

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA CIENCIA DE LA NUTRICIÓN

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF THE SCIENCE OF NUTRITION

Nos encontramos ante numerosos cambios en las ciencias de la salud a partir de recientes avances tecnológicos y científicos. Pero no hay que perder de vista que, más allá del enorme progreso técnico, las metas mundiales en materia de nutrición siguen siendo las mismas planteadas por la OMS en 2012, y estamos lejos de alcanzarlas. Hay una enorme deuda pendiente. El gran desafío es poder aplicar nuestros nuevos conocimientos para alcanzar estos seis compromisos propuestos para el año 2025¹:

- Extender las iniciativas de prevención y atención del sobrepeso y la obesidad.
- Intensificar las actividades destinadas a crear contextos alimentarios que promuevan dietas seguras y saludables.
- Apoyar a los países en la lucha contra la malnutrición aguda.
- Reducir la prevalencia de anemia.
- Aplicar a mayor escala medidas que promuevan y apoyen la lactancia materna de calidad.
- Fortalecer los sistemas de datos sobre nutrición.

Uno de los avances más importantes de los últimos tiempos es el paradigma de la Medicina de Precisión aplicada al área de la nutrición. Esta iniciativa fue impulsada por el entonces presidente B. Obama en el año 2015, plantea un enfoque para el tratamiento y prevención de enfermedades teniendo en cuenta la variabilidad individual de los genes, el medio ambiente y los estilos de vida de cada persona².

En el área de la nutrición de precisión se incorporan los conocimientos de nutrigenómica y nutrigenética que estudian las diferencias interindividuales a un patrón alimentario o a grupos de alimentos que pueden influir positiva o negativamente en la susceptibilidad genética al mayor riesgo de una enfermedad. La nutrigenómica estudia el efecto de los nutrientes en la regulación de la expresión de los genes, así como el efecto que tienen a nivel molecular, celular y sistémico. Mientras que la nutrigenética se encarga de estudiar las diferentes maneras de responder de los individuos a distintos alimentos de acuerdo con su genética. Un ejemplo de ello se observó en el estudio Predimed, en el que los individuos que realizaron una dieta mediterránea durante tres meses presentaron cambios en la respuesta transcriptómica de los genes relacionados con el riesgo cardiovascular, evaluado mediante el análisis de microRNA transcriptomal³.

Nuestra alimentación puede modificar la expresión de nuestros genes a través de mecanismos epigenéticos, como la metilación del DNA, la modificación de histonas y del RNA de interferencia. Estos mecanismos se asemejan a un sistema de "interruptores" genéticos que encienden y apagan los genes actuando en la prevención o en la aparición de enfermedades. Estos mecanismos tienen impacto en el origen de la salud y la enfermedad desde la etapa de preconcepción. Un ejemplo claro son los estudios epidemiológicos realizados en Holanda sobre descendientes de mujeres sobrevivientes de campos de concentración, que demostraron una asociación entre la malnutrición de las madres y la obesidad en sus hijos e incluso nietos. Los estudios observaron que la malnutrición materna generaba malnutrición fetal y esta última generaría una programación fetal originando un fenotipo ahorrador que, si posteriormente se expone a una alta ingesta de alimentos, y poco gasto de energía, conduce a alteraciones metabólicas y enfermedades en edad adulta como obesidad, diabetes, síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular⁴⁻⁵.

Todos estos conocimientos refuerzan la importancia de tomar medidas como sociedad para fomentar la alimentación y los hábitos saludables desde la preconcepción. En esta línea en Argentina en marzo 2022, se aprobó la reglamentación de la ley N° 27642 de Promoción de la Alimentación Saludable que incluye, además de la ley de etiquetado, la propuesta de inclusión de educación alimentaria nutricional en las escuelas para contribuir al desarrollo de hábitos de alimentación saludable.

Los datos de Argentina muestran un aumento de sobrepeso y obesidad desde la niñez. La 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud ENNYS 2 (2019) muestra bajo consumo de frutas, verduras, pescado entre otros alimentos; y elevado consumo de golosinas, bebidas azucaradas y pastelería. Estas estadísticas muestran que

la población de bajos ingresos tiene una alimentación peor. Por lo tanto, ayudar a mejorar estos datos es uno de nuestros desafíos como sociedad científica. Consideramos que en la niñez, y desde las escuelas, se puede generar un gran impacto en todo el grupo familiar.

Nuestra Sociedad tiene el área SAN Solidaria desde la cual realizamos actividades con la comunidad, uno de los proyectos cuyos resultados se encuentran en esta revista. Evaluamos el "Impacto del desarrollo de huertas familiares acompañadas de educación alimentaria nutricional en familias en situación de vulnerabilidad" en escuelas de zonas carenciadas de la zona de La Plata, provincia de Buenos Aires. Realizamos educación alimentaria junto con la implementación de huertas familiares con mejoría de los hábitos de alimentación. Actualmente, este proyecto lo estamos replicando en barrios carenciados de la ciudad de Buenos Aires. Estas actividades están enmarcadas en nuestra misión como entidad científica y nuestro rol en la sociedad: «Desarrollar y difundir la ciencia de la Nutrición para una mejor alimentación y calidad de vida de la población».

Se nos presenta una oportunidad enorme. La integración del conocimiento sobre el fenotipo, la genética y la epigenética nos permitirá llevar a cabo una nutrición de precisión que pueda ser predictiva, preventiva, personalizada y participativa. Modulando la expresión de los genes a través de factores ambientales como la alimentación y la actividad física podremos prevenir y/o tratar las enfermedades crónicas no transmisibles.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales para 2025. Para mejorar la nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. <https://www.paho.org/es/documentos/plan-aplicacion-integral-sobre-nutricion-materna-lactante-nino-pequeno>.
2. F.S. Collins, H. Varmus. A new initiative on precision medicine. *N Engl J Med.*, 372 (9) (2015), pp. 793-795.
3. Castañer O, Corella D, Covas MI, Sorlí JV, Subirana I, Flores-Mateo G, et al. In vivo transcriptomic profile after a Mediterranean diet in high-cardiovascular risk patients: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2013; 98:845-53.
4. Saffery, R.;Novakovic, B. Epigenetics as the mediator of fetal programming of adult onset disease: What is the evidence? *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2014, 93, 1090-1098.
5. Hardy TM, Tollefsbol TO. Epigenetic diet: impact on the epigenome. *Epigenetics.* 2011; 503-518.

Dra. Eva López

Presidenta de la Sociedad Argentina de Nutrición