

**Karla Meneses**

Dietista Nutricionista.  
Máster en antropología social y cultural.  
Proyecto @lamesa. azul  
Colaboradora de la Clínica D Médica



# Alimentos ultra-procesados y diabetes

*Todo el mundo necesita alimentos, pero nadie necesita alimentos ultra-procesados. C. Monteiro y G. Cannon*

**A**unque cada vez el término «alimento ultra-procesado» nos parezca más familiar, se trata de una referencia relativamente nueva. La expresión fue utilizada por primera vez en el año 2009 en una publicación

en la que se pretendía poner de manifiesto la relación entre la transición de una alimentación basada en alimentos poco procesados, a una basada en alimentos procesados y los crecientes casos de obesidad en Brasil<sup>(1)</sup>.

## EL INTENTO DE MEJORAS EN POLÍTICAS DE SALUD PÚBLICA HA DADO LUGAR A LA APARICIÓN DE DISTINTOS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN FUNCIÓN DE SU GRADO DE PROCESADO. DE LOS SISTEMAS PROPUESTOS, DOS DE ELLOS, EL SISTEMA NOVA (BRASIL) Y EL SISTEMA SIGA (FRANCIA), UTILIZAN EL TÉRMINO ULTRA-PROCESADO

Tras varias modificaciones en su definición, en el año 2018 los alimentos ultra-procesados se definieron como «formulaciones industriales producidas a partir de sustancias obtenidas de alimentos o sintetizadas a partir de otras fuentes orgánicas». **Normalmente contienen poco o nada del alimento intacto, están preparados para consumir o calentar, y son ricos en grasas, sal o azúcares y poca fibra dietética, proteína, vitaminas y minerales»**(2). Una forma práctica de identificar un producto ultra-procesado consiste en verificar si su lista de ingredientes contiene al menos un aditivo diseñado para hacer que el producto final sea apetecible o más atractivo como edulcorantes, potenciadores del sabor, colorantes, entre muchos otros(2).

El intento de mejoras en políticas de salud pública ha dado lugar a la aparición de distintos sistemas de clasificación de los alimentos en función de su grado de procesado. De los sistemas propuestos, dos de ellos, el sistema NOVA (Brasil) y el sistema SIGA (Francia), utilizan el término ultra-procesado. Las definiciones propuestas han generado cierta controversia científica, ya que en algunos casos la definición hace referencia **al tipo y grado de procesado** que sufren los alimentos, mientras que en otros casos a su **formulación y composición**. En este sentido, es importante tener en cuenta que relacionar el grado de procesado con un efecto en la salud, no puede hacerse independientemente de la composición del alimento y es sustancial no asociar el término ultra-procesado con alimentos de baja calidad nutricional, ya

que ésta no depende solo de la intensidad o complejidad del procesado sino de la composición final que presente el alimento. Una denominación más correcta para aquello que se pretende definir sería **«alimentos procesados de composición compleja»**(1).

El sistema NOVA es el que se ha utilizado en la mayoría de los estudios que analizan el efecto del consumo de alimentos ultra-procesados sobre la salud. Este sistema clasifica los alimentos en los siguientes grupos según su grado de procesamiento(3).

**Grupo 1. Alimentos no procesados o mínimamente procesados:** aquellos alimentos íntegros y sometidos a algún proceso que no alterara sustancialmente las propiedades nutricionales de los alimentos originales que permanecen reconocibles como tales y que permite conservarlos y hacerlos más accesibles, convenientes, a veces más seguros y sabrosos. Algunos de los procesos a los que son sometidos estos alimentos incluyen la refrigeración, congelación, desnatado, pasteurización, embotellado y envasado.

**Grupo 2. Ingredientes culinarios procesados:** son sustancias extraídas de alimentos íntegros. Éstas incluyen aceites, grasas, harinas, pastas, almidones y azúcares. Son ingredientes utilizados en la preparación y cocción doméstica de platos compuestos principalmente de alimentos frescos y mínimamente procesados. Aquí se incluyen también la sal, los jarabes de fructosa, la lactosa y las proteínas de soja y de leche, y se involucran

procesos como prensado, molido, refinado y la adición de enzimas y aditivos.

**Grupo 3. Alimentos procesados:** aquí se incluyen vegetales embotellados, pescado enlatado, frutas en almíbar, quesos y panes recién hechos. Se elaboran esencialmente añadiendo sal, aceite, azúcar u otras sustancias de los alimentos del grupo 2 al grupo 1. Los procesos envuelven varios métodos de conservación o cocción y, en el caso de panes y quesos, fermentación no alcohólica. La mayoría de los alimentos procesados tienen dos o tres ingredientes y son reconocibles como versiones modificadas de los alimentos del Grupo 1. El propósito del procesamiento aquí es aumentar la durabilidad de los alimentos y modificar o potenciar sus cualidades sensoriales.

**Grupo 4. Alimentos ultraprocesados:** La presencia de aditivos, junto al uso de determinados ingredientes del grupo 2 como los almidones modificados, la lactosa, el gluten, los aceites hidrogenados, el jarabe de maíz alto en fructosa, entre otros, son determinantes para que un alimento se considere ultra-procesado. Algunos ejemplos son refrescos, dulces o aperitivos envasados salados, productos cárnicos reconstituidos y platos precocinados congelados. El propósito del ultraprocesamiento es crear alimentos duros, atractivos y altamente rentables. En general, los alimentos ultra-procesados contienen mayores niveles de grasas saturadas, azúcares y sodio que los alimentos mínimamente procesados(4). Sin embargo, como se mencionó anteriormente, el término ultra-procesado »

## EN GENERAL, LOS ALIMENTOS ULTRA-PROCESADOS CONTIENEN MAYORES NIVELES DE GRASAS SATURADAS, AZÚCARES Y SODIO QUE LOS ALIMENTOS MÍNIMAMENTE PROCESADOS

» no debe asociarse con la intensidad del grado de procesado del alimento ni a una baja calidad nutricional del producto. Por ejemplo, en el caso de una crema de verduras lista para consumir que se trata de un alimento clasificado como ultra-procesado, su valor nutricional dependerá de su contenido en sal, azúcares y grasas, entre otros, de manera que siendo ultra-procesado, podrá ser nutricionalmente correcta o no.

### ULTRA-PROCESADOS Y DIABETES

Se ha observado que una alimentación con una ingesta elevada en bebidas azucaradas, cerveza, carne roja procesada, fritos y snacks, así como un bajo consumo de frutas y vegetales se asocia con un riesgo elevado de diabetes tipo 2<sup>(5,6)</sup>.

En algunos estudios, se ha sugerido que los alimentos ultra-procesados podrían ser «hiperpalatables», es decir que su combinación de nutrientes les hace especialmente apetecibles y esto induce a un consumo excesivo, que presentan baja capacidad saciante, como es el caso de las bebidas azucaradas, donde se ha referido que las calorías «líquidas» no son capaces de desencadenar los mecanismos de saciedad del organismo produciendo adicción<sup>(7)</sup>. Asimismo, el procesado de los hidratos de carbono en estos alimentos hace que éstos se digieran más rápidamente y den lugar a picos de glicemia e insulinemia que se han asociado con un mayor riesgo de alteraciones cardiometabólicas<sup>(8)</sup>. Algunas de estas evidencias están basadas en estudios en animales de experimentación y no han sido suficientemente investigadas.

En cuanto al posible impacto del consumo de alimentos ultra-procesados sobre el desarrollo de enfermedades autoinmunes, hay estudios que revisan y analizan cómo varios nutrientes y aditivos de los alimentos ultra-procesados podrían estar implicados en aumentar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 1 o enfermedad celíaca a través del aumento de respuestas pro-inflamatorias inducidas desde el tubo digestivo. Esta revisión implica a la microbiota intestinal a través de una disbiosis en el desarrollo del riesgo de enfermedad<sup>(9)</sup>.

La alimentación de una persona con diabetes no requiere del consumo de productos «especiales», sino que necesita ser saludable y equilibrada, sin embargo, no podemos olvidar »



## EN COMPARACIÓN CON LOS ALIMENTOS NO PROCESADOS, LOS ALIMENTOS ULTRA-PROCESADOS TIENEN MENOR DENSIDAD DE NUTRIENTES, Y MAYOR DENSIDAD DE ENERGÍA, POR ELLO SE CONSIDERAN MARCADORES DE UNA DIETA DE BAJA CALIDAD

» que a menudo, este grupo de población elige productos alimentarios ultra-procesados con el reclamo «sin azúcar» para sustituir otros alimentos como pan, yogures, mermeladas o galletas. Esto despliega otro aspecto de importancia: el de los edulcorantes sin calorías y su impacto en la salud. Existe evidencia reciente de que el consumo de algunos de los edulcorantes artificiales sin calorías (acesulfamo-K y aspartamo) está relacionado con riesgo de cáncer de mama y cánceres relacionados con la obesidad. Con esto, se sugiere que los edulcorantes artificiales no son un reemplazo perfecto para el azúcar, tienen sus propios riesgos potenciales y debemos informar a la población sobre ello<sup>(10)</sup>.

### MÁS IMPACTO SOBRE LA SALUD

En comparación con los alimentos no procesados, los alimentos ultra-procesados tienen menor densidad de nutrientes, y mayor densidad de energía, por ello se consideran marcadores de una dieta de

baja calidad. Se ha estudiado con detalle el efecto de las bebidas azucaradas en el desarrollo de la diabetes tipo 2, la enfermedad cardiovascular y la mortalidad prematura. También se conoce bien el efecto del consumo elevado de carnes procesadas y su asociación con mayor riesgo de cáncer gástrico e incremento de peso. Asimismo, existe una asociación entre el consumo elevado de estos alimentos y una mayor prevalencia de obesidad. El consumo elevado de estos alimentos también se ha asociado a un mayor riesgo de hipertensión, así como a un riesgo elevado de síndrome de intestino irritable. Otros estudios, vinculan el consumo de alimentos ultraprocesados con menor altura en relación con la edad<sup>(11)</sup>. Más recientemente el consumo de estos alimentos se ha asociado con un mayor riesgo de cáncer colorrectal y muerte por enfermedad cardíaca<sup>(12)</sup>.

**A modo de conclusión** puede decirse que, aunque aún queda mucho por in-

vestigar, existe una asociación entre el consumo de alimentos ultra-procesados y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y otras patologías, por lo que el trabajo de los profesionales de la salud como promotoras/es de la educación nutricional, es una necesidad de altamente relevante. Finalmente, se ha comprobado que además de los efectos negativos en la salud humana, la producción de los alimentos ultra-procesados afecta también al bienestar del medio ambiente debido a la alta producción y sobreconsumo de estos alimentos, los cuales no son imprescindibles y los efectos perjudiciales en nuestra salud y sobre el ecosistema, se pueden evitar. Para conseguir esto, se necesitan acciones a nivel local, nacional e internacional, mediante un trabajo hacia un cambio en la alimentación, producción y consumo que haga frente a la inseguridad alimentaria de una manera que no afecte negativamente a la salud de las personas ni al bienestar del planeta<sup>(13)</sup>. **D**

### BIBLIOGRAFÍA

1. Comité Científico AESAN. (Grupo de Trabajo) (2020) Talens, P., Cámara, M., Daschner, A., López, E., Marín, S., Martínez, J.A. y Morales, F.J. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el impacto del consumo de alimentos "ultra-procesados" en la salud de los consumidores. Revista del Comité Científico de la AESAN 31, pp: 49-76.
2. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, et al. (2019) Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public Health Nutr. Apr;22(5):936-941. doi: 10.1017/S1368980018003762. Epub 2019 Feb 12. PMID: 30744710.
3. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. (2018) The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. Public Health Nutr. Jan;21(1):5-17. doi: 10.1017/S1368980017000234. Epub 2017 Mar 21. PMID: 28322183.
4. Fardet, A. y Rock (2019). E.Ultra-processed foods: A new holistic paradigm?. Trends in Food Science and Technology, 93, pp: 174-184.
5. Bauer, F., Beulens, et al. (2013). Dietary patterns and the risk of type 2 diabetes in overweight and obese individuals. European Journal of Nutrition, 52, pp: 1127-1134.
6. Heidemann, C., Hoffmann, K., et al (2005). A dietary pattern protective against type 2 diabetes in the European prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam Study cohort. Diabetologia, 48, pp: 1126-1134.
7. Gibney, M.J., Forde, C.G., Mullally, D. y Gibney, E.R. (2017). Ultra-processed foods in human health: a critical appraisal. The American Journal of Clinical Nutrition, 106, pp: 717-724. Epub 2018.
8. Ludwig, D.S. y Ebbeling, C.B. (2018). The Carbohydrate-Insulin Model of Obesity: Beyond "Calories In, Calories Out". JAMA International Medicine, 178 (8), pp: 1098-1103.
9. Aguayo-Patrón, S. y Calderón de la Barca, A.M. (2017). Old fashioned vs. Ultra-Processed-based current diets: possible implication in the increased susceptibility to type 1 diabetes and celiac disease in childhood. Food, 6, pp: 1-16.
10. Debras C, Chazelas et al. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. PLoS Med. Mar 24;19(3):e1003950. doi: 10.1371/journal.pmed.1003950. PMID: 35324894; PMCID: PMC8946744.
11. Popkin, B., P. (2020). El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 34. Santiago de Chile. FAO
12. Association of ultra-processed food consumption with colorectal cancer risk among men and women: results from three prospective US cohort studies BMJ 2022; 378 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068921> (Published 31 August 2022) Cite this as: BMJ 2022;378:e068921
13. Dicken SJ, Batterham RL. (2022) Ultra-processed Food: a global problem requiring a global solution. Lancet Diabetes Endocrinol. Oct;10(10):691-694. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00248-0. Epub 2022 Aug 26. PMID: 36037821.