

EL AJO. *ALLIUM SATIVUM*

Pablo Saz Peiro
María Carmen Tejero Lainez



Recibido 5/1/2020

Aceptado 17/1/2020

RESUMEN

Consideraciones del ajo como alimento funcional o medicamento.

Palabras clave: Ajo. *Allium sativum*.

THE GARLIC. *ALLIUM SATIVUM*

ABSTRACT

Considerations of garlic as a functional food or medicine.

Keywords: Garlic. *Allium sativum*.

Con más de 4000 referencias bibliográficas en la base médica de PubMed, el ajo puede ser la planta con más estudios científicos relacionado con ella en este momento. Sus efectos como medicamento y alimento hacen que sea uno de los mejores ejemplos para validar el aforismo hipocrático: “que el alimento sea tu medicina y la medicina, tu alimento”. Perteneciente a la familia de las Liliáceas, a la cual pertenecen la cebolla el puerro y el aloe, el ajo es una planta herbácea, bulbosa, que puede alcanzar una altura de hasta 70 cm. con largas hojas planas y delgadas. Los dientes, en forma de cápsula triangular, que es la parte más utilizada. Las hojas y tallos también se comen, son más suaves en sabor que los bulbos, y generalmente se consumen tiernos. La planta suele ser muy resistente, y raramente es atacada por plagas o enfermedades. Los bulbos o dientes del ajo se siembran en invierno y se cosechan a la entrada del verano. Se cree originario de Asia Central. El ajo llegó al Oriente Próximo hace por lo menos cuatro mil años y se cultiva actualmente en todo el mundo.

Fue utilizado en la cultura egipcia, junto con la cebolla y el pan en la base de alimentación, en la medicina de Hipócrates en Grecia y en la antigua Roma, Galeno, Plinio el Viejo y Dioscórides, todos mencionan el uso del ajo para tratar parásitos, problemas respiratorios o alteraciones de la digestión.

Dioscórides dice (1): Es útil a las mordeduras de víboras y serpientes, bebiéndose vino tras él. En forma de emplasto, socorre a los mordidos de perros rabiosos. Clarifica la voz, comido crudo y cocido, ablanda la tos antigua. Bebido con cocimiento de orégano, mata las liendres y piojos. Quemado y mezclado con miel, sana los acardenalados ojos, si se

aplica con aceite nardino restituye los cabellos que hizo perder la tiña. Cura las vejigas y postillas que salen por todo el cuerpo, aplicado con sal y aceite. Extermina los albarazos, los empeines, las pecas, las llagas manantías de la cabeza, la caspa y la sarna, mezclado con miel. El cocimiento de ajo, cocido con te e incienso, relaja el dolor de los dientes si se enjaguan con él. Aplicase, majado con hojas de higuera y cominos, contra las mordeduras que hizo el musgaño. El cocimiento de sus hojas provoca el menstuo. La pasta que se hace del ajo y de las aceitunas negras, si se come, provoca la orina, desopila los poros y es útil contra la hidropesía”.

En medicina casera, el ajiaquite (emulsión de aceite de oliva en el zumo de ajos machacados) se emplea para rebajar la sangre, esto es, para disminuir la presión sanguínea y para mantener en buen estado el sistema circulatorio.

El profesor Malte Bühring dice en el libro “Introducción a la Medicina Naturista” que las bases científicas de las terapias naturales ponen el ajo como ejemplo de la medicina humoral; considera la planta por sus propiedades organolépticas, que son las que somos capaces de detectar a través de nuestros sentidos. Así, compara la acción de las plantas calientes para tratar una enfermedad fría. El ajo sería una planta caliente, la arteriosclerosis, la artrosis o el cáncer serían enfermedades frías (2).

El ajo ha sido considerado como una fuerza tanto para el bien o el mal en distintas tradiciones. En Europa central, como defensa ante vampiros y hombres lobos. Para alejar a los vampiros, el ajo podría ser usado, colgado en las ventanas, o se frota en las chimeneas y cerraduras. En el hinduismo y jainismo es considerado para estimular o calentar



el cuerpo y aumentar la libido y evitan el consumo de ajo y cebolla en la dieta diaria. Algunos budistas por la misma razón no lo aconsejan para la práctica de la meditación.

El ajo se consume en pequeñas cantidades (5 gramos), así que su aporte neto de nutrientes no es lo que más destaca de su consumo, pero es un alimento muy equilibrado. 100 mg de ajo crudo contienen 6,1 gr de proteínas, 27,5 gr. de hidratos de carbono, 0,1 de grasa, 64 gr de agua, 0,7 de fibra, 1,5 de cenizas; 128- 135 calorías.

Lo que nos interesa especialmente del ajo son los compuestos que le otorgan sus propiedades medicinales (3)

- Abundantes fructosanas (hasta un 75%).
- Aceite esencial (0,2-0.3%): garlicina, aliína o sulfóxido de alicisteína (1%), que es hidrolizada por la aliinasa produciendo alicina (responsable de olor característico del ajo), que se transforma rápidamente en disulfuro de alilo (se considera que 1 mg de aliína equivale a 0,45 mg de alicina).
- Enzimas: peroxidadas, lisozima, desoxirribonucleasas, fosfomonoesterasas.
- Adenosina (0.5%).
- Sales minerales: hierro, sílice, azufre, yodo, selenio.
- Pequeñas cantidades de vitaminas (A, B1, B2, B6, C, E).

ACCIÓN FARMACOLÓGICA (4)

- Hipotensor por vasodilatador, bloqueo receptores beta adrenérgicos, inhibición de la enzima convertidora de angiotensina-1 y efecto diurético (aceite esencial).
- Hipolipemiente por inhibir la síntesis de colesterol y triglicéridos (sinergismo entre la alicina y adenosina).
- Antiagregante plaquetario, acción debida a los ajoenos, que actúan inhibiendo los receptores plaquetarios para el fibrinógeno. Anticoagulante
- Bradicardizante por bloqueo receptores beta adrenérgicos

(aceite esencial).

- Antiséptico, bacteriostático, bactericida, parasiticida, antiviral y fungicida (aceite esencial).
- Fluidificante de las secreciones bronquiales (aceite esencial) (5).
- Diurético uricosúrico (fructosanas y aceite esencial).
- Hipoglucemiante (alicina), con una actividad equiparable a la tolbutamida.
- Hipoviscosizante (reduce la viscosidad plasmática).
- Antioxidante, especialmente frente a radicales hidroxílicos y lipoperóxidos (aliína).
- Anticanceroso por su acción antioxidante, estimulación de macrófagos, e inhibidor de crecimiento células tumorales.
- Mejora la absorción de tiamina, y por lo tanto reduce la probabilidad de desarrollar la deficiencia de tiamina (beriberi). En 1924, se encontró que era una manera eficaz de evitar el escorbuto, debido a su alto contenido de vitamina C.

INDICACIONES

- Protector cardiovascular:

- Prevención de arteriosclerosis.
- Inhibición de la síntesis de LDL y TGs, antiagregante plaquetario, aumento de la elasticidad de las arterias, antioxidante.
- Hipotensor. Vasodilatador, bloqueo receptores beta adrenérgicos inhibición de la enzima convertidora de angiotensina-1 y efecto diurético (6,7).
- Prevención de tromboembolismos. Antiagregante plaquetario y fibrinolítico.
- Claudicación intermitente. Vasodilatación.
- Bradicardizante. Beta bloqueante.

- Antiinfeccioso:

- Afecciones genitourinarias (además del efecto diurético de las fructosanas, la alicina y sus derivados se excretan básicamente por vía renal): cistitis, ureteritis, uretritis, pielonefritis, urolitiasis.
- Afecciones respiratorias: Gripe, resfriados, sinusitis, faringitis, traqueitis, bronquitis (8), enfisema, asma. Infecciones del oído
- Parasitosis intestinales (ascariasis, oxiuriasis, giardiasis, lambliasis). Prevención de disenterías amebianas.
- Control de helicobacter Piloni (9) y se cree que por ello mismo preventivo del cáncer de estomago (10).
- En uso tópico: Dermatomycosis, paradontopatías, hiperqueratosis Acné, Infecciones vaginales por candidas y tricomonas, candidiasis bucal.

- Antioxidante.

- Protector hepático. Protege de cambios degenerativos a las células del hígado y del cerebro (probablemente debido a su contenido en compuestos antioxidantes).
- Anticanceroso. Previene contra ciertos tipos de cáncer de estómago (11) e intestinos (12) y refuerza el sistema inmunitario (13), aumentando el número de los fagocitos naturales que controlan el desarrollo del cáncer (14). Inhibe el crecimiento de factores tumorales (15).
- Hiperuricemia.
- Hipoglucemiante. Útil en la diabetes (16)
- Control de colesterol e hiperlipemias (17,18)

CONTRAINDICACIONES

Hipertiroidismo, hemorragias activas: hematemesis, melenas, hematuria, pre y post-operatorios, trombocitopenia, procesos del árbol respiratorio que cursan con hemoptisis, tratamiento con anticoagulantes tipo warfarina o con hemostáticos (especialmente las formas extractivas).

No prescribir el aceite esencial puro por vía oral durante el embarazo, la lactancia, a niños pequeños o a pacientes con hipersensibilidad al ajo o sus componentes.

No prescribir formas de dosificación con contenido alcohólico a niños menores de dos años ni a consultantes en proceso de deshabitación etílica.

EFFECTOS SECUNDARIOS

El consumo de ajo puede producir irritación intestinal. Por vía externa puede producir dermatitis de contacto, por su efecto vesicante. El aceite esencial puro puede provocar náuseas. Sus efectos vasodilatadores pueden empeorar varices y hemorroides.

Los pliegues en el centro del diente de ajo son especialmente picantes Su sabor picante se endulza al cocinarlo. El

azufre compuesto, alicina, produce otros compuestos de azufre: ajoeno, polisulfuros de alilo, que se liberan sólo por aplastamiento o masticando ajo crudo y desaparece en el ajo cocido.

Algunas personas sufren de alergias al ajo y otras plantas de la familia. Los síntomas pueden incluir intestino irritable, diarrea, boca y garganta, úlceras, náuseas, dificultad para respirar y, en casos raros, la anafilaxia. Las personas que sufren de alergia al ajo suele ser sensibles a muchas plantas, incluyendo cebollas, cebolletas, puerros, chalotes, lirios del jardín, jengibre, y plátanos.

El ajo reduce la agregación plaquetaria (como lo hace la aspirina). En cantidades enormes o concentrado podría aumentar el riesgo de hemorragias, pero en cantidades culinarias es seguro para el consumo.

Algunos usos para acné o en compresas para dolores reumáticos o en aplicaciones vaginales han producido graves quemaduras de piel y mucosas por una mala utilización.

Puede variar el gusto de la leche materna para el lactante, pero no disminuye la producción de leche y hay lactantes que les gusta el sabor. Además, el ajo mezclado con la leche disminuye su olor, con lo cual el lactante no tiene ningún problema.

La alicina es la responsable de la sensación de calor al tomar ajo crudo. El proceso de cocción del ajo elimina alicina, y por lo tanto su picante y el olor en sudor y aliento debido a su descomposición. Para evitarlo se puede tomar perejil que lo enmascara o también se puede eliminar con la sauna.

Hay que tener siempre en cuenta el contenido alcohólico del extracto fluido y de la tintura.

FORMAS DE DOSIFICACION

Uso interno:

- Ajo crudo: 1-4 dientes al día.
- Polvo: 1-3g/día, en cápsulas de 300-500 mg
- Extracto fluido (1:1): 30 a 50 gotas, una a tres veces al día.
- Tintura (1:5): 50 a 100 gotas, dos o tres veces al día.
- Extracto seco (5:1): 100 a 200 mg 1-3 veces al día.

Uso tópico:

- Aceite esencial, en solución oleosa o alcohólica.
- Fresco: Popularmente se aplica una rodaja de ajo fresco sobre las zonas hiperqueratósicas, especialmente verrugas plantares, frotar sobre el acné. Se recomienda proteger las zonas circundantes con vaselina filante.
- Óvulos vaginales (candidiasis vaginales): 500 mg de extracto seco/óvulo: Un óvulo cada noche.

Dosis recomendada:

- Profilaxis de la arteriosclerosis (adultos): 6-10 mg de aliina al día (aprox. 3-5 mg de alicina, equivalente a un diente de

ajo o a 0,5-1 g de polvo de ajo).

- Afecciones respiratorias: 2-4 g de polvo o 2-4 ml de tintura 1:5, tres veces al día.

Otras preparaciones:

- Ungüento: mezclar la pulpa de ajo picado con aceite de oliva común, se aplica para callosidades.

- Infusión: machacar un diente de ajo en una taza de leche caliente, dejarlo en infusión diez minutos y beber, es bueno para el insomnio.

- Decocción: hervir durante un minuto en leche caliente azucarada algún diente de ajo previamente machacado. Dos o tres cucharadas al día, combaten y eliminan las lombrices intestinales.

- Enema: 15 gr puestos en infusión en suficiente agua caliente, aplicarlo templado, es útil también para las lombrices.

- Infusión: contra la hipertensión.

- Cataplasmas: machacando y exprimiendo algunos dientes de ajo, extendiendo la pulpa sobre una tela de lana caliente y aplicando la cataplasma sobre la parte afectada de dolores reumáticos.

- Tintura: Se pelan y se trituran 25 gr de ajo seco, se mezcla la pasta con 60 gr. de alcohol de vino y se coloca en un frasco. Es útil contra el reumatismo (15 gotas por la mañana en ayunas, en un dedo de agua, aumentando la cantidad en un par de gotas al día hasta llegar a las 25).

- Zumo: Se cogen 2 dientes de ajo, 6 zanahorias, 2 ramas de apio y un puñado de perejil y se pasan por la licuadora. Se toma para combatir las enfermedades y mejorar el sistema inmunológico (19).

BIBLIOGRAFÍA

1. Font Quer, P. Las plantas medicinales. El Dioscórides renovado. Barcelona. Editorial Labor, 1990, 12ª edición.
2. Büring Malte, Saz Peiro P. Introducción a la Medicina Naturista. Editorial Paidós. Barcelona. 1998.
3. Artech García A., Vanaclocha B., Güenechea Salazar J.I. Fitoterapia. Vademécum de prescripción. Barcelona. Editorial Masson, S.A., 1998, 3ª edición.
4. Peris J.B., Stübing G., Vanaclocha b. Fitoterapia aplicada. Valencia. Edita: M.I.C.O.F., 1995, 1ª edición.
5. Fernández Margarita, N.A. Plantas medicinales. Pamplona. Ed. Universidad de Navarra. 1982.
6. Reinhart KM, Coleman CI, Teevan C, Vachhani P, White CM. Effects of garlic on blood pressure in patients with and without systolic hypertension: ameta-analysis. *Ann Pharmacother*. 2008 Dec;42(12):1766-71. Epub 2008 Nov 18.
7. Ried K, Frank OR, Stocks NP, Fakler P, Sullivan T. Effect of garlic on blood pressure: a systematic review and meta-

- analysis. *BMC Cardiovasc Disord*. 2008 Jun 16;8:13. Review.
8. Hurley MN, Forrester DL, Smyth AR. Antibiotic adjuvant therapy for pulmonary infection in cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Oct 6;(10):CD008037. Review.
9. Liu S, Sun Y, Li W, Yu H, Li X, Liu Z, Zeng J, Zhou Y, Chen C, Jia J. The antibacterial mode of action of allitridi for its potential use as a therapeutic agent against *Helicobacter pylori* infection. *FEMS Microbiol Lett*. 2010 Feb;303(2):183-9. Epub 2009 Dec 3.
10. Gail MH, You WC. A factorial trial including garlic supplements assesses effect in reducing precancerous gastric lesions. *J Nutr*. 2006 Mar;136(3 Suppl):813S-815S.
11. Dorant E, Vandenbrandt PA, Goldbohm RA, Sturmans F. Consumption of onions and a reduced risk of stomach carcinoma. *Gastroenterology*. 1996;110:12-20.
12. Fleischauer AT, Poole C, Arab L. Garlic consumption and cancer prevention: meta-analyses of colorectal and stomach cancers. *Am J Clin Nutr*. 2000 Oct;72(4):1047-52.
13. Hirsch K, Danilenko M, Giat J, Miron T, Rabinkov A, Wilchek M, Mirelman D, Levy J, Sharoni Y. Effect of purified alliin, the major ingredient of freshly crushed garlic, on cancer cell proliferation. *Nutr Cancer* 2000 ;38(2):245-54.
14. Doran E, van den Brand PA, Goldbohm RA. A prospective cohort study on the relationship between onion and leek consumption, garlic supplement use and the risk of colorectal carcinoma in The Netherlands. *Carcinogenesis*. 1996;17:477-84.
15. Zhou Y, Zhuang W, Hu W, Liu GJ, Wu TX, Wu XT. Consumption of large amounts of *Allium* vegetables reduces risk for gastric cancer in a meta-analysis. *Gastroenterology*. 2011 Jul;141(1):80-9. Epub 2011 Apr 5.
16. Kook S, Kim GH, Choi K. The antidiabetic effect of onion and garlic in experimental diabetic rats: meta-analysis. *J Med Food*. 2009 Jun;12(3):552-60
17. Zeng T, Guo FF, Zhang CL, Song FY, Zhao XL, Xie KQ. A meta-analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled trials for the effects of garlic on serum lipid profiles. *J Sci Food Agric*. 2012 Jul;92(9):1892-902.
18. Alder R, Lookinland S, Berry JA, Williams M. A systematic review of the effectiveness of garlic as an anti-hyperlipidemic agent. *J Am Acad Nurse Pract*. 2003 Mar;15(3):120-9. Review.
19. Kordich Jay. El poder de los zumos. Barcelona. Emecé Editores. 1993.