



THE FOOD TECH WEBINARS

AZÚCAR Y EDULCORANTES: ¿QUÉ ALTERNATIVAS RESPONDEN A LAS TENDENCIAS DE CONSUMO?

Impartida por:
Susana Socolovsky

PhD, CFS, Fellow IAFoST. Expresidente de la Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios. Consultora en Asuntos Regulatorios y Científicos e Innovación Tecnológica a nivel internacional.

THE FOOD TECH: ¿Qué pasa con la energía que proporciona el azúcar proveniente de la caña y que los edulcorantes no calóricos (ENC) no tienen?

Susana Socolovsky: La población consume alimentos que contienen distintos nutrientes, cada uno de los cuales aporta una cantidad de energía o de calorías diferente. Los azúcares aportan 4 kilocalorías por gramo consumido, las grasas 9 por gramo. Comparativamente las grasas aportan más del doble de las calorías de los azúcares.

Los hidratos de carbono tradicionales como el almidón y la malta también aportan cuatro. Todos los hidratos de carbono asimilables, digeribles o que se metabolizan, aportan cuatro calorías por gramo y los edulcorantes cero. De modo que, si uno reemplaza en una bebida que habitualmente tiene 10 gramos de azúcar por 100 mililitros, toda el azúcar y usa edulcorantes termina con una bebida de cero calorías. La ventaja de consumir alimentos que tengan menos calorías se refleja en que la ingesta total de calorías en el día es inferior.

THE FOOD TECH: ¿Es cierto que los edulcorantes no nutritivos en bebidas carbonatadas estimulan la absorción posterior de la glucosa?

Susana Socolovsky: No. Es falso ¿Por qué? Porque ese tipo de estudios son muy conocidos, donde se evalúan a un número grande de personas en dos grupos para checar el aumento de glucemia o peso corporal. Algunas tomaban bebidas sin azúcar o cero calorías y otras bebidas con azúcar, y partiendo de esto se hace una asociación.

Es decir, ¿quién es más proclive de consumir bebidas sin azúcar?, ¿aquel que padece diabetes, obesidad o tiene problemas de peso? Entonces, se hace una asociación que muestra que el aumento de peso es mayor en el grupo que tomó bebidas sin azúcar. A esto se le llama asociación inversa, que es lo que ocurre en aquellos que ya consumían bebidas sin azúcar y tienen tendencia a la obesidad.

Los estudios de asociación no demuestran causalidad, es decir, los estudios que son doble ciego controlado con placebo en grupos aleatorios permiten identificar cuando algo causa de otra cosa. Este tipo de estudios ayudan a observar que las personas que consumen bebidas, por ejemplo, sin azúcar, son más proclives a tener una dieta mejor.



THE FOOD TECH: ¿Hay subproductos tóxicos derivados de la extracción de solventes de la planta de Stevia?

Susana Socolovsky: No se utiliza ningún tipo de solvente orgánico en la extracción de la planta de stevia. Los únicos que usan son agua y etanol. Para saber qué es lo que se puede usar, es recomendable consultar la metodología de extracción permitida para la *Stevia rebaudiana bertonii* y los glucósidos de esteviol derivados de la planta, y sólo son etanol y agua.

THE FOOD TECH: Para productos de panificación, ¿se puede utilizar alulosa y cumplir con la función de dulzor, sólidos, corteza, color, etcétera?

Susana Socolovsky: Para productos de panificación la alulosa es sencillamente un milagro, pues es un azúcar no metabolizable, pero tiene la misma estructura física que la sacarosa. A veces el reemplazo no es exactamente uno a uno, pero si se hace, se puede agregar una pequeña porción mínima de sucralosa para potenciar el sabor dulce que es estable al horneado. La funcionalidad de retención de humedad del Browning de la superficie, es decir, la reacción de Maillard es idéntico. El uso de alulosa en productos horneados dulces es un gran hallazgo.

THE FOOD TECH: ¿La alulosa puede contaminar o afectar al medio ambiente?

Susana Socolovsky: No. Si la discusión está en si la elaboración industrial produce una huella de carbono, estamos hablando de otro tema de sustentabilidad y eso se puede medir perfectamente. El uso de la alulosa en sí mismo lleva un proceso industrial muy parecido a la obtención de jarabe de glucosa y otros tantos productos que se obtienen derivados del maíz.

THE FOOD TECH: ¿Se puede mezclar la alulosa con otros edulcorantes artificiales o naturales?

Susana Socolovsky: Se puede potenciar el poder endulzante de la alulosa, que es un polvo blanco cristalino igual que el azúcar impalpable, que tiene un grano más finito que los cristales de sacarosa. En algunas aplicaciones se puede perfectamente potenciar el sabor dulce con el agregado, por ejemplo, la sucralosa es muy útil en barras de cereales donde se utiliza para reemplazar el jarabe de glucosa.

Se puede utilizar jarabe de alulosa entre 71-79 % de sólidos y una mínima cantidad de sucralosa para equiparar el dulzor de las barras tradicionales. También se usa en barras de proteína que están muy de moda. Como reemplazo del azúcar tiene muchas aplicaciones y su uso es funcionalmente idéntico al del azúcar de mesa.

THE FOOD TECH: ¿Cómo se declara la alulosa en la etiqueta de ingredientes?

Susana Socolovsky: Se declara cero como azúcares añadidos. Como ejemplo, en los nuevos cereales de maíz de Kellogg's, se observa que, si bien ese cereal tiene añadido de alulosa, no figura en la tabla nutricional porque aparecen cero azúcares añadidos y, en el cálculo de calorías, para efectos de sumar las calorías de 100 gramos del alimento, se computa como cero. La alulosa sólo aparece declarada en la lista de ingredientes en orden decreciente de las magnitudes de peso, como en todos los alimentos en México.



THE FOOD TECH: ¿En México se pueden usar los edulcorantes como potenciadores de dulzor sin presentar leyenda precautoria o con algún sello de advertencia?

Susana Socolovsky: Si se utiliza un edulcorante basándose en una parte de la formulación en las cantidades prescritas o mínimas, se permite usar como potenciador de dulzor si forma parte de una mezcla aromatizante o saborizante para reemplazar el dulzor del azúcar, en este caso el producto debe ser declarado con un edulcorante, porque la funcionalidad es edulcorar, como potenciadores de sabor, pueden formar parte de mezclas, que generalmente son vendidas por las casas saboristas y que se rigen por la normativa de FEMA (Flavor and Extracts Manufacturers Association, por sus siglas en inglés).

THE FOOD TECH: ¿Qué tiene mayor impacto, un sello o la leyenda precautoria en la superficie principal de exhibición?

Susana Socolovsky: La normativa mexicana rige desde el primero de octubre del 2020 y considero que tiene grandes errores, aún en productos, por ejemplo, jugos de arándanos con dos gramos de azúcar y edulcorante no calórico con un producto de bajas calorías, se tendrá un producto que es bajo en azúcar, es decir, tiene sólo dos gramos de azúcar por 100 mililitros, pero como tiene calorías reducidas y debido a que una bebida tiene pocos sólidos, entonces termina con un sello de exceso de azúcar.

La normativa de México se basa en el modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que aplica este coeficiente de calorías aportadas por el nutriente de azúcar dividido, las calorías del alimento y, en los casos de alimentos de baja calorías, produce etiquetados falsos con información falsa en el frente del envase.

Cuando se reemplaza el azúcar no es que se desarrolle un producto sin azúcar o más dulce que el original. El producto sin azúcar equipara el dulzor del producto tradicional. No es que el producto sin azúcar es más dulce que el otro. Nadie hace productos más dulces. Además, está el aspecto económico. Los aditivos alimentarios y, en especial los ENC no son productos baratos, de modo que, ¿qué sentido tiene exacerbar el sabor dulce de un producto? Ninguno.

THE FOOD TECH: ¿Los edulcorantes cuentan con un sistema de gestión de calidad o certificaciones que los avalan cuando se utilizan para desarrollar nuevos productos?

Susana Socolovsky: Sí, de lo contrario no se utilizarían. En 1963 se forma la comisión del Codex Alimentarius por indicación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La creación de esta entidad, es decir, de la Comisión del Codex Alimentarius está destinada para asegurar la inocuidad de los alimentos que se expenden y garantizar las prácticas equitativas de comercio.

Hasta ese momento los alimentos se regulaban de acuerdo con las normas de distintos países o un grupo de naciones, no existía una norma internacional. El Codex Alimentarius es la única norma de referencia internacional. El Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) se había creado en 1956 para evaluar la inocuidad de los aditivos alimentarios, residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal y los residuos de pesticidas en alimentos de origen vegetal.



Entonces, desde hace años la OMS es responsable de la inocuidad de cualquier aditivo o ingrediente que se usa en alimentos. Esta es la certificación. Por eso se dice que si un aditivo alimentario o ingrediente evaluado dentro del marco y listado del Codex Alimentarius, se utiliza en un alimento. Ningún producto sale y se vende al mercado sin haber pasado por un registro de la autoridad sanitaria.

THE FOOD TECH: ¿La JECFA ha estudiado las posibles alergias en las personas?

Susana Socolovsky: Las alergias son una característica digamos, es decir, el hecho de que alguien reaccione con una reacción alérgica a un alérgeno, esto no se puede solucionar, pero si se puede excluir el alimento que contiene el alérgeno. En otras palabras, no hay manera de modular la alergia, si una persona es alérgica al maní, debe dejar de comer maní. Es muy riesgoso consumir un alimento que contiene un alérgeno. Por esta razón, en muchas normativas del mundo la declaración de alérgenos es obligatoria.

Eso incluye a los grandes ocho grandes alérgenos derivados de lácteos, leche, soya, pescados y mariscos, entre otros. En otras jurisdicciones, por ejemplo, se agregan listas que pueden alcanzar hasta 12 alérgenos.

Se debe ser cuidadoso al leer las etiquetas para garantizar que no se consuma. Y está es la gran ventaja de un alimento envasado que es inocuo y además informa el contenido. Esto no ocurre en un restaurante o en delivery, incluso en la misma producción alimentaria de la casa. Es importante impulsar a que exista una norma de alérgenos en los establecimientos como restaurantes y lugares de comida rápida.

THE FOOD TECH: El Codex Alimentarius ¿permite el uso de glucósidos de esteviol en chocolates o bajo qué regulación se pueden usar?

Susana Socolovsky: Cualquier aditivo alimentario listado en el Codex Alimentarius viene asociado a una lista extensa de usos por categoría de alimentos y nivel de uso del aditivo alimentario en dicha categoría de alimentos.

Para el caso puntual del chocolate, no tiene sentido usar un ENC en este tipo de producto. Normalmente se utiliza el polialcohol, maltitol o lactitol. El chocolate Lindt sin azúcar, por ejemplo, está hecho con maltitol y pasta de cacao. Reiterando, no tiene sentido usar en un chocolate un edulcorante, pues hay que reemplazar el volumen cuando se saca el azúcar. Generalmente el uso más común es el maltitol anhidro.

THE FOOD TECH: ¿Existe algún edulcorante no calórico reconocido por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), pero que no haya sido reconocido en países de Latinoamérica?

Susana Socolovsky: En Latinoamérica no, pero por ejemplo hay un caso muy conocido: en 1970, Estados Unidos prohibió el uso de Ciclamato y las sales de Ciclamato de Sodio y de Potasio, a raíz de un evento que nada tuvo que ver con el ciclamato, sino con una ley que es conocida como la cláusula de Delaney (la cual prohíbe cualquier ingrediente que sea cancerígeno para los animales o para los seres humanos en cualquier dosis).

Hoy si revisamos la página de la Food and Drug Administration (FDA) y ponemos ciclamato y cáncer, podremos observar que en 1985 y, después de todos los estudios realizados, la FDA reconoció que no había ninguna relación, que el estudio publicado en ese momento que relacionaba un evento de cáncer en ratas era uno con efectos metodológicos.



Actualmente no hay ninguna restricción, pero nunca ha sido reincorporado como aditivo alimentario aprobado, sencillamente porque para 1985 ya se había aprobado el aspartamo, que fue un éxito de mercado y había caído en desuso la fabricación de ciclamato. Sin embargo, el ciclamato está aprobado en México y en todos los países de América Latina.

THE FOOD TECH: Respecto de la sucralosa, ¿ésta cambia el PH de la microbiota?

Susana Socolovsky: Existe todo un capítulo sobre la publicación de un artículo de Suez y colaboradores. Un artículo que fue objeto de varios congresos y varias discusiones donde se señalaba que siete individuos mostraban el efecto que podía tener la sacarina, la sucralosa y el aspartamo en la microbiota intestinal.

El aspartamo nunca llega a la microbiota porque es un dipéptido, es decir, una porción mínima de una proteína formada por dos aminoácidos y se metaboliza en la parte superior del sistema digestivo. En cambio la sucralosa si llega a la última porción del tracto intestinal y los glucósidos de esteviol se metabolizan en la última porción del tracto gastrointestinal y, por lo tanto, podrían afectar la microbiota. Lo cierto es que no hay estudios que demuestren la afectación de la microbiota por el consumo de sucralosa.

THE FOOD TECH: Para bebidas de baja graduación alcohólica ¿qué tipo de edulcorantes recomienda?

Susana Socolovsky: Los edulcorantes pueden usarse en bebidas alcohólicas y de hecho hay un gran nivel de desarrollo en cuanto al uso de edulcorantes en bebidas alcohólicas. Tendría sentido usar algún producto que fuera muy estable en el tiempo, pues las bebidas alcohólicas contienen agua y la hidrólisis puede ocurrir. Las bebidas alcohólicas tienen un tiempo de estante o de anaquel largo. De tal modo que se debe verificar la estabilidad en el medio hidroalcohólico para garantizar que el uso de ese edulcorante perdure en todo el tiempo de vida útil de la bebida alcohólica.

THE FOOD TECH: ¿Cómo se deben declarar los polialcoholes dentro de la NOM 051?, ¿se declaran dentro de los hidratos de carbono?

Susana Socolovsky: No, los polialcoholes se declaran separados, es decir, hidratos de carbono disponibles, luego vienen los azúcares totales, azúcares añadidos y polialcoholes. Debido a que tienen un valor de conversión de energía diferente, que es de 2.4, deben declararse de forma separada.

En México, no sólo los edulcorantes deben llevar la leyenda de advertencia, sino también los polialcoholes. La leyenda precautoria aplica tanto a los ENC como a los polialcoholes. El uso de los polialcoholes es apto para el consumo de personas con diabetes.