



La adicción al azúcar

...y a otras sustancias alimentarias altamente procesadas

Lcda. Carla L. de la Torre, M.Ex.Sc, RD, CSSD

Objetivos

- ▶ Presentar en qué se caracteriza un **patrón de adicción**.
- ▶ Definir las **recomendaciones de la OMS** relacionadas al azúcar y los edulcorantes no nutritivos.
- ▶ Mostrar cómo el **azúcar actúa en el cerebro**.
- ▶ Exponer la problemática de los alimentos altamente **procesados**.
- ▶ Presentar la **controversia**; ¿se debe reconocer como “una adicción” o no?
- ▶ Plantear los **paralelismos** entre los alimentos altamente procesados con otras sustancias adictivas.

Origen del término adicción

- ▶ Del **latino**: *addicere* = "entregar" o "consagrar"
- ▶ En la jurisprudencia romana: asignar a alguien como **deudor o esclavo** a otra persona.
- ▶ En la medicina empezó a emplearse para describir la **dependencia** de sustancias adictivas como el alcohol o las drogas.
- ▶ Se refiere a una **dependencia psicológica**, lo que la convierte en un problema mental o cognitivo, no solo físico.



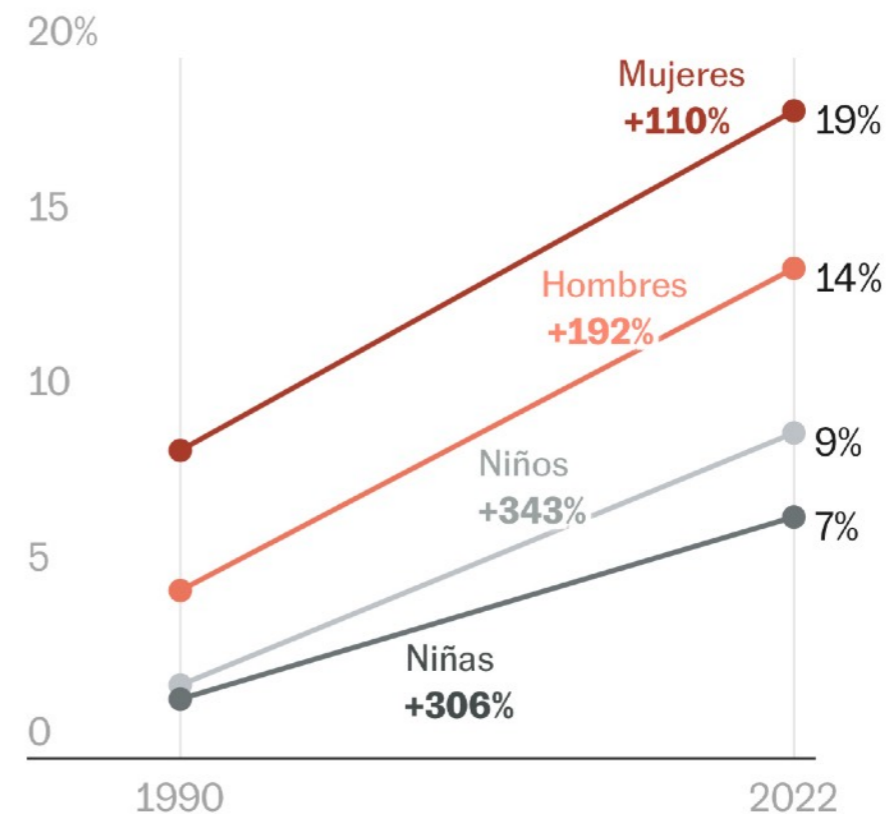
¿Por qué hablamos de una posible adicción a la comida?

Tendencias mundiales de delgadez y obesidad de 1990 a 2022:

- un análisis conjunto de 3663 estudios representativos de la población con 222 millones de niños, adolescentes y adultos.

Evolución de la obesidad en el mundo en los últimos 30 años

Prevalencia de obesidad en 1990 y en 2022



NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2024). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*.



NADIE SE RESISTE A SU SABOR.

A Sabritas advertisement featuring a bag of 'RECETA CRUJIENTE' chips on a white plate. The bag is yellow and white, with the Sabritas logo at the top. The text on the bag includes 'NUEVAS!', 'Sabritas', 'Origin', 'RECETA CRUJIENTE', and 'HECHAS PARA COMPARTIR'. A stack of chips is shown on the bag. The background is a bright yellow gradient.





De sólo verlas
se te antojan.

Patrón de adicción

1. Atracón (*bingeing*)
2. Síndrome de abstinencia (*withdrawal*)
3. Deseo intenso (*craving*)

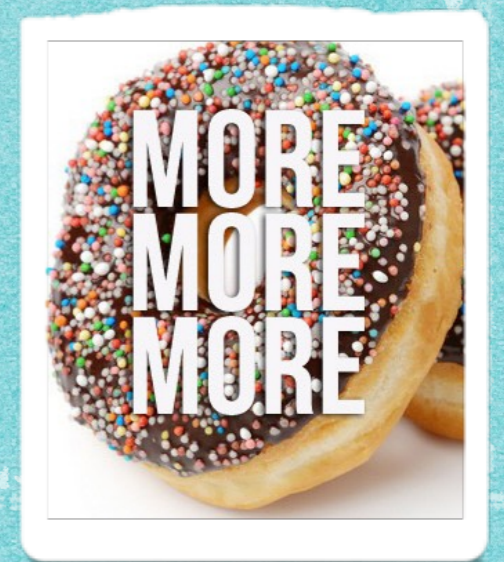
American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed)



Patrón de adicción

Sensibilización cruzada (*cross sensitization*)

- ▶ Los animales sensibilizados a una droga pueden mostrar un aumento en el consumo de una droga diferente.
- ▶ En otras palabras, una sustancia adictiva actúa como una "**puerta de entrada**" a otra.



Hipótesis de la adicción a la comida

- ▶ **La adicción a la comida no es reconocida como un trastorno mental ni alimentario.**
- ▶ Existen paralelismos en la neuroquímica de sujetos adictos a drogas y con obesidad.
- ▶ Suposiciones: **algunos alimentos** merecen ser clasificados como sustancias adictivas; y que **algunas personas** tienen tendencia a volverse adictas a dichos alimentos.

Métodos de “diagnóstico” para la adicción a la comida

- ▶ Adopción a una definición que se deriva de los criterios de comportamiento genéricos para trastornos por uso de sustancias especificados en el DSM.
- ▶ En 2009: **Escala de adicción a la comida (YFAS)**, versión 2.0 (2016).
- ▶ Un cuestionario autoinformado

Escala de adicción a la comida (YFAS)

Full Yale Food Addiction Scale Version 2.0

This survey asks about your eating habits in the past year. People sometimes have difficulty controlling how much they eat of certain foods such as:

- Sweets like ice cream, chocolate, doughnuts, cookies, cake, candy
- Starches like white bread, rolls, pasta, and rice
- Salty snacks like chips, pretzels, and crackers
- Fatty foods like steak, bacon, hamburgers, cheeseburgers, pizza, and French fries
- Sugary drinks like soda pop, lemonade, sports drinks, and energy drinks

When the following questions ask about "CERTAIN FOODS" please think of ANY foods or beverages similar to those listed in the food or beverage groups above or ANY OTHER foods you have had difficulty with in the past year

IN THE PAST 12 MONTHS:	Never	Less than monthly	Once a month	2-3 times a month	Once a week	2-3 times a week	4-6 times a week	Every Day
1. When I started to eat certain foods, I ate much more than planned.	0	1	2	3	4	5	6	7
2. I continued to eat certain foods even though I was no longer hungry.	0	1	2	3	4	5	6	7
3. I ate to the point where I felt physically ill	0	1	2	3	4	5	6	7
4. I worried a lot about cutting down on certain types of food, but I ate them anyways.	0	1	2	3	4	5	6	7
5. I spent a lot of time feeling sluggish or tired from overeating.	0	1	2	3	4	5	6	7
6. I spent a lot of time eating certain foods throughout the day.	0	1	2	3	4	5	6	7
7. When certain foods were not available, I went out of my way to get them. For example, I went to the store to get certain foods even though I had other things to eat at home.	0	1	2	3	4	5	6	7
8. I ate certain foods so often or in such large amounts that I stopped doing other important things. These things may have been working or spending time with family or friends.	0	1	2	3	4	5	6	7

Azúcar: la OMS recomienda reducir

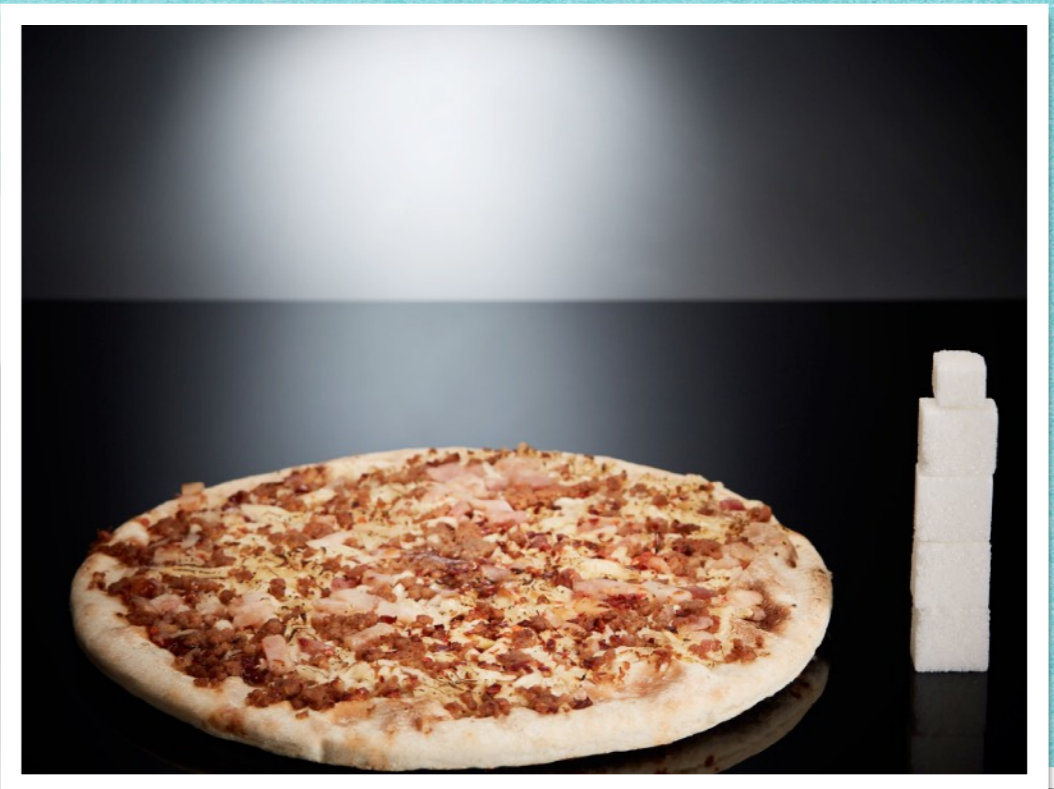
- los **azúcares añadidos** (refinados o sin refinar) a los alimentos por los fabricantes, los cocineros o los consumidores.
- los **azúcares libres** presentes de forma natural en la miel, los jarabes y jugos de fruta.
- los azúcares presentes de forma natural en los **purés de fruta.**

Azúcar: la OMS recomienda reducir

Cantidad máxima recomendada por la OMS:

- Adultos y niños: el consumo de azúcares libres < 10% de la ingesta calórica total.
- Una reducción < 5% de la ingesta calórica mejor aún





<https://sinazucar.org>



<https://sinazucar.org>



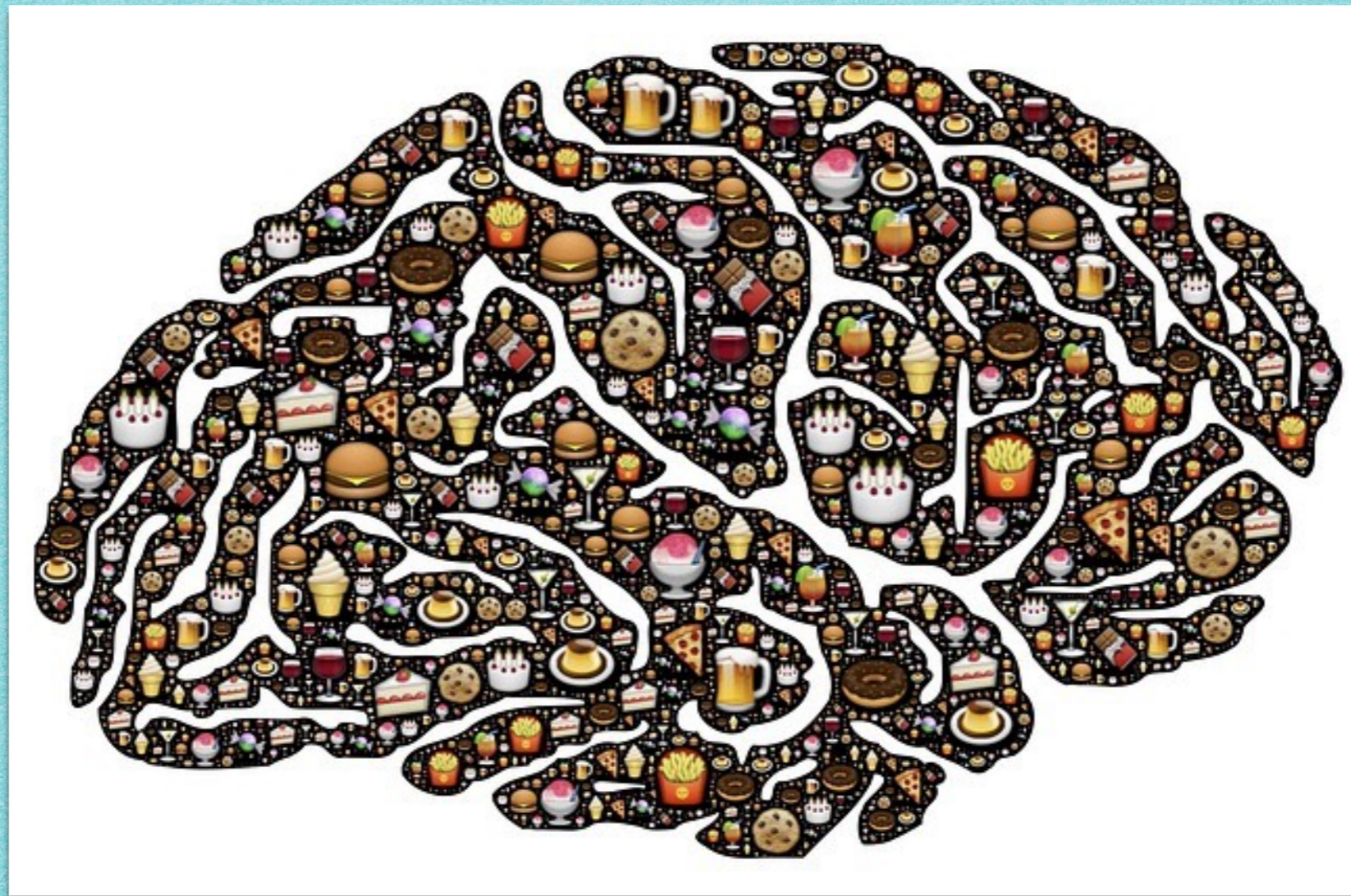
<https://sinazucar.org>



¿Conoces la metáfora del monstruo y la jaula?

<https://sinazucar.org>

¿Cómo afecta el azúcar al cerebro?



Cómo el azúcar afecta el cerebro

Cuando comemos algo muy azucarado, las papilas gustativas, el intestino y el cerebro reciben la noticia. Esta activación del sistema de recompensas no difiere de la forma en la que los cuerpos procesan sustancias adictivas como el alcohol o la nicotina; una sobrecarga de azúcar dispara los niveles de dopamina y genera más ansias. Nicole Avena explica por qué los dulces y las golosinas deben ser disfrutados con moderación. Lección de Nicole Avena, animación de STK Films.

Nicole Avena | TED-Ed | January 2014

https://www.ted.com/talks/nicole_avena_how_sugar_affects_the_brain?language=es

The logo for TED Ed, featuring the word "TED" in a large, red, hand-drawn font and "Ed" in a smaller, black, sans-serif font.

Lessons Worth
Sharing

¿Cómo afecta el azúcar al cerebro?

- ▶ Se percibe el sabor en lengua
- ▶ Envía señales a la corteza cerebral
- ▶ Activación del sistema de recompensa
- ▶ Sobre activarlo lleva a la pérdida de control, *cravings* y a la tolerancia.
- ▶ Ocurre una sensibilización: cada vez se activa más ++ DOPAMINA+ rápido el sistema de recompensa y se busca más.

Más allá del azúcar....

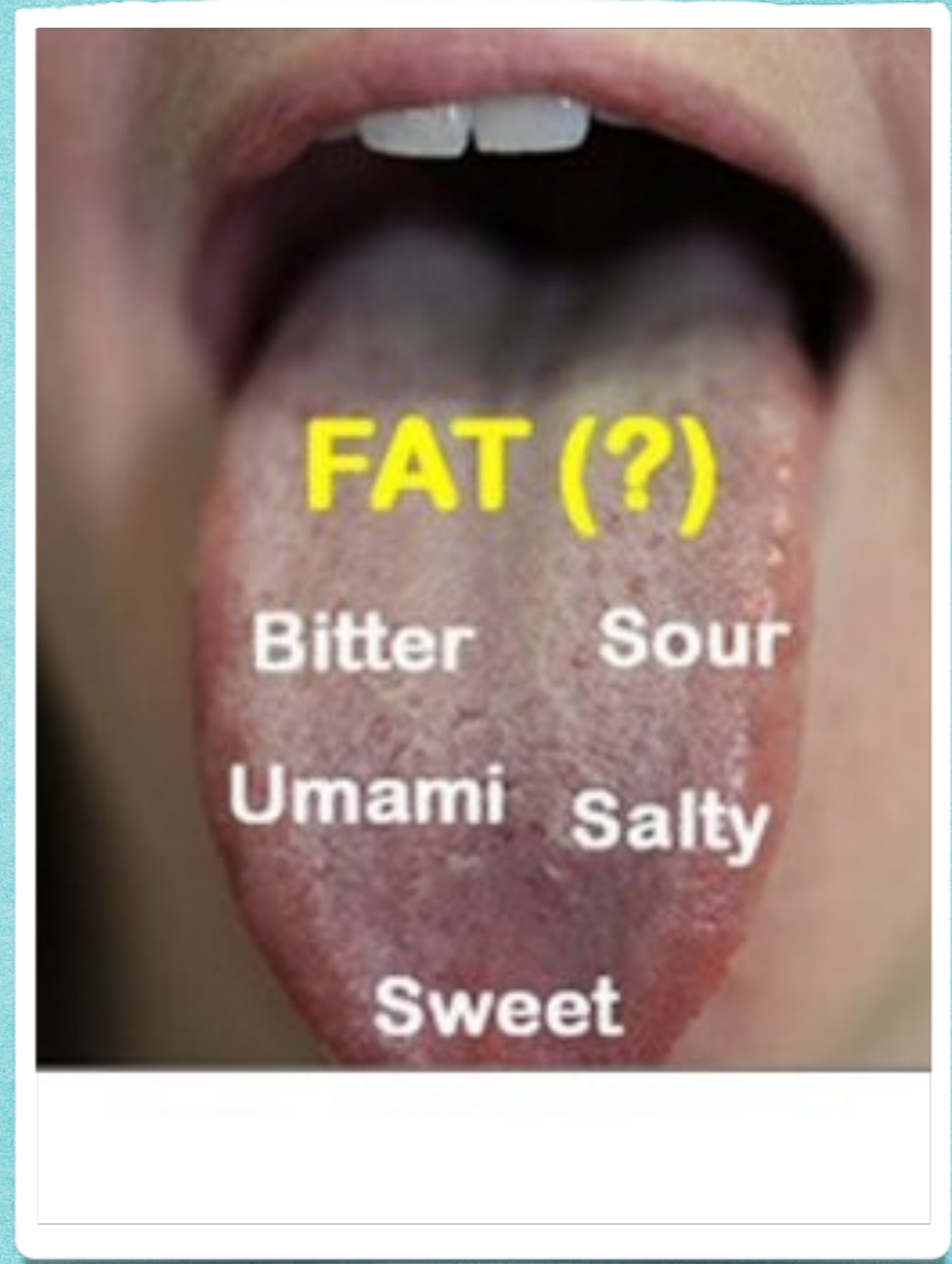




¿Cómo han cambiado los alimentos que comemos?

Alimentos hiperpalatables

*Alimentos altamente
procesados (Highly
processed foods, HPFs or
Ultra-processed foods UPFs)*



Alimentos altamente procesados

- ▶ **El sistema NOVA:** un marco de clasificación de alimentos que divide los productos según el nivel de procesamiento que han experimentado
 - alimentos no procesados o mínimamente procesados
 - ingredientes culinarios procesados
 - alimentos procesados
 - alimentos ultraprocesados

HPF: SISTEMA NOVA

Degree of Processing Groups	Definition	Examples
Unprocessed or Minimally processed food (Group 1)	Minimal processing is used to preserve the foods, and to make them suitable for storage, facilitate their culinary preparation, enhance their nutritional quality, and easier to digest.	Fresh, chilled, frozen, vacuum-packed vegetables and fruits, grains (cereals), beans and other pulses, roots and tubers, fungi, dried fruits and freshly, unsalted nuts and seeds, spices in general and fresh or dried herbs, corn or wheat flours and fresh or dried pasta, fresh, dried, chilled, frozen meats, poultry, fish, seafood, fresh, pasteurized or powdered milk, yogurt (with no added sugar or other substance), eggs, tea, coffee, drinking water.
Processed culinary ingredients (Group 2)	Highly durable but usually not consumed by themselves.	Salt, sugar and syrups, honey, plant oils, animal fats, corn starch.
Processed food (Group 3)	Ready-to-consume, by themselves or in combinations.	Canned vegetables, cereals or pulses, nuts added with salt or sugar, salted meats, fish preserved in oil or water and salt, canned fruits added sugar, cheeses, and breads.
Ultra-processed food (Group 4)	Formulations of industrial ingredients and substances derived from foods or else created in laboratories, and typically contain little or even no whole foods.	Soft drinks, 'packet snacks', ice cream, chocolates, candies, loaf bread, rolls, cookies, cakes, 'breakfast cereals' and 'cereal bars', 'energy' drinks, mayonnaise, frozen products ready for heating (pies, pasta dishes and pre-prepared pizzas), breaded chicken or fish extracts like nuggets, sausage, hamburgers, 'instant' soups and noodles...

Pereira de Araújo, T., Rodrigues, S. S. P., Miranda de Moraes, M., Afonso, C., & Santos, C. (2022). Food Processing: Comparison of Different Food Classification Systems. *Nutrients*, 14, 729

Alimentos altamente procesados

¿Pueden considerarse adictivos?

- ▶ Según la **hipótesis de la velocidad**, cuanto más rápido afecte algo al cerebro, más adictiva será esa sustancia.
- ▶ Son como **predigeridos** para maximizar la velocidad de liberación de dopamina.



<https://sinazucar.org>

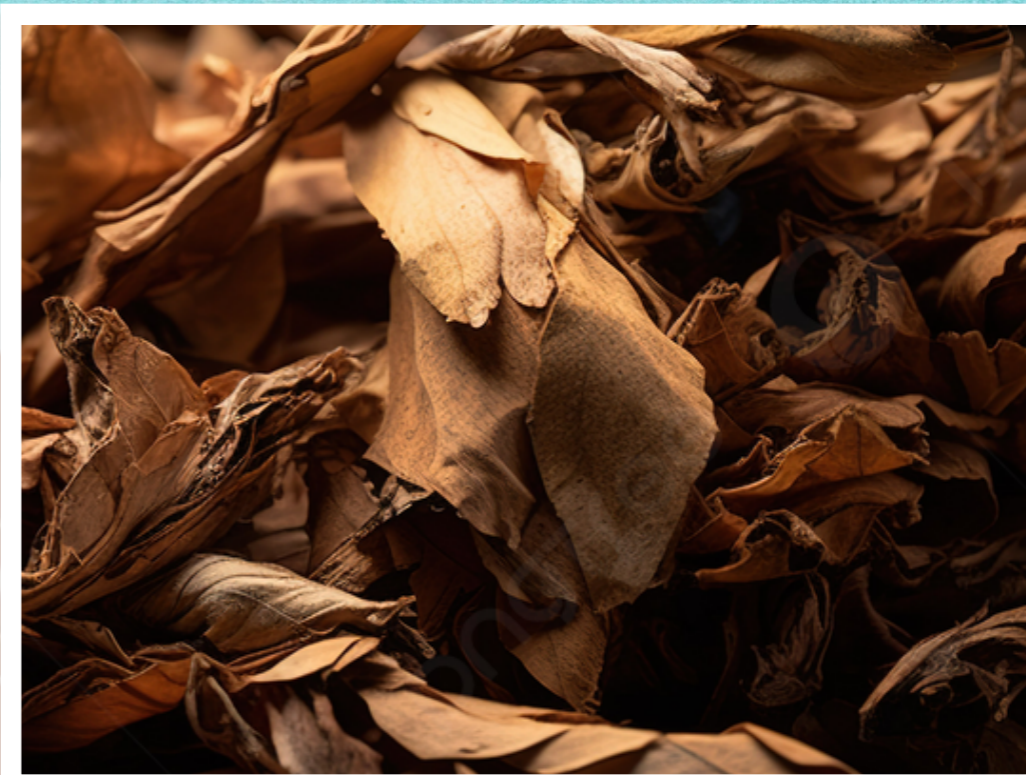
*¿A qué otro producto
adictivo se parece?*

The Health Consequences Of Smoking

NICOTINE ADDICTION

*a report of the
Surgeon General*

1988





ADDICTION OPINION AND DEBATE

ADDICTION

SSA

Highly processed foods can be considered addictive substances based on established scientific criteria

Ashley N. Gearhardt¹  | Alexandra G. DiFeliceantonio^{2,3}

Tabaco: capacidad adictiva

Criterios Esenciales para la Evaluación de la Adicción a los Productos de Tabaco: Informe del Cirujano General (1988)

1. Desencadenan el **uso compulsivo**
2. Tienen **efectos psicoactivos**
3. **Son reforzadores**

Paralelismos entre los HPFs y el tabaco

Criterio	Tabaco	HPFs
Desencadenan uso compulsivo	✓	✓
Tienen efectos psicoactivos	✓	✓
Son reforzadores	✓	✓



*¿alimentos?
o más bien
¿sustancias alimentarias altamente procesadas?*



Los alimentos mínimamente procesados pueden ser alterados y combinados de maneras que pueden aumentar su potencial adictivo.

Dominancia de los alimentos altamente procesados

1. Baratos
2. Altamente accesibles y convenientes
3. Mejorados
4. A través del *marketing* crean asociaciones positivas y **lealtad** a la marca.



As obesity rises, Big Food and dietitians push 'anti-diet' advice

General Mills warns of 'food shaming'; dietitian influencers promote junk foods and discourage weight loss efforts

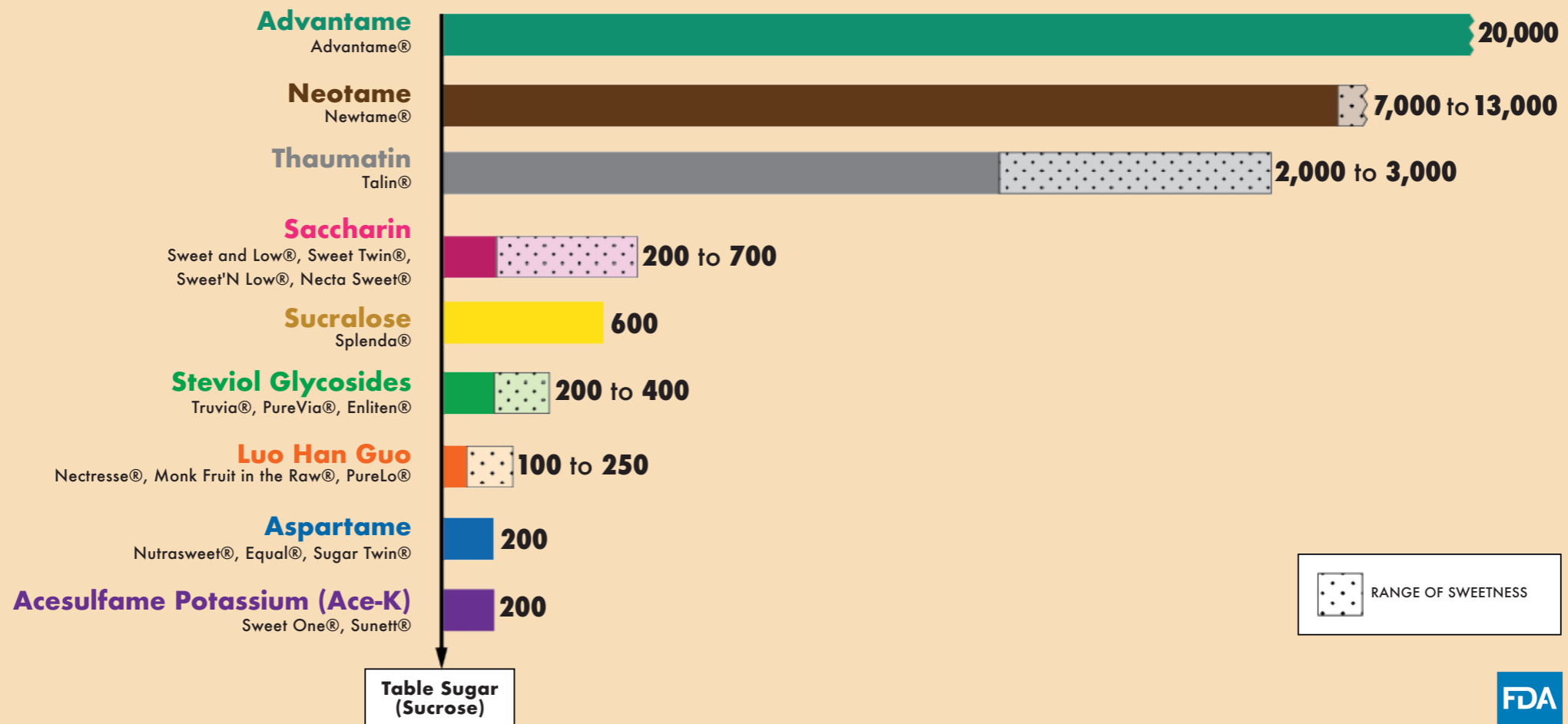


Washington Post (abril, 2024)



Edulcorantes no nutritivos

Sweetness Intensity of Sweeteners Compared to Table Sugar



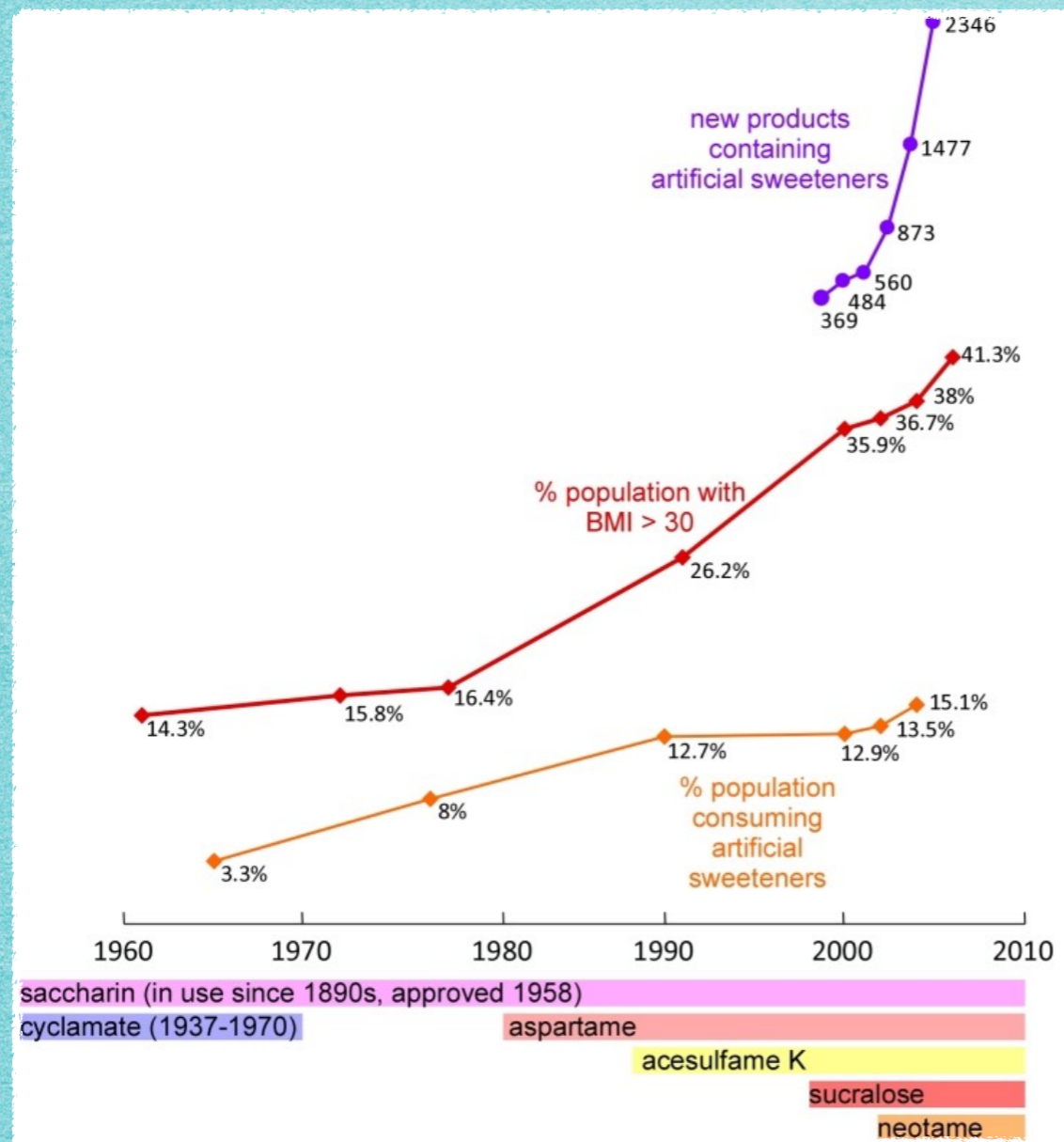
<https://www.fda.gov/media/168345/download>

¿Pueden los edulcorantes potenciar la adicción al azúcar?

- ▶ **Umbral del dulzor alterado**
- ▶ **Efecto halo**
- ▶ El sabor dulce **incrementa el apetito** e ingesta calórica



Edulcorantes y tendencias de obesidad



Línea temporal del uso de edulcorantes artificiales y tendencias de obesidad en los Estados Unidos.

Yang, Q. (2010). Gain weight by "going diet?" Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 83, 101-108.

Edulcorantes: la OMS recomienda evitarlos



Posturas en contra de definir como 'una adicción'



nutrients

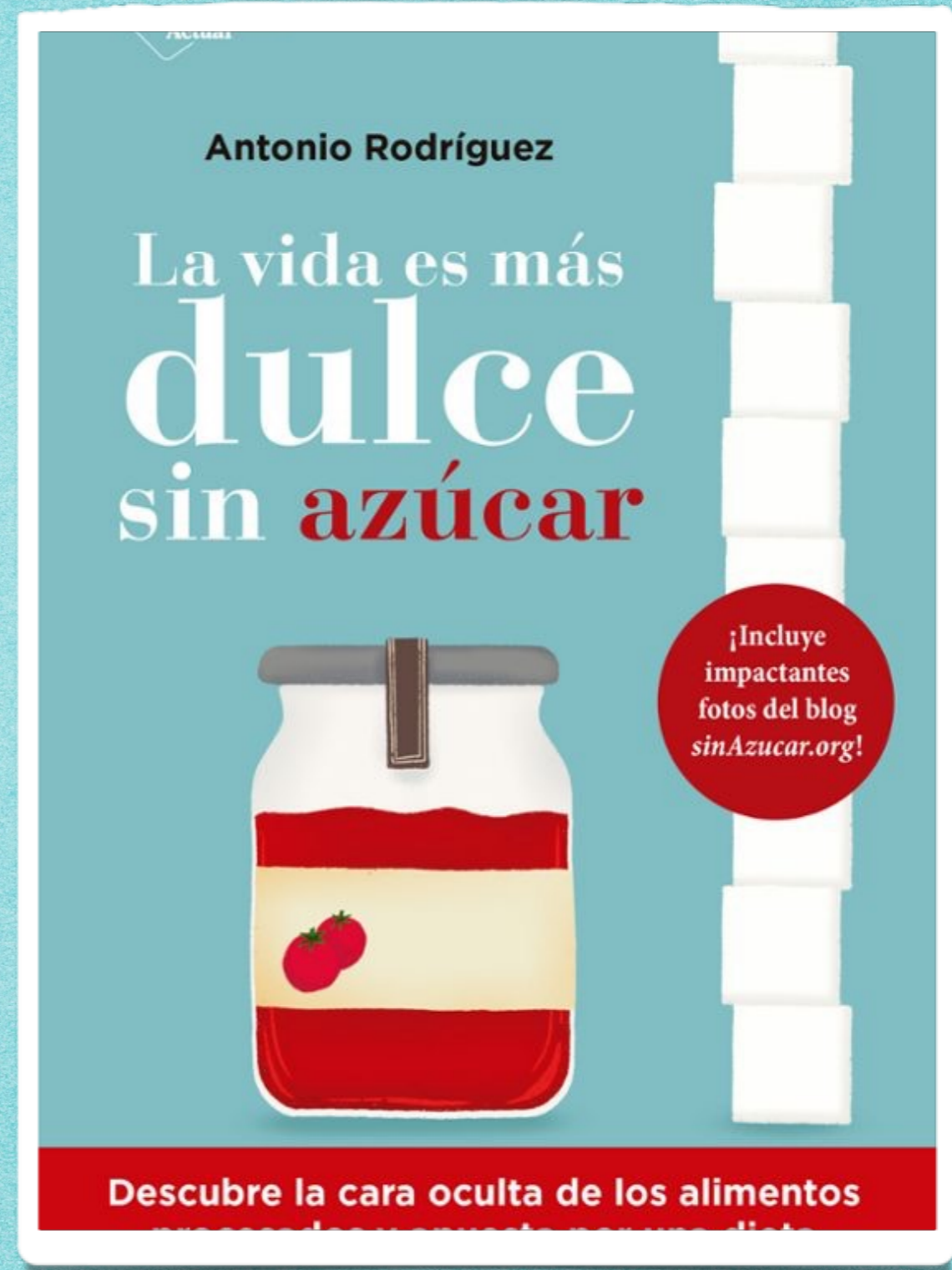
Article

Obesity Stigma: Is the 'Food Addiction' Label Feeding the Problem?

- ▶ La adicción como enfermedad sugiere que la condición es **irrevocable y permanente**.
- ▶ Podría **exacerbar el estigma** hacia las personas con obesidad.

“La vida es más dulce sin azúcar.”

– Antonio Rodríguez



“Unsweetening the world's diet may be the key to reversing the obesity pandemic.”

– Popkin BM.

“No te odies por no poder evitar los alimentos adictivos, porque no es fácil. Es utilizar nuestra biología en nuestra contra. Aprende qué te hace recurrir a estos alimentos, ya sean ciertas emociones, lugares o incluso un momento del día.

Intenta ser consciente de ello para poder prepararte para tener formas alternativas de afrontar o elaborar estrategias en esos momentos de tentación.”

– Ashley Gearhardt

Referencias:

- ▶ American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed)
- ▶ Avena, N. M., Rada, P., & Hoebel, B. G. (2008). Evidence for sugar addiction: Behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32(1), 20–39
- ▶ Benton, D. (2010). The plausibility of sugar addiction and its role in obesity and eating disorders. *Clinical Nutrition*, 29(3), 288-303
- ▶ FAO. (2019). Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Carlos Monteiro, Geoffrey Cannon, Mark Lawrence, Priscila Machado.
- ▶ Finlayson, G. S. (2017). Food addiction and obesity: unnecessary medicalization of hedonic overeating. *Nature Reviews Endocrinology*, 13, 493-48
- ▶ Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., & Brownell, K. D. (2009). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*, 52, 430–436
- ▶ Gearhardt, A. N., & DiFeliceantonio, A. G. (2023). Highly processed foods can be considered addictive substances based on established scientific criteria. *Addiction*, 118(4), 589-598.
- ▶ Greenberg, D., & St Peter, J. V. (2021). Sugars and Sweet Taste: Addictive or Rewarding? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9791.
- ▶ Lee, N. M., Carter, A., Owen, N., & Hall, W. D. (2012). The neurobiology of overeating. *Science & Society. EMBO Reports*, 13(9).
- ▶ Lee, N. M., Lucke, J., Hall, W. D., Meurk, C., Boyle, F. M., & Carter, A. (2013). Public views on food addiction and obesity: implications for policy and treatment. *PLoS One*, 8(9), e74836.

Referencias:

- ▶ Markus, C. R., Rogers, P. J., Brouns, F., & Schepers, R. (2017). Eating dependence and weight gain; no human evidence for a 'sugar-addiction' model of overweight. *Appetite*, 114, 64-72
- ▶ Morris MJ, Beilharz JE, Maniam J, et al. Why is obesity such a problem in the 21st century? The intersection of palatable food, cues and reward pathways, stress, and cognition. *Neurosci Biobehav Rev* 2015;58:36-45.
- ▶ Murray, S., Tulloch, A., Gold, M. S., & Avena, N. M. (2014). Hormonal and neural mechanisms of food reward, eating behaviour and obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 10(9), 540-552
- ▶ NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2024). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*.
- ▶ Pereira de Araújo, T., Rodrigues, S. S. P., Miranda de Moraes, M., Afonso, C., & Santos, C. (2022). Food Processing: Comparison of Different Food Classification Systems. *Nutrients*, 14, 729
- ▶ Rios-Leyvraz, M., & Montez, J. (2022). Health effects of the use of non-sugar sweeteners: A systematic review and meta-analysis. [World Health Organization Guideline].
- ▶ Rodríguez, A. (2022). La vida es más dulce sin azúcar. Plataforma.
- ▶ Roque Bravo, R., Faria, A. C., Brito-da-Costa, A. M., & Remião, F. (2022). Cocaine: An Updated Overview on Chemistry, Detection, Biokinetics, and Pharmacotoxicological Aspects including Abuse Pattern. *Toxins*, 14(4), 278
- ▶ Ruddock, H. K., Orwin, M., Boyland, E. J., Evans, E. H., & Hardman, C. A. (2019). Obesity Stigma: Is the 'Food Addiction' Label Feeding the Problem? *Nutrients*, 11(9).
- ▶ Yang, Q. (2010). Gain weight by "going diet?" Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 83, 101-108.

¡MUCHAS GRACIAS!

C

mi nutricionista

Lcda. Carla L. de la Torre, M.Ex.Sc, RD, CSSD

carla@carlaminutricionista.com

FB: Carla Mi Nutricionista

IG: carlaminutricionista