



Alimentos Ancestrales: Una Alternativa en el Tratamiento de la Obesidad

Rebeca Escutia-Gutiérrez,¹ Ana Sandoval-Rodríguez,¹ Juan Armendáriz-Borunda.^{1,2}

¹ Instituto de Biología Molecular en Medicina y Terapia génica. Centro Universitario de Ciencias de la Salud.

Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. rebeca.pharmacy09@gmail.com, anasol44@hotmail.com

² Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Zapopan, Jalisco. México. armdbo@gmail.com

Cite este artículo así:

APA: Escutia-Gutiérrez, R. Sandoval-Rodríguez, A. Armendáriz-Borunda, J. (2022). Alimentos Ancestrales: Una Alternativa en el Tratamiento de la Obesidad. *Quimiofilia*, 1, (1) 1-4.

DOI: <https://doi.org/10.56604/qfla20221110>

JACS: Escutia-Gutiérrez, R.; Sandoval-Rodríguez, A.; Armendáriz-Borunda, J. *Quimiofilia*, 2022, 1, 1, 1-4
DOI: <https://doi.org/10.56604/qfla20221110>

DOI: <https://doi.org/10.56604/qfla20221110>

Recibido: junio 29, 2022

Aceptado: julio 07, 2022

Publicado: agosto 01, 2022

www.quimiofilia.com

ISSN: 2683-2364

Registro IMPI: 2052060 QUIMIOFILIA

Reserva de derechos al uso exclusivo 2022:
04-2019-062013201300-203

En los últimos años, los sistemas alimentarios en el mundo han experimentado cambios muy evidentes debido a los avances en la tecnología de los alimentos, que han causado mayor disponibilidad, asequibilidad y comercialización de alimentos altamente procesados. Los métodos de procesamiento cada vez más sofisticados han alterado la estructura, el contenido nutricional y el sabor de los alimentos.¹ Precisamente, la ingesta de alimentos procesados con altas cantidades de azúcares y grasas ha sido un eslabón importante para el desarrollo de uno de los principales problemas de salud pública en el mundo, siendo la obesidad, la pandemia del siglo XXI.

Resumen

La obesidad es una patología multifactorial caracterizada por un exceso de grasa corporal y representa un alarmante problema de salud debido a su alta prevalencia. Desafortunadamente, los cambios notorios en la industrialización de los alimentos y el estilo de vida actual han incrementado el consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares, dejando a un lado la ingesta de alimentos saludables. Los alimentos ancestrales empleados en México como el cacao, el frijol común, el nopal, el grillo y el aguacate contienen componentes con actividad antioxidante, antiinflamatoria, hipoglucemiante y favorecen la disminución de niveles de colesterol y lípidos.

Palabras Clave

obesidad, nopal, cacao, insectos, aguacate

De acuerdo con la Organización mundial de la salud (OMS), el desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías es la causa esencial de la obesidad, una acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Asimismo, se estima que dos mil millones de adultos en todo el mundo tienen sobrepeso.² En congruencia con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018), la prevalencia de la obesidad es alarmante, siendo de 75.2% en adultos de 20 años y más, mientras que 22.2% de niños de 0 a 4 años tiene riesgo de sobrepeso y 35.6% en niños de 5 y 11 años presentan la misma condición.³

1. Baker, P.; Machado, P.; Santos, T.; Sievert, K.; Backholer, K.; Hadjikakou, M.; Russell, C.; Huse, O.; Bell, C.; Scrinis, G.; Worsley, A.; Friel, S.; Lawrence, M. Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obes Rev.* : an official journal of the International Association for the Study of Obesity 2020, 21, (12), e13126.

2. World Health Organization. Obesity and overweight. WHO <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (2021). Consulta: 25 de junio de 2022

3. INEGI. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. ENSANUT. Diseño conceptual. 2019. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_diseno_conceptual.pdf. Consulta: 25 de junio de 2022.



La obesidad puede considerarse una patología multifactorial y una enfermedad inflamatoria crónica de bajo grado. De hecho, las personas afectadas por la obesidad tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades como hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus de tipo 2, cardiopatía coronaria, vasculopatía cerebral y síndrome metabólico.⁴ La obesidad se asocia con una disminución de la esperanza de vida, según la gravedad de la afección y las comorbilidades (Figura 1). Actualmente no existen terapias farmacológicas efectivas para el tratamiento de la obesidad.⁵

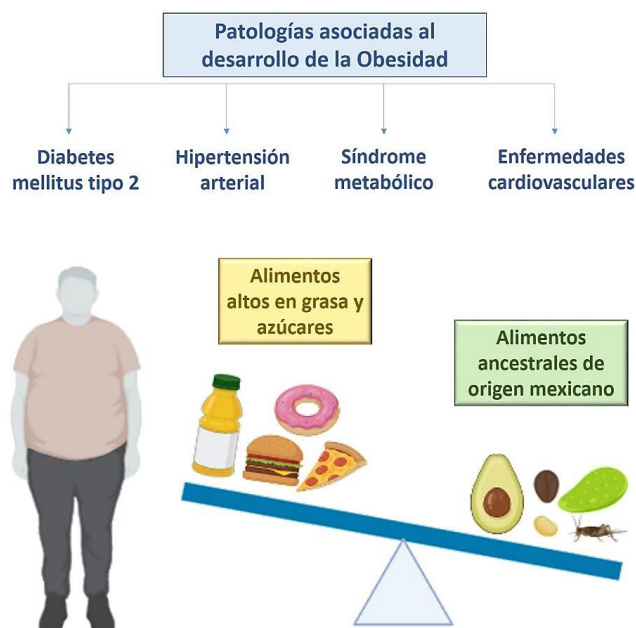


Figura 1. Desbalance nutricional que puede causar obesidad y comorbilidades.

México es un país de gran biodiversidad en el que predomina la esencia de los alimentos básicos que integran la comida tradicional mexicana desde sus orígenes prehispánicos. Los alimentos ancestrales en México son aquellos usados por los indígenas en épocas prehispánicas, los cuales contienen diversos nutrientes como minerales, vitaminas, antioxidantes y prebióticos entre otros.⁶ Los alimentos de la dieta mexicana como el cacao, nopal y harina de grillo han sido probados de forma individual en modelos básicos y clínicos de obesidad y síndrome metabólico, demostrando efectos benéficos (Figura 2).⁷

El cacao (*Theobroma cacao* L.), conocido mundialmente por ser la materia prima del chocolate, pertenece a la clase *Magnoliopsida*, género *Theobroma* y especie *cacao*, siendo el principal fruto del género cultivado, debido al valor e importancia de las semillas. El árbol del cacao es originario de las regiones selváticas de América tropical, se encuentra en estado silvestre, desde Perú hasta México.⁸

El cacao y los productos a base de cacao son una de las principales fuentes naturales de antioxidantes en la dieta, debido a su alto contenido en polifenoles, como flavonoides, epicatequina, catequina y procianidinas (Figura 3). El cacao tiene los niveles máximos de flavonoides, mayores incluso que el té y el vino. El consumo de cacao se asocia a varios beneficios para la salud como el control de la diabetes, la cardioprotección, efectos anticancerígenos, antiinflamatorios y antioxidantes.⁹



Figura 2. Principales efectos benéficos en la salud por el consumo de alimentos ancestrales de origen mexicano.

El nopal (*Opuntia ficus-indica*), tiene una amplia distribución, principalmente en México, América Latina, Sudáfrica y la zona mediterránea. El nopal se ha utilizado en la medicina tradicional debido a sus propiedades farmacológicas, por ejemplo, actúa como antiulcerogénico, antioxidante antidiarreico, antiinflamatorio, hipoglucémico, neuroprotector y antihipercolesterolemico. Algunas

4. Blüher, M.; Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol.* **2019**, *15*, 5, 288-298.

5. May, M.; Schindler, C.; Engeli, S. Modern pharmacological treatment of obese patients. *Therapeutic advances in endocrinology and metabolism*, **2020**, *11*, 2042018819897527.

6. Valerino-Perea, S.; Lara-Castor, L.; Armstrong, M.; Papadaki, A. Definition of the Traditional Mexican Diet and Its Role in Health: A Systematic Review. *Nutrients*, **2019**, *11*, 11, 2803.

7. Mercado-Mercado, G.; Blancas-Benítez, F.; Zamora-Gasga, V.; Sáyo-Ayerdi, S. Mexican Traditional Plant-Foods: Polyphenols Bioavailability, Gut Microbiota Metabolism and Impact Human Health. *Curr Pharm Des.* **2019**, *25*, 32, 3434-3456.

8. Lachenaud, P.; Motamayor, J.; The Criollo cacao tree (*Theobroma cacao* L.): a review. *Genetic Resources and Crop Evolution* **2017**, *64*, 1807-1820.

9. Halib, H.; Ismail, A.; Mohd-Yusof, B.; Osakabe, N. Mat-Daud, Z. Effects of Cocoa Polyphenols and Dark Chocolate on Obese Adults: A Scoping Review. *Nutrients*, **2020**, *12*, 12, 3695.



de estas propiedades se atribuyen al considerable número de componentes diferentes del nopal, como el ácido ascórbico, la vitamina E, los carotenoides, la fibra dietética, los aminoácidos y los compuestos antioxidantes (fenoles, flavonoides, betaxantina y betacianina), que proporcionan beneficios para la salud (Figura 3).¹⁰

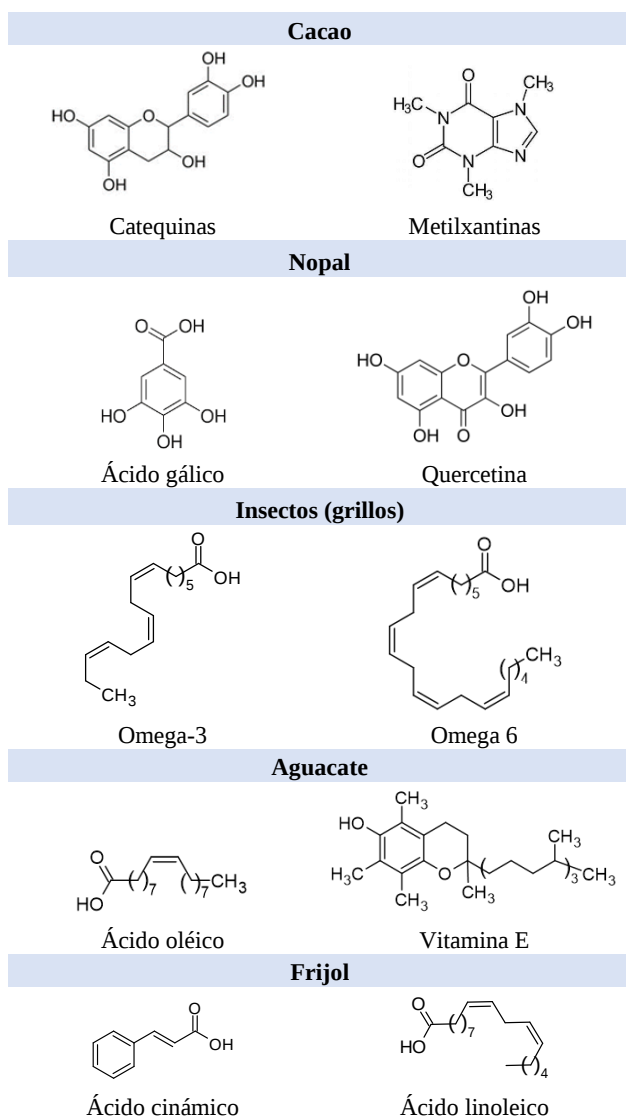


Figura 3. Estructuras químicas de componentes representativos de alimentos ancestrales.

Los insectos han sido consumidos tradicionalmente como fuente de alimento por casi 2.000 millones de personas en todo el mundo, formando parte de la dieta de muchos países. Los insectos comestibles pueden tener beneficios para la salud debido a sus altos niveles de vitamina B12, hierro, zinc, fibra, aminoácidos esenciales, ácidos grasos omega-3 y omega-6, y antioxidantes. La adición de insectos comestibles, como los grillos, a la dieta humana podría ofrecer un sinnúmero de beneficios nutricionales, como la prevención de enfermedades crónicas como la diabetes, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, y la mejora de la función inmunitaria. Además, los insectos tienen el potencial de ser utilizados como sustitutos de la carne o suplementos dietéticos, lo que redundaría en beneficios para la salud humana y el medio ambiente.¹¹

Persea americana (comúnmente conocida como aguacate, pera de aguacate o pera caimán) es originaria de México y América Central, y pertenece a la familia de plantas con flores *Lauraceae*. México es el principal productor de aguacates del mundo.¹² El aguacate tiene un alto valor nutricional, ya que es rico en vitaminas, minerales, fibra y fitoquímicos (Figura 3). La incorporación del aguacate a la dieta se ha asociado a beneficios relacionados con la salud, al disminuir el riesgo de padecer afecciones como el síndrome metabólico y las enfermedades cardiovasculares y reducir el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad debido al aumento de la saciedad y la reducción del hambre.¹³

El frijol común en México representa un cultivo clave en la dieta de la población, siendo el cuarto productor mundial. Por su alto contenido de proteína (17-30%), es la tercera leguminosa más cultivada en el mundo, después de la soya y el cacahuate.¹⁴ En los frijoles comunes, el contenido total de proteínas oscila entre el 16 y el 33%, con grandes concentraciones de aminoácidos aromáticos (lisina, leucina, isoleucina, ácido aspártico y ácido glutámico). Algunos fitoquímicos descritos en los frijoles son los fenoles, antocianinas, taninos, flavonoides, lectinas, ácido fítico, polisacáridos no digeribles, saponinas y fitoesteres (Figura 3). Una de las propiedades más estudiadas de los frijoles es su capacidad para reducir los lípidos.¹⁵

Desafortunadamente, las dietas tradicionales que incluyen alimentos enteros y que predominan en la cocina casera y la preparación de alimentos están siendo sustituidas por dietas compuestas por alimentos procesados. En general, diversos estudios indican que el consumo de alimentos procesados puede estar asociado a un mayor riesgo de obesidad, así como a la prevalencia del

10. Angulo-Bejarano, P.; Gómez-García, M.; Valverde, M.; Paredes-López, O.; Nopal (*Opuntia spp.*) and its Effects on Metabolic Syndrome: New Insights for the Use of a Millenary Plant. *Curr Pharm Des.* **2019**, 25, 32, 3457-3477.

11. Nowakowski, A.; Miller, A.; Miller, M.; Xiao, H.; Wu, X.; Potential health benefits of edible insects. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **2022**, 62, 13, 3499-3508.

12. FAOSTAT Avocados crop production 2019. <http://www.fao.org/fao-stat/en/#data>. Acceso:25 de junio de 2022

13. Bhuyan, D.; Alsherbiny, M.; Perera, S.; Low, M.; Basu, A.; Devi, O.; Barooah, M.; Li, C.; Papoutsis, K.; The Odyssey of Bioactive Compounds in Avocado

(*Persea americana*) and Their Health Benefits. *Antioxidants (Basel)*, **2019**, 8, 10, 426.

14. Chávez-Mendoza, C.; Sánchez, E.. Bioactive compounds from Mexican varieties of the common bean (*Phaseolus vulgaris*): Implications for health. *Molecules*, **2017**, 22, 8, 1360-1392.

15. Escalante-Araiza, F.; Gutiérrez-Salmeán, G.; Traditional Mexican foods as functional agents in the treatment of cardiometabolic risk factors. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **2021**, 61, 8, 1353-1364



síndrome metabólico, al aumento del colesterol total y del colesterol LDL, y al riesgo de hipertensión.¹⁶

Conclusión

El inminente aumento de la obesidad se ha convertido en una preocupación evidente en el área de la salud. En la actualidad la mayoría de las personas presentan una inadecuada alimentación y estilo de vida debido a la urbanización y horarios laborales, afectando su salud nutricional y calidad de vida. Por lo que se consumen alimentos procesados que se adquieren fácilmente, por el aumento de la industrialización de los sistemas alimentarios. Incluso algunas personas presentan un ayuno durante varias horas y prefieren consumir alimentos altos en grasa y carbohidratos, no siempre por su deseo, sino por la facilidad de obtención, accesibilidad de costo y temporalidad de la saciedad; omitiendo la ingesta de alimentos ancestrales como cacao, nopal, frijol, aguacate, que contienen vitaminas, polifenoles, fibra y antioxidantes, lo cual asegura una dieta balanceada y nutritiva que puede ser una alternativa para el tratamiento de la obesidad.

Esta publicación llega a ti gracias a los amables donativos de:



División Latinoamérica
www.buchi.com



Consultoría analítica, regulatoria e industrial
<https://grupoidaii.com>

16. Mullins, A.; Arjmandi, B. Health Benefits of Plant-Based Nutrition: Focus on Beans in Cardiometabolic Diseases. *Nutrients* **2021**, *13*, 2, 519.