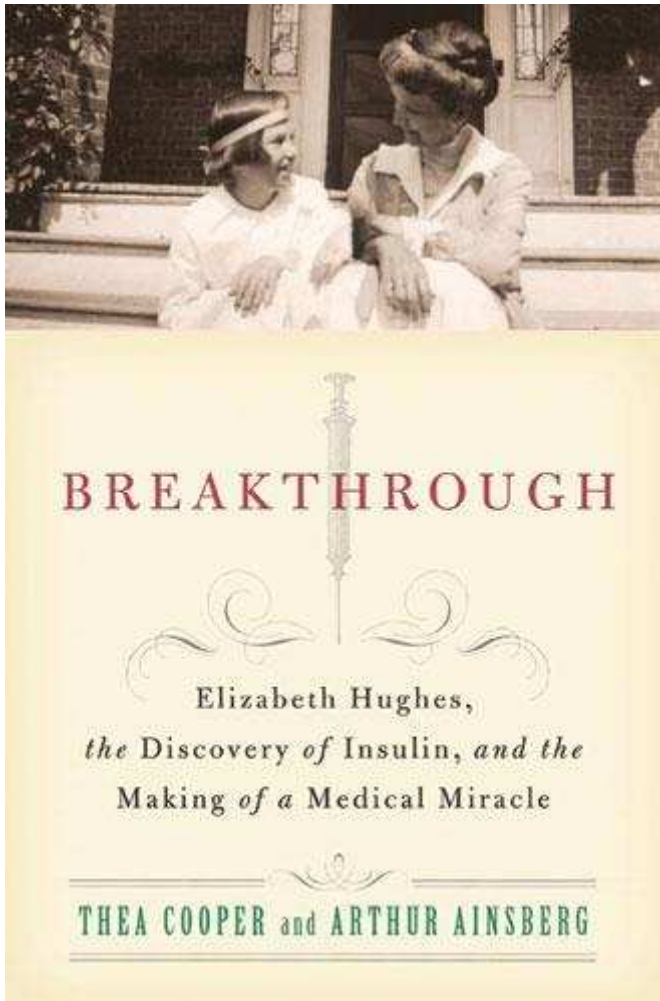


## Recomendación bibliográfica

Título: *Breakthrough Elisabeth Hughes, the Discovery of Insulin, and the Making of a Medical Miracle*

Autores: *Thea Cooper & Arthur Ainsberg*



Uno de los avances más importantes en farmacología fue el aislamiento de la [insulina](#) en el año 1921 por un equipo de investigadores canadienses no muy bien avenida. Gracias a la insulina, niños que morían famélicos volvieron a jugar y reír, mientras los padres, e incluso los médicos, hablaban de “resurrecciones bíblicas”: como en la visión del profeta Ezequiel del valle de los huesos secos, en los niños con diabetes volvía a crecer la carne sobre verdaderos esqueletos vivientes. De estos niños se decía que tenían el peso de sus huesos y un alma humana.

La insulina no cura la enfermedad, solo frena su dramática progresión. En el año 1921, la mortalidad causada por diabetes en la ciudad de *New York* era la más alta de todos los Estados Unidos. Aun hoy día, a comienzos de la segunda década del siglo XXI, la [diabetes](#) está entre las

cinco enfermedades que más muertes causan en *New York City*. Pero ahora, a diferencia de entonces, son los adultos quienes fallecen por diabetes, no los niños. En este libro se habla de la historia del descubrimiento de la insulina a través de un caso real, aunque no paradigmático. Los autores se realizan las preguntas clásicas ante los grandes descubrimientos: ¿quién consiguió primero el fármaco?; ¿quién pagó por él?; y, sobre todo, ¿tuvieron los investigadores un merecido e igualitario reconocimiento?.

A comienzos del siglo XX media docena de grupos de investigación trataban de obtener insulina en forma purificada, pero la tecnología química de la época hacía casi imposible aislarla separándola de las enzimas digestivas sintetizadas también por el páncreas. No olvidemos que tanto la insulina como las enzimas digestivas son proteínas, y que los métodos analíticos para separarlas terminaban por desnaturalizarlas.

En ausencia de insulina el organismo es incapaz de utilizar glucosa como fuente de energía. Hoy sabemos que los niños con diabetes de aparición temprana ([diabetes tipo 1](#) o juvenil) carecen por completo de insulina, a diferencia de la [diabetes tipo 2](#) que afecta a personas a partir de la mitad de la vida en los que sus páncreas sintetizan insulina, pero sus tejidos se tornan relativamente refractarios a su acción.

Así, el azúcar y el almidón se comportan en los niños diabéticos como un verdadero veneno. La sangre acumula glucosa que los tejidos no pueden utilizar como combustible, y ésta termina por excretarse en la orina, arrastrando agua de tal suerte que el organismo actúa como un sifón (de ahí la etimología “diabetes” que en griego significa sifón). El organismo comienza a consumirse, y los afectados que no reciben tratamiento terminan por fallecer de inanición en medio de la abundancia.

Antes de que la insulina estuviera disponible, los niños diabéticos eran alimentados con ensaladas y huevo (alimentos prácticamente carentes de azúcar), aportándoles las calorías mínimas para sobrevivir. Pero apenas se conseguía controlar la enfermedad. Se lograba que vivieran algo más que sus homólogos no tratados, pero eran verdaderos esqueletos.

El Dr. [Elliot Joslin](#) fundó una clínica en *Boston, Massachusetts*, que hoy, un siglo más tarde, continúa siendo un referente en el tratamiento de la diabetes.

El Dr. [Frederick Allen](#) abrió en el *East 51<sup>th</sup> Street*, en *Manhattan, New York*, una residencia hospitalaria, que más tarde fue trasladada a una zona rural de *New Jersey*.

Fue al Dr. *Allen* a quien acudió [Charles Evans Hughes](#), un eminente jurista del Tribunal Supremo, cuando su hija, *Elisabeth* manifestó la sintomatología de la diabetes en el año 1919, contando 11 años de edad. Se la describe en el libro como una niña encantadora, fascinada por la ornitología. Sometida a la estricta dieta del Dr. *Allen*, *Elisabeth* comenzó a perder peso rápidamente, sufriendo episodios de diarrea que varias veces pusieron su vida en peligro.

La madre de *Elisabeth* tuvo conocimiento de que la insulina había sido aislada en *Canadá*. El trascendental logro había sido llevado a cabo por [Frederick Banting](#), hijo de un granjero que se había graduado en Medicina en la universidad de *Ontario*, sin demasiadas buenas notas. A consecuencia de las heridas sufridas en Europa durante la [Gran Guerra](#) (I Guerra Mundial) se vio impelido al trabajo de laboratorio. Y durante el tórrido verano canadiense de 1921, en colaboración con su asistente [Charles Best](#), trataron de aislar insulina a partir del páncreas de perros.

Mientras *Banting* y *Best* trabajaban, el director del laboratorio, [John J. R. Macleod](#) pasaba su verano en Escocia. *Banting* nunca perdonó que *Macleod*, a su regreso, quisiera apropiarse intelectualmente de su trabajo. Y así, cuando *Banting* y *Macleod* (se excluyó injustamente a *Charles Best*) fueron galardonados con el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en el año 1923](#), *Banting* rehusó recoger el galardón en Estocolmo, arguyendo que, aunque compartía el Premio con *Macleod*, nunca compartiría el podio.

Entre tanto, *Frederick Banting* recibía cartas desesperadas de muchas madres, entre ellas *Antoinette*, la madre de *Elisabeth*, que comenzaba: *My Dear Dr. Banting: I am very anxious to know more of your discovery (...). My daughter is pitifully depleted and reduced* [Mi querido Dr. Banting: estoy ansiosa por saber más acerca de su descubrimiento (...). Mi hija está tan deteriorada que da lástima].

El padre de *Elisabeth*, *Charles Evans Hughes*, había dejado su puesto en el Tribunal Supremo para servir como Secretario de Estado en la Administración del Presidente [Warren G. Harding](#). A pesar de estas circunstancias, el Dr. *Banting* respondió excusándose por no disponer de insulina para su hija. En su respuesta afirmaba que solo lograba preparar insulina para un puñado de pacientes.

Pero unas pocas semanas más tarde, *Frederick Banting* cambió su actitud. Tal vez la posición del padre de *Elisabeth* había modificado la postura del joven médico canadiense. *Charles Evans Hughes* era un hombre tan rígido que [Theodor Roosevelt](#), se refería a él como “el iceberg barbudo”.

Finalmente, la exhausta *Elisabeth* viajó a *Ontario*, recibiendo las inyecciones que le salvaron la vida. Fue el final del viaje de *Elisabeth*, pero solo el comienzo para muchos miles de niños cuyos padres no tenían influencia social.

La venganza del Dr. *Banting* fue vender los derechos de producción industrial de insulina a la empresa farmacéutica fundada por el coronel veterano de la [Guerra Civil norteamericana](#) [Eli J. Lilly](#), de *Indeanapolis (Indiana)*. La producción de insulina a gran escala era, en sus comienzos, una tarea abrumadora, en aspectos logístico y económico. En poco tiempo trenes cargados de páncreas congelados procedentes de los grandes mataderos de *Chicago (Illinois)* llegaban a la planta de producción de [Lilly](#); y ya en el año 1932 el precio de los preparados de insulina habían caído un 90%.

Mientras tanto la idea de que los pacientes testaran su propia orina, calculando la dosis de insulina que debían inyectarse fue considerada en un principio estafalaria por muchos médicos. Con todo, acabó por prevalecer. De hecho, la diabetes fue la primera enfermedad en la que los médicos se vieron forzados a ceder parte de su responsabilidad a sus pacientes. Con la insulina, los diabéticos adquirieron pronto el derecho y la responsabilidad de cuidar su propia salud, una actitud que, en aquella época, se consideraba excesivamente arriesgada.

Algunos de los niños que comenzaron a recibir las primeras inyecciones de insulina, se convirtieron, ya adultos, en portavoces de los derechos de los pacientes. Pero no fue el caso de *Elisabeth Hughes*. A pesar de que, durante algún tiempo fue la niña diabética más famosa de Estados Unidos, y de que recibió alrededor de 42.000 inyecciones de insulina hasta su fallecimiento en el año 1981 cuando contaba 71 años, *Elisabeth Hughes* destruyó gran parte del material que documentaba la historia de su dolencia, suprimiendo en los documentos de su padre todas la referencias a su diabetes; llegando a negar en ocasiones que hubiese sido una niña enferma.

Sin embargo, en una de las pocas cartas que se conservan, *Elisabeth* escribe a su madre cuando se inyecta la insulina de forma autónoma por primera vez: “puedo hacerlo perfectamente, hermosamente. Ahora me siento absolutamente independiente”.

*Zaragoza, 12 de enero de 2012*

Dr. José Manuel López Tricas  
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria  
Zaragoza

*El libro no ha sido traducido al español (enero, 2012)*