

EL AZUCAR Y LA MEDICINA BIOLÓGICA

Dr. Mariano José Bueno Cortés

BIOSALUD- INSTITUTO DE MEDICINA BIOLÓGICA Y ANTIENVEJECIMIENTO

INTRODUCCION

Es una de las sustancias más peligrosas y más inútiles del mercado de la alimentación. Naturalmente, me refiero al azúcar blanco, al azúcar refinado.

En realidad, se trata de la sucrosa, que es el producto blanco y cristalino que se obtiene al refinar el azúcar de caña o de remolacha.

La única técnica de blanqueo que existe para el azúcar y, muy económica por cierto, es blanqueando el azúcar con ácido sulfúrico (sí, no me equivoco, ¡con ácido sulfúrico!), en una solución del jugo de la caña o de la remolacha, dejando que actúe, para luego decantarlo y evaporarlo, haciendo posteriormente un lavado. Se repite el proceso cuantas veces sea necesario, hasta que conseguimos que los cristales de azúcar estén transparentes. El fenómeno consiste en que una vez finalizado el proceso de limpieza y blanqueo, nos encontramos con que el azúcar al final no contiene ni minerales, ni oligoelementos, sólo sacarosa pura y simple.

De por sí, la sacarosa ya constituye un primer problema, ya que no se puede asimilar por sí sola y, descompensa el proceso metabólico. El segundo problema, es que en el momento en el que se produce el blanqueo, se queda un depósito de ión *bisulfito*.

Este bisulfito, tiene una acción tan grave dentro del organismo que tiene relación con otros elementos. El primero es que uno de los elementos plásticos más importantes dentro del organismo es el azufre, que está en concentraciones bastante altas a todos los niveles. Sobre todo, en el cartílago articular y en las inmunoglobulinas.

Estas últimas, que tienen forma de Jet, unen sus moléculas a base de puentes bisulfuro. Aquí comienza el problema. El ión bisulfuro puede ser sustituido por el ión bisulfito dentro del organismo. Todos los lugares donde el ión bisulfuro debe entrar como parte integrante del funcionamiento de una molécula, pueden ser sustituidos por el ión bisulfito con las consecuencias inmediatas que puede uno empezar a revisar.

EFFECTOS NOCIVOS

Una de esas consecuencias inmediatas, es que si cambiamos los puentes bisulfuro por puentes bisulfito, la molécula no se va a abrir, por lo que habrá una importante **disminución de la actividad de todo el sistema defensivo** del organismo, por la presencia del ión bisulfito. Esta es una molécula de una de las inmunoglobulinas cuyas partes estructurales se unen por el puente bisulfuro. Si cambiamos el bisulfuro por el bisulfito, aunque no se cambien todas, empieza a ser funcionalmente inactiva, con lo cual empezaremos a tener problemas con nuestro sistema defensivo.

En el ser humano, la ingestión de 100 mgrs. de azúcar refinado (una coca-cola tiene 30 mgrs), provoca en 15 minutos un aumento del pulso, la elevación de la presión sanguínea de un 15 a un 20 % y el aumento de la función renal. Por tanto, se produce una estimulación del sistema circulatorio, pero, como decía el Dr. Carton: " da calor y fuerzas.... pero es algo engañoso que cuesta caro".

En el caso de una ingesta abundante, es evidente una **fatiga** por parte del órgano regulador, el hígado, que se encarga entre otras cosas de mantener el nivel de azúcar en sangre más adecuado.

Un experimento que ha sido realizado en Estados Unidos, en la Universidad de Loma-Linda, California, demuestra que el azúcar absorbido en exceso **afecta a la actividad de los glóbulos blancos** (leucocitos). Partiendo de la base de que en condiciones normales, un leucocito puede fagocitar (comerse y destruir) 14 bacterias, en este estudio, se descubrió que:

- 5 minutos después de la absorción de 6 cucharadas de las de café, de azúcar, un glóbulo blanco sólo puede vencer 10 bacterias.
- 5 minutos después de la absorción de 12 cucharadas, un glóbulo blanco puede vencer 5 bacterias.
- 5 minutos después de la absorción de 18 cucharadas de azúcar, un leucocito puede vencer a 2 bacterias.
- 5 minutos después de la absorción de 24 cucharadas, un glóbulo blanco puede vencer media bacteria.

El azúcar es un **inmunosupresor**. Estimula al páncreas para que produzca una cantidad anormalmente grande de insulina, que es la hormona necesaria para descomponerlo. Esta insulina, se queda en la sangre durante bastante tiempo después, y uno de sus efectos secundarios es suprimir la liberación de la hormona del crecimiento en la glándula pituitaria. La hormona del crecimiento es un gran regulador del sistema inmunitario, de modo que, cualquier persona que consuma mucho azúcar a diario, experimentará una gran carencia de hormona del crecimiento y la constante deficiencia inmunitaria ya que habrá una constante presencia de insulina en sangre.

Por otro lado, como el organismo reconoce al azúcar refinado como una sustancia tóxica extraña a él, se desencadena una reacción inmunitaria defensiva contra éste, que se traducirá a sí mismo en una "bajada de guardia ante las infecciones".

Queda una vez más demostrado el gran daño que produce el azúcar refinado en los seres vivos, reduciendo la capacidad antimicrobiana de los leucocitos de la sangre.

El azúcar refinado se presenta incompleto, aislado del resto de componentes de la planta (celulosa, minerales, vitaminas, enzimas,...), con ausencia de las sustancias necesarias para una correcta metabolización y a su pausada y correcta difusión en el organismo. De este modo, al penetrar en el organismo, tiene cierta facilidad para atraer a otras sustancias, como el calcio (por eso provoca descalcificación y es origen de multitud de artritis y caries, por acidosis hormonal), magnesio y vitamina B (por eso un exceso de azúcar en sangre, aumenta los dolores, y disminuye el umbral del dolor).

Elementos	Azúcar blanco	Azúcar moreno	Azúcar moreno com.
En gramos por 100 g de azúcar:			
Sacarosa	99,6	96.0	80.0
Glucosa	0	1	de 3 a 6
Fructosa	0	1	de 4 a 8
Oligoelementos y	Vitaminas en mg. %		
Magnesio	0	de 15 a 20	de 70 a 120
Calcio	15	80	80
Hierro	0.1	1	de 10 a 20
Fósforo	0.2	3	de 20 a 60
Provitamina A	0	0	3
Vitamina B1	0	0.01	0.12
Vitamina B2	0	0.006	0.10
Vitamina B6	0	0	0.4
Vitamina C	0	0	30

Tabla 1: Comparación del contenido de los diferentes azúcares.

Para su correcta metabolización, los carbohidratos necesitan vitamina B1. Esta vitamina, como vemos en la tabla adjunta, no aparece en el azúcar refinado, por lo que éste no se metaboliza bien. Sólo tienen cantidades valorables de vitamina B1 las leguminosas y los cereales, siendo el resto de los alimentos, deficitarios. Unos 2/3 de las necesidades calóricas diarias del cuerpo son aportadas por los carbohidratos, habitualmente a través de las patatas, pastas y pan, más la adición de unos 100 grs. de azúcar. Esto quiere decir que, una parte de estos carbohidratos, especialmente los contenidos en el azúcar, se hallan ligados a alimentos que no aportan la vitamina B1, imprescindible para un máximo aprovechamiento de estos carbohidratos. De aquí, podemos deducir que si la mayoría de los carbohidratos que necesitamos los conseguimos a través de un producto como el azúcar que, no contiene enzimas ni vitamina B1, supone un grave atentado para nuestra salud.

Además, ya sabemos que el exceso de azúcar produce tendencia a la **obesidad** y a la **diabetes** en individuos predispuestos.

Hay mucha gente que consume más azúcar del que su organismo es capaz de transformar en energía. Entonces, el hígado convierte este sobrante de azúcar en moléculas denominadas **triglicéridos**, y las almacena en forma de grasa, o bien, produce colesterol de los subproductos del azúcar y los deposita en arterias y venas.

William Duffy escribe en su libro *Sugar Blues* (Nostalgia del azúcar): "La diferencia entre la **adicción al azúcar** y la adicción a los narcóticos es en gran parte cuestión de grados". Dejar de forma brusca el azúcar produce invariablemente el tipo de síntomas de abstinencia que producen los narcóticos: cansancio, laxitud, depresión, mal humor, dolores de cabeza, dolores en las extremidades.

El experto en nutrición Peter Cleave, habla incluso de *Enfermedad de la sacarosa* y enumera los trastornos relacionables: estreñimiento, úlcera, cáncer, trastornos cardiovasculares,...

Por otro lado, Cannon dice que el excesivo consumo moderno de azúcar es claramente responsable de una **afectación general**: “Tras una veintena de años en la que la población ha empezado a consumir más de 25 Kgrs. de azúcar por año, ciertas enfermedades occidentales, incluidas las vasculares y la obesidad, se han vuelto epidémicas”.

De siempre el hombre ha tenido cierta facilidad y deseo de consumo de azúcar, que es tan necesario para nuestro organismo. El problema es ese consumo excesivo de la Era Moderna, y que además, sea refinado. Pensemos que tan sólo hace 150 años que se inauguró la primera fábrica para la elaboración de azúcar de remolacha. No obstante, en la antigua India se refinaba de la caña, y en el antiguo Egipto, del dátil, pero en aquellas épocas eran artículos de súper-lujo. Actualmente se estima que en Europa el consumo de azúcar refinado es de unos 50 Kg. por habitante y año.

Levadura de cerveza	12.000	Carne de cerdo	660
Levadura de pan	1.000	Jamón	540
Copos de avena	400	Vísceras	280.550
Arroz integral	410	Huevos	100
Arroz blanco	50	Yemas	300
Germen de trigo	450	Leche de verano	32
Harina de trigo	60	Leche de invierno	12
Patatas	100	Miel	1,5
Pan integral	250		
Legumbres	710	Azúcar moreno	1,5
Nueces	600	Azúcar refinado	0

Tabla 2: Contenido en vitamina B1 de algunos alimentos (en microgr. %)

Azúcar refinado	0	Patatas	0.25
Azúcar moreno	0.015	Pan integral	0.62
Miel	0.015	Copos de avena	1.13
Manzana	0.64	Pan blanco	0.15
Germen de trigo	1.30	Legumbres	1.70

Tabla 3: Contenido en vitamina B1 con respecto al contenido energético de algunos alimentos ricos en carbohidratos (en microgramos por kilocaloría)

La atracción por el azúcar se mantiene en nuestro medio por la abundancia de productos azucarados en el mercado de la alimentación industrial. No sólo hay que tener en cuenta el azúcar con el que cocinamos, sino al presente en infinidad de productos: bombones, chocolates, caramelos, yogurt, gaseosas y refrescos (que contienen al menos 100 grs. por litro de azúcar industrial, para enmascarar la acidez de estos productos), e incluso en embutidos, conservas y salsas. Eso sin tener en cuenta que la mayoría de los derivados azucarados se aderezan normalmente con diversos y a veces peligrosos aditivos (estabilizantes, gelificantes, colorantes, etc...).

El azúcar refinado aporta al organismo solamente calorías, que producen un exceso calórico propio de nuestra época, favoreciendo diversos trastornos corporales. Es importante tener en cuenta que los niños son los más afectados, de modo que a través del desayuno, merienda, postres, caramelos, etc., están ingiriendo cantidades desmesuradas de este *blanco patógeno*.

Debemos hacer caso omiso de las campañas publicitarias que hacen las empresas azucareras, y reducir el consumo consciente lo máximo posible. Lo sustituiremos por miel, que es natural, y contiene elementos minerales, vitaminas, sacarosa, fructosa, glucosa, agua, etc.

ALGUNOS ESTUDIOS

En un reciente estudio dirigido por el Doctor C. Keith Connors, del Hospital Pediátrico de Washington, D.C., se estableció una relación fatal entre el consumo de azúcar con hidratos de carbono (por ejemplo, cereales para el desayuno, pasteles y galletas) y el comportamiento violento, la hipertensión y las dificultades en el aprendizaje. En otros estudios, la violencia crónica en las cárceles se redujo notablemente por el simple hecho de eliminar de las dietas de los presos el azúcar refinado con féculas. En 1991 se prohibió en Singapur la venta de bebidas gaseosas azucaradas en todas las escuelas y centros juveniles, alegando el peligro que plantea el azúcar a la salud mental y física de los niños.

Si es goloso o lo son sus hijos, le ruego que prepare los dulces con miel, melaza o malta de cebada, que además de darles un sabor dulce, son realmente alimentos.

TIPOS DE AZUCAR

Para deshacer la gran confusión que normalmente todos tenemos sobre el azúcar, citaré la procedencia que tiene cada uno de los tres azúcares que podemos consumir:

- ***Azúcar blanco:*** Se obtiene a partir del jugo de remolacha azucarera o de caña de azúcar. El refinado industrial extrae la sacarosa y elimina el resto de "impurezas".
- ***Azúcar de caña rojo:*** Es el azúcar moreno más común. Es un producto igualmente industrial, que posee diez veces más oligoelementos, pero las vitaminas son casi inexistentes.
- ***Azúcar completo:*** Se trata del extracto seco integral del jugo de la caña de azúcar, del que tan sólo se ha retirado el agua, estando presentes las vitaminas y minerales del jugo natural.

LA MELAZA

Debemos considerar al azúcar refinado como un condimento, y no como un alimento, y como tal, debemos moderar mucho su ingesta.

No obstante, lo ideal desde todos los puntos de vista es consumir Melaza, que es jugo de caña. Es el residuo tipo jarabe que queda después de separar el azúcar cristalizado del azúcar madre. Contiene de un 30 a un 40 por ciento de sacarosa, y mucha glucosa. Actualmente, incluso se prepara para fines medicinales y nutricionales.

Es sorprendente que el jugo de la caña de azúcar exprimido inicialmente de sus tallos y sometido, para la obtención del azúcar cristalizado y de la melaza, a una serie de procesos químicos y fuertes tratamientos térmicos, nos deje al final un producto en forma de la melaza, que todavía tiene interés desde el punto de vista energético-nutritivo y medicinal.

Hay numerosos estudios publicados en la literatura científica, que avalan las excelencias terapéuticas de la melaza, pero quizás los trabajos más interesantes son los del científico inglés Cyrill Scott.

En un folleto sobre los efectos curativos de la terapia con melaza (en contraposición con los trastornos producidos por el azúcar refinado), Cyrill Scott informa de los siguientes estados patológicos en los que la melaza actúa de forma terapéuticamente eficaz:

- anemias de diferentes orígenes.
- trastornos de la vesícula, cálculos biliares.
- dermatitis, eczemas y psoriasis.
- trastornos cardiovasculares (hipertensión, angina de pecho).
- artritis, ulceraciones (incluso las de carácter maligno).
- enfermedades de la piel, pelo y uñas.
- neurastenia, neurosis.
- estreñimiento, colitis.

MAS ESTUDIOS

El profesor Yudkin, director del Instituto de Bromatología de la Universidad de Londres, ha comprobado, después de amplias investigaciones, que el consumo excesivo de azúcar refinado era responsable de la mayoría de los infartos de miocardio. Este profesor culpa al azúcar que se consume en el café, té, pasteles, caramelos, bebidas refrescantes, chocolate, confituras y helados, y opina que en Inglaterra morirían anualmente cien mil personas menos si nadie consumiera más de 125 gramos de azúcar por semana (una coca-cola tiene 30 gramos).



En diversas experiencias realizadas en diversas especies de animales, se han podido manifestar tumoraciones en el hígado y riñones, administrando una alimentación que contenía un 20 % de azúcar.

Un informe sobre la nutrición y la salud del Gobierno Federal Alemán, pone de manifiesto que el contenido de azúcar en la alimentación de los habitantes de su país ha subido en un 13 %. Con estas cifras, nos estamos aproximando al porcentaje con el que se puede comprobar cáncer en las pruebas con animales.

En un estudio estadounidense reciente, se afirma que el consumo de azúcar refinado multiplica varias veces el riesgo de cáncer. Algunos científicos británicos y canadienses han demostrado que existe una correlación estadísticamente segura entre el consumo de azúcar y la formación de cáncer de mama. Este no es el caso de Japón, ya que al consumir tanta soja, les hace un papel protector.

Según las rigurosas investigaciones de Preussmann, químico especializado en Bromatología, el azúcar cristalizado retiene Benzopireno, que es cancerígeno, e imposible de separar del azúcar refinado. Tanto éste como otros hidrocarburos aromáticos, pasan a formar parte del azúcar cuando éste se depura, ya que en su tratamiento se usa una benzina y carbón activado. Por ello, no es de extrañar que este producto refinado sea cancerígeno.



En los casos de acné, es muy conveniente retirar de la dieta el azúcar refinado hasta conseguir la total curación de los focos.

Diversos científicos han advertido de la posibilidad de que las enfermedades reumáticas crónicas puedan tener su origen en los trastornos gastrointestinales motivados por la carencia de vitamina B1.

El profesor Veil, de Viena, relacionó ya en 1929 la expansión de las enfermedades reumáticas con el elevado consumo de dulces.

Hoy en día se sabe también con seguridad que la carencia de vitamina B1 puede provocar artritis, ya que dicha vitamina es imprescindible para el control del metabolismo proteico. Por ello, en cualquier enfermedad reumática se hace imprescindible reducir el consumo de azúcares, teniendo en cuenta, las fuentes ocultas de azúcar:

- El membrillo que consumimos habitualmente, posee aproximadamente un 24 % de azúcar.



- Un botellín de limonada o bebida de cola, contiene unos 30 gramos de azúcar.
- Un yogurt de frutas (125 Grs.) cuenta con unos 20 grs. de azúcar.
- Cien gramos de chocolate aportan 28 grs. de azúcar como mínimo.



COMPOSICION

Debemos concienciarnos de que no se trata de que debemos engullir a diario. Se trata de alimentarnos. Cuánto se nos ha olvidado el significado de esta palabra.

Tenemos que ser conscientes de lo que comemos, por el contrario, nos pasamos el día haciendo barbaridades dietéticas, de modo que no sólo no nos alimentamos correctamente, sino que además agotamos nuestros sistemas defensivos para eliminar todo aquello que hemos "comido" y que es perjudicial para nuestro cuerpo.

Por eso, insisto tanto en la necesidad de una alimentación consciente y razonada. Al menos, no pongamos impedimentos para que nuestro organismo se reorganice y llegue a un buen estado de salud.

En la tabla adjunta, podemos ver la composición comparativa de distintas formas de azúcar.

	Azúcar de caña sin refinar	Azúcar de caña refinado	Melaza de caña de azúcar	Miel
Agua	3	2.1	24.0	17.2
Glúcidos	94	99.5	60.0	82.3
Lípidos	0	0	0	0
Prótidos	1.5	0	0	0.3
Sodio	25	0.3	40	7
Potasio	250	0.5	1.500	51
Calcio	90	0	273	5
Magnesio	--	--	209	3
Manganeso	--	--	0.4	0.3
Hierro	--	0.04	6.7	0.5
Cobre	--	--	1.9	0.2
Cinc	--	0,02	0.3-0.8	0.1
Fósforo	45	0	69	6
Azufre	--	--	--	--
Vitamina A	--	0	0	0
Vitamina B1	--	0	0.68	+
Vitamina B2	--	0	0	0.04
Vitamina B6	--	0	0.27	0.01
Niacina	--	0	2.8	0.3
Ac.Pantotén.	--	--	0.5	0.06
Vitamina C	--	0	0	1
Biotina (H)	--	--	9	--
Ac. Fólico	--	--	7	--
Calorías	350	385	232	304
Julios	1.450	1.609	970	1.271

Tabla 4: Tabla comparativa de la composición del azúcar, melaza y miel.

CONCLUSIONES

Espero que a partir de ahora, se lo pensará dos veces antes de utilizar azúcar blanco. Por favor, si tiene hijos pequeños, procure que no se acostumbren a comer chucherías sin conocimiento.

En mi consulta diaria, una de las pruebas que realizo a todos mis pacientes es un test de intolerancias alimenticias. Con mucha diferencia, el azúcar blanco es el alergeno más frecuente.