

# Boletín CAIPaDi

## *Los edulcorantes artificiales inducen intolerancia a la glucosa alterando la microbiota intestinal*

Los edulcorantes artificiales (EA) son endulzantes con muy pocas calorías que cumplen con la función de dar sabor dulce a los alimentos sin añadir hidratos de carbono, por lo que se utilizan como sustituto del azúcar. Los EA tienen un poder endulzante muy superior al azúcar regular por lo que utilizados en muy pocas cantidades aportan un dulzor similar a la sacarosa. Los EA aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos, de los EUA (FDA), son el acesulfame potásico, aspartame, neotame, sacarina, sucralosa y stevia.<sup>1</sup>

Los EA pasan por el tracto gastrointestinal sin ser digeridos ni absorbidos encontrándose de forma directa con la microbiota intestinal. La microbiota es la presencia colectiva de microorganismos en una comunidad o un hábitat, en este caso, el intestino humano y su composición es modulada por la dieta.<sup>2</sup> Recientemente se ha reportado que modificaciones en la microbiota pueden influir en alteraciones metabólicas como la obesidad y la diabetes.

En el estudio de Suez y cols.<sup>3</sup>, publicado en la revista Nature, se evaluó el efecto de los EA en la homeostasis de la glucemia. Se administraron diversas dosis de sacarina, sucralosa y aspartame a ratas con peso normal de 10 semanas de vida, comparando su efecto con la sacarosa y glucosa. Los grupos de roedores a los que

se les dieron los EA mostraron intolerancia a la glucosa, siendo este efecto mayor con la sacarina. Estos efectos se repitieron en ratas obesas. Los efectos de los EA fueron similares a la dieta alta en grasas (60% del valor energético total). Se encontró que la alteración metabólica se presenta independientemente del índice de masa corporal (IMC).

Para evaluar si el efecto se debía a la microbiota se les administraron antibióticos para modificar la flora intestinal, encontrando que la alteración en la tolerancia a la glucosa tenía una relación directa con la microbiota. La microbiota del grupo de ratas que consumió sacarina tuvo una mayor disbiosis. La mayoría de las cepas encontradas pertenecían al grupo de los Bacteroides Genus y Clostridiales. Se encontró que la sacarina aumentaba los bacteroides y disminuía los firmicutes. En paralelo se modifican los tipos de ácidos grasos de cadena corta, se incrementaron el acetato y el propionato conforme al mayor consumo de sacarina.

Los autores concluyen que sus resultados relacionan el consumo de EA, la disbiosis y las alteraciones metabólicas, haciendo una llamada a la reevaluación del uso masivo de EA.

Estos resultados puedan causar controversia y duda. En primera lugar, no se ha demostrado hasta el momento este efecto en huma-

nos. En segundo lugar, existen reportes de efectos deletéreos de EA sin embargo con metodología cuestionable. Y en tercer lugar, es importante la adecuada interpretación y no extrapolación “masiva” de los resultados. Con estos hallazgos no se puede establecer una indicación clínica de suspender el uso de EA. Existe mayor evidencia de los efectos negativos encontrados en los edulcorantes calóricos (glucosa, fructosa, sacarosa) tanto en el peso corporal como en el estado metabólico, por lo que no debe interpretarse como evidencia para regresar al consumo de “azúcares naturales”. Lo que sí debe establecerse es el uso racional y moderar el consumo de los EA, disminuir el umbral al sabor dulce y definitivamente recomendar mayor consumo de alimentos naturales y agua.

No debe omitirse que son muchos los factores involucrados en el desarrollo de glucosa alterada en ayuno, intolerancia a la glucosa y diabetes. El efecto del retiro de la dieta de los EA sobre la disminución en las alteraciones de la glucemia no ha sido demostrada.

Es de igual o mayor importancia mantener una alimentación saludable y equilibrada, realizar ejercicio regular y evitar el fumar, lo cual pueden traer más beneficios a la salud y prevenir la aparición de la diabetes, así como de enfermedades cardiovasculares. Se requiere aún de evidencia prove-

niente de estudios adecuadamente diseñados y en los modelos experimentales adecuados que permitan generar recomendaciones sólidas a favor o en contra de estas sustancias.

***MNC Gloria Marcela Ruiz Cervantes***

*Referencias:*

1. Gardner C, Wylie-Rosset J, Gidding SS, Steffen LM, Johnson RK, Reader D, Lichtenstein AH. Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Circulation*. 2012;126:509-519.
2. Robles Alonso V, Gurner F. Linking the gut microbiota to human health. *Br J Nutr*. 2013;109(2):S21-S26.
3. Suez J et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*. 2014:1-18.