

2016 Diciembre, 6(5): 1-1

ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE EDULCORANTES CALÓRICOS EN BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS

Henning María Florencia; García Silvia, Malpeli Agustina, Bisceglia María Gabriela, Pellón Maison Magalí

Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata (INIBIOLP)

magalipellon@yahoo.com.ar, florhenning@yahoo.com

Introducción

Según la Organización Mundial de la salud (OMS), la obesidad constituye la **pandemia mundial del siglo XXI**; aunque es una enfermedad multifactorial con un importante componente genético, la causa fundamental en la mayoría de los casos, obedece a un **desbalance energético entre calorías consumidas y gastadas**. Los avances tecnológicos han permitido que se consiguen alimentos a menores precios, particularmente aquellos con alta densidad energética y alto grado de procesamiento. Uno de los productos clasificados como "ultraprocesados" son las bebidas sin alcohol, cuyo consumo ha ido en aumento en países en vías de desarrollo, incluso en Argentina. El consumo de bebidas azucaradas ha sido señalado como uno de los factores que más contribuye al aumento del consumo energético y como consecuencia al desarrollo de la obesidad. Asimismo, la utilización del jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), endulzante calórico obtenido industrialmente a partir del almidón de maíz, que contiene 55% de fructosa y 45 % de glucosa, parece tener un efecto aún más nocivo que los endulzantes calóricos de origen natural, ya que la fructosa se metaboliza por vías alternativas a las de la glucosa. En las prácticas de rotulado en nuestro país, no es obligatorio mencionar en la lista de ingredientes el tipo de endulzante utilizado, ya que la palabra "azúcares" reemplaza cualquier tipo de especificación y tampoco es obligatorio indicar el contenido neto de cada azúcar sino que basta con especificar la cantidad de azúcares simples.

Objetivos

Aunque existe controversia con respecto a las propiedades obesogénicas diferenciales del jarabe de maíz de alta fructosa, teniendo en cuenta los numerosos estudios internacionales de rigurosidad científica que asocian el consumo de altos niveles de fructosa libre con condiciones patológicas como la diabetes de tipo 2, la insulino-resistencia e incluso el cáncer, resulta crucial que tanto profesionales de la salud como los consumidores en general, podamos obtener información detallada sobre el consumo de fructosa a través de las bebidas y los alimentos industrializados disponibles en nuestro medio. Asimismo, resulta imprescindible que la población adquiera conocimiento sobre la presencia de este edulcorante calórico en sus opciones de consumo, ya que sólo la información y una adecuada educación nutricional podrán condicionar la elección de un determinado alimento o bebida según las recomendaciones nutricionales adecuadas para cada individuo. Por todo lo expuesto, en este trabajo se propuso investigar la cantidad y tipo de azúcares simples presentes en bebidas no alcohólicas.

Materiales y métodos

para cuantificar el contenido de los distintos edulcorantes calóricos, se seleccionaron bebidas representativas de cada grupo (gaseosas, aguas saborizadas, jugos líquidos, etc). La determinación de glucosa y fructosa se llevó a cabo mediante un método enzimático-colorimétrico, basado en la fosforilación de los monosacáridos y su posterior oxidación enzimática, con la consecuente producción de NADPH, el cual se determina espectrofotométricamente. Se utilizó un kit comercial de la compañía Megazyme

Resultados

El método enzimático fue validado por determinación de la linealidad (utilizando soluciones acuosas de estándares comerciales preparados en el rango de concentración esperado en las bebidas no alcohólicas) y la exactitud (introduciendo cantidades conocidas de estándares comerciales en bebidas no edulcoradas). Una vez realizada la validación, se procedió a cuantificar los contenidos de azúcares totales y los % de glucosa y % de fructosa en las bebidas seleccionadas, de industria nacional y de sistema de franquicias por empresas de capital extranjero.

Bebida	Glu (mg/ml)	Fru (mg/ml)	%glu	%fru	Az. Tot, ensayo	Az. Tot, envase
Aquarius pera	5.91	9.04	39.57	60.43	14.96	15
Cepita manzana	8.33	14.46	36.5	63.5	22.8	25
Cepita naranja	8.44	12.99	39.4	60.6	21.4	24
Levite pomelo	6.5	8	45	55	14.5	16
Sprite	17.88	23.28	42	58	22.6	21
Coca-cola	15.2	15.8	49	51	24.8	25
fanta	12.5	15.4	45	55	22.4	22
Schweppes pom.	8.55	12.33	40	60	20.88	20

Conclusiones

Se observó, correlación entre la determinación enzimática y la cantidad total de azúcares informada en las etiquetas de las bebidas seleccionadas. En función de los porcentajes de glucosa y fructosa obtenidos en los ensayos, se asume que el endulzante utilizado en su elaboración es JMAF. Se estima que el porcentaje de fructosa en las aguas saborizadas es más elevado debido a la fructosa presente en los jugo de frutas utilizado en su elaboración.