

# NUTRICIÓN PERSONALIZADA Y DE PRECISIÓN. ¿EL FUTURO DE LA ALIMENTACIÓN?

**E**n la actualidad podemos decir que no existe una dieta *única* que *funcione* bien o sea igualmente saludable para todas las personas. Si bien es cierto que se han implantado recomendaciones dietéticas dirigidas a optimizar la salud y prevenir las enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidad, cáncer e hipertensión, estas recomendaciones se han establecido sobre la base de la población general y, a pesar de que no deben ser menospreciadas, ha quedado patente que tienen una utilidad limitada.

Hoy en día somos conscientes de que cada persona puede responder de forma diferente ante un mismo alimento, una dieta o un menú concreto. Es más, ¿quién de nosotros no se ha preguntado por qué es efectiva la dieta en algunos casos y en otros no, y por qué nos sientan bien unos alimentos y otros no? Estas cuestiones llevan a otra más, ¿por qué engordamos más o menos que otras personas?

La respuesta es compleja y se encuentra dentro de nuestro cuerpo. Los resultados de la secuenciación del genoma humano en los primeros años del siglo XXI, y el posterior desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas (tecnologías *ómicas*), han impulsado la investigación en nutrición, alimentación y la salud. Los últimos hallazgos *ómicos* han permitido descubrir la importancia que puede tener la base genética de cada individuo a la hora de condicionar su nutrición. En este sentido, nos hallamos ante dos disciplinas de la ciencia que han permitido descubrir que a pesar de la similitud genética existente en los seres humanos, las pequeñas variaciones que presenta cada persona pueden influir en la interacción que se produce entre los nutrientes que consumimos

Las variaciones genéticas que presenta cada individuo pueden influir en la interacción entre los nutrientes que consumimos y nuestros genes, impactando sobre nuestra salud.

y nuestros genes, impactando sobre nuestra salud. Así, en los últimos años se ha investigado sobre dos nuevas disciplinas de la genómica nutricional, conocidas como Nutri-genética y Nutrigenómica.

La Nutri-genética es la rama de la genómica nutricional que estudia las variantes genéticas de la persona y cómo, consecuentemente, esta responde ante los alimentos. La Nutrigenómica, en cambio, estudia cómo los alimentos pueden llegar a influir sobre la expresión de nuestros genes. El objetivo no radica en comer lo que no nos vaya engordar, sino que busca establecer la dieta más específica para cada individuo en función de su genética y otras características fisiológicas con el fin de prevenir enfermedades tales como la obesidad, el cáncer, la diabetes o las enfermedades cardiovasculares, que en estos momentos son responsables de una alta tasa de mortalidad. Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 40 millones de personas mueren cada año por estas enfermedades, lo que corresponde al 70% de las muertes que se producen en el mundo (World Health Organization, 2017).





## MICROBIOTA INTESTINAL.

Asimismo, otro de los principales factores que influye sobre la respuesta individual que presenta cada individuo a los alimentos es el microbioma. El papel de la microbiota intestinal como factor influyente en el desarrollo de este tipo de enfermedades crónicas no transmisibles es un aspecto de creciente interés en el ámbito de la investigación. La microbiota intestinal es el conjunto de microorganismos que viven sobre nosotros y dentro de nosotros. Se estima que en nuestro intestino habitan miles de especies bacterianas que contienen su propio genoma (100 veces más genes que el genoma humano). De hecho, el microbioma intestinal es hoy en día considerado nuestro *segundo genoma*.

Existe una relación simbiótica entre nosotros, el huésped, y la microbiota intestinal. Mientras que nosotros les proporcionamos a estos microorganismos un hábitat y nutrientes con los que crecer, ellos realizan funciones que nos resultan esenciales, como las funciones metabólicas, estructurales, protec-

toras e inmunológicas. En este sentido, ha quedado demostrado que la microbiota intestinal, en conjunto con otros factores tales como la genética y el estilo de vida, modula la respuesta que tenemos las personas ante los alimentos. Por ejemplo, se ha demostrado que en función de la composición de este ecosistema las personas se diferencian en la capacidad que presentan para metabolizar algunos compuestos como los compuestos bioactivos. Asimismo, se ha demostrado la relación a la inversa; es decir, se ha observado la capacidad que tienen las intervenciones dietéticas para provocar cambios en la composición de la microbiota intestinal, así como en su actividad.

## LA ALIMENTACIÓN TAMBIÉN PREVIENE CIERTAS ENFERMEDADES.

La evidencia científica avala el potencial que tiene la alimentación para prevenir ciertas enfermedades, como la reducción del riesgo cardiovascular. En este sentido, el estudio Predimed fue el primero en demostrar que las personas que consumieron una dieta mediterránea durante cinco años redujeron la incidencia de los

eventos cardiovasculares hasta en un 30% en comparación con los voluntarios que se alimentaron con una dieta baja en grasas. Asimismo, los investigadores observaron que las personas que genéticamente presentaban una predisposición al ictus y a la diabetes fueron las más beneficiadas por el consumo de esta dieta.

Por todo ello, aunque parezca algo lejano, se puede decir que aunque el abordaje de la nutrición personalizada y de precisión de forma rigurosa, efectiva y masiva requiera de más tiempo y años de investigación, es posible que en un futuro cercano cada persona cuente con su perfil nutricional basado en su genoma y en otras características fisiológicas como su perfil microbiano, además de considerar también otros aspectos fundamentales como los gustos y las preferencias. Mientras tanto, debemos llevar a cabo una labor de concienciación sobre la importancia de realizar ejercicio físico, evitar el tabaco y llevar una dieta equilibrada y baja en grasas saturadas y azúcar que nos permita mejorar nuestra salud y bienestar.

\* Usune Etxebarria. BCC Innovation.