





## EL VENENO BLANCO

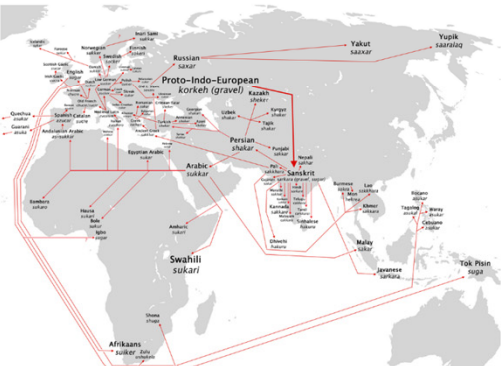
Cesia Caro V. -Mg.




"Comer mucha miel no es bueno..." Prov. 25:27

## Historia







Spread of the word for 'sugar' across the Old World  
Map of East Asia from Wikimedia Commons. Images of sugar, the history of sugar, and the history of sugar.



1300's	1600's	1745	End of 1700's	1801	1802-2010
Europe begins importing raw cane sugar to process and supply Europe with white sugar	Olivier de Serres, French agronomist discovers crystallisable sugar in beet	German Andreas Sijmmond Marggraf first extracts and solidifies sugar from beet	Beginning of 1800s, political turmoil halts raw cane sugar imports into Europe	Franz Karl Achard opens first beet sugar factory in Silesia, Central Europe	Europe beet growing and sugar processing develops further to become a modern and highly efficient sector

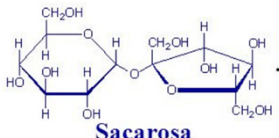
[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl) 

3

## Generalidades

- Azúcar Refinada = Azúcar de mesa
- Disacárido sintetizado solo por plantas

Sacarosa = Glucosa + Fructosa

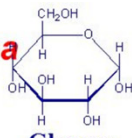


**Sacarosa**

Sacarosa

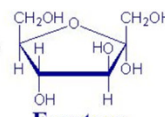
→

H<sub>2</sub>O




**Glucosa**


+



**Fructosa**



- Edulcorante más utilizado



[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

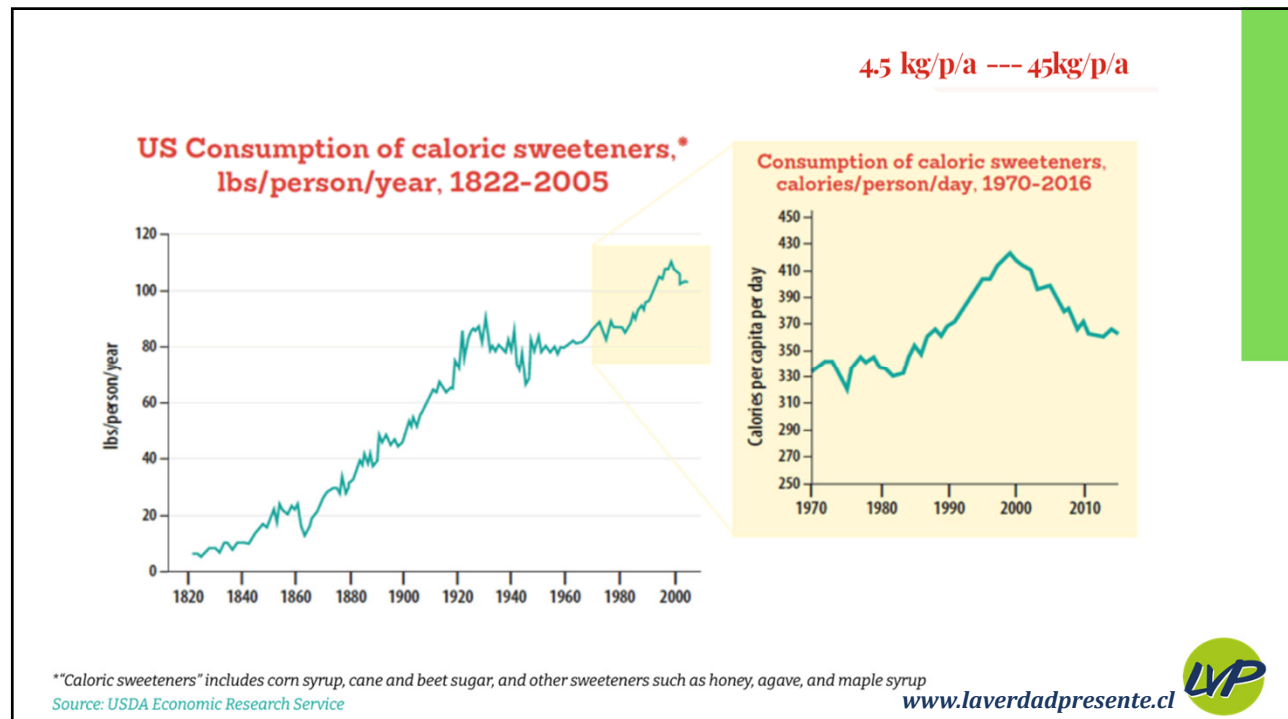
4

"Se suele emplear **demasiado azúcar** en las comidas. Las tortas, los budines, las pastas, las jaleas, los dulces son causas activas de indigestión..."

*El Ministerio de Curación, 232 (1905).*



5



6

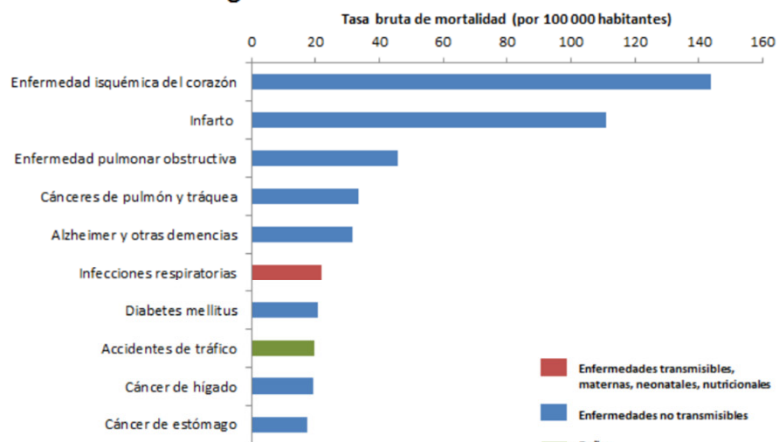
# El Problema



www.laverdadpresente.cl

7

## Las 10 principales causas de muerte en los países de ingreso mediano alto en 2016



Fuente: Estimaciones de Salud Global 2016: Muertes por causa, edad, sexo, por país y por región, 2000-2016. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2018.  
 Lista de economías del Banco Mundial (junio de 2017). Washington, DC: El Grupo del Banco Mundial, 2017.  
 (https://datos.bancomundial.org/conocimiento/articulos/908519-world-bank-country-and-income-groups)



600.000 personas mueren por enfermedades asociadas a la mala alimentación (DM, HTA, ENF. CV.)

### Consumo excesivo de azúcar




www.laverdadpresente.cl




8

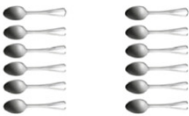





**Reducción de la ingesta de azúcares libres en adultos para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles**







**10%**




**5%**



**American Heart Association recommendations for daily added sugar intake**

Children <2 years	Children 2-18 years	Adult Women	Adult Men
			
0 tsp/day	≤6 tsp/day	≤6 tsp/day	≤9 tsp/day


Source: American Heart Association















[www.laverdapresente.cl](http://www.laverdapresente.cl)

9

## Sugar Overload Calculator




<p><b>Sugary Cereal</b> 3/4 cup</p>  <p>- 1 +</p>	<p><b>Fruit Flavored Drink</b> 1 box (200ml)</p>  <p>- 0 +</p>	<p><b>Flavored Yogurt</b> 1 container (6oz)</p>  <p>- 1 +</p>	<p><b>Soda</b> 1 can</p>  <p>- 1 +</p>
<p><b>Granola Bar</b> 1 bar</p>  <p>- 1 +</p>	<p><b>Chocolate Milk</b> 1 cup</p>  <p>- 1 +</p>	<p><b>Muffin</b> 1 muffin</p>  <p>- 1 +</p>	<p><b>Pasta Sauce</b> 1/2 cup</p>  <p>- 1 +</p>
<p><b>Graham Crackers</b> 2 sheets</p>  <p>- 0 +</p>	<p><b>Cupcake</b> 1 piece</p>  <p>- 0 +</p>	<p><b>Fruit Snacks</b> 1 pouch</p>  <p>- 0 +</p>	<p><b>Sports Drink</b> 1 bottle (20oz)</p>  <p>- 0 +</p>

**Surprised?**

You Gussed:	Actual Added Sugar:	Recommended Daily Maximum:
<b>11</b> <small>teaspoons</small>	<b>28</b> <small>teaspoons</small>	<b>12</b> <small>teaspoons</small>


The Dietary Guidelines for Americans recommend limiting added sugars to less than 10% of calories per day

**467%**  
Max 6 teaspoons per day




Children (2-18 years old)

**467%**  
Max 6 teaspoons per day




Women

**311%**  
Max 9 teaspoons per day



Men

Recommended by American Heart Association



[www.laverdapresente.cl](http://www.laverdapresente.cl)

10

Nutrición ≡
≡ Ciencia y tecnología ≡

## El consumo de azúcar en España triplica lo recomendado por la OMS

REPÚBLICA/EP | 12/02/2019

Los expertos advierten de que "el verdadero problema" está en los productos ultraprocesados, como los zumos industriales, los refrescos azucarados, salsas o precocinados

### Global consumption of caloric sweeteners,\* calories/person/day

Country	Calories consumed per person per day
United States	~500
Germany	~400
Netherlands	~400
Ireland	~380
Australia	~380
Belgium	~380
United Kingdom	~380
Mexico	~380
Finland	~380
Canada	~380
Austria	~380
Sweden	~380
New Zealand	~380
Norway	~380
Saudi Arabia	~380
Switzerland	~380
Denmark	~380
Czech Republic	~380
Spain	~280
France	~280

\*Caloric sweeteners\* includes corn syrup, cane and beet sugar, and other sweeteners such as honey, agave, and maple syrup  
Source: Euromonitor, obtained from Washington Post, Where people around the world eat the most sugar and fat, February 5, 2015.

www.laverdadpresente.cl

11

Received: 16 February 2018; Accepted: 20 March 2018; Published: 22 March 2018

Article

## Total and Added Sugar Intake: Assessment in Eight Latin American Countries

Mauro Fisberg <sup>1,2,\*</sup>, Irina Kovalskys <sup>3</sup>, Georgina Gómez <sup>4</sup>, Attilio Rigotti <sup>5</sup>, Lilia Yadira Cortés Sanabria <sup>6</sup>, Martha Cecilia Yépez García <sup>7</sup>, Rossina Gabriella Pareja Torres <sup>8</sup>, Marianella Herrera-Cuenca <sup>9</sup>, Ioná Zalcman Zimberg <sup>10</sup>, Berthold Koletzko <sup>11</sup>, Michael Pratt <sup>12</sup>, Luis A. Moreno Aznar <sup>13</sup>, Viviana Guajardo <sup>3</sup>, Regina Mara Fisberg <sup>14</sup>, Cristiane Hermes Sales <sup>14</sup>, Ágatha Nogueira Previdelli <sup>15</sup> and on behalf of the ELANS Study Group <sup>†</sup>

CIENCIA EN EL MUNDO

ARGENTINA, COLOMBIA, COSTA RICA Y VENEZUELA TUVIERON LOS VALORES MÁS ALTOS

## En América Latina se consume demasiado azúcar

Lunes 19 de Noviembre, 2018

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Portal de la INVESTIGACIÓN

### Consumo de azúcares totales (AT) por día (en gramos)

País	Consumo (g)
Argentina	115,2
Colombia	109,8
Perú	106,4
Ecuador	102,4
Venezuela	98,8
Costa Rica	95,8
Brasil	86,2
Chile	84,9

Fuente: ELANS [www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

12

## CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS NOVA

@oscar.ajuria

**GRUPO 1**  
**ALIMENTOS SIN PROCESAR O MÍNIMAMENTE PROCESADOS**

Muy poco transformados y sin añadir ingredientes



Alimentos naturales o frescos como

- Frutas
- Verduras,
- Huevo
- Hierbas
- Especias
- Té o café
- Leche



Se usan en combinación con el grupo 1

- Aceites
- Azúcar
- Sal



**GRUPO 2**  
**INGREDIENTES CULINARIOS PROCESADOS**

Los ingredientes culinarios se combinan en la preparación de comidas



**GRUPO 3**  
**ALIMENTOS PROCESADOS**

Alimentos del grupo 1 que se procesan



• Verduras enlatadas

• Pescados en aceite

• Quesos curados

• Pan artesal

• Yogurt



Mas de 5 ingredientes en el producto

Pocos o ausentes alimentos del grupo 1



**GRUPO 4**  
**ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS**

Alimentos y bebidas con procesos industriales



La clasificación NOVA tiene 4 grupos con base en el tipo de procesamientos de los alimentos.

¡PREFIERE ALIMENTOS CASEROS!

www.laverdadpresente.cl 

Rome, 2019  
Monteiro, C., 2012

13



NOTICIAS GASTRONÓMICAS

### El 70% de los productos alimenticios de un supermercado son ultraprocesados

Foodwatch Holanda ha realizado una investigación para determinar la presencia de los productos alimenticios ultraprocesados en los supermercados, para ello ha recopilado una muestra de 651 productos en las cadenas de supermercados más importantes del país, Jumbo, Lidl y Albert Heijn. Según los resultados obtenidos, un 70% de los productos que se comercializan son altamente procesados.

VeSid 30 AGO 17



**Actualidad**

LARAZON.ES / LA RAZÓN

MADRID, CREADA, 17-06-2019 | 08:14 H / ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 17-06-2019 | 08:14 H

## El 64% de los productos más vendidos en el supermercado son ultraprocesados

Una tendencia que va en contra de los principios de la dieta mediterránea y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la Comisión Europea



Source: American Institute for Cancer Research

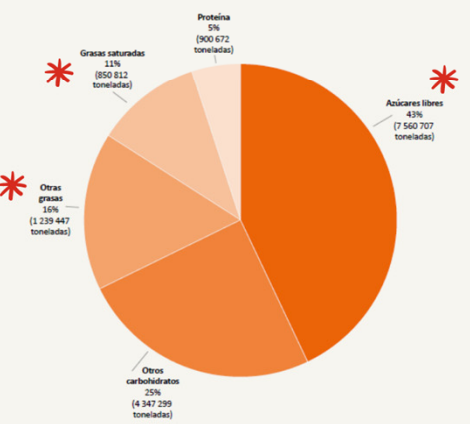
www.laverdadpresente.cl 

14

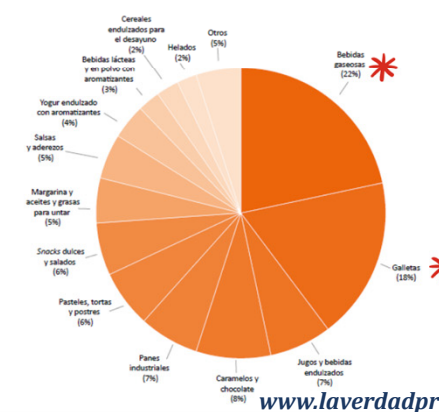
## Alimentos ultraprocesados ganan más espacio en la mesa de las familias latinoamericanas



**Figura 12**  
Contribución a la energía alimentaria total de los macronutrientes presentes en los productos ultraprocesados vendidos en siete países de América Latina, 2014



**Figura 13**  
Distribución de la energía alimentaria aportada por los productos ultraprocesados vendidos en siete países de América Latina, 2014



www.laverdadpresente.cl



15

ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/333794312>

### Global, Regional and National Consumption of Major Beverages in 2015: Systematic Analysis of Country-Specific Nutrition Surveys Worldwide (P10-038-19)

Conference Paper in Current Developments in Nutrition - June 2019  
DOI: 10.3933/odn2019.038-19

INFOBAE

## Los latinoamericanos son los mayores consumidores de bebidas azucaradas en el mundo

8 de Junio de 2019



335ml = 40 grs azúcar



16

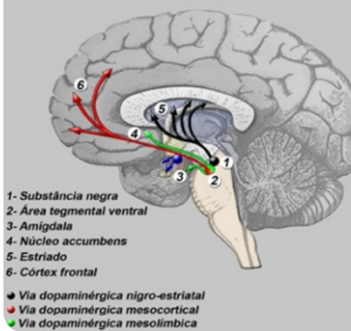
- Excesivo consumo de ultraprocesados.
- Son ricos en grasas saturadas, azúcares simples, especialmente alta fructosa.
- Alto consumo de calorías sin nutrientes.
- Aumento de peso: Sobrepeso, Obesidad.
- Aumento de enfermedades cardiometabólicas, enfermedades inflamatorias.
- Evidencia científica que asocia este consumo con las enfermedades prevalentes.



[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

17

Circuito cerebral de la motivación



[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

18



"El azúcar recarga el organismo y estorba el trabajo de la máquina viviente."

*Joyas de los Testimonios 1:190 (1870)*



[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

19

INOCENTES



[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

CULPABLES

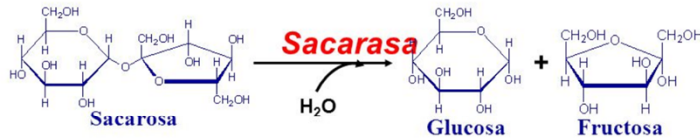


JARABE DE MAIZ DE ALTA FRUCTOSA

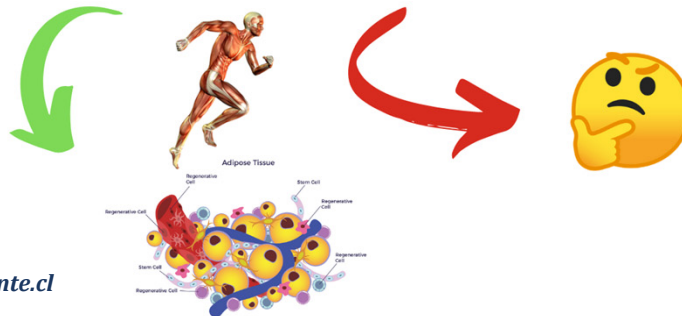
20

## FRUCTOSA v/s GLUCOSA

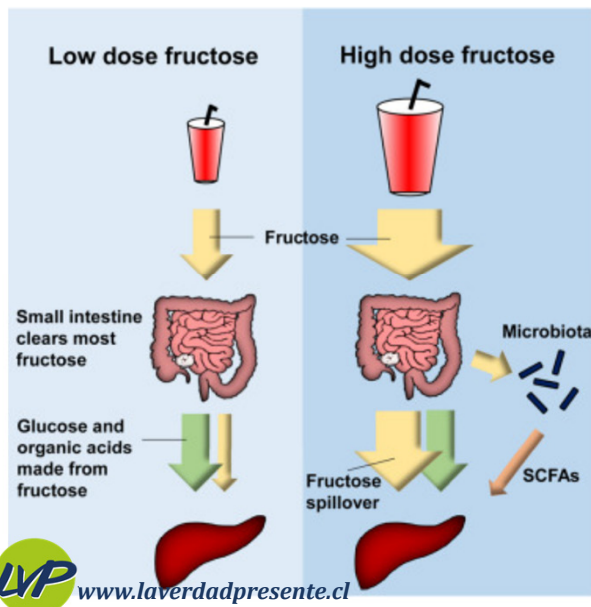
Azúcares más simples son digeridos y absorbidos en el intestino delgado



INSULINA



21



- El intestino delgado convierte la fructosa de la dieta en glucosa y ácidos orgánicos.
- Altas dosis de fructosa satura la capacidad del intestino para este trabajo.
- El exceso de fructosa fluye hacia el hígado y la microbiota del colon.
- La capacidad intestinal para eliminar la fructosa mejora si hemos comido primero. (esto protege al hígado y a la microbiota de exponerse al azúcar).

**Cell Metabolism**

Volume 27, Issue 2, 6 February 2018, Pages 351-361.e3



Article

The Small Intestine Converts Dietary Fructose into Glucose and Organic Acids

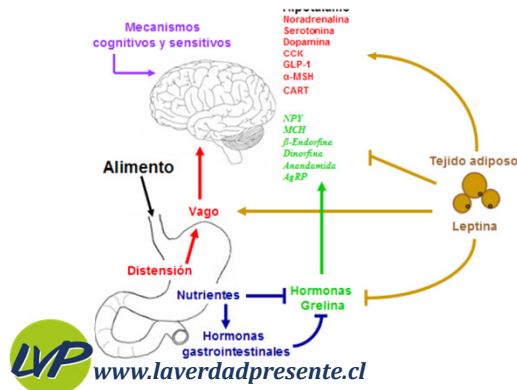
Cholsoon Jang<sup>1</sup>, Sheng Hui<sup>1</sup>, Wenyun Lu<sup>1</sup>, Alexis J. Cowan<sup>1</sup>, Raphael J. Morscher<sup>1</sup>, Gina Lee<sup>2</sup>, Wei Liu<sup>3</sup>, Gregory J. Tesz<sup>3</sup>, Morris J. Birnbaum<sup>3</sup>, Joshua D. Rabinowitz<sup>1,4</sup> & 88

22

- Fructosa **NO** suprime a la Grelina (H. del hambre) y genera leve aumento de las hormonas de saciedad.

**Seguimos sintiendo hambre**

- La glucosa **SI** suprime a la Grelina. Saciedad.

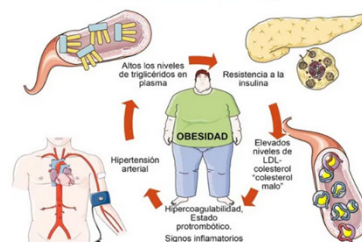


23

- Fructosa aumenta la producción de ácidos grasos en el hígado.



#### SÍNDROME METABÓLICO



LVP [www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

24

## • Fructosa aumenta la inflamación.

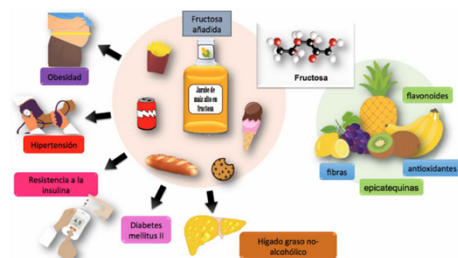
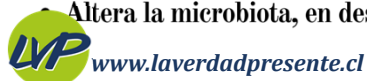
- Exceso de Fructosa en lumen intestinal genera productos de glicación avanzada (AGE).
- En exceso se relacionan con las enfermedades inflamatorias como la enfermedad degenerativa, DM, Asma, Deterioro cognitivo, etc.



25

## Fructosa:

- No produce el nivel saciedad, como lo hace la glucosa.
- Conduce a mayor ingesta de alimentos, lo que lleva a ganar peso corporal y del hígado (ratones)
- Asociada a conducta adictiva del azúcar.
- Tiene efectos negativos sobre niveles de glicemia, insulina, triglicéridos (peores que la glucosa).
- No puede proveer energía al cerebro, como la glucosa.
- Altera la microbiota, en desmedro de la salud.



Review > Front Biosci (Landmark Ed). 2018 Jun 1;23:2255-2266.

### Impact of sugar on the body, brain, and behavior

Clara R Freeman <sup>1</sup>, Amna Zehra <sup>1</sup>, Veronica Ramirez <sup>1</sup>, Corinde E Wiers <sup>2</sup>, Nora D Volkow <sup>2</sup>, Gene-Jack Wang <sup>3</sup>

Affiliations + expand  
PMID: 29772560

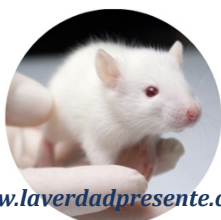
26

**El azúcar no es bueno para el estómago.  
Causa fermentación, y esto nubla la mente  
y trae mal humor.**

*Manuscrito 93, 1901. CSRA 389.1*

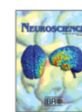


27



Neuroscience

Volume 112, Issue 4, 19 July 2002, Pages 803-814



**A high-fat, refined sugar diet reduces hippocampal brain-derived neurotrophic factor, neuronal plasticity, and learning**

R Molteni<sup>a</sup>, R.J Barnard<sup>a</sup>, Z Ying<sup>a</sup>, C.K Roberts<sup>a</sup>, F Gómez-Pinilla<sup>a, b</sup> ✉

[Download PDF](#)

<sup>b</sup> Division of Neurosurgery, UCLA Brain Injury Research Center, Los Angeles, CA 90095, USA

Received 2 November 2001, Revised 18 January 2002, Accepted 28 February 2002, Available online 21 June 2002.

28



Cureus. 2018 Jun; 10(6): e2756.  
 Published online 2018 Jun 7. doi: [10.7759/cureus.2756](https://doi.org/10.7759/cureus.2756)


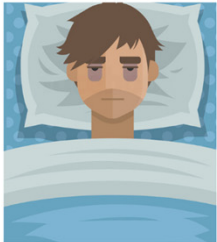


PMCID: PMC6080735  
 PMID: [30094113](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30094113/)

## Sugar Beverages and Dietary Sodas Impact on Brain Health: A Mini Literature Review

Monitoring Editor: Alexander Muacevic and John R Adler

Ibrar Anjum,<sup>1</sup> Syeda S Jaffery,<sup>2</sup> Muniba Fayyaz,<sup>3</sup> Abdullah Wajid,<sup>4</sup> and Armghan H Ans<sup>5</sup>

▶ Author information ▶ Article notes ▶ Copyright and License information [Disclaimer](#)

**LVP** [www.laverdapresente.cl](http://www.laverdapresente.cl)

29

Open Access Review

## Sugar-Sweetened Beverages and Cardiometabolic Health: An Update of the Evidence

by [Vasanti S. Malik](#)<sup>1,2,\*</sup> and [Frank B. Hu](#)<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Department of Nutritional Sciences, Faculty of Medicine, University of Toronto, 1 King's College Circle, Toronto, ON M5S 1A8, Canada  
<sup>2</sup> Department of Nutrition, Harvard T.H. Chan School of Public Health, 665 Huntington Avenue, Boston, MA 02115, USA  
<sup>3</sup> Department of Epidemiology, Harvard T.H. School of Public Health, Boston, MA 02115, USA  
<sup>4</sup> Channing Division of Network Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA 02115, USA  
 \* Author to whom correspondence should be addressed.

*Nutrients* 2019, 11(8), 1840; <https://doi.org/10.3390/nu11081840>

Received: 8 July 2019 / Revised: 5 August 2019 / Accepted: 6 August 2019 / Published: 8 August 2019



**LVP** [www.laverdapresente.cl](http://www.laverdapresente.cl)

30

Original Contribution | [Open Access](#) | Published: 08 October 2020

## Gut microbiota composition in relation to intake of added sugar, sugar-sweetened beverages and artificially sweetened beverages in the Malmö Offspring Study

[Stina Ramne](#) , [Louise Brunkwall](#), [Ulrika Ericson](#), [Nicola Gray](#), [Gunter G. C. Kuhnle](#), [Peter M. Nilsson](#), [Marju Orho-Melander](#) & [Emily Sonestedt](#)

[European Journal of Nutrition](#) (2020) | [Cite this article](#)

830 Accesses | 9 Altmetric | [Metrics](#)



[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

31

Los estudios evidencian que el azúcar refinada:

- Activa en el cerebro áreas de recompensa que generan mayor ansiedad por comer, especialmente dulces, que si comemos alimentos de bajo IG.
- Conduce a adicción al azúcar y productos no nutritivos. Se alteran mecanismos de recompensa a nivel cerebral.
- Puede generar inflamación incluso a nivel cerebral, alterando procesos cognitivos especialmente de memoria. Lo bueno es que puede ser revertido si se cambia la alimentación.
- Puede alterar el estado de humor de las personas, facilitando la irritabilidad y los sentimientos de tristeza.
- Obstaculiza las capacidades mentales
- Favorece la inflamación crónica de bajo grado, asociándose a las enfermedades modernas.

[www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)



32

**No os conforméis a este siglo, sino transformaos por medio de la renovación de vuestro entendimiento, para que comprobéis cuál sea la buena voluntad de Dios, agradable y perfecta.**

*Romanos 12:2*



33

**"Satanás sabe que no puede vencer al hombre a menos que domine su voluntad. Puede lograr esto engañando al hombre de tal forma que quiera cooperar con él en violar las leyes de la naturaleza en el comer y el beber, lo cual es transgresión de la ley de Dios."**

*La Temperancia 15.5*



34



35

**hábitos.mx**

**¿SABÍAS QUE**  
a diferencia de lo que se dice, los  
**ENDULZANTES ARTIFICIALES PROVOCAN:**

- Almacenamiento de grasa
- Dañan tu microflora intestinal
- Aumento de peso
- Provocan mayor apetito
- Antojos por cosas dulces

**LVP** [www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

36






**LVP** [www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

37




**LVP** [www.laverdadpresente.cl](http://www.laverdadpresente.cl)

38



"Un régimen alimenticio sencillo, pero abundante y variado de frutas es la mejor alimentación que puede colocarse ante los que se preparan para la obra de Dios".

*Carta 103, 1896.  
CSRA 366.3*

"Los cereales, las frutas carnosas, las oleaginosas y las legumbres, constituyen el alimento escogido para nosotros por el Creador."

*El Ministerio de Curación, 227,  
228.*



39



40