



Estudio bibliográfico de las propiedades funcionales de alimentos de origen ancestral y sostenibles para la población mexicana

María Fernanda Montesinos-Morales^a, Paulina Delgado-González^b, Aurora de Jesús Garza-Juárez^{b*}

^aFacultad de Ciencias Químicas, Avenida Universidad s/n, Cd. Universitaria, Ciudad Universitaria, 66455, San Nicolás de los Garza, México.

^bFacultad de Medicina. Departamento de Bioquímica y Medicina Molecular, Av. Dr. José Eleuterio González 235, Mitras Centro, 64460, Monterrey, México.

*aurora.garzajr@uanl.edu.mx

Palabras clave: Dieta, nutrientes, salud, alimentos funcionales.

Introducción

El cuerpo necesita de la ingesta de varios nutrientes que por medio del equilibrio en la alimentación se logra incluyendo todos los grupos de alimentos.¹

Los vegetales son una excelente fuente de nutrientes para el ser humano por tener vitaminas, minerales y fitocompuestos, considerándolos esenciales en la dieta. Las comunidades ancestrales basaban su alimentación en el consumo de vegetales, granos y semillas, con la industrialización, estas prácticas alimenticias saludables se perdieron. En México se tiene un problema creciente de sobrepeso y obesidad desde hace muchos años, se presenta principalmente porque la población no es consciente de la importancia de una alimentación saludable, lo cual apoyaría a una menor predisposición al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.²

El objetivo del trabajo fue analizar la literatura científica sobre las propiedades funcionales de alimentos de origen ancestral y sostenibles para beneficio de la población mexicana.

Metodología

Se recaudó información bibliográfica de una selección de 15 alimentos representativos de uso ancestral en nuestro país, incluyendo los diferentes grupos de origen vegetal y económicamente accesibles a la población en general. Para la búsqueda bibliográfica empleamos el nombre científico de la especie vegetal y las palabras: actividad biológica, compuestos bioactivos y composición nutrimental, en un período de los últimos 10 años. Las bases de datos revisadas fueron del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), Food Data Central del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y de la FAO. Los artículos revisados fueron obtenidos de las bases de datos del NCBI, ScienceDirect, MDPI, Wiley Online Library, IOS Press Content Library, Frontiers y Google Scholar. La evidencia científica obtenida de fuentes confiables se analizó a través de tablas de salida comparativas sobre sus efectos benéficos a la salud y el contenido de compuestos bioactivos y nutrientes.

Resultados y discusión

La evidencia científica analizada dio como resultado cuatro tablas comparativas. Dos tablas con los valores nutrimentales y de contenido de fitonutrientes de los 15 alimentos y por grupo de alimentos respectivamente. Dos tablas más con información de los beneficios a la salud de los 15 alimentos y por grupo respectivamente. *Opuntia ficus-indica* (nopal) presentó las mejores cantidades de fitonutrientes, principalmente los niveles de calcio, potasio, selenio, luteína, zeaxantina e isorhamnetina, esta composición contribuye a sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.³ En las frutas, las diferentes variedades de chile se distinguieron por su contenido de vitaminas y minerales, en

tanto que la tuna es una importante fuente de fitocompuestos como quercetina, indicaxantina y ácido piscídico. Con esto las frutas presentan propiedades antidiabéticas y antioxidantes. El *Pisum sativum* (chícharo) y *Lens culinaris* (lentejas) resultaron ser las leguminosas con mayor variedad de fitonutrientes como sus flavonoides, procianidinas y Luteína + Zeaxantina. Estas leguminosas presentan propiedades antidiabéticas y anticancerígenas.⁴ En el grupo de cereales (*Avena sativa*, *Amaranthus* y *Sesamum indicum*), destacó la avena por su alto contenido en betaglucano, las betalaínas en el amaranto y la sesamina en el ajonjolí. Estos cereales tienen actividades antiinflamatorias y anticancerígenas. En el grupo de las hortalizas, *Allium sativum* (ajo) se distingue por su contenido de vitaminas, minerales y compuestos bioactivos con actividad antifúngica y anticancerígena.

La mayor parte de los estudios se realizaron *in vitro* o en modelos animales, por lo que existen muy pocos reportes del impacto de estos alimentos en humanos. Consideramos de gran importancia continuar con ensayos clínicos bajo estrictas normas éticas, con la participación de un equipo multidisciplinario. Por otro lado cabe señalar que hasta la fecha existen muy pocos estudios de análisis bibliográfico a nivel nacional donde se evalúen las propiedades funcionales y la composición nutrimental y de compuestos bioactivos de alimentos de origen ancestral.

Conclusiones

Las propiedades biológicas que predominan de los alimentos analizados son antioxidantes, antiinflamatorias, anticancerígenas y antidiabéticas. Además la mayoría de ellos son una fuente importante de micronutrientes como vitaminas y minerales incluyendo elementos trazas como el selenio, cromo y zinc. Esta selección de alimentos aporta diferentes fitocompuestos por lo que se complementan. Gran parte de los reportes fueron ensayos *in vitro* y en modelos animales. Este análisis de información bibliográfica es un primer acercamiento que sienta las bases para posteriores investigaciones. Es necesario continuar con el estudio de estos alimentos para generar evidencia científica actualizada y confiable sobre las propiedades benéficas a la salud en la población más vulnerable.

Referencias

1. Gobierno de México.
<https://www.gob.mx/promosalud/es/articulos/que-es-la-alimentacion-saludable?idiom=es> (consultado el 9 de agosto de 2022).
2. Instituto Nacional de Salud Pública.
<https://www.insp.mx/avisos/4737-sobrepeso-obesidad-mexico.html> (consultado el 9 de agosto de 2022).
3. MDPI. <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/4/951> (consultado el 12 de agosto 2022)
4. PubMed Central
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5414455/> (consultado el 12 de agosto 2022)