Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

Trabajo de Fin de Grado

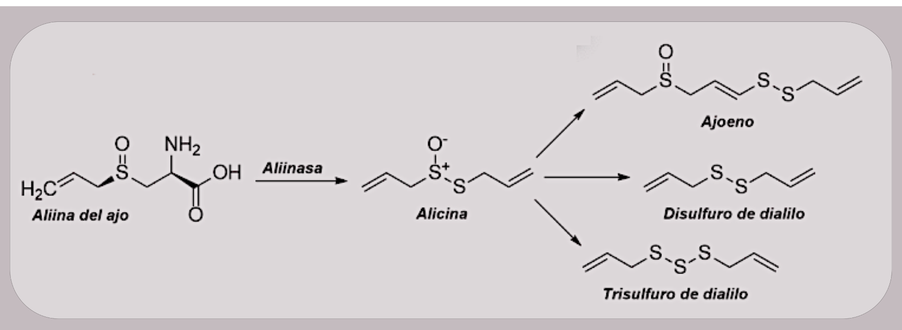
COMPRIMIDOS DE AJO COMO COMPLEMENTO ALIMENTICIO

Autor: PALOMA GÓMEZ MARTÍN Curso académico: JUNIO 2019

INTRODUCCIÓN

Según la Real Farmacopea Española: "los comprimidos son preparaciones sólidas que contienen una dosis unitaria de uno o más principios activos. Se obtienen por compresión de volúmenes uniformes de partículas o por otra técnica de fabricación adecuada, tal como la extrusión, el moldeo o la criodesecación (liofilización)". Están destinados a ser administrados por vía oral.

Natural de las tierras al Este de Asia, el ajo (***Allium sativum L.***) es un arbusto bulboso vivaz de la familia de las **Liliaceae.** Su **bulbo** (*Allii sativi bulbus*) deriva del parénquima tisular de la hoja y es el órgano de almacenamiento del alimento de la planta. Está formado por los llamados **dientes de ajo,** que presentan una forma ovoide, arqueada y comprimida lateralmente; además de una túnica membranosa de color blanquecino con vetas violáceas.



La absorción de alicina es altamente eficiente, pero su formación varía bajo las condiciones de inhibición enzimática gastrointestinales (inactiva a pH ≤ 3,5). Tiene una semivida de menos de 1 min y se degrada rápidamente a DADS, DAS y otros compuestos volátiles metabolizados por glutatión o S-adenosil metionina para formar AMS y que aparecen en el aliento humano tras el consumo. Más tarde se forma alil mercaptano en la bilis e hígado. Es posible que exista un efecto de primer paso con la alicina. También puede producirse un metabolismo parcial del intermediario de absorción rápida, alil mercaptano, durante la absorción. Ambos procesos podrían afectar a la biodisponibilidad final del suplemento lo cual sería necesario investigar antes o durante la comercialización.

En el bulbo encontramos los compuestos activos.

COMPOSICIÓN

- AGUA (65%)
- COMPUESTOS DE BASE AZUFRADA: ALIÍNA, ALICINA, DAS, DADS, DADTS…
- FRACCIÓN PROTEICA: ALIINASA.
- GLÚCIDOS, LÍPIDOS, MINERALES
- PROSTAGLANDINAS
- TERPENOS VOLÁTILES

OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo fue la recopilación de la información suficiente que nos permitiese **conocer la situación de los comprimidos de ajo dentro del contexto legal, tecnológico y clínico de los complementos alimenticios.**

METODOLOGÍA

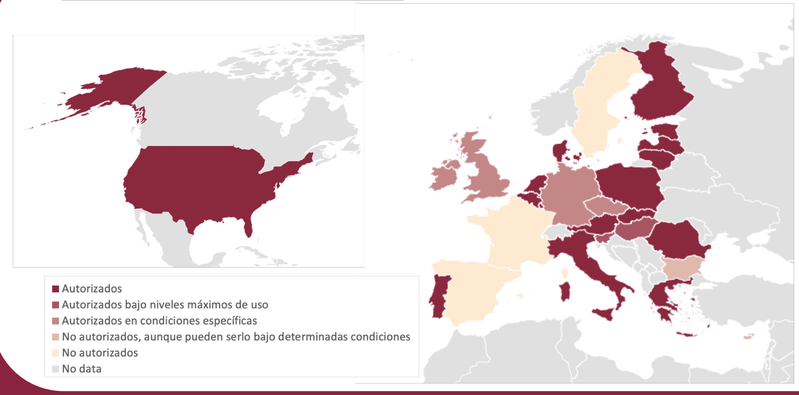
Revisión bibliográfica realizada, principalmente, a partir de ensayos clínicos disponibles en NCBI PubMed y NIH, así como monografías de la Agencia Europea del Medicamento y la Real Farmacopea Española, entre otras fuentes.

CONCLUSIONES

- Su englobe en un **contexto legal** es complicado y depende de cada territorio.
- Las formas de ajo más utilizadas para la elaboración de los complementos alimenticios son el **polvo de ajo**, el **aceite macerado** y el **extracto**.
- Las formas farmacéuticas más comercializadas son los comprimidos, cápsulas y perlas. Los **comprimidos** se realizan a base de polvo y extracto de ajo seco. La **posología** es definida por la EMA.
- El consumo **no se recomienda** en niños ni adolescentes menores de 18 años, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
- La interacción más importante se produce con la **isoniazida**.
- Puede provocar **efectos adversos,** siendo el más común el mal olor corporal y la halitosis.
- Las aplicaciones más importantes son: **prevención de la ateroesclerosis y del resfriado común**. Además, han demostrado actividad como **antibacterianos, antifúngicos**, **antiparasitarios** y **antivíricos**.

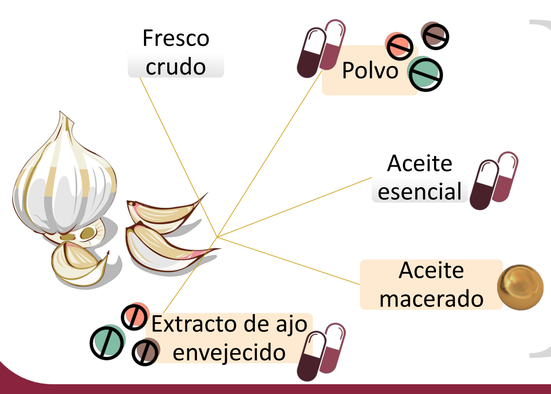
RESULTADOS

Contexto legal



Los complementos alimenticios se definen en la Directiva 2002/46/CE del Parlamento Europeo como "*los productos alimenticios cuyo fin sea complementar la dieta normal y consistentes en fuentes concentradas de nutrientes o de otras sustancias que tengan un efecto nutricional o fisiológico, en forma simple o combinada, comercializados en forma dosificada.*"

Contexto tecnológico



POLVO	EXTRACTO (L)	EXTRACTO (S)	ACEITE
DU 300 – 750 mg DD: 900 – 1380 mg	DU 110 – 220 mg DD: 440 – 880 mg	DU 100 – 200 mg DD: 100 – 400 mg	DD 2 – 5 mg

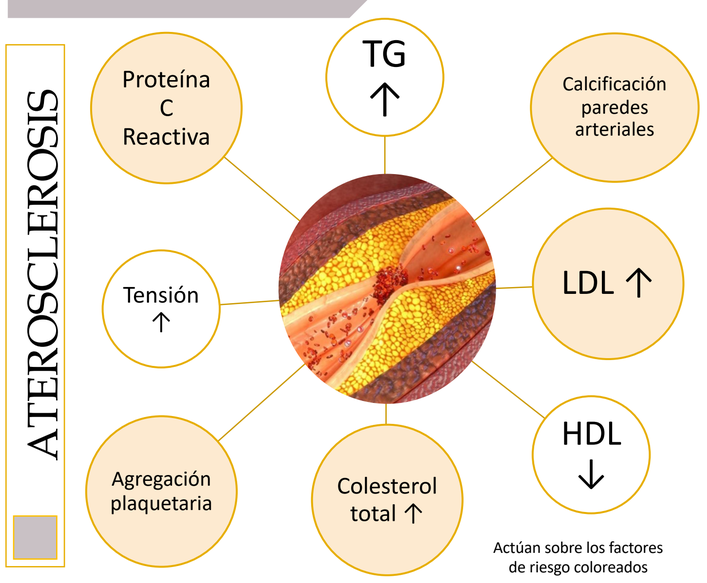
DU: Dosis unitaria
DD: dosis diaria

EFECTOS ADVERSOS

Mal olor corporal y halitosis, malestar estomacal, fatiga, diarrea y dolor de cabeza. A altas dosis puede alterar la función plaquetaria y la microbiota del intestino.

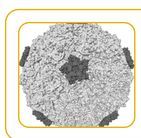
Contexto clínico

ATEROSCLEROSIS



Actúan sobre los factores de riesgo coloreados

ANTIMICROBIANO



Antivírico
- Influenza A y B, citomegalovirus, VHS-1, VHS-2, rhinovirus y rotavirus.

Antibacteriano
- *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella*, *Micrococcus*, *Bacillus subtilis*, *Clostridium*, *Mycobacterium* y *Helicobacter*.

Antifúngico
- *Candida glabrata*, *Trichophyton*, *Cryptococcus*, *Aspergillus*, *Trichosporon*, *Rhodotorula*, *Botrytis cinerea* y *Trichoderma harzianum*.

Antiparasitario
- *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Leishmania major*, *Leptomonas colossoma* y *Crithidia fasciculata*.

¿APLICACIONES FUTURAS?

BIBLIOGRAFÍA