



En la actualidad, cerca de tres mil 500 enfermedades se presume que están relacionadas con alteraciones en la información genética. Tal es el caso del cáncer, la depresión y la diabetes, la cual afecta a 180 millones de personas en el planeta, según un estimado de la Organización Mundial de la Salud.

Las anomalías y enfermedades hereditarias pueden deberse a diferentes causas como son: variaciones en el número y estructura de los cromosomas, mutaciones espontáneas en hijos de personas sanas, o bien cambios en la secuencia genética entre los individuos de una población, conocido también como polimorfismo genético, que es el caso de la diabetes.

Los especialistas consideran que el desarrollo de este padecimiento obedece a diferentes factores de origen genético, a los que de alguna forma modifica el ambiente externo (estilo de vida, alimentación entre otros). Por ejemplo, se han descubierto cerca de 60 alteraciones en la información genética entre cuyas manifestaciones figura la intolerancia a la glucosa.

Así, la diabetes puede originarse en la herencia por una mezcla de genes «predispuestos», particularmente cuando se combinan con factores exógenos, como la dieta y la falta de actividad física con la consiguiente obesidad que puede desempeñar un papel en la estimulación de la presencia de la enfermedad.

Investigaciones sobre el tema han detectado que es más probable que se diagnostique una diabetes en el hermano o hermana de un individuo con el padecimiento, que en el resto de la población.

En ese contexto, los riesgos de que una persona desarrolle la enfermedad son del 60 por ciento cuando solamente es diabético uno de los padres y un abuelo o un tío; del 40 en el caso de un padre y un primo en primer grado con diabetes; del 22 por ciento sí uno sólo de los

progenitores es diabético o lo son los abuelos, al tiempo que de tener la enfermedad únicamente un abuelo, el riesgo es de 14 por ciento, y del nueve al contar con un primo hermano en la familia.

Es importante entonces subrayar que tener familiares con diabetes es sólo uno de los múltiples factores de riesgo; es decir, hay una probabilidad más alta de desarrollar la enfermedad, no la seguridad de ello. Los investigadores exponen que el contar con genes predispuestos no es una causa suficiente, sino que se deben de sumar los agentes externos o ambientales. Una prueba de lo anterior es en el caso de los gemelos (que comparten la misma información genética) cuando uno padece diabetes Tipo 1, el otro es también diabético sólo en la mitad de los casos. Cuando un gemelo tiene diabetes Tipo 2, el riesgo para el otro es de 75 por ciento.

Conforme avanza el conocimiento del genoma se descubren más anomalías relacionadas con la diabetes. Por ejemplo, en 2005 investigadores europeos hallaron que una mutación en el gen ENPP1 se relaciona con el Tipo 2 de la enfermedad. Para ello, estudiaron el caso de mil 225 niños con obesidad y de mil 205 en peso normal con una edad comprendida entre los cinco y once años. Descubrieron que en el primer grupo existía el doble o triple riesgo de tener una variación el citado gen.

Asimismo, encontraron que esa variación contribuye tanto a la obesidad como a la aparición adelantada de la enfermedad. Al investigar sobre la historia familiar de esos niños, se encontró que sus padres y abuelos contaban con un factor igual de riesgo (entre el doble y el triple) de esa variación genética. Un dato interesante de la citada investigación es que la resistencia a la insulina podría ser la causa y no sólo la consecuencia de la obesidad. También se informó que la anomalía genética estaría presente hasta en el 20 por ciento de las personas caucásicas y en la mitad de las de color.

De igual modo, científicos de Estados Unidos hallaron que determinadas variaciones en el gen TCF7L2 aumentan el riesgo de padecer diabetes Tipo 2 en un 80 por ciento. Con todo, el mismo estudio indicó que las personas con esta alteración, que llevaron una dieta saludable y practicaron ejercicio durante 30 minutos cinco veces al día, eliminaron el riesgo de desarrollar la enfermedad. Un ejemplo más de que genética no es destino.

A principios de este año un grupo de ciencia islandés logró identificar un gen llamado TCF7L2, el cual en la población de ese país incrementa el riesgo de diabetes tipo 2 entre 6 y 18 veces. El análisis fue aplicado también en otras tres poblaciones y se obtuvo el mismo resultado.

En México, la herencia genética de la diabetes mellitus es muy alta debido a que el mestizaje propició aún más la tendencia a desarrollar el padecimiento, al tiempo que los factores ambientales con los que se vive en ciertas poblaciones propician su desarrollo.