

Para saber más

La insulina y sus investigadores



F. Grant Banting.

La *diabetes mellitus* es uno de los problemas endocrinos más importantes en el mundo. En España, hay más de un millón de personas afectadas por esta enfermedad y una gran cantidad de ellas a las que solo les afecta levemente; por tanto, no se sabe el número exacto de afectados.

Es una enfermedad que se caracteriza por que el cuerpo no puede metabolizar los glúcidos, las proteínas y las grasas. Cuando comemos, los alimentos (especialmente, glúcidos y frutas) se convierten en glucosa. Todas las células del organismo necesitan glucosa para

vivir, pero para que esta pueda penetrar en ellas debe intervenir la insulina, que se produce en las células beta del páncreas.

Frederick Grant Banting (Canadá, 1891-1941) descubrió la insulina en 1921 al realizar una serie de experimentos en la cátedra **John J.R. MacLeod** (Reino Unido, 1876-1935), profesor de Fisiología de la Universidad de Toronto.

Banting estaba muy interesado por los trabajos que Shafer y sus colaboradores habían realizado sobre la diabetes. Estos descubrieron que esta enfermedad se debía a la carencia de una proteína, que llamaron insulina y que se originaba en las células de los islotes de Langerhans. Shafer intentó solucionar el problema dando a los pacientes diabéticos extractos de páncreas, pero fracasó.

Banting consiguió convencer a MacLeod para que durante sus vacaciones le asignara un ayudante y le permitiera utilizar sus laboratorios. Charles Best, estudiante de Química, fue el encargado de aislar la presunta proteína.

En tan solo nueve semanas, ya que no podían disponer más tiempo del laboratorio, Banting y Best ligaron el conducto pancreático de varios perros y obtuvieron un extracto de páncreas libre de tripsina.

Después, provocaron una diabetes de forma experimental en otros perros y, una vez desarrollada la enfermedad, comprobaron que la administración del extracto de páncreas de los primeros reducía o anulaba la glucosuria de los segundos. Habían descubierto la insulina.

Cuando en 1923 MacLeod y Banting recibieron en el premio Nobel de Medicina, Banting protestó ya que consideraba injusto que fuese MacLeod el que compartiera el premio en lugar de Best, y repartió con este último su parte del Nobel.



J.J.R. MacLeod.

Un centro de investigación

Centro de Biomateriales de la Universidad Politécnica de Valencia

Es una institución con una «estructura propia de investigación», así como laboratorios propios.

Fundamentalmente, trabajan en el desarrollo de nuevos materiales como el «encapsulamiento» de células reproductoras de insulina para el tratamiento de la diabetes, enfermedad que afecta a un gran número de personas.

Un libro recomendado

El azúcar

«El azúcar», *Mundo Científico*, n.º 221. Ciencia Básica.

El texto es un artículo de divulgación que mantiene el rigor científico. Los autores desarrollan algunos aspectos relacionados con los azúcares, como son las diferencias entre azúcares rápidos y lentos; algunas enfermedades, como la diabetes; la influencia de los azúcares en las caries dentales, etc.

En la web

www.um.es/molecula/gluci.htm

Es una página de la Universidad de Murcia elaborada por profesores del Departamento de Bioquímica y Biología molecular en colaboración con el I.E.S. Ramón y Cajal de Murcia.

En ella encontrarás desarrollados los contenidos tratados a lo largo de la unidad. Además, se ofrecen ejercicios y un test de conocimientos que puedes corregir tú mismo.