

Carta al Editor / Letter to the Editor

Alimentos ultraprocesados y su rol en la prevención de la obesidad

Ultra-processed foods and their role in obesity prevention

Marcelo Villagrán^{1*}. <https://orcid.org/0000-0003-3645-5659>

Ximena Ocampo¹. <https://orcid.org/0000-0002-5707-4882>

María Adela Martínez-Sanguinetti². <https://orcid.org/0000-0002-7609-7705>

Fanny Petermann-Rocha^{3,4}. <https://orcid.org/0000-0002-4384-4962>

Carlos Celis-Morales^{3,5}. <https://orcid.org/0000-0003-2612-3917>

1. Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Medicina y Núcleo Científico Tecnológico para el Desarrollo Costero Sustentable. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción. Chile.

2. Instituto de Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

3. BHF Glasgow Cardiovascular Research Centre, Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom.

4. Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom.

5. Laboratorio de Rendimiento Humano, Grupo de Estudio en Educación, Actividad Física y Salud (GEEAFyS), Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

*Dirigir correspondencia a: Marcelo Villagrán,
Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Medicina,
Universidad Católica de la Santísima Concepción, Alonso de Ribera 2850. Concepción. Chile.
Email: marcelo.villagran@ucsc.cl

Este trabajo fue recibido el 04 de abril de 2020.
Aceptado con modificaciones: 04 de noviembre de 2020.
Aceptado para ser publicado: 24 de noviembre de 2020.

SR. EDITOR

En el combate contra la epidemia de la obesidad, el enfoque que ha imperado es el de control del consumo energético y de macronutrientes, en desmedro de consideraciones al grado de procesamiento de los alimentos. Actualmente se propone un sistema de clasificación de alimentos procesados denominado "NOVA", el cual agrupa los alimentos en cuatro categorías en base a su grado de procesamiento¹. La primera categoría son los alimentos no procesados que corresponden a los alimentos de origen natural, con un mínimo grado de alteración en su preparación y sin ingredientes adicionados, tales como vegetales, frutas, huevos, leche, carne animal, pescados, entre otros. La segunda categoría agrupa a los ingredientes culinarios, correspondientes a sustancias que se utilizan para acompañar a alimentos de los otros grupos como azúcar,

sal, alíños y aceites. La tercera categoría correspondiente a los alimentos procesados, que incluye a alimentos que han sido sometidos a un proceso de conservación como carnes o pescados salados y conservas de frutas. La cuarta categoría de los alimentos ultraprocesados corresponde a formulaciones en base a compuestos extraídos de los alimentos por métodos industriales, como galletas, bebidas azucaradas, embutidos, entre otros; los cuales contienen frecuentemente aditivos, como edulcorantes, preservantes y saborizantes¹.

Diversos estudios de corte transversal, y algunos longitudinales, han demostrado asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados con obesidad y alteraciones cardiometabólicas; sin embargo, estos trabajos no pueden establecer causalidad por su naturaleza metodológica^{2,3}. Considerando estas limitaciones, un estudio publicado por

Hall et al⁴, demostró el efecto causal a través de un estudio controlado-aleatorizado⁴. Este estudio comparó el efecto del consumo *ad libitum* de una dieta basada en alimentos ultraprocesados vs alimentos no procesados, en el cual 20 adultos con un índice de masa corporal (IMC) promedio de $27 \pm 1,5$ kg/m² fueron internados por 28 días en el Centro Clínico de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos. Los participantes fueron alimentados durante 14 días con un tipo de dieta asignada de forma aleatoria (ultraprocesados o no procesados), una vez terminada esta primera fase, fueron sometidos inmediatamente a 14 días con la dieta alterna. La intervención incluyó cuatro menús al día (desayuno, almuerzo, cena y colación), los cuales fueron iguales en cuanto al aporte de macronutrientes, azúcares, sodio, fibra dietética, densidad energética y calorías para ambos tipos de dieta. El aporte energético total ofrecido por ambos tipos de dieta fue equivalente a 2 veces el requerimiento energético para mantención del peso corporal. Sin embargo, los participantes no tuvieron restricciones en relación con la cantidad de alimento consumido en cada una de las comidas o según el tipo de dieta. En comparación a la dieta con base en alimentos no procesados, los individuos sometidos a la dieta con ultraprocesados consumieron 508 kcal/día adicionales, cuya diferencia energética se generó debido a un mayor consumo de grasas (+230 kcal/día) y carbohidratos (+280 kcal/día), pero no debido al consumo de proteínas. También se observó un mayor consumo de energía en el menú del desayuno (+124 kcal/día) y almuerzo (+213 kcal/día), pero no durante la cena (+66 kcal/día) o la colación (+8 kcal/día) para la dieta con ultraprocesados en comparación a la de no procesados. Si bien, durante la dieta de ultraprocesados hubo un mayor consumo de sodio, no se observaron diferencias significativas en el consumo de fibra o azúcar entre ambos tipos de dieta. Este desbalance energético en el consumo de energía produjo un aumento significativo de +0,9 kg de peso corporal y de +0,4 kg de masa grasa durante los 14 días de dieta con ultraprocesados, mientras que la dieta con alimentos no procesados produjo una pérdida de -0,9 kg de peso y -0,3 kg de masa grasa. Sin embargo, no se observaron cambios en los niveles de grasa ectópica asociados a ambos tipos de dieta. También es relevante destacar que no existieron diferencias en los índices de autopercepción de palatabilidad, tales como niveles de hambre, saciedad, satisfacción, capacidad de comer, familiaridad o agrado al comer entre los dos tipos de dieta, pero sí en la velocidad de consumo de los alimentos⁴. Por consiguiente, el aumento de peso corporal y masa grasa durante la dieta con ultraprocesados se explica principalmente por el mayor consumo de energía, el aumento en el consumo de alimentos con mayor densidad energética y una mayor velocidad de consumo de los alimentos ultraprocesados vs. los no procesados (17 vs. 7 kcal/min). Estas diferencias en consumo y densidad energética también podrían estar explicadas por alteraciones en la secreción de péptidos que regulan el apetito a nivel hipotalámico. Entre ellos, la hormona PYY (también conocida como la hormona supresora del

apetito), la cual aumentó su concentración durante la dieta con alimentos no procesados en comparación a la dieta con ultraprocesados. Otra hormona que podría explicar las diferencias observadas en el consumo energético entre ambas dietas es la grelina u hormona del hambre, cuya concentración aumentó durante la dieta con ultraprocesados⁴.

Los resultados de este estudio son de un alto interés público tanto a nivel internacional como para Chile, ya que sugieren que al eliminar los alimentos ultraprocesados de nuestra alimentación inducirían una disminución del consumo energético y niveles de obesidad en adultos. Mientras que una dieta rica en alimentos ultraprocesados provocaría un efecto opuesto, los cuales también inducirían una peor salud metabólica y cardiovascular, especialmente asociada a un perfil lipídico adverso en personas con un alto consumo de alimentos ultraprocesados⁴.

Considerando el actual escenario nutricional en Chile, donde nuestro país posee el consumo más alto de bebidas azucaradas del mundo⁵ y tiene las mayores ventas diarias de productos ultraprocesados de los países de la región Latino Americana, con 552 kcal per cápita/día en el 2009, proyectándose a 646 kcal per cápita/día para el 2019⁶, es imprescindible crear e implementar políticas que disminuyan el consumo de alimentos ultraprocesados. Una excelente iniciativa que apunta en esta dirección es la ley 20.606 implementada el 2016 en Chile, la cual en forma indirecta desincentiva el consumo de alimentos ultraprocesados a través de sellos de advertencia de alto contenido de nutrientes críticos y la prohibición de publicidad dirigida a niños y en colegios⁷. Los primeros estudios del impacto de la ley en el consumo alimentos, han mostrado una reducción del 22,9 ml diarios en el consumo de bebidas altas en azúcar, por persona⁸. Dada la efectividad de la medida y en atención de la evidencia actual, resulta recomendable considerar futuras adecuaciones de la ley, incluyendo un desincentivo adicional y específico a los alimentos ultraprocesados independientemente de su composición nutricional, densidad energética y aporte de sodio. Por otro lado, los alimentos ultraprocesados representan una fuente de nutrientes de complejo reemplazo para muchas personas debido a su fácil almacenamiento, rápida preparación, gran disponibilidad y accesibilidad económica. Debido a esto, se hace necesario investigar de qué manera se pueden lograr procesamientos industriales que reduzcan los posibles efectos nocivos de los alimentos ultraprocesados sobre el organismo. En síntesis, la evidencia actual nos llama a valorar el grado de procesamiento de los alimentos como un factor relevante para la elaboración de una recomendación dietética saludable para la prevención de la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles.

BIBLIOGRAFÍA

1. Monteiro C.A, Cannon G, Moubarac J.C, Levy R.B, Louzada M.L.C, Jaime P.C. *The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. Public Health Nutr.* 2018; 21: 5-17.

2. Poti J.M, Braga B, Qin B. Ultra-processed food intake and obesity: what really matters for health-processing or nutrient content? *Curr Obes Rep.* 2017; 6: 420-431.
3. Canhada SL, Luft VC, Giatti L, Duncan BB, Chor D, Fonseca M, et al. Ultra-processed foods, incident overweight and obesity, and longitudinal changes in weight and waist circumference: The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Public Health Nutr.* 2020; 23: 1076-1086.
4. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, Chung ST, Costa E, et al. Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: An inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. *Cell Metab.* 2019; 30: 226.
5. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016; 4: 174-186.
6. Pan American Health Organization (PAHO). Ultra-processed food and drink products in Latin America: Sales, sources, nutrient profiles and policy implications. Washington, D.C; 2019. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51094>
7. Ministry of Health, Undersecretary of Public Health, Chilean Government. Law 20.606 on Nutritional Composition of Foods and its Advertising. Library of the National Congress of Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1041570&f=2015-11-13&p=>
8. Taillie LS, Reyes M, Colchero MA, Popkin B, Corvalan C. An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. *PLoS Med.* 2020; 17: e1003015.