

Estrés oxidativo y diabetes

Oxidative Stress and Diabetes

La dieta es fundamental en el tratamiento de la diabetes tipo 2 (DM2). Si bien se considera que la restricción en el consumo de hidratos de carbono y grasas es muy relevante, se debe tener en cuenta también, el aporte de micronutrientes protectores, que ayudan a evitar el desarrollo de complicaciones, particularmente aquellos con actividad antioxidante.

Los antioxidantes, al oponerse al efecto deletéreo de las especies reactivas del oxígeno (ROS), ejercen una función protectora de la salud. Entre las enfermedades crónicas asociadas con la generación de radicales libres se incluyen la diabetes, la obesidad y la aterosclerosis.

La principal causa de muerte en los pacientes diabéticos son las complicaciones vasculares a largo plazo, donde desempeña una función determinante el estrés oxidativo como consecuencia de la hiperglicemia o hiperlipidemia, que conduce a alteraciones bioquímicas y metabólicas generadoras de radicales libres que producen daños en el endotelio vascular; determinantes de una disminución en la producción de óxido nítrico, un vasodilatador por excelencia.

El sistema antioxidante del organismo, para combatir la producción de los radicales libres, necesita de un aporte adecuado de nutrientes con acción antioxidante proveniente de la dieta. Las vitaminas A, C y E desempeñan parte de esta función antioxidante. Oligoelementos con actividad antioxidante como el selenio, cobre, zinc y manganeso forman parte de sistemas enzimáticos endógenos, por citar algunos, superóxido dismutasa (SOD Cu/Zn), catalasas y glutatión peroxidasa también relevantes en el manejo del estrés oxidativo.

Otros componentes como los carotenoides, también han demostrado ser de suma importancia en constituir una barrera de protección contra la formación de radicales libres y son múltiples los estudios que proveen información epidemiológica y de intervención relacionada a la disminución del riesgo de DM2 en poblaciones con alto consumo de carotenoides.

Estudios en un modelo animal (ratas) han mostrado el fuerte potencial que tendría la manipulación nutricional de sustancias antioxidantes naturales presentes en especies no tradicionales (amaranto, guinda ácida, calafate, maqui) en el control de la hiperglicemia e hiperlipidemia, resultados muy llamativos ya que en estos casos se ha observado beneficios con un consumo diario modesto y en períodos de tiempo muy breves, a diferencia de otras intervenciones.

El potencial para efectos de protección con alimentos antioxidantes y extractos de alimentos es sin duda un área de investigación prometedora en la reducción de los riesgos cardiovasculares y metabólicos asociados a patologías de alto impacto como la obesidad y la diabetes.

Dr. Francisco Pérez
Editor