyéndose en la

actualidad. Estuvo en la Argentina. Falleció en 1978, después de sufrir una accidente vascular cerebral que lo mantuvo hemiparético durante mucho tiempo.

En nuestro país el descubrimiento de la insulina tuvo gran repercusión. El Profesor Bernardo Houssay ocupaba la Cátedra de Fisiología en la Facultad de Ciencias Médicas, en el edificio situado en la avenida Córdoba, donde en la actualidad funciona la Facultad de Ciencias Económicas. Uno de los ayudantes de la Cátedra era el médico recién graduado Juan T. Lewis, quien luego llegó a ser profesor de Fisiología en Rosario y coautor con Houssay del libro *Fisiología Humana*.

A comienzos de 1923, Houssay envió a Lewis a Canadá a conseguir la insulina para utilizarla en sus experiencias y el discípulo consiguió una buena cantidad de la hormona que trajo a Buenos Aires.

Lewis era al mismo tiempo médico en la Cátedra del Profesor Pedro Escudero en el vecino Hospital de Clínicas. En la Cátedra de Escudero se investigaba sobre diabetes y en esos días se había internado la señora María Austreleovich, de 54 años y nacionalidad rusa, gravemente enferma por una neumonía que había descompensado su diabetes hasta provocarle un cuadro de acidosis metabólica de grave pronóstico. El Dr. Lewis acordó con el Profesor Dr. Escudero solicitar a la Cátedra de Fisiología unas dosis de insulina que él había traído desde Canadá.

El pedido fue en principio denegado por el Profesor Dr. Houssay con el argumento de que la insulina que tenía era para fines experimentales y no terapéuticos en el ser humano. Lewis debe haber sido muy convincente, porque lo cierto es que pudo llevar el medicamento a la sala del Profesor Escudero en el Hospital de Clínicas para tratar a la paciente en tan grave estado.

La primera administración de insulina en nuestro país fue realizada el 1° de agosto de 1923 con gran éxito, ya que la paciente se recuperó de su cuadro de

precoma diabético e inclusive curó su neumonía en una época en la que no existían los antibióticos.

La inyección la efectuó el mismo doctor Lewis y quedaron a cargo de la enferma, pasando la noche junto a ella los practicantes Félix Puchulu y Pedro B. Landabure, ambos discípulos de Escudero.

En 1924, el Profesor Pedro Escudero publicó el libro *Tratamiento de la diabetes*. El capítulo sobre “Insulinoterapia” puede leerse aún con provecho. Félix Puchulu y Pedro B. Landabure llegaron a ser dos distinguidos especialistas en Nutrición y Diabetes.

En estos cien años la Diabetes *mellitus* ha crecido en el mundo en lo que se ha dado en llamar “la explosión demográfica” de la enfermedad y afecta a cerca de 500 millones de personas. En nuestro país, la prevalencia de la enfermedad es del 14 % de la población. De esta cantidad, el 10 % son diabéticos de tipo 1, insulino dependientes.

La insulina continúa siendo una “droga milagrosa” capaz de modificar la historia natural de la enfermedad y de salvar vidas.