

Escrit per Josep M. Camarasa, Fundació Privada Carl Faust

De Toronto a Barcelona: la insulina comença a salvar vides

El 1926, el bioquímic nord-americà John Jacob Abel (1857-1938), del Departament de Farmacologia de la Universitat Johns Hopkins, de Baltimore, va aconseguir aïllar en forma pura la insulina i va desenvolupar un mètode per sintetitzar-la. Es cloïa així l'època heroica de la teràpia insulínica de la diabetis (1921-1925). Científics catalans com Rossend Carrasco i Formiguera i Pere González i Juan van seguir de prop les passes dels pioners.

TORONTO. L'11 de gener de 1922, el doctor Walter R. Campbell, de l'Hospital General de Toronto, posava una injecció a un noi de catorze anys, Leonard Thompson, greument malalt de diabetis. La injecció contenia un extracte pancreàtic que dos joves investigadors, Frederick G. Banting (1891-1941) i Charles H. Best (1899-1978), havien obtingut al Departament de Fisiologia de la Universitat de Toronto, que dirigia el professor James J. R. Macleod (1876-1935). Havia nascut la teràpia insulínica de la diabetis.

Ja des del final del segle XIX se sabia que el control de la glucèmia a la sang era una funció del pàncrees i, més concretament, dels illots de Langerhans. Banting era un metge que donava classes d'ortopèdia a la Universitat de Western Ontario, a London (Ontario). Va tenir la intuïció que, si es podien degenerar les cèl·lules exocrines del pàncrees i conservar intactes els illots de Langerhans, s'obriria la via per obtenir extractes pancreàtics eficaços per al tractament de la diabetis. En no disposar de mitjans de recerca, va anar a exposar la seva hipòtesi al professor Macleod, que, bé que escèptic, li va cedir un espai al seu laboratori l'estiu del 1921 i alguns gossos per als experiments, i li va assignar Best, tot just llicenciat en bioquímica, com a ajudant. Ben aviat van començar a obtenir resultats positius amb els seus extractes i els mesos següents van quedar convençuts de la viabilitat de l'ús en humans.

Thompson es va recuperar i va sobreviure deu anys abans de morir en un accident de moto. Però els extractes de Banting i Best encara tenien efectes secundaris. Calia obtenir extractes més purificats. Aquesta va ser l'aportació del bioquímic James B. Collip (1892-1965), cap del Departament de Bioquímica de la Universitat d'Alberta, que MacLeod va incorporar a l'equip de Banting i Best.

BARCELONA. El 4 d'octubre d'aquell mateix 1922, hom aplicava a un jove diabètic de vint anys, Francesc Pons, una injecció d'extracte de pàncrees de bou, purificat segons el mètode desenvolupat per Collip. Era la primera injecció d'insulina feta a un humà a l'Europa continental (a la Gran Bretanya, metròpolis del Canadà en aquells anys, ja se n'havien posat unes quantes abans). Com s'explica aquesta primícia europea dels fisiòlegs catalans?

Rossend Carrasco i Formiguera (1892-1990), un deixeble d'August Pi i Sunyer que havia arribat mig any abans a Boston per treballar al Departament de Fisiologia de la Harvard Medical School amb Walter B. Cannon, havia assistit, el 30 de desembre de 1921, a la conferència de la Societat Fisiològica Americana, a la Universitat de Yale, en la qual Banting, Best i MacLeod havien presentat les seves troballes experimentals. Interessat pels problemes relacionats amb les secrecions internes, Carrasco va poder seguir pas a pas els progressos de

l'equip de Toronto des del començament del 1922 i, quan Collip va visitar el departament de Cannon al final de maig d'aquell any, va rebre explicacions directes del mètode de purificació de l'extracte pancreàtic que havia desenvolupat.

Des del retorn a Barcelona, l'estiu del 1922, i juntament amb Pere González, del Laboratori Microbiològic Municipal de Barcelona, Carrasco va provar d'obtenir extractes pancreàtics eficaços contra la diabetis. Tot seguint un mètode diferent del dels canadencs —que ja havia emprat Manuel Dalmau—, els primers assaigs els van permetre obtenir extractes pancreàtics que reduïen considerablement la glucèmia en gossos als quals s'havia practicat una pancreatotomia i van ser objecte d'una comunicació a la sessió d'octubre del 1922 de la Societat de Biologia de Barcelona —precursora de l'actual Societat Catalana de Biologia. Però ja abans d'aquesta presentació, i havent rebut de MacLeod els detalls del mètode desenvolupat per Collip, Carrasco i González van obtenir extractes de pàncrees bovins aptes per ser aplicats en humans, que van administrar a l'esmentat Pons i a uns quants malalts més. Malauradament, tant Pons com altres pacients tractats només van sobreviure uns quants mesos a causa de malalties intercurrents que els van dur a comes diabètics en moments en què les disponibilitats d'insulina s'havien exhaurit. En qualsevol cas, molts altres pacients es van salvar —i s'han salvat després— gràcies a les descobertes de Banting, Best, Macleod i Collip, i també a l'atenció desperta i l'esforç de Carrasco i González. |

Figura. Article de Carrasco i Formiguera i Pere González, *Treballs de la Societat de Biologia*, volum 9

