



André Marette
con Geneviève Pilon

L'AMARA
VERITÀ
SULLO
ZUCCHERO

COSA CONOSCIAMO
DEL “VELENO BIANCO”:
I SUOI EFFETTI
E LE VERE QUANTITÀ
CHE INGERIAMO
OGNI GIORNO

*A Sylvie, a Victor
y a la memoria de Michel Pilon.*

A.M. y G.P.

ADVERTENCIA

Macro Ediciones no dispone de noticias o datos diferentes a los publicados. Las informaciones científicas, sanitarias, psicológicas, dietéticas y alimentarias proporcionadas en nuestros libros no comportan ninguna responsabilidad al editor en cuanto a su eficacia y seguridad en el caso de su puesta en práctica por parte de los lectores. **Cada persona debe valorar con buen juicio e inteligencia el recorrido psicológico, curativo y nutricional más apropiado a su caso.** Cada persona debe recabar las informaciones complementarias que considere necesarias, comparando los riesgos y los beneficios de las diversas terapias y regímenes dietéticos disponibles.

Para más información sobre el autor y sobre la colección, visitad nuestra página web:

www.macroediciones.com

Titulo original: : La verité sur le sucre

© VLB éditeur, Montreal, Canada, 2016

Coordinación editorial: Simona Empoli, Elio Bortoluzzi

Traducción: Dylan Hanse

Revisión: Elio Bortoluzzi

Coordinación gráfica y portada: Roberto Monti

Maquetación: Valentina Pieri

Ilustraciones: Michel Rouleau

Fotografías: Michel Paquet

Impresión: Tipografia Lineagrafica, Città di Castello (PG)

Colección: Biblioteca del Bienestar

ISBN: 9788417080754

• Primera edición: junio 2022

© 2022 Macro

un marchio di Macro Gruppo Editoriale S.r.l.

Via Giardino 30, 47522 Cesena (FC)

Macro Chile

Suecia 0142, Providencia, Santiago de Chile

MACRO Y MEDIOAMBIENTE

El Grupo Editorial Macro salvaguarda el medioambiente de manera concreta, coherente y sostenible. Imprimimos nuestros libros, DVD, revistas, catálogos y folletos en Italia, en papel reciclado y usando tintas ecológicas. Si compras uno de nuestros productos, contribuirás a apoyar el proyecto de la Factoría de la Autosuficiencia (www.autosufficienza.it), una isla autosuficiente desde el punto de vista alimentario y energético que persigue el objetivo de sensibilizar instituciones, empresas y comunidades en pos de un planeta más sostenible. Gracias a su labor a favor de un menor impacto medioambiental, el Grupo Editorial Macro ha sido reconocido por Greenpeace como una editorial "Amiga de los bosques".



La celulosa utilizada para la producción del papel sobre el que se han imprimido las páginas de este libro proviene de bosques administrados



La celulosa utilizada para la producción del papel sobre el que se han imprimido las páginas de este libro ha sido blanqueada sin el uso de cloro (ECF). Este papel es reciclable.

Las tintas utilizadas para imprimir este libro no contienen compuestos orgánicos volátiles, están exentas de aceites minerales y tienen una base vegetal, ambientalmente compatible.

Dr. André Marette
con la Dra. Geneviève Pilon

LA AMARGA VERDAD SOBRE EL AZÚCAR

QUÉ SABEMOS SOBRE
ESTE “VENENO BLANCO”,
SUS EFECTOS Y LAS CANTIDADES
REALES QUE INGERIMOS CADA DÍA



Barcelona • Madrid • Santiago de Chile • Ciudad de México
Cesena • Paris • Montréal

www.macroediciones.com

PRÓLOGO

Bajo el término “azúcares” se agrupa una gran variedad de compuestos presentes en nuestra alimentación dotados de la capacidad de activar los receptores del sabor dulce. Uno de ellos, la glucosa, es el principal sustrato energético utilizado por nuestras células: sin ella la vida no sería posible. Pero cuando hablamos de azúcar comúnmente nos referimos a la sacarosa, presente en nuestras mesas sobre todo en su forma de cristales de un blanco resplandeciente. La sacarosa está constituida por una molécula de glucosa unida a una molécula de fructosa. Esta segunda molécula, naturalmente presente en frutas y verduras, actualmente se sospecha ser la causante del aumento en las tasas de obesidad y de enfermedades metabólicas.

La fructosa no es esencial para el ser humano: ninguna manifestación patológica se asocia a una alimentación por completo carente de ella. Sin embargo, es un nutriente que se ha po-

dido rastrear hasta en la alimentación de los primeros humanos, así como en la de prácticamente todos los vertebrados. Nuestro entusiasmo por este azúcar, más allá de haber constituido una valiosa forma de energía para nuestros ancestros cazadores-recolectores, se debe a su sabor particular, que proporciona un innegable placer, sobre todo al ser consumido junto a alimentos ácidos, amargos, grasos o salados. En algunos momentos de su corta historia, el azúcar refinado ha sido tan preciado que ha constituido un depósito de valor comparable al oro, ¡e incluso ha sido la causa de cruentas batallas! Su atractivo es tal que a muchos de nosotros nos cuesta resistirnos, y el precio que pagamos es un aporte energético que sobrepasa nuestras necesidades fisiológicas.

En esta obra, André Marette nos invita a acompañarlo en el descubrimiento de estas moléculas fascinantes que son la glucosa, la fructosa y la sacarosa. A lo largo de su investi-



gación arroja una nueva luz sobre las funciones fisiológicas de los azúcares y sus numerosos efectos en el metabolismo. Al tratar temas de química, de fisiología, de medicina, de salud pública y también de historia natural y de zoología comparada, nos lleva a descubrir las paradojas de estos compuestos, capaces de deleitar nuestro paladar, pero que favorecen el almacenamiento de su impresionante aporte energético en forma de grasas. Sin demonizarlo, nos hace comprender cómo el azúcar es un peligro potencial en nuestra alimentación, y cómo los conocimientos adecuados

y un poco de sentido común pueden ayudarnos a evitar los excesos a los que tan a menudo nos invita nuestro modo de vida actual. Esta matizada exposición, que considera las múltiples facetas del problema, es en mi opinión indispensable para los lectores que quieran evaluar objetivamente las incontables aseveraciones nutricionales difundidas por los medios.

Dr. Luc Tappy

Profesor e investigador,
Universidad de Lausanne
Facultad de Biología y Medicina







CAPÍTULO 1

LA ODISEA DEL AZÚCAR

La primera gran verdad sobre el azúcar, demasiadas veces silenciada en el debate que rodea su impacto en la salud, es que forma parte del muy selecto grupo de sustancias absolutamente indispensables para la vida. Su importancia radica en una reacción bioquímica muy sencilla, pero que tuvo consecuencias extraordinarias para la evolución de la vida en la Tierra: la fotosíntesis. Recordemos que este proceso bioenergético se hizo posible por las plantas y las algas que transforman el gas carbónico (CO_2) del aire en oxígeno (O_2), un fenómeno que se encuentra en el corazón de la aparición de todas las formas de vida complejas del planeta. Lo que a veces olvidamos es que el otro producto de esta crucial transformación ¡es precisamente el azúcar!

Es gracias a este ingenioso sistema de conversión de la energía solar por parte de las plantas que el azúcar puede integrarse en la cadena alimentaria y hacerse un lugar en todo el reino animal, ser humano incluido. Si existimos, es en efecto porque

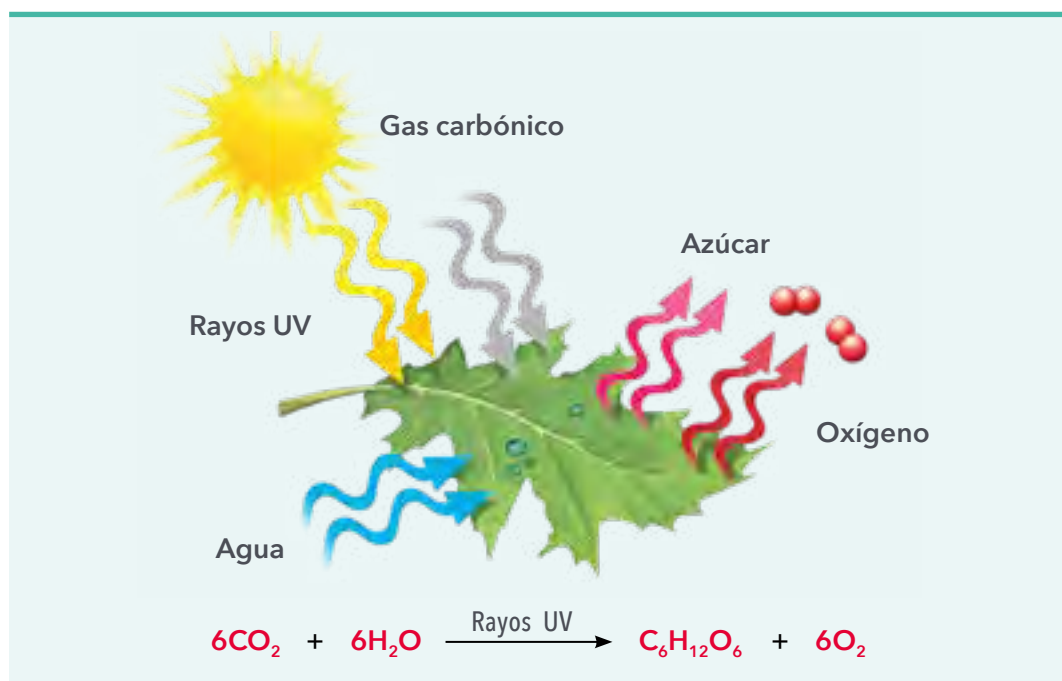
la alimentación de nuestros lejanos antepasados primates se componía mayoritariamente de plantas, frutas, tubérculos y raíces ricas en azúcares provenientes directamente de la fotosíntesis. Algunos de estos azúcares juegan incluso un papel esencial en la reproducción (ver recuadro pág. 15).

A nivel más general, la energía producida por la degradación metabólica del azúcar es esencial para el funcionamiento de todas las células del cuerpo, y su contribución es particularmente importante para algunos órganos, como los músculos y el cerebro. Aunque este último sólo constituye el 2 % del peso corporal,

“carbura” principalmente con azúcar y consume él solo alrededor de 120 g por día, es decir, ¡unas treinta cucharillas! La importancia del azúcar en el mantenimiento de las funciones cerebrales ha provocado que nuestro metabolismo elabore varios sofisticados mecanismos que le permiten satisfacer el apetito de nuestras neuronas en todo momento. Así que no tengan miedo: incluso si ayunan, su cerebro no lo sufrirá a corto plazo, puesto que el cuerpo es capaz de convertir a demanda sus reservas de energía en glucosa.

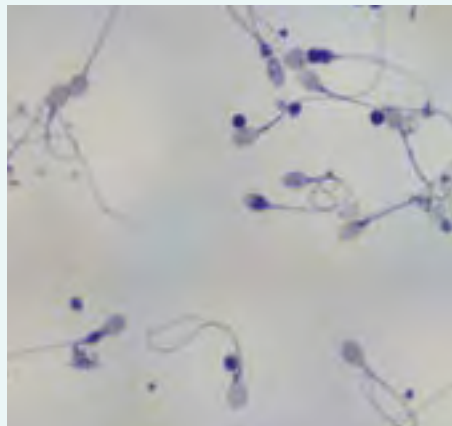
El papel crucial del azúcar ha garantizado que estemos biológica-

Fig. 1.1 El azúcar, producto de la fotosíntesis



mente programados para apreciar los alimentos que lo contienen. Por ejemplo, desde el nacimiento, un niño acepta espontáneamente el sabor dulce característico de la leche materna, mientras que instintivamente rechazará las sustancias amargas, un sabor característico de varios venenos. Al animar al consumo de azúcar, esta preferencia innata ha tenido un papel central en la supervivencia y evolución de nuestra especie: nos permite seleccionar los alimentos esenciales para el buen funcionamiento del cuerpo mientras nos protege de sustancias que podrían poner la vida en peligro.

Para que la lengua detecte el sabor dulce, los azúcares deben ser “simples”, es decir, en forma de monosacáridos (una sola molécula de glucosa, de fructosa o de galactosa, por ejemplo) o de disacáridos (como la sacarosa, que está compuesta por una molécula de glucosa y una de fructosa). Las minúsculas moléculas de glucosa y fructosa llegan sin obstáculos a nuestros receptores del gusto, que transmiten a nuestro cerebro la intensidad del sabor dulce. Sin embargo, la mayoría de los azúcares presentes en las plantas lo están en forma de polímeros complejos, como las fibras y los almidones; los azúcares contenidos en estas moléculas no pueden ser detectados por los receptores de la lengua. Así, sin que



LA FRUCTOSA, AZÚCAR DE LA VIDA

A menudo nos referimos a la fructosa como el azúcar de las frutas. De hecho, el propio término viene del latín *fructus*, con la terminación -osa común a todos los azúcares. Sin embargo, lo que muchos ignoran es que ¡la fructosa es nada menos que un azúcar vital para los mamíferos! En efecto, los espermatozoides necesitan contar con las reservas de fructosa del líquido seminal para obtener la energía necesaria en su larga expedición hacia el óvulo. ¡El sistema reproductor masculino tiene pues la tarea de asegurar una producción de fructosa suficiente para permitir a los flagelos de los espermatozoides resistir hasta el final del viaje!

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
PREFACIO	8
 CAPÍTULO 1. LA ODISEA DEL AZÚCAR	 13
En búsqueda del azúcar	19
La fiebre del oro blanco	24
Un mundo loco por el azúcar	24
¿Es una droga el azúcar?	27
 CAPÍTULO 2. OBESIDAD Y DIABETES: EL PRECIO A PAGAR	 31
La diabetes, ¿una enfermedad del sistema inmunitario?	39
Hígado graso: los estragos invisibles del exceso de azúcar	40
 CAPÍTULO 3. EL AZÚCAR AÑADIDO, ENEMIGO PÚBLICO NÚMERO UNO	 47
La gran familia de los carbohidratos	48
¿Azúcar añadido, azúcar escondido?	50
El vínculo entre el azúcar añadido y la obesidad	58
<i>España, dulce España</i>	61
 CAPÍTULO 4. FRUCTOSA: EL COMPLEJO CASO DE UN AZÚCAR SIMPLE.....	 63
Un azúcar en una clase aparte.....	65
Fructosa y apetito	73
El HFCS: el apogeo de la fructosa.....	76
HFCS y sacarosa: ¿tanto monta, monta tanto?	79

CAPÍTULO 5. PELIGROSOS CAMELOS LÍQUIDOS..... 87

¿A favor o en contra de los zumos de fruta?	100
Más allá del contenido en azúcares	102

CAPÍTULO 6. LOS AZÚCARES NATURALES NO REFINADOS..... 107

Ir de luna de miel	108
La microbiota: unos cuantos millones de amigos... ..	110
A las bacterias buenas les encanta la miel.....	113
Los secretos del jarabe de arce	115
El intrigante sirope de agave.....	123
¿Los otros derivados del azúcar de caña son alternativas válidas?.....	125

CAPÍTULO 7. AZÚCARES ARTIFICIALES: ¿MILAGRO O ESPEJISMO? ... 129

Desconfía, desconfía... ..	131
Azúcares falsos, promesas falsas	137
Cuando los azúcares falsos confunden a nuestro microbioma	144
Endulzar sin azúcar: otras vías.....	148
¡Proteína dulce!	149
Alcoholes de azúcar	149

CAPÍTULO 8. VEREDICTO 153

BIBLIOGRAFÍA 159

André Marette
con Geneviève Pilon

LA AMARGA VERDAD SOBRE EL AZÚCAR

PROCESO A UN ALIMENTO INDISPENSABLE PARA NUESTRA SALUD QUE SE HA CONVERTIDO EN CAUSA DE GRAVES PATOLOGÍAS

Antaño una sustancia extremadamente escasa, **el azúcar es ahora omnipresente en nuestra alimentación.** ¿Cuáles son las consecuencias para la salud de su consumo excesivo generalizado? ¿Está relacionado con la alarmante pandemia de obesidad y diabetes, y de las numerosas enfermedades asociadas? De ser así, estaríamos hablando de un veneno que habría de prohibirse por completo; en cambio, es defendido y hábilmente difundido por la industria alimentaria.

No existe un solo tipo de azúcar, sino muchos. Los contenidos naturalmente en los alimentos y los añadidos en cantidades masivas a los productos elaborados. Los llamados naturales y sin refinar, como la miel y el jarabe de arce, y los que ciertamente tienen poco de natural, como el jarabe de maíz con alto contenido en fructosa. ¿Y qué decir de los edulcorantes artificiales? Cada una de estas sustancias tiene un efecto diferente sobre nuestro organismo.

En este apasionante texto dirigido a todos los públicos, el Dr. André Marette sintetiza el conocimiento científico actual sobre el azúcar. Líder en investigaciones sobre nutrición y diabetes, el científico considera que es urgente que conozcamos mejor sus efectos y las cantidades que ingerimos a diario.

Una exposición equilibrada e indispensable para quien quiera evaluar objetivamente las muchas propuestas nutricionales engañosas difundidas por los medios de comunicación.

Salud
Nutrición
Medicina

Thema: VFMD, MBNH3

www.macroediciones.com

ISBN: 978-8417080754



9 788417 080754