



Una investigación abre la puerta al diseño de fármacos que generen insulina

■ R. I.

MADRID. Basta con manipular un único gen para convertir células gastrointestinales humanas en células productoras de insulina y así tratar la diabetes, una de las epidemias del siglo XXI. La propuesta procede de un equipo del Naomi Berrie Diabetes Center de la Universidad de Columbia (EE UU), que cree posible diseñar un medicamento que reprogramme las células de una persona con diabetes para que produzcan insulina.

La reprogramación celular se viene trabajando como una de las vías para tratar esta enfermedad desde hace varios años, explica el investigador Domenico Accili. «Pero hasta ahora no se había logrado fabricar una célula productora de insulina completamente funcional mediante la manipulación de un único gen». Según este experto, el hallazgo plantea la posibilidad de que las células «ineficaces» que hay en una persona con diabetes tipo 1 pueden ser reemplazadas con facilidad a través de la reprogramación de las células ya existentes en el paciente.

Los investigadores fueron capaces de «enseñar» a las células gastrointestinales humanas para que produjeran insulina en respuesta a circunstancias fisiológicas mediante la desactivación de los genes llamados FOXO1. Accili y Ryotaro Bouchi crearon un modelo de tejido del intestino humano con células madre pluripotentes humanas. Mediante ingeniería genética, desactivaron la actividad del gen FOXO1 de las células intestinales y siete días después vieron que algunas de las células intestinales comenzaron a producir insulina y, lo más importante, sólo en respuesta a la glucosa.