



## El cilantro: La nueva cara de la medicina natural. Cilantro: The new face of natural medicine.

De la Fuente-Salcido, N. M.<sup>1\*</sup>, Escalante González, M. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Coahuila, Centro de Estudios e Investigaciones Interdisciplinarios, Ciudad Universitaria, Arteaga, Coahuila

<sup>2</sup>Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Gómez Palacio, Carretera El Vergel-La Torreña Km. 0 820, El Vergel, Gómez Palacio, Dgo.

\*Autor de Correspondencia: Dra Norma M De la Fuente Salcido  
Correo: [normapbr322@gmail.com](mailto:normapbr322@gmail.com)

### RESUMEN

Los beneficios que aporta el consumo de cilantro se conocen desde tiempos ancestrales a través de la herbolaria Mexicana. Los compuestos bioactivos derivados del cilantro (*Coriandrum sativum* L.) tienen una amplia variedad de aplicaciones médicas y bioterapéuticas más allá de su reconocida relevancia gastronómica. Las investigaciones científicas enfatizan el gran aporte nutritivo del cilantro y confirman la acción de sus componentes fitoquímicos en la prevención y tratamiento de múltiples enfermedades crónicas degenerativas como cáncer, diabetes, hipertensión arterial, Alzheimer, entre muchas otras.

Actualmente, el cilantro está generando una gran atención para investigar científicamente sus bioactividades y potencial para aplicaciones biotecnológicas en el desarrollo de alimentos y nuevos fármacos.

El cilantro, sin duda alguna, proporciona múltiples beneficios para alcanzar un envejecimiento saludable, mejorar la salud y promover el bienestar de la población mundial.

**Palabras clave:** cilantro, bioactividad, fitoquímico, enfermedades crónicas generativas.

### ABSTRACT

The benefits of consuming cilantro have been known since ancient times through Mexican herbal medicine.

The bioactive compounds derived from cilantro (*Coriandrum sativum* L.) have a wide variety of medical and biotherapeutic applications beyond its recognized gastronomic relevance. Scientific research emphasizes the great nutritional contribution of cilantro and confirms the action of its phytochemical components in the prevention and treatment of multiple chronic degenerative diseases such as cancer, diabetes, high blood pressure, Alzheimer's, among many others.

Currently, cilantro is generating great attention to scientifically investigate its bioactivities and potential for biotechnological applications in the development of foods and new drugs.

Cilantro, without a doubt, provides multiple benefits to achieve healthy aging, improve health and promote the well-being of the population.

**Keywords:** Coriander, bioactivity, phytochemical, chronic degenerative diseases.

## INTRODUCCIÓN

La alimentación de los seres humanos ha cambiado drásticamente en los últimos años, pues además de alimentos que aporten los nutrientes básicos (azúcares, proteínas, lípidos) las personas demandan alimentos que posean un valor agregado que contribuya en gran medida, a llevar una vida plena.

Los consumidores actualmente orientan su alimentación al consumo productos que permitan una nutrición de calidad con alimentos que tengan un mayor valor nutricional y además, una dieta enfocada en los efectos medicinales, farmacológicos o terapéuticos.

Los alimentos en general poseen compuestos nutrientes y no nutrientes. Los nutrientes en determinada proporción incluyen los hidratos de carbono (azúcares), lípidos (grasas), proteínas, minerales, vitaminas y agua, y son esenciales para la vida. Los constituyentes no nutricios son conocidos como compuestos químicos o bioactivos de los alimentos con un efecto beneficioso para la salud.

Los efectos farmacológicos atribuidos a los alimentos por lo general se derivan de los componentes no nutricios porque tiene actividades biológicas, y son reconocidos por mantener a las personas física y mentalmente saludables para vivir plenamente.

Para lograr una alimentación saludable y balanceada, se debe incluir en la dieta más productos vegetales (plantas, hierbas) porque son reconocidos por su alto valor agregado que se atribuye a la cantidad y diversidad de compuestos fitoquímicos (compuestos químicos no nutricios producidos por las plantas).

Estos compuestos fitoquímicos de las plantas son los responsables de las actividades biológicas que ayudan en los procesos de prevención o recuperación de muchos malestares, combatiendo las enfermedades y/o infecciones, además, coadyuban en el tratamiento de múltiples enfermedades crónicas y degenerativas (Kumar et al. 2023). En México, la población ha heredado por generaciones el conocimiento y uso de las plantas y hierbas medicinales como un remedio curativo de las enfermedades, encontrando en estos vegetales un alimento valioso para una buena nutrición y efectos medicinales.

Nuestros ancestros desde la época prehispánica utilizaban plantas con propiedades para aliviar el dolor físico y “espiritual” aplicando rústicamente la herbolaria. La herbolaria es una tradición médica muy antigua aplicada por los “curanderos” para prevenir y/o curar las enfermedades. Los hechos más destacados ubican la aplicación de la herbolaria Mexicana en diversas terapias mediante baños de temazcal, palabra que deriva del náhuatl “temazcalli” (temas:sudor; calli:casa), conocidos también como “baño de asiento” o “baño de hierbas” (UNAM 2023; Torres Carsi, 2021).

Actualmente, a través de estudios científicos se realizan grandes esfuerzos para descubrir nuevos compuestos químicos que contienen las plantas consideradas medicinales,

así como la cantidad que producen. Al saber con certeza que componentes poseen las plantas, se puede determinar cuánto se debe consumir de cada compuesto fitoquímico para promover la salud. Por lo anterior, una mayor información de la calidad y cantidad de los fitoquímicos podrían dar lugar a numerosos tratamientos médicos alternativos derivados de las propiedades curativas de las plantas, mismas que tradicionalmente ya sean utilizado.

Estos tratamientos alternativos, podrían poner numerosos medicamentos al alcance de una gran parte de la población mediante algún tratamiento accesible y más barato. Además, los tratamientos que incluyan derivados de plantas proporcionarían múltiples alternativas, principalmente por la enorme variedad de plantas que tenemos en México, y por lo tanto, con numerosas aplicaciones clínicas o médicas.

Los compuestos de las plantas pueden extraerse producirse medicinas (fármacos) mediante procesos más económicos y su precio sería más bajo, lo que haría más accesible su compra por personas que pertenecen a sectores económicamente vulnerables de la sociedad. El beneficio principal sería para pacientes que sufren por enfermedades largas, muy costosas, y desafortunadamente muy frecuentes en México y en todo el mundo, como por ejemplo las enfermedades crónicas y degenerativas (Asfaw, 2021).

Para la elaboración del presente documento se realizó una búsqueda de artículos científicos que refleja un enfoque particular del panorama más reciente 2018 y 2024 que implican a los fitoquímicos valiosos del cilantro, así como la ingesta dietética recomendada, y además, con potencial farmacológico reportados en PubMed y páginas con datos y registros estadísticos publicados por organizaciones internacionales como la OMS, Instituto Nacional de Cáncer (NIH), base de datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y reportes de organizaciones nacionales Instituto Nacional de Cancerología (InCan), mismos que se seleccionaron por relevancia y originalidad, además del índice de impacto.

### **Cilantro, la hierba más utilizada en el mundo**

Considerada la especie herbácea mas utilizada en el mundo, el cilantro, posee un incomparable sabor fuerte y un aroma considerado como agradable y persistente. Esta hierba aromática comúnmente nombrada en México como cilantro, puede ser conocida también con los nombres de culantro europeo, coriandro, anisillo, cilandro, cilántrico, culántrico, perejil chino o japonés o como culantro Castilla en países como Ecuador, Honduras, Costa Rica, Guatemala y Perú.

El cilantro por su característico aroma es ampliamente popular, reconocido y utilizado como un excelente ingrediente culinario en muchos alimentos de todo el mundo, pero con mayor presencia en las culturas India y Mexicana. Esta hierba además de proporcionar aroma a un platillo puede agregar determinadas características sensoriales a los comestibles en los que se agrega porque incrementa el sabor y proporciona una mayor potencia a ciertos aromas derivados de las combinaciones que se producen entre los aceites esenciales del cilantro con los demás ingredientes del alimento.

Los principales países productores de cilantro son Rusia, India, Marruecos, México, Rumania, Argentina, Irán y Pakistán, siendo India el país mayor productor y exportador de semillas de cilantro del mundo, representa un 80% la producción total (CESAVEP 2023).

En México se cultivan anualmente alrededor de 132, 705 toneladas de cilantro y los principales productores son el estado de Puebla con 58, 000 toneladas, Sonora con una producción de 8, 985 toneladas y Zacatecas más de 8,000 toneladas (www.gob.mx/).

Es importante destacar desde el punto de vista económico el valor de esta hierba aromática, tanto por los volúmenes de producción mencionados, así como el rendimiento que se obtiene pues la planta de cilantro se aprovecha completamente, es decir, las semillas que son valoradas para exportación y particularmente en la preparación de bebidas o para enmascarar sabores extraños. Las hojas frescas o deshidratadas son ampliamente utilizadas en gastronomía por su esencia y sabor único, incluso en muchos países se utiliza cotidianamente como agente aromatizante, además de condimento y se adiciona como un conservador de la calidad de diversos productos de la industria alimentaria.

Los tallos delgados y ramificados también son muy solicitados para variadas recetas culinarias y además, popularmente se emplea en remedios medicinales derivados de los compuestos químicos (fitoquímicos) contenidos en el vegetal.

El cilantro cuyo nombre científico es *Coriandrum sativum* L. es una hierba reconocida por su apariencia común de arbustillo, observándose una raíz alargada delgada y ramificada, con tallos cilíndricos, de aproximadamente 40 a 60 centímetros de altura. Desarrolla pequeñas flores blancas o rosas que nacen del mismo punto que el tallo. Las hojas del cilantro son verdes o verde oscuro, brillante, peculiarmente lobuladas y separadas entre sí. Esta característica es su sello distintivo entre otras hierbas como el perejil. Los frutos del cilantro son ovalados de aproximadamente 6 milímetros de diámetro y guardan las semillas que contienen los aceites esenciales y componentes fitoquímicos (Figura 1).



a) Tallos y hojas      b) flores      c) Semilla- Fruto

**Figura 1.** Apariencia característica del cilantro.

A pesar de que el cilantro es la hierba aromática de mayor versatilidad y uso en todo el mundo, principalmente como condimento culinario, la mayoría de las personas desconocen la riqueza nutritiva del cilantro. Conocer más del cilantro en este sentido nos puede proporcionar la certeza de qué cantidad de energía, nutrientes, vitaminas o minerales podemos encontrar en las hojas y/o semillas para aprovechar al máximo las bondades de su consumo. Además esta información presentada aquí, indica cuál es la proporción o cantidad ideal de los componentes esenciales que aporta el

consumo de cilantro. A esta referencia, se le conoce como consumo diario suficiente o más formalmente como la *ingesta diaria recomendada* para contribuir a preservar y/o mejorar la salud y a prevenir o tratar enfermedades.

Los nutrientes contenidos en cilantro los podemos observar en la Figura 2, de acuerdo con información de la base de datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA United States Department of Agriculture por sus siglas en inglés). (USDA 2021).

Es muy importante observar que se incluye en la tabla el dato correspondiente a la ingesta diaria recomendada que mencionamos anteriormente, también la podemos encontrar como la *ingesta dietética recomendada* (IDR). La IDR representa la cantidad de un nutriente considerado suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales de casi todas las personas (98%) consideradas sanas, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el organismo de las Naciones Unidas que se ocupa de los temas de salud para que todos los habitantes del mundo puedan alcanzar el *grado máximo de salud* que se pueda lograr (OMS).

### Propiedades fitoquímicas del cilantro

Es importante saber que los compuestos bioactivos están en cantidades muy pequeñas en los alimentos de la dieta habitual, y en su mayoría provienen de fuentes alimentarias vegetales.

Comentamos anteriormente que las tendencias alimentarias actuales se enfocan hacia alimentos nutritivos vegetales para obtener beneficios óptimos para la salud. Sin embargo, pocos conocen que los beneficios y las propiedades medicinales se deben a los compuestos no nutricios, es decir los componentes fitoquímicos. Los compuestos fitoquímicos son los responsables de las actividades biológicas asociadas con los múltiples efectos farmacológicos derivados de vegetales, y el cilantro no es la excepción. Resulta interesante mencionar que la “moda” para ingerir productos como cilantro son los tés y las infusiones de la hierba, y claro adaptadas al gusto de los mexicanos.

En los últimos años, la composición fitoquímica del cilantro se ha estudiado profundamente con respecto a sus valiosos constituyentes fitoquímicos. En general, se destaca la presencia de una amplia gama de compuestos bioactivos incluyendo *aceites esenciales, compuestos fenólicos, flavonoides, alcaloides y terpenos*, entre otros.

Particularmente en la semilla del cilantro se encuentra la mayor proporción de linalol, el *aceite esencial* y volátil de la planta, que posee un alto contenido de triglicéridos, *ácidos grasos* como linoleico, oleico, palmítico y esteárico, y en menor proporción palmitoleico,  $\alpha$ -linoléico y araquídico (Assefa et al. 2024). El linalol se encuentra también en las hojas en menor cantidad y con diferentes componentes grasos.

Los *compuestos fenólicos* dominantes en la semilla del cilantro son derivados del ácido fenólico (gálico, clorogénico, cafeico, vainílico, p-cumárico, ferúlico, rosmarínico, o-cumárico, transhidroxicinámico, salicílico y transcinámico) y los *flavonoides* (quercetina-3-ramnósido, trihidrato de rutina, luteolina, quercetina).

**Figura 2.** Composición nutricional del Cilantro con la Ingesta Dietética Recomendada (IDR) de cada componente.

Modificado de USDA: National Nutrient data base <https://ndb.nal.usda.gov>

Se encuentran también los *esteroles*, fitoquímicos de interés en la salud por sus efectos antioxidantes. Los principales esteroides son  $\beta$ -sitosterol, el campesterol, el estigmasterol y el 7-estigmasterol en la semilla de cilantro.

En las hojas del cilantro los fitoquímicos más importantes son los que generan su aroma característico, derivado de compuestos *aldehídos* como el decanal, el aldehído predominante. También se han detectado en hojas *ácidos grasos*, principalmente ácido  $\alpha$ -linoléico, seguido de los ácidos linoleico, heptadecenoico y palmítico. Los *compuestos fenólicos* detectados en las hojas se conocen como flavonoides, ácidos fenólicos, taninos, estilbenos y lignanos. Estos componentes fenólicos al igual que los esteroides, son importantísimos para aplicaciones médicas debido a su actividad antioxidante. Los  $\alpha$ -*caroteno* y  $\beta$ -*carotenos* al igual que la *luteína* y la *zeaxantina*, son fitocomponentes exclusivos de las hojas del cilantro y también le confieren elevada actividad antioxidante con potencial terapéutico (Önder, 2018).

### Propiedades medicinales del cilantro

Los beneficios medicinales y/o farmacéuticos del cilantro conferidos por los fitoquímicos que posee, lo han posicionado como una de las hierbas más populares para el tratamiento médico exitoso de muchas enfermedades, principalmente crónicas y degenerativas.

Las *enfermedades crónico degenerativas* son las que avanzan progresivamente y deterioran física y/o mentalmente a las

personas que las padecen, causando daños en órganos y tejidos del cuerpo. En estas enfermedades, el carácter crónico indica que se mantienen con el tiempo, y ser progresivas indica que continúan avanzando. Las enfermedades con estas características suelen manifestarse en personas de edades avanzadas, sin embargo, también pueden afectar a personas jóvenes dependiendo del tipo de enfermedad.

Las enfermedades crónico-degenerativas más conocidas y de mayor incidencia entre la población son la Diabetes Mellitus, Obesidad, diferentes tipos de Cáncer, Hipertensión Arterial Sistémica, Osteoartritis, Enfermedades Cardio-cerebrovasculares, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Enfermedades Reumáticas (Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso Sistémico, Síndrome de Sjögren, etc.), Esclerosis Múltiple, Depresión, Enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer y Parkinson, entre otras (Azemi et al. 2022).

### Aplicaciones multi-terapéuticas del Cilantro

El cilantro posee un gran potencial y resulta ser muy prometedor para una gran variedad de aplicaciones terapéuticas debido a su diversa bioactividad (Figura 3). Sus inigualables propiedades antioxidantes y antiinflamatorias lo hacen adecuado para el tratamiento de enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo, incluidas las enfermedades cardiovasculares y los trastornos relacionados con la edad (Al-Khayri et al. 2023). Se describen a

continuación brevemente algunas aplicaciones de los constituyentes fitoquímicos del cilantro.



**Figura 3.** Beneficios nutricionales del cilantro y potencial fitoquímico para mejorar la salud y promover el bienestar de la población de todo el mundo.

### Actividad anti-diabética

Diabetes mellitus. La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. En todo el mundo, aproximadamente 422 millones de personas padecen diabetes, la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos, y se considera que 1.5 millones de muertes en todo el mundo se deben a este padecimiento año, según datos de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).

Los antioxidantes del cilantro (fenoles, flavonoides, esteroides) regulan y/o reducen los niveles de azúcar en la sangre, porque mejoran la función de las células del páncreas que producen la insulina. Este efecto se respalda con estudios científicos y resulta ser una eficiente ayuda para el tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2.

### Actividad anti-cancerígena

Cáncer. El cáncer es una de las causas principales de muerte en el mundo, reportándose anualmente 20 millones de casos nuevos y 9,7 millones de muertes por cáncer en el mundo (2022) de acuerdo a las cifras del Instituto Nacional de Cáncer (NIH National Cancer Institute, por sus siglas en inglés). En México se diagnostican cada año alrededor de 195, 500 casos de cáncer de diferentes tipos según el Instituto Nacional de Cancerología (INCan).

Los antioxidantes del cilantro como el  $\beta$ -caroteno y la vitamina C, quercetina y apigenina, pueden ayudar a combatir el daño causado por los radicales libres, o bien causando la muerte de células anormales (apoptosis), impiden la proliferación de células malignas y evitando el crecimiento de los tumores (Elmas, et al. 2019; Aligita et al. 2018). Estos compuestos también tienen propiedades antiinflamatorias que pueden inhibir el crecimiento de células cancerígenas y por lo tanto, el consumo de cilantro en la dieta puede reducir el riesgo de desarrollo de diversos tipos de cáncer.

### Actividad neuroprotectora y anti-inflamatoria

Los flavonoides y terpenos presentes en el cilantro han demostrado efectos neuroprotectores al reducir el estrés oxidativo y la inflamación, además en preservar la función neuronal y mejorar el rendimiento cognitivo (Hosseini et al. 2021; Caputo et al. 2020). Estas propiedades sugieren el uso potencial del cilantro en la prevención y el tratamiento de ciertas enfermedades neurodegenerativas, como la enfermedad de Alzheimer y Parkinson.

Estas enfermedades están asociadas con una inflamación que puede protegerse con las propiedades antiinflamatorias del cilantro, y estudios de laboratorio muestran que el extracto de cilantro puede proteger contra el daño de las células nerviosas, mejorar la memoria y controlar la ansiedad, lo que mejora la memoria y la esperanza de vida.

### Actividad antiinflamatoria

El efecto antiinflamatorio de los compuestos fenólicos y los terpenos del cilantro, suprimen la producción de sustancias y enzimas proinflamatorias e inhiben la activación de procesos inflamatorios (Mechchate et al. 2021). Esta actividad antiinflamatoria lo convierte en un agente terapéutico potencial para enfermedades inflamatorias como la artritis y la enfermedad inflamatoria intestinal.

### Actividad cardioprotectora, anti-hipertensiva, anti-lipídica

El cilantro mejora la salud del corazón, pues reduce los factores de riesgo de enfermedades cardíacas, como la *presión arterial alta* (hipertensión) y los *niveles altos de lípidos y colesterol* (Das et al. 2019; Scandar et al. 2023). Como el cilantro es un diurético, ayuda al cuerpo a eliminar el exceso de sodio y agua, lo que ayuda a regular la presión arterial. Algunas investigaciones sugieren que el cilantro puede reducir los niveles de colesterol (Tang et al. 2023).

Se ha demostrado que los esteroides bioactivos, del cilantro reducen los niveles de triacilglicéridos y colesterol total, lo que indica su potencial para disminuir el perfil de lípidos en sangre, y beneficios para contrarrestar la obesidad. Los antioxidantes polifenoles, vitaminas y esteroides del cilantro son importantes en la promoción de la salud cardiovascular, pues reducen daño al miocardio e incidencia de aterosclerosis (Mahleyuddin et al., 2021; Das et al. 2019).

### Actividad antimicrobiana

El aceite esencial de cilantro posee actividad antimicrobiana de amplio espectro contra diversas bacterias, hongos y virus (Molina et al. 2020). Se ha demostrado que inhibe el crecimiento de patógenos transmitidos por los alimentos, incluidos causantes de tifoidea (*Salmonella*) e infecciones gastrointestinales (Pellegrini et al. 2020). Las propiedades antimicrobianas del cilantro lo convierten en una posible alternativa natural a los agentes antimicrobianos sintéticos que dañan la salud.

### Sistema urinario, mejora el funcionamiento de los riñones

Las semillas de cilantro son eficaces para tratar las infecciones del tracto urinario, ya que al contener compuestos retención de agua en el cuerpo y una mayor eliminación de toxinas y microbios (Kačaniová, et al. 2020). Todo lo anterior ayuda a mantener limpio el sistema urinario y evitar infecciones de vías urinarias.

### Sistema digestivo, promueve la digestión y la salud intestinal

El linalol, aceite de las semillas de cilantro incrementa y modula la digestión saludable. El té de semillas de cilantro reduce significativamente el dolor abdominal, la hinchazón y el malestar estomacal (Anusha et al. 2018). También alivia trastornos gastrointestinales como flatulencia, diarrea, indigestión y náuseas. Se cree que el cilantro ejerce estas acciones al estimular el hígado para aumentar la secreción de bilis y otras enzimas digestivas que acortan el tiempo de paso de los alimentos a través del tracto gastrointestinal.

### CONCLUSIÓN

El cilantro indudablemente exhibe una notable bioactividad, atribuida a su diversa composición fitoquímica. Sus propiedades antioxidantes, antimicrobianas, antiinflamatorias, anticancerígenas, antidiabéticas y neuroprotectoras lo convierten en un valioso recurso natural con un amplio potencial bioterapéutico para el tratamiento de las enfermedades crónicas y degenerativas, promover la salud y el bienestar durante el envejecimiento de la población de todo el mundo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Khayri, J.M. (2023). Essential Oil from *Coriandrum sativum*: A review on its phytochemistry and biological activity. *Molecules*, 28(2):696. <https://doi.org/10.3390/molecules28020696>
- Aligita, W., Susilawati, E., Septiani, H., Atsil, R. (2018). Antidiabetic activity of Coriander (*Coriandrum Sativum* L) leaves' ethanolic extract. *International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research*, 8: 59-63. <https://ejppr.com/g0YW8P3>
- Anusha, M.B., Shivanna, N., Kumar, G.P., Anilakumar, K.R. (2018). Efficiency of selected food ingredients on protein efficiency ratio, glycemic index, and in vitro digestive properties. *Journal of Food Science and Technology*, 55:1913-192. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3109-y>
- Asfaw, M.D. (2021). A Review on the chemical constituent, pharmacological and medicinal properties of *Coriandrum sativum*. *Natural Products Chemistry & Research*. 1:248-258
- Assefa, M., Yaya, E.E., Chandravanshi B.S., Assefa, M. (2024). Fatty acid and essential oil compositions of seeds of coriander (*Coriandrum sativum* L.) cultivated in different regions of Ethiopia. *Bulletin*
- diuréticos mejoran la filtración de los riñones, generándose más rápidamente la orina. Esto conlleva a una menor
- of the Chemical Society of Ethiopia. <https://dx.doi.org/10.4314/bcse.v38i4.4>
- Azemi, A.K., Nordin, M.L., Hambali, K.A., Noralidin, N.A., Mokhtar, S.S., Rasool, A.H.G. (2022). Phytochemical Contents and Pharmacological Potential of *Parkia speciosa* Hassk. for Diabetic Vasculopathy: A Review. *Antioxidants*, 11(2):431. <https://doi.org/10.3390/antiox11020431>
- Caputo, L., Piccialli, I., Ciccone, R., de Caprariis, P., Massa, A., De Feo, V., Pannaccione, A. (2020). Lavender and coriander essential oils and their main component linalool exert a protective effect against amyloid- $\beta$  neurotoxicity. *Phytotherapy Research*, 35(1):486-493. <https://doi.org/10.1002/ptr.6827104>
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Puebla, cesavep (2023). <http://www.cesavep.org/>
- Kumar, A., P, N., Kumar, M., Jose, A., Tomer, V., Oz, E., Proestos, C., Zeng, M., Elobeid, T., K, S., & Oz, F. (2023). Major Phytochemicals: Recent Advances in Health Benefits and Extraction Method. *Molecules* (Basel, Switzerland), 28(2), 887. <https://doi.org/10.3390/molecules28020887>
- Das, S., Rajadnya, V., Kothari, R., Tilak, A.V., Raveendran, S., Deshpande, T. (2019). Hypolipidemic activity of *Coriandrum sativum* in diabetic dyslipidemic rats. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*, 8(6), 1393-1397. <https://doi.org/10.18203/2319-2003.ijbcp20192208>
- Elmas. L., Secme, M., Mammadov, R., Fahrioglu, U., Dodurga, Y. (2019). The determination of the potential anticancer effects of *Coriandrum sativum* in PC-3 and LNCaP prostate cancer cell lines. *Journal of Cell Biochemistry*, 120:3506-3513. <http://doi.org/10.1002/jcb.27625>
- Hosseini, M., Boskabady, M.H., Khazdair, M.R. (2021). Neuroprotective effects of *Coriandrum sativum* and its constituent, linalool: A review. *Avicenna journal of phytomedicine*, 11(5), 436-450. <https://doi.org/10.22038/AJP.2021.55681.2786>
- Instituto Nacional de Cancerología (INCan). (<https://www.gob.mx/salud/prensa/294-mexico-registra-al-ano-mas-de-195-mil-casos-de-cancer-secretaria-de-salud>)
- Kačaniová, M., Galovičová, L., Ivanišová, E., Vukovic, N. L., Štefániková, J., Valková, V., Borotová, P., Žiarovská, J., Terentjeva, M., Felšöciová, S., Tvrda, E. (2020). Antioxidant, antimicrobial and antibiofilm activity of coriander (*Coriandrum sativum* L.) essential oil for its application in foods. *Foods*, 9:282. <https://doi.org/10.3390/foods9030282>
- Mahleyuddin, N. N., Moshawih, S., Ming, L. C., Zulkifly, H. H., Kifli, N., Loy, M. J., Sarker, M. M. R., Al-Worafi, Y. M., Goh, B. H., Thuraingam, S., Goh, H. P. (2021). *Coriandrum sativum* L.: A Review on Ethnopharmacology, Phytochemistry, and Cardiovascular Benefits. *Molecules* (Basel,

- Switzerland), 27(1), 209.  
<https://doi.org/10.3390/molecules27010209>
- Mechchate, H., Es-Safi, I., Amaghnoije, A., Boukhira, S., A Alotaibi, A., Al-Zharani, M., A Nasr, F., M Noman, O., Conte, R., Amal, E. H. E. Y., Bekkari, H., Boustia, D. (2021). Antioxidant, Anti-Inflammatory and Antidiabetic Proprieties of LC-MS/MS Identified Polyphenols from Coriander Seeds. *Molecules* (Basel, Switzerland), 26(2): 487. <https://doi.org/10.3390/molecules26020487>
- Molina, R.D.I., Campos-Silva, R., Macedo, A.J., Blázquez, A.M., Rosa, M.E.A. (2020). Antibiofilm activity of coriander (*Coriander sativum* L.) grown in Argentina against food contaminants and human pathogenic bacteria. *Journal of Industrial Crops and Products*, 151:112380. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112380>
- Önder A. (2018), Coriander and its phytoconstituents for the beneficial effects. *Intech Open*, <http://10.5772/intechopen.78656nder>.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (2023). (PAHO/WHO).(2022) [www.paho.org](http://www.paho.org)
- OMS. (2020). Organización Mundial de la Salud, Enfermedades no transmisibles. [https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab_1)
- Park K. (2023). The Role of Dietary Phytochemicals: Evidence from Epidemiological Studies. *Nutrients*, 15(6):1371. <https://doi.org/10.3390/nu15061371>
- Pellegrini, M., Rossi, C., Palmieri, S., Maggio, F., Chaves-López, C., Sterzo, C., Paparella, A., De Medici, D., Ricci, A., Serio, A. (2020). *Salmonella enterica* control in stick carrots through incorporation of coriander seeds essential oil in sustainable washing treatments. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4 (14). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00014>
- Scandar, S., Zadra, C., Marcotullio, M. C. (2023). Coriander (*Coriandrum sativum*) Polyphenols and Their Nutraceutical Value against Obesity and Metabolic Syndrome. *Molecules* (Basel, Switzerland), 28(10), 4187. <https://doi.org/10.3390/molecules28104187>
- Secretaría de Salud, Gobierno de México (2023) <https://www.gob.mx/salud/prensa/294-mexico-registra-al-ano-mas-de-195-mil-casos-de-cancer-secretaria-de-salud> )
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Gobierno de México (2018)
- Tang Y, Huang Y, Zhang B, Luo T and Zhong W. (2023). Food rich in phenolic compounds and their potential to fight obesity. *Front. Nutrients*,; <http://doi:10.3389/fnut.2023.1204981>
- UNAM Hablemos de Herbolaria (2023). [https://unamglobal.unam.mx/global\\_revista/hablemos-de-herbolaria-mexicana/](https://unamglobal.unam.mx/global_revista/hablemos-de-herbolaria-mexicana/)
- Torres Carsi, E. (2008). *Herbolaria Mexicana: Enciclopedia Medicinal* (Spanish Edition), Grupo Editorial Tomo, ISBN 10: 9706661425 / ISBN 13: 9789706661425
- U.S Department of Agriculture (USDA) National Nutrient data base (2021) <https://data.nal.usda.gov/dataset/usda-national-nutrient-database-standard-reference-legacy-release>
- Zamany, S., Malek, A., Tabriz, M., Pirouzpanah, S., Barzegar., A. (2022): The effects of coriander seed supplementation on serum glycemic indices, lipid profile and parameters of oxidative stress in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. *Research Square*, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-262149/v2>.