



Con la idea de que en un futuro la información genética pueda ayudar a desarrollar una dieta personalizada para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el Instituto Nacional de Medicina Genómica (Inmegen), el Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) y la empresa mexicana Cytron Medical estudian la identificación de variantes genéticas que influyen en la respuesta metabólica de pacientes con ascendencia maya.

De acuerdo con un documento de la Federación Mexicana de Diabetes, en el estado de Yucatán las enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes se mantienen por encima de la media nacional, además de que el costo del tratamiento per cápita en la entidad promedia un mínimo de 9 mil pesos mensuales.

Este es uno de los diferentes factores por los que se seleccionaron a 100 pacientes adultos de la etnia maya con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, con menos de cinco años de evolución, a quienes se les brindó una dieta estandarizada y se les tomaron muestras de sangre para dar seguimiento a su comportamiento glucémico y metabólico, esto a través de un dispositivo de uso único para pacientes con esta patología.

En entrevista para la Agencia Informativa Conacyt, la investigadora María Teresa Villarreal Molina, del Laboratorio de Genómica de Enfermedades Cardiovasculares del Inmegen, explicó que para el estudio secuenciaron 22 genes previamente relacionados a la respuesta de diferentes componentes de la dieta. Esto para conocer si la variación en su material genético influye en la respuesta diferencial de una dieta estandarizada y aprobada para pacientes con diabetes. En el estudio se comparó la respuesta metabólica de acuerdo a la presencia o ausencia de las variantes genéticas encontradas.

“Secuenciamos estos genes y, a través de software bioinformáticos, se seleccionaron aquellas variantes con alta probabilidad de cambiar la función de la proteína para identificar si se asocian a una menor o mayor respuesta a la dieta, con miras a poder integrar los datos genéticos a la plataforma Vitadat (desarrollada por Cytron Medical), y en un futuro poder elaborar recomendaciones dietarias específicas de acuerdo a la información genética”, explicó la investigadora en ciencias médicas.

Por su parte, la doctora Ligia Vera Gamboa, del Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi de la UADY, explicó que para la selección de pacientes acudieron a un centro de salud del municipio de Mérida, Yucatán, con el fin de conocer el número de personas que viven con esta patología e invitarlas a participar en el proyecto. Una vez que aceptaron, se corroboró que cumplieran con los requisitos solicitados.

Tratamientos personalizados

Durante el proyecto de investigación se desarrolló una plataforma diseñada por la empresa Cytron Medical, que integra los datos antropométricos y metabólicos de cada paciente, e incluye los datos de marcadores genéticos que pudieran interactuar con los componentes dietarios. La plataforma interpreta la información de la base de datos obtenida en el análisis genético.

En este sentido, Antonio Lara Téllez, gerente de Asuntos Corporativos y de Gobierno en Cytron Medical, resaltó que uno de los objetivos a futuro es que esta plataforma permita incorporar a diferentes sistemas de información, datos genéticos para recomendar prescripciones y tratamientos más personalizados a pacientes con esta patología, considerada por la Federación Mexicana de Diabetes como una de las primeras causas de muerte en el país.

Por último, la doctora María Teresa Villarreal señaló que en el estudio se encontraron nuevas variantes genéticas que podrían o no estar presentes en otras poblaciones indígenas además de la maya, por lo que este proyecto ha permitido abrir nuevas líneas de investigación para

conocer estas variables de diversos grupos poblacionales y determinar si pudieran estar asociadas a parámetros metabólicos o interacciones con la dieta en individuos no diabéticos.

“Los resultados sugieren que existen variantes genéticas que se asocian a distintos parámetros metabólicos y a la respuesta a la dieta en individuos mayas con diabetes tipo 2. Sin embargo, debemos extender y replicar el estudio, y buscar estas variantes en individuos sanos, para ver si afectan en algún otro parámetro de salud. Necesitamos saber si estas variantes nuevas están en individuos sanos y si afectan su respuesta metabólica a la dieta, aunque no tengan diabetes”, dijo la investigadora.

El proyecto, denominado Validación de tecnología para el seguimiento de pacientes de ascendencia maya con diabetes, usando marcadores genéticos, fue apoyado en 2014 por el Programa de Estímulos a la Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Fuente: **Agencia Informativa Conacyt**