

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
FCM "Salvador Allende"

Contraindicaciones y Toxicidad del ajo (*Allium Sativum* L.)
Contraindications and Toxicity of garlic (*Allium Sativum* L.)



Autores: Bárbara Mora Varona

bmvarona@infomed.sld.cu

Licenciada en Tecnología de la Salud

Profesora auxiliar

Rafael Cancañón Brito

rafalcan1973@gmail.com

Licenciado en Gestión e Información en Salud

Profesor asistente

Alberto Adrian Martir González

Amg11amg2@gmail.com

Técnico en Ciencias Informáticas

La Habana 3 de mayo del 2025

Año 66 de La Revolución

Resumen.

El uso de medicamentos naturales es fundamental dentro del procedimiento médico-farmacológico de la sociedad actual. Muchos utilizan la medicina tradicional como autotratamiento por tener el falso concepto que son medicamentos «inocuos». Probablemente ignoran los posibles efectos secundarios y cómo y cuándo se pueden tomar las medicinas herbarias sin riesgo.

Allium Sativum L, comúnmente conocido como ajo, ha sido objeto de numerosas investigaciones científicas debido a sus propiedades medicinales y nutricionales. Este trabajo presenta una revisión sobre las búsquedas bibliográficas relacionadas con *A. Sativum* L, explorando diversas bases de datos científicas. Se discuten los hallazgos más relevantes, así como los métodos utilizados para acceder a la información. Se integran citas en formato Vancouver y se proporcionan enlaces relevantes para cada referencia.

Allium Sativum L, conocido comúnmente como ajo, ha sido utilizado desde la antigüedad por sus propiedades medicinales. Este artículo revisa diversos estudios sobre los beneficios, contraindicaciones y toxicidad para la salud humana. Se presentan citas relevantes de literatura científica y se incluyen referencias en formato Vancouver.

Objetivo: Caracterizar la planta *Allium Sativum* L (Ajo), destacando sus contraindicaciones y toxicidad que afectan la salud de las personas.

Resultados y discusión: Los bulbos de la *Allium Sativum* L presenta una amplia variedad de principios activos que han sido bien documentado en la literatura científica consultada

Método Histórico-Lógico al investigar el surgimiento y desarrollo de la medicina tradicional en el mundo y Cuba, así como el método analítico- sintético para descomponer la historia en todas las partes, conocer las raíces y partiendo de este análisis realizar la síntesis que permitió caracterizar la planta seleccionada.

Capacidad para identificar y asimilar los productos tóxicos que pueden llevar a un deterioro de la salud de las personas

Conclusiones: El ajo es un aliado natural para la salud, por sus múltiples usos para diferentes patologías con efectos respaldados por su composición bioactiva. Pero su uso, ignorando los posibles efectos secundarios y cómo y cuándo se pueden tomar las medicinas herbarias sin riesgo, pueden provocar efectos indeseables en la salud de las personas.

Palabras claves.

Allium Sativum L (Ajo), Bulbos, Alicina, Contraindicaciones y Toxicidad

Abstract.

The use of natural medicines is fundamental to the medical and pharmacological approach of today's society. Many people rely on traditional medicine for self-treatment due to the misconception that they are "harmless." They are likely unaware of the potential side effects and how and when herbal medicines can be safely taken.

Allium sativum L., commonly known as garlic, has been the subject of numerous scientific investigations due to its medicinal and nutritional properties. This paper presents a review of bibliographic searches related to *A. sativum* L., exploring various scientific databases. The most relevant findings are discussed, as well as the methods used to access the information. Citations are included in Vancouver format, and relevant links are provided for each reference.

Allium sativum L., commonly known as garlic, has been used since ancient times for its medicinal properties. This article reviews various studies on the benefits, contraindications, and toxicity to human health. Relevant scientific literature citations are presented and references are included in Vancouver format.

Objective: To characterize the *Allium sativum* L. (garlic) plant, highlighting its contraindications and toxicity that affect human health.

Results and discussion: The bulbs of *Allium sativum* L. present a wide variety of active ingredients that have been well documented in the scientific literature.

The Historical-Logical Method is used to investigate the emergence and development of traditional medicine in the world and Cuba, as well as the Analytical-Synthetic Method to break down history into its various parts, understand its roots, and, based on this analysis, perform the synthesis that allowed for the characterization of the selected plant.

Ability to identify and assimilate toxic products that can lead to a deterioration in people's health.

Conclusions: Garlic is a natural ally for health, due to its multiple uses for different pathologies, with effects supported by its bioactive composition. However, its use, ignoring the possible side effects and how and when herbal medicines can be safely taken, can cause undesirable effects on people's health.

Keywords: *Allium Sativum* L. (Garlic), Bulbs, Allicin, Contraindications, and Toxicity

Introducción:

Para elaborar productos farmacéuticos a partir de plantas se requiere una detallada información (científicamente comprobada) sobre sus usos; así como datos de los ensayos clínicos y la generalización consecuente de los resultados obtenidos. En consecuencia, el estudio de las plantas medicinales necesita una compleja estructura interdisciplinaria donde el éxito de las investigaciones depende de botánicos, agrónomos, farmacólogos y toxicólogos; lo cual se inicia cuando se logra completar la correspondiente documentación de cada planta medicinal, como etapa previa para sus futuras investigaciones, hasta su registro final como fitofármaco.

El uso de medicamentos naturales es fundamental dentro del procedimiento médico-farmacológico de la sociedad actual. Dentro de las plantas medicinales que tienen propiedades curativas a diferentes patologías se encuentran el ajo, es una hierba culinaria que se cultiva en todo el mundo. Disminuye la presión sanguínea, mejora el perfil lipídico del suero, disminuye los niveles de colesterol y protege contra los radicales libres. Además, el ajo es eficaz en el tratamiento de las infecciones causadas por algunos virus, bacterias y hongos, y protege al cuerpo de toxinas. El ajo es un remedio natural que se ha utilizado tradicionalmente para el alivio de diversos malestares, incluidos calambres musculares, aunque no aparecen evidencias científicas concluyentes que respalden su eficacia se puede llegar a creer que por tener propiedades antiinflamatorias y mejora la circulación, lo que podría ayudar a reducir los calambres

El ajo (*Allium Sativum* L.) es originario de Asia central. Perteneciente a la familia botánica de las liliáceas forma parte del género *Allium*, al que pertenecen la cebolla, y los puerros. Su olor penetrante y persistente, constituye su característica más notable. Es llamado medicamento de la vida, pero hay que tener mucho cuidado pues su uso indiscriminado puede producir dermatitis por contacto y trastornos digestivos y renales, está contraindicado en el hipertiroidismo y su uso es limitada en la úlcera gastroduodenal y gastritis.

El Ministerio de Salud Pública de Cuba promueve el uso de medicamentos naturales como estrategia, velándose por su seguridad y uso racional.

Objetivo:

Caracterizar la planta *Allium Sativum* L (Ajo), destacando sus contraindicaciones y toxicidad que afectan la salud de las personas.

Desarrollo:

El ajo es el más picante de todos los Allium y ha sido ampliamente utilizado en muchas culturas para finalidades medicinales y culinarias, estando ampliamente introducida en nuestra dieta. El ajo es una de las plantas curativas más antiguas de la que tenemos referencia, ha sido cultivado por los seres humanos como planta de alimento desde hace más de 10.000 años. Es utilizado en el control de cardiopatía, mordeduras, parásitos intestinales y tumores

Los principales componentes activos del ajo son los aminoácidos (arginina, ácido aspártico, leucina, lisina, valina, treonina, triptófano), minerales (principalmente: Azufre, Cromo, Manganeso, Potasio, Calcio y Fósforo, en cantidades menores: Magnesio, Selenio, Sodio, Hierro, Zinc y Cobre), Vitaminas (principalmente: B6, C, A, B1, B2 y E en cantidades menores: ácido fólico, pantoténico y niacina) aceite esencial con muchos componentes sulfurosos, aliína que, mediante la enzima alinasa, se convierte en alicina, ajoeno, producido por condensación de la alicina, quercetina, así como azúcares (fructosa y glucosa). (2)

En estos últimos años, diferentes estudios llevados a cabo han aportado un gran número de evidencias científicas que pueden justificar su uso como agente antihipertensivo, antifúngico, antimicrobiano, antitrombótico hipoglicemiante y Hipolipemiante. (3)

Los efectos fisiológicos beneficiosos para la salud del ajo pueden atribuirse a sus compuestos sulfurosos, cuyo principal componente es la inodora aliína (sulfóxidos de S-alil-L-cisteína). En el cuerpo, la aliína es convertida por la enzima alinasa en la muy aromática alicina (dialiltio sulfinato). Esto ocurre tan pronto como el ajo fresco es aplastado, masticado, cortado o prensado.

El ajo como suplemento se presenta en forma de extracto, polvo, aceite y está disponible en diversas formas farmacéuticas como cápsulas, jarabe, decocción y se pueden usar por vía oral o tópica.

Fermentar el ajo aumenta la concentración de componentes sulfurosos activos. Por lo que es rico en metabolitos que son beneficiosos, incluido el S-alilcisteína (SAC), en forma estable y con alta biodisponibilidad

Es necesario ejercer sobre ellos una serie de controles estrictos y utilizar las dosis necesarias para obtener un resultado satisfactorio.

Toxicidad y seguridad

Se ha demostrado en investigaciones clínicas cortas y de larga duración que los suplementos de ajo no son peligrosos, solo en personas que son intolerantes

No se deben realizar tratamientos de larga duración pues pueden presentar dolores abdominales, náuseas, reacciones alérgicas, al aplicarse sobre la piel pueden producir quemaduras y dermatitis. El consumo excesivo del ajo crudo no es recomendado, porque puede llegar a irritar el estómago. Podrá tener síntomas similares a de personas con intolerancia, así que hay que procurar evitar pasar de la dosis recomendada para no tener estos efectos secundarios.

La toxicidad de los extractos acuosos depende de múltiples factores, la especie vegetal que se utilice, la concentración del extracto, el método de preparación y la dosis administrada.

Los factores que influyen en la toxicidad; Fuentes del extracto (plantas con compuestos tóxicos naturales o contaminantes externos).

Concentración de los extractos determina su toxicidad.

Los métodos de preparación pueden ser afectados por la temperatura y tiempo de extracción que afectan la liberación de compuestos tóxicos.

Pueden ocurrir interacciones al combinarse con otros compuestos o medicamentos.

Para evaluar la toxicidad se realizan ensayos in vitro, ensayo in vivo y análisis químico.

La consulta de autores en relación a la materia acerca de la toxicidad que pueden ocasionar diferentes plantas, nos ha permitido profundizar en el tema sobre los efectos nocivos que pueden ocasionar el uso indiscriminado de las plantas medicinales y la no consulta con especialistas, no en todas las bibliografías consultadas se hace referencia sobre esto, solo se habla de beneficios, sin explicar los riesgos que se pueden correr.

La dosificación es importante para evitar reacciones adversas

Se recomienda que el extracto de ajo se utilice de 10 mg de Aliina que corresponde de 1-2 capsulas al día

Extracto de ajo durante la comida o justo después.

Hay que ser prudente al recomendar tomar suplementos con ajo antes y justo después de una operación y con otros medicamentos anticoagulantes (Warfarina), indometacina (antiinflamatorio) y aspirina (Anti agregante plaquetario) porque el ajo retrasa la coagulación sanguínea. Los extractos de ajo están contraindicados en caso de hipersensibilidad al ajo y de tomar inhibidores de la proteasa contra el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

El ajo puede rebajar el nivel de inhibidores de proteasa en la sangre

El ajo está contraindicado en pacientes con hipertiroidismo. Se refiere trastornos gastrointestinales raros con el uso medicinal del ajo, reacciones alérgicas y

cambios en el olor del aliento y de la piel. La aplicación local de ajo o su aceite esencial puede causar irritación en el punto de aplicación. (6)

En general, el ajo ingerido se tolera bien. Los efectos secundarios más habituales son: dolor abdominal, olor corporal, olor del aliento, flatulencias, náuseas y reacciones alérgicas en personas sensibles. El estudio farmacológico del ajo, así como el de sus propiedades como producto antioxidante de amplio espectro, dadas las evidencias obtenidas de estudios anteriores permiten demostrar no solo su participación en los mecanismos antioxidantes del organismo, sino además cómo estas influyen en importantes sistemas fisiológicos a través de sus propiedades analgésicas, antiinflamatorias, vasorrelajadoras y espasmolíticas. Varios estudios de casos notificaron un aumento del riesgo de hemorragia (raras veces). El ajo aplicado sobre la piel también se tolera bien generalmente. Los efectos secundarios de aplicar ajo fresco sobre la piel son quemaduras y dermatitis (raras veces) (7)

Como un remedio natural que se ha utilizado tradicionalmente para aliviar diversos malestares, incluidos los calambres musculares.

Aunque no hay evidencia científica concluyente que respalde su eficacia para este propósito específico, el ajo tiene propiedades antiinflamatorias y mejora la circulación sanguínea, lo que podría ayudar a reducir los calambres. (8)

Formas de uso

Ajo crudo

Consumir 1-2 dientes de ajo crudo al día.

Puedes picarlo y mezclarlo con miel o aceite de oliva para mejorar el sabor.

Puedes picarlo y mezclarlo con miel o aceite de oliva para mejorar el sabor.

Al contener alicina ayuda a mejorar la circulación y reducir la inflamación

Té de ajo

Hervir 2-3 dientes de ajo en una taza de agua durante 5-10 minutos.

Cuela y bebe el líquido. Puedes añadir un poco de miel o limón para mejorar el sabor, Este té puede ayudar a relajar los músculos y mejorar la circulación.

Aceite de ajo para masajes

Mezcla aceite de oliva con ajo machacado y déjalo reposar durante unas horas. Calienta ligeramente el aceite y úsalo para masajear las áreas

afectadas por los calambres. El masaje con aceite de ajo puede ayudar a relajar los músculos y mejorar el flujo sanguíneo.

Cápsulas de ajo

Si no te gusta el sabor del ajo, puedes optar por cápsulas de ajo, disponibles en tiendas de productos naturales. Sigue las instrucciones del fabricante para la dosificación.

Ajo con limón

Mezcla el jugo de un limón con un diente de ajo machacado en un vaso de agua tibia. Bebe esta mezcla una vez al día. El limón aporta potasio, un mineral importante para prevenir calambres.

Si los calambres son frecuentes o intensos

Conclusiones:

El ajo es un aliado natural para la salud, por sus múltiples usos para diferentes patologías con efectos respaldados por su composición bioactiva. Pero su uso, ignorando los posibles efectos secundarios y cómo y cuándo se pueden tomar las medicinas herbarias sin riesgo, pueden provocar efectos indeseables en la salud de las personas.

El ajo destaca por sus propiedades medicinales en el tratamiento y prevención de afecciones respiratorias gracias a componentes como alicina, Vitaminas C y B6 y minerales como Azufre y Selenio.

Los extractos acuosos elaborados con ajos pueden ser seguros si se controla la fuente, la preparación y la dosis. Su toxicidad potencial requiere evaluación rigurosa, para mayor precisión siempre consulte literatura científica o profesionales en toxicología vegetal.

Referencias Bibliográficas

- 1- Anales de Medicina Interna. versión impresa ISSN 0212-7199. An.Med.Interna (Madrid) volumen 25 –N0 5 mayo 2008
- 2- ShangA, CaoS-Y,XuX-Y,GanR-Y, Tang G-Y,CorkeH,e.a.BioactiveCompoundsandBiologicalFunctionsofGarlic(*Allium Sativum*L.).Foods.5julio2019; 8(7):246.
- 3- Delgado/Cubadebate JP. Adelante.cu. 2025 [citado 10 de abril de 2025]. El ajo y sus propiedades medicinales. Disponible en: <https://www.adelante.cu/index.php/es/consultas-medicas/30951-el-ajo-y-sus-propiedades-medicinales>
- 4- Garlic. NaturalMedicines-ProfessionalMonograph [Internet].[geciteerd11December2020].Beschikbaarop: <https://naturalmedicines.therapeuticresearch.com/databases/food,-herbs-supplements/professional.aspx?productid=300>
- 5- Roths Schuh, U. ecologiaverde.com. 2023 [citado 10 de abril de 2025]. Ajo crudo: propiedades, beneficios y contraindicaciones - Guía completa. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/ajo-crudo-propiedades-beneficios-y-contraindicaciones-4356.html>
- 6- Medizzine. Usos, propiedades y aplicaciones medicinales de Ajo (*Allium Sativum*) para pacientes y consumidores [Internet]. 2025 [citado 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.medizzine.com/plantas2/allium.php>
- 7- carolinapaladino. ALLIUM SATIVUM. UN ALIADO PARA NUESTRA SALUD [Internet]. Dra. Carolina Paladino. 2020 [citado 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://carolinapaladino.es/allium-sativum-un-aliado-para-nuestra-salud>
- 8- Ried,K ,fakler ,P (2014) potential of garlic (*Allium Sativum*) in lowering high blood pressure mechanisms of action and clinical relevance .integrated blood pressure control ,7,71-82DOI 10.2147/IBPC.S 51434 estudio sobre los efectos del ajo en la mejora de la circulación sanguínea y su papel en la reducción de la presión arterial.
- 9- http://www.bvs.sld.cu/libros/guia_productos_naturales/hipolip_ii.pdf
- 10-http://www.bvs.sld.cu/libros/guia_productos_naturales/ajo_tintura.pdf