

Sección: Hot Science

El poder oculto de los alimentos funcionales

The hidden power of functional foods

Miguel Angel Robles-García¹

Ricardo Iván González-Vega²

Carmen Lizette Del Toro-Sánchez^{3*}

¹Departamento de Ciencias Médicas y de la Vida, Centro Universitario de la Ciénega, ²Departamento de Ciencias de la Salud, Centro Universitario de los Valles. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

³Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos. Universidad de Sonora. Blvd Luis Encinas y Rosales S/N, Hermosillo 83000, Sonora, México.

*Autor para la correspondencia: carmen.deltoro@unison.mx

RESUMEN

La alimentación juega un papel fundamental en el estado de salud de las personas. Por lo tanto, los alimentos son funcionales cuando aportan nutrientes básicos como proteínas, carbohidratos y grasas, así como también compuestos que en conjunto generan efectos positivos en el organismo y ayudan en la prevención de enfermedades (compuestos bioactivos). Este tipo de alimentos ofrecen una opción accesible y cotidiana para mejorar la calidad de vida y nutrición. Por esta razón se ha convertido en un recurso de la medicina preventiva.

Palabras clave: Alimentos funcionales, compuestos bioactivos, enfermedades crónicas.

SUMMARY

Nutrition plays a fundamental role in people's health. Therefore, foods are considered functional when they provide essential nutrients such as proteins, carbohydrates, and fats, as well as compounds that, together, generate positive effects on the body and help prevent disease (bioactive compounds). These types of foods offer an accessible and everyday option for improving quality of life and nutrition. For this reason, they have become a resource in preventive medicine.

Keywords: Functional foods, bioactive compounds, chronic diseases.

Introducción

Los alimentos funcionales son aquellos que, además de aportar nutrientes básicos como proteínas, carbohidratos y grasas, contienen una serie de compuestos llamados bioactivos porque son capaces de generar efectos positivos en el organismo y contribuir a la prevención de enfermedades. A diferencia de los alimentos convencionales, su valor no se limita a la nutrición esencial, sino que se extiende hacia la promoción de la salud y el bienestar integral. Estos beneficios se deben a la presencia de componentes como antioxidantes, ácidos grasos esenciales, fibra dietética, probióticos, vitaminas y minerales que interactúan con procesos fisiológicos clave [1].

El consumo regular de alimentos funcionales se ha asociado con la reducción del riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, la obesidad y ciertos padecimientos cardiovasculares [2]. De esta manera, estos alimentos representan una estrategia accesible y cotidiana para mejorar la calidad de vida, integrando la nutrición con la prevención [3, 4].

Accesibilidad y beneficios de los alimentos funcionales en la vida diaria

Una vez que comprendemos qué son los alimentos funcionales y cómo pueden influir positivamente en nuestra salud, surge una pregunta natural: ¿dónde podemos encontrarlos en nuestra vida diaria? La respuesta es más sencilla de lo que parece. Muchos de estos alimentos ya forman parte de nuestra alimentación cotidiana y están disponibles en mercados locales, supermercados e incluso en productos tradicionales de nuestra cultura alimentaria. No se trata necesariamente de buscar opciones exclusivas o costosas, sino de reconocer su presencia en alimentos comunes (Figura 1).

Frutas, verduras, leguminosas, cereales

integrales, pescados y alimentos fermentados son ejemplos claros de alimentos funcionales accesibles. Un plato de frijoles, una porción de avena, un yogur con probióticos (bacterias y levaduras) o frutas ricas en antioxidantes pueden aportar beneficios significativos al organismo. Además, en los últimos años han surgido productos enriquecidos o fortificados, como leches con vitaminas, bebidas con compuestos bioactivos o alimentos diseñados para mejorar la salud digestiva y cardiovascular, ampliando aún más las opciones disponibles para el consumidor. Sin embargo, es fundamental considerar también otros parámetros nutricionales y de procesamiento, por ejemplo, contenido de azúcares añadidos, sodio, grasas saturadas, aditivos y grado de ultra-procesamiento, ya que pueden contrarrestar los beneficios esperados y afectar la salud si se consumen en exceso.

La accesibilidad de los alimentos funcionales permite incorporarlos fácilmente en la alimentación diaria sin necesidad de cambiar por completo nuestros hábitos. Al consumirlos de forma regular, no solo aportamos nutrientes, sino también una variedad de compuestos bioactivos [5]. En realidad, más allá de lo que vemos en el plato, existe todo un “universo invisible” de moléculas que interactúan con nuestro organismo y ayudan a protegerlo. Precisamente, estos compuestos son la clave para entender cómo los alimentos pueden actuar como aliados de nuestra salud, tema que exploraremos a continuación.

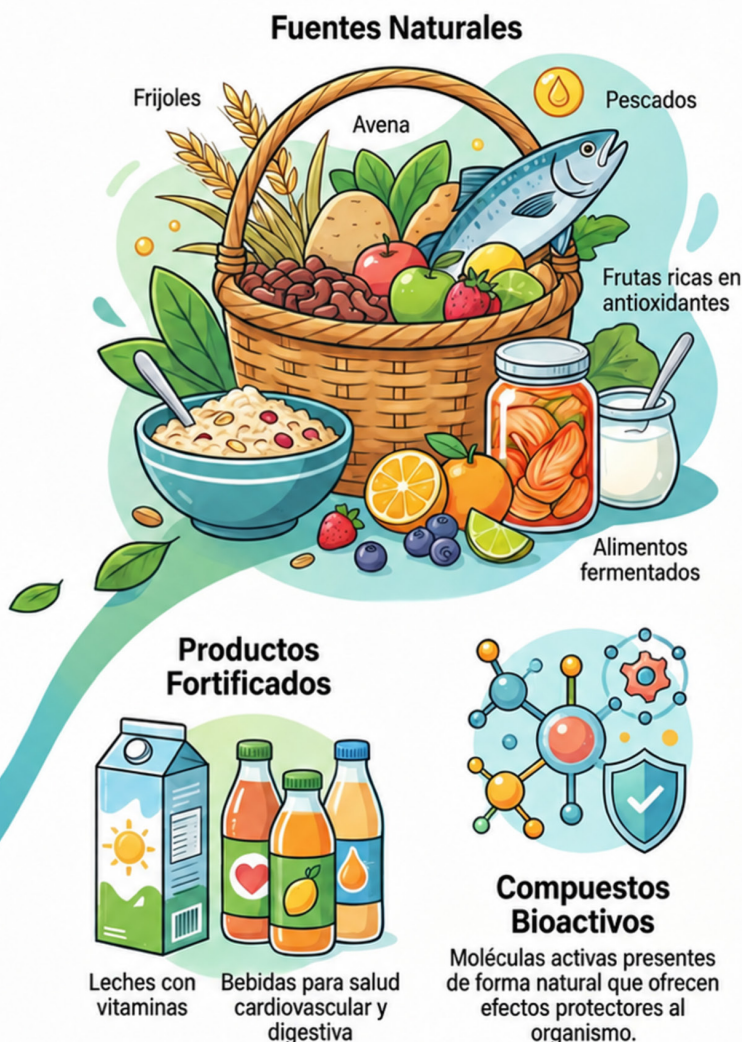
Compuestos bioactivos en alimentos funcionales y sus beneficios

Los compuestos bioactivos incluyen una amplia variedad de moléculas como polifenoles, carotenoides, ácidos grasos omega-3, probióticos, prebióticos y flavonoides, presentes de forma natural en frutas, verduras, cereales integrales, frutos secos y alimentos fermenta-

Accesibilidad y Presencia Diaria



Ejemplos de Alimentos Funcionales



NotebookLM

Figura 1. Alimentos Funcionales: Salud al Alcance de tu Mano. Se pueden observar opciones cotidianas de alimentos con efectos protectores para el bienestar general, sin complicaciones ni costos excesivos.

dos [6, 7]. Por ejemplo, las bayas son ricas en antocianinas, el aceite de oliva contiene polifenoles como la oleuropeína y el té verde aporta catequinas, cada una asociada a efectos fisiológicos específicos.

Uno de los beneficios más importantes de estos compuestos es su actividad antioxidante. El estrés oxidativo, causado por un desequilibrio entre radicales libres (oxidantes, ma-

yor cantidad) y antioxidantes (menor cantidad), está relacionado con enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Los compuestos bioactivos pueden neutralizar los radicales libres, reduciendo así el daño celular y la inflamación [8].

Además, muchos compuestos bioactivos ejercen efectos antiinflamatorios, cruciales

para la prevención de enfermedades crónicas. La inflamación crónica se reconoce actualmente como un factor clave en afecciones como la obesidad, el síndrome metabólico y las enfermedades neurodegenerativas. Ciertos compuestos, como los flavonoides y los ácidos grasos omega-3, ayudan a regular las vías inflamatorias y a mejorar la salud metabólica [9].

Los alimentos funcionales también desempeñan un papel en la regulación metabólica y el control del peso. Algunos compuestos bioactivos influyen en la saciedad, el metabolismo lipídico y el gasto energético. Por ejemplo, las catequinas y la cafeína presentes en el té y el café pueden potenciar la regulación de la temperatura corporal y la oxidación de grasas, mientras que la fibra dietética mejora la salud intestinal y regula los niveles de glucosa [6].

Otro beneficio clave es su impacto en la microbiota intestinal. Los prebióticos y probióticos favorecen un entorno intestinal saludable, esencial para la digestión, la función inmunitaria e incluso la salud mental. Una microbiota equilibrada puede mejorar la absorción de nutrientes y reducir el riesgo de trastornos gastrointestinales.

Por lo tanto, los compuestos bioactivos de los alimentos funcionales principalmente se enfocan en mejorar la salud y prevenir enfermedades a través de varios mecanismos como la regulación metabólica, la capacidad antioxidante, reacciones antiinflamatorias y regulación de la microbiota intestinal. Es importante mencionar que sería ideal consumir los alimentos funcionales en una dieta variada y equilibrada para que su efectividad sea mayor; además, combinar esa alimentación con ejercicio regular (aeróbico y de fuerza) potencia sus beneficios al mejorar la biodisponibilidad de nutrientes, reducir la inflamación sistémica y optimizar la salud metabólica y cardiovascular.

El futuro de los alimentos funcionales

El futuro de los alimentos funcionales está estrechamente ligado a los avances continuos en ciencia, tecnología y nutrición personalizada. A medida que la investigación sigue descubriendo cómo interactúan los compuestos bioactivos con el cuerpo humano, se espera que el desarrollo de productos alimenticios innovadores crezca considerablemente. Una de las direcciones más prometedoras es la nutrición personalizada, en la que los alimentos funcionales se diseñan según la constitución genética, el estilo de vida y la microbiota intestinal de cada individuo. Esta estrategia busca mejorar los resultados de salud mediante el suministro de compuestos bioactivos específicos adaptados a las necesidades individuales, yendo más allá de las recomendaciones dietéticas generalizadas.

La tecnología alimentaria es otra de las áreas importantes en el progreso de los alimentos funcionales. Dentro de estas tecnologías está el mejorar la biodisponibilidad (nutrientes que se absorben y son utilizados por el organismo). La baja absorción de los compuestos bioactivos es uno de los principales problemas que se presentan durante la digestión de los alimentos funcionales. Por lo tanto, el desarrollo de nuevas tecnologías como la micro y nanoencapsulación se abordarán con el fin de mantener la estabilidad y mejorar la absorción de los compuestos [7]. Adicionalmente, los estudios biotecnológicos en la industria alimentaria y la innovación de los alimentos, serán clave en este campo.

También el futuro de estos alimentos funcionales se enfocará en la sostenibilidad. El uso de subproductos agrícolas que contienen compuestos bioactivos son una excelente estrategia de respeto para con el medio ambiente y con la reducción de residuos. Con esto se tienen dos ventajas: tener valor agregado en la cadena de producción de alimentos y el minimizar el impacto ambiental. Sin embargo, aún

existen varios desafíos, entre ellos, realizar más estudios clínicos para determinar la efectividad de los alimentos funcionales, ya que a veces existen controversias en dichas funciones [6]. Por otra parte, la normatividad y regulaciones deben estar en revisiones continuas para garantizar la precisión de la funcionalidad de los alimentos, sobre todo que sean respaldadas por evidencia científica.

En conclusión, se espera que los alimentos funcionales impacten en la salud de la población y en la prevención de enfermedades crónicas. Además, la innovación tecnológica y el crecimiento en la ciencia sobre esta área hacen que las perspectivas sean muy prometedoras para los alimentos funcionales.

Referencias

[1] Alimentación y Salud. Universidad de Navarra. (2026). Disponible en: <https://www.unav.edu/web/comida-sana/alimentacion-y-salud>

[2] Pincay, I. P., Gualan, T. L. C., Viteri, H. M. G., & Andrade, F. J. Q. (2024). Dieta alimentaria para la prevención de enfermedades no transmisibles. *ARANDU UTIC*, 11(2), 1140-1155. <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.330>

[3] Temple, N. J. (2022). A rational definition for functional foods: A perspective. *Frontiers in nutrition*, 9, 957516. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.957516>

[4] Hajzer, Z. E., et al Hajzer, Z. E., Alibrahem, W., Kharrat Helu, N., Oláh, C., & Prokisch, J. (2025). Functional foods in clinical trials and future research directions. *Foods*, 14(15), 2675. <https://doi.org/10.3390/foods14152675>

[5] Nath, A., Vatai, G., & Bánvölgyi, S. (2023). Functional foods and bioactive compounds through environmentally benign emerging processes. *Processes*, 11(4), 1182. <https://doi.org/10.3390/pr11041182>

[6] Konstantinidi, M., & Koutelidakis, A. E. (2019). Functional foods and bioactive compounds: A review of its possible role on weight management and obesity's metabolic consequences. *Medicines*, 6(3), 94. <https://doi.org/10.3390/med6030094>

[org/10.3390/med6030094](https://doi.org/10.3390/med6030094)

[7] Arshad, Z., Shahid, S., Hasnain, A., Yaseen, E., & Rahimi, M. (2025). Functional foods enriched with bioactive compounds: Therapeutic potential and technological innovations. *Food Science & Nutrition*. <https://doi.org/10.1002/fsn3.71024>

[8] Yanni, A., & Kourkoutas, Y. (2022). Functional foods and bioactive compounds for improving and maintaining digestive health. *Frontiers in Nutrition*, 8, 815370. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.815370>

[9] Zhao, J.-W., Zhao, W.-Y., Zhao, M., & Yu, L. (2024). Functional foods and bioactive compounds: A comprehensive review on their role in mitigating drug-induced liver injury. *Frontiers in Nutrition*. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1499697>