

# Sobre la obtención de extractos pancreáticos que contienen una substancia (insulina) capaz de hacer disminuir la concentración de la glucosa de la sangre.

POR

R. CARRASCO FORMIGUERA Y P. GONZÁLEZ

Cuando no era todavía del dominio público la técnica canadiense para la obtención de la insulina, pero teniendo noticia de algunas de las propiedades físicas y químicas del producto obtenido en el Laboratorio del Profesor Macleod, nos propusimos encontrar un método para obtener un producto semejante. A mediados de septiembre, antes que nuestro trabajo estuviese terminado, merced a la amabilidad del Profesor Macleod, recibimos los detalles de la técnica de Toronto, por lo que abandonamos súbitamente nuestro camino; creemos, sin embargo, que puede tener algún interés dar a conocer la orientación seguida y los resultados obtenidos por nosotros hasta aquella fecha.

Por lo que conocíamos de los trabajos de Toronto, se trataba de obtener un extracto pancreático libre de tripsina, y prácticamente libre de proteínas y de lipinas. Pensábamos en seguir la técnica preconizada por Dalmau (1) para la obtención de fermentos celulares, a base de la deshidratación por la acetona, y en valernos del carbón animal para eliminar la tripsina.

(1) DALMAU: *Mètode per a obtenir secretina en polys*. Societat de Biologia, 1917, pág. 19.

He aquí los detalles de uno de nuestros experimentos:

5-IX-22. Sacrificamos tres perros, matándolos con cloroformo e inmediatamente les extirpamos los páncreas, los cuales son tratados por 10 volúmenes de acetona; se separa por filtración la acetona de los tejidos deshidratados, los cuales son desecados mediante una corriente de aire moderadamente caliente; el tejido seco es pulverizado.

6-IX-22. Una parte del tejido es pulverizado y distribuido en tres porciones, de 3 gramos cada una; cada una de estas porciones se pone en un tubo de ensayo con 30 c. c. de solución salina fisiológica. Se deja uno de estos tubos; a otro se le añaden 3 gramos de carbón de sangre (Merck), y al otro 3 gramos de carbón de sangre y 0.3 c. c. de solución 0.01 n. de CIH; los tubos se agitan y se ponen a la nevera.

7-IX-22. Se filtran los contenidos de los tres tubos. Se anestesia con cloralosa un perro de 10 kg. A las 11'35, su glucemia es 0,102 por 100; a las 11'55 inyección intravenosa de 6 c. c. del filtrado del tubo II (60 centigramos del tejido seco pulverizado). A las 12'3 glucemia: 0.082 por 100. A las 12'7 inyección intravenosa de 6 c. c. de filtrado del tubo I. A las 12'15 glucemia: 0,074 por 100. A las 12'47 inyección intravenosa de 6 c. c. de filtrado del tubo III. A las 12'55 glucemia: 0,06 por 100.

Así pues, antes de conocer la técnica de Toronto y por un camino muy distinto, aunque orientados por los trabajos de los fisiólogos canadienses, hemos obtenido un extracto que contiene insulina. Este extracto contiene demasiadas impurezas, para que pueda pensarse en utilizarlo en substitución del producto obtenido por la técnica de Toronto. Es posible que más adelante tratemos de encontrar un método para purificar nuestro extracto pancreático obtenido por el método que podríamos llamar de la acetona.

Publicado en el volumen noveno de *TREBALLS DE LA SOCIETAT DE BIOLOGIA*, 1922, página 223.