



Efecto neuroprotector de la cerveza frente al Alzheimer

Ana Armada Espinosa de los Monteros

Grado en Farmacia. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

Trabajo de Fin de Grado

INTRODUCCIÓN

La cerveza es

- Bebida de origen natural
- Obtenida por fermentación alcohólica
- De baja graduación alcohólica (4-7 grados)

Elaboración:

- Selección del grano
- Malteado
- Secado y tostado
- Molienda y maceración
- Filtrado del mosto
- Cocción y adición del lúpulo
- Clarificación y enfriado
- Fermentación
- Maduración y filtración
- Envasado

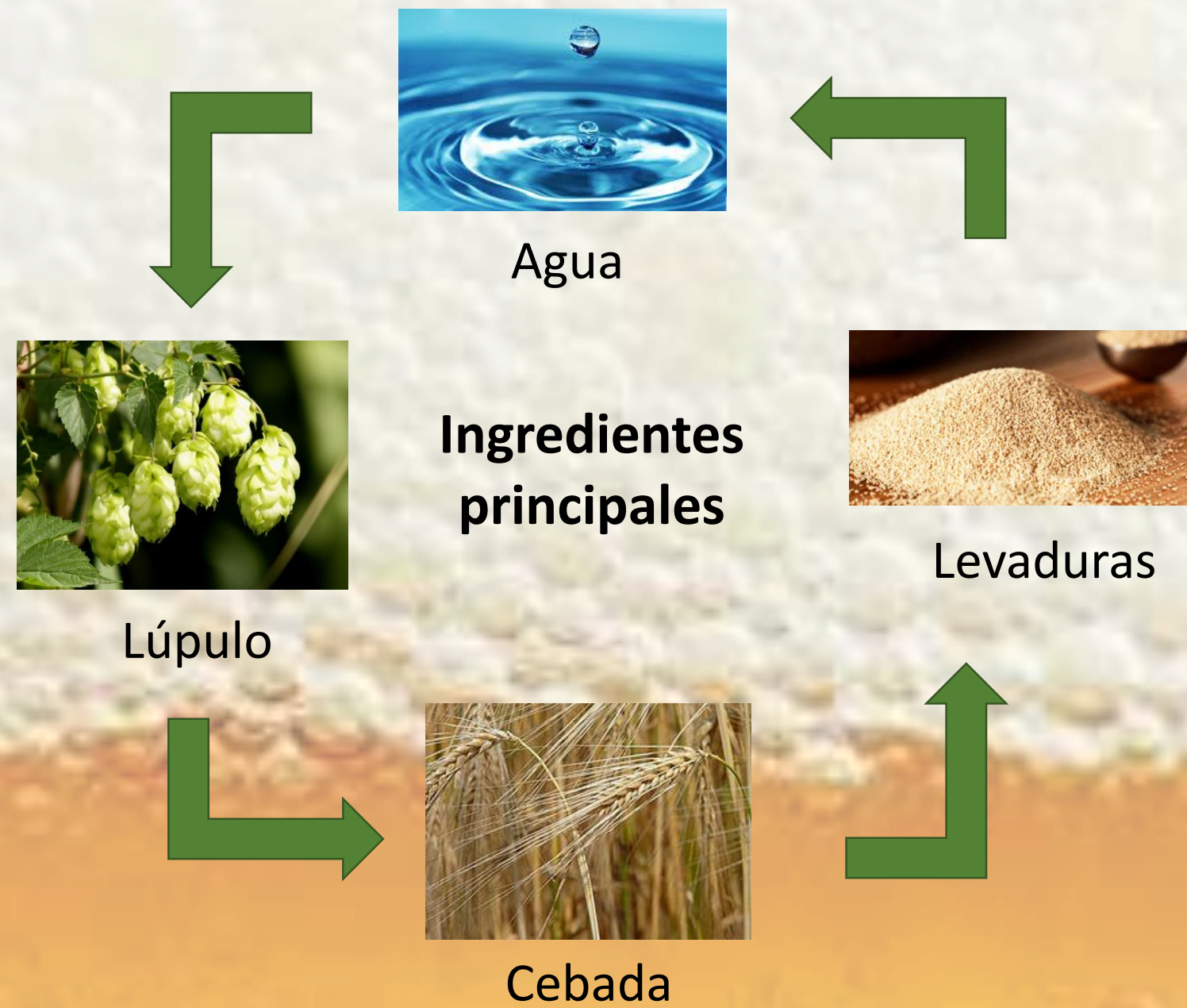
Composición

1. Minerales → Silicio ★ →
2. Vitaminas
3. Polifenoles → Xantohumol ★ →
4. Hidratos de Carbono
5. Fibra soluble
6. Compuestos nitrogenados
7. Alcohol etílico ★ →

El silicio (Si) es un mineral fundamental para muchos procesos fisiológicos. La cerveza es considerada fuente de silicio ya que contiene aproximadamente 36 mg/l de silicio biodisponible. Este limita la absorción a nivel gastrointestinal y la reabsorción renal de Aluminio, metal con efectos neurotóxicos.

Se encuentran de manera natural en la cerveza y son antioxidantes. El xantohumol es el más característico de la cerveza.

Un consumo moderado aporta beneficios para la salud. Se entiende como consumo moderado una ingesta de 10-12 mL al día para la mujer y 20-24 mL para el hombre. En el caso de la cerveza para las mujeres va a estar en 330 ml al día, una lata, mientras que para los hombres estará en no más de dos.



OBJETIVO

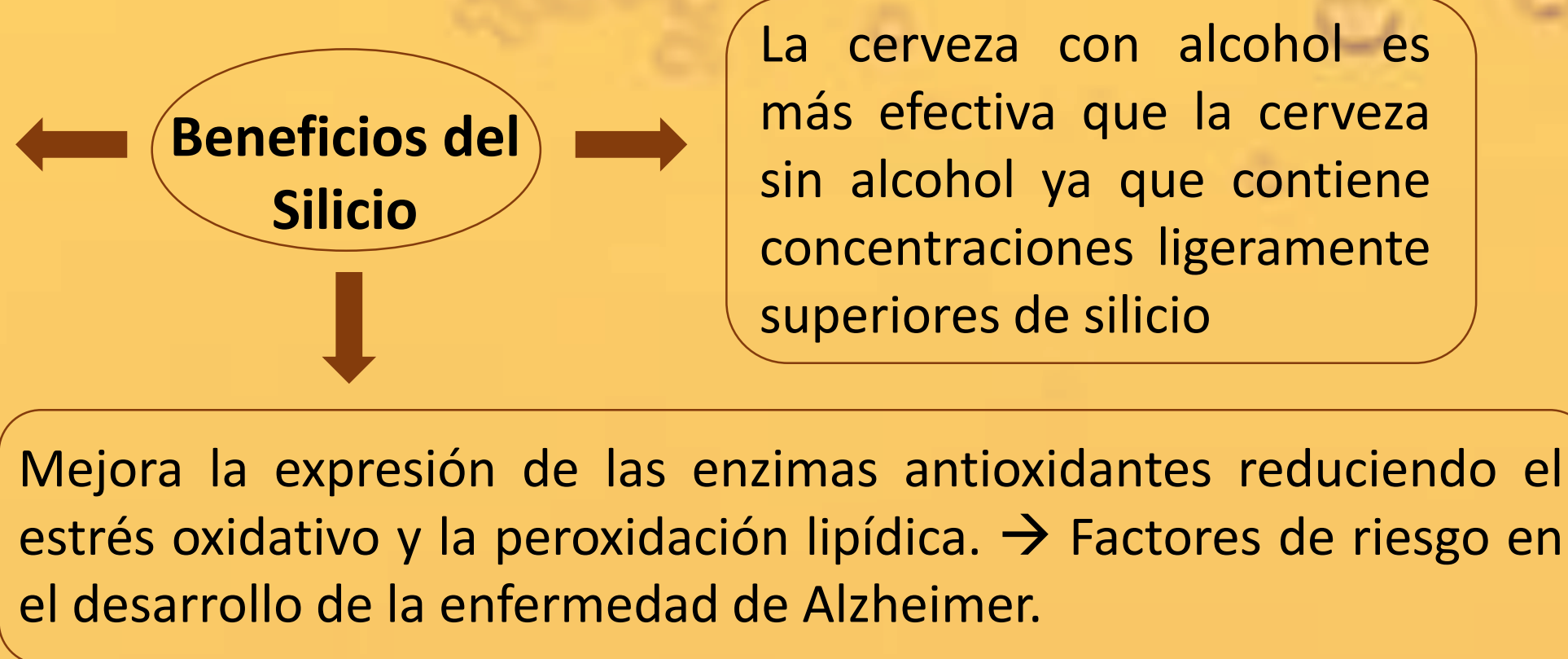
Estudio bibliográfico del posible efecto protector de un consumo moderado de cerveza frente a la enfermedad de Alzheimer.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo es una revisión bibliográfica. Para poder realizarlo se han utilizado diferentes bases de datos, siendo la principal Pubmed en la que para la búsqueda de bibliografía se han incluido palabras clave como "beer", "Alzheimer", "Neurodegenerative diseases", "ethanol", "xanthohumol". Además, se han consultado otras fuentes como Web of Science (WOS), google académico o páginas oficiales como "El centro de información Cerveza y Salud (CICS)".

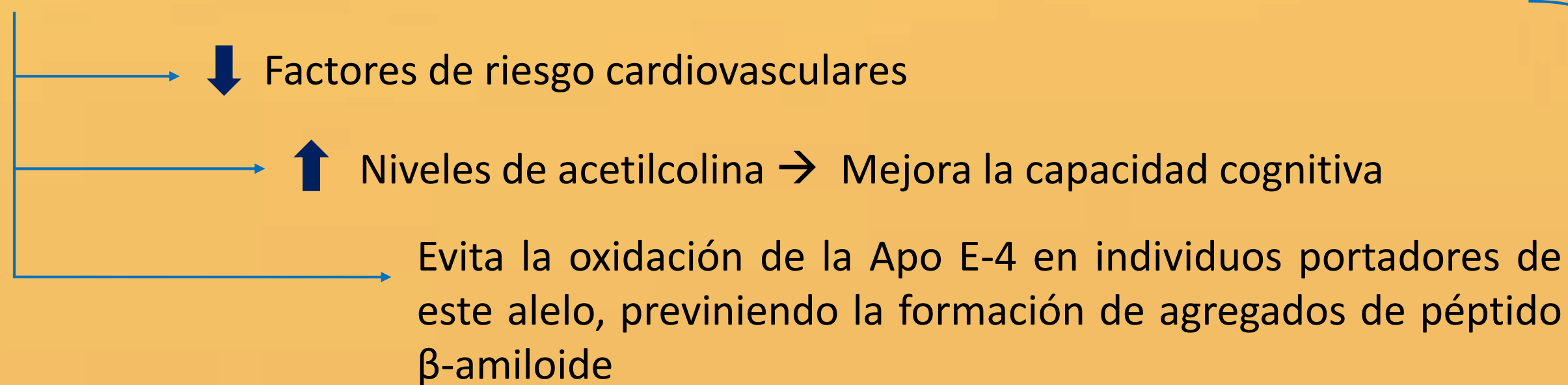
RESULTADOS

La relación existente entre el silicio, el aluminio y la enfermedad de Alzheimer radica en la capacidad que presenta el silicio para limitar la absorción a nivel gastrointestinal y la reabsorción a nivel renal del aluminio. Por ello, es un mineral con capacidad protectora frente a la neurotoxicidad del aluminio.



Beneficios del alcohol etílico

El consumo moderado se asocia con un efecto neuroprotector ya que:

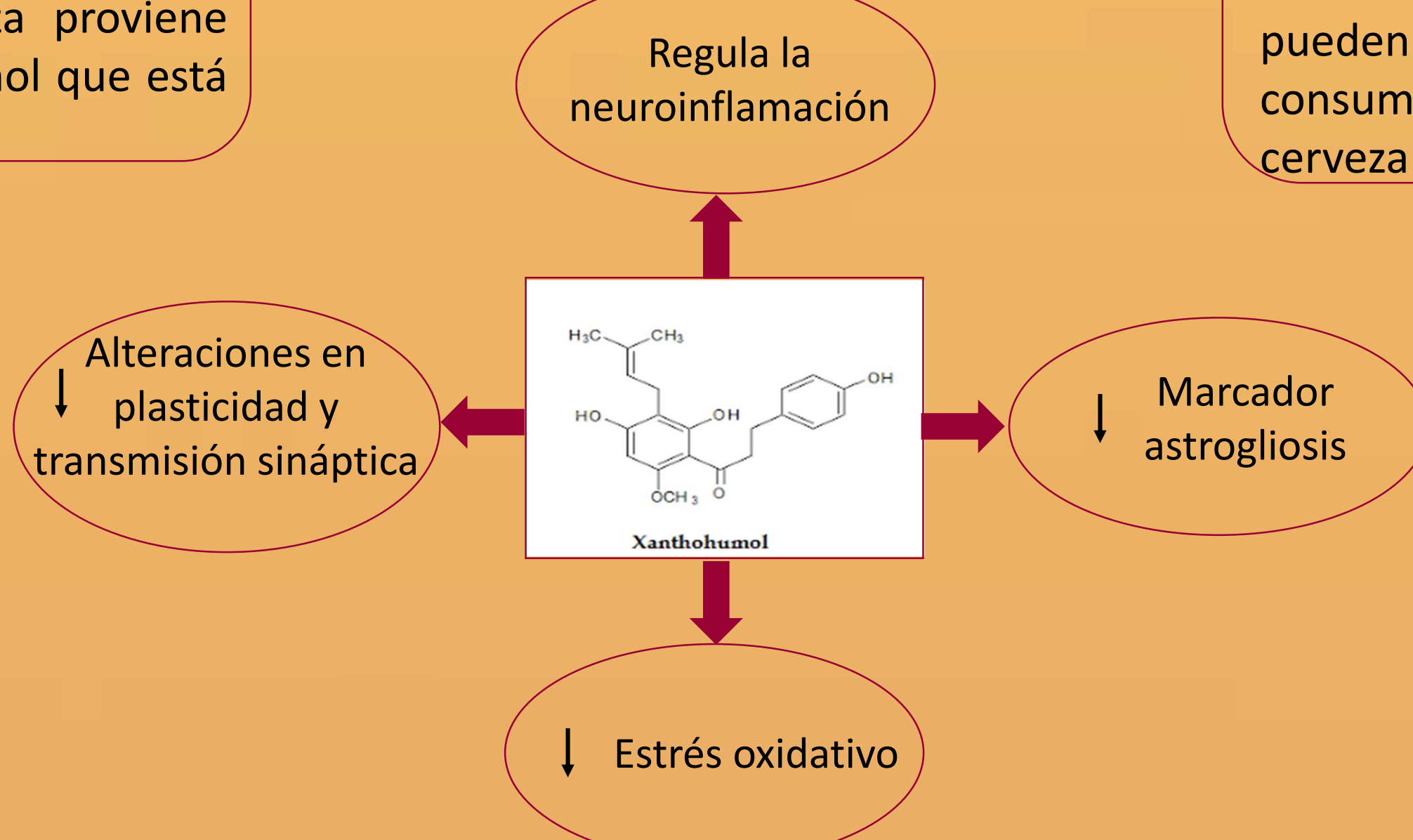


Estos beneficios se darán siempre que las cantidades ingeridas sean moderadas ya que un consumo excesivo producirá alteraciones, entre las que se encuentra un mayor deterioro cognitivo.

Beneficios de los polifenoles: El Xantohumol

Los polifenoles son micronutrientes con capacidad neuroprotectora que se encuentran en las plantas y que tienen un gran potencial antioxidante. El más característico de la cerveza proviene del lúpulo y es el xantohumol que está en altas concentraciones.

Para conseguir este efecto neuroprotector se requieren concentraciones de 0,1 μM de xantohumol, es decir, concentraciones bajas que se pueden alcanzar con un consumo moderado de cerveza.



CONCLUSIONES

El consumo moderado de cerveza parece disminuir el riesgo de padecer Alzheimer.

Los componentes estudiados que confieren a la cerveza su papel neuroprotector son: el silicio que forma complejos con el aluminio aumentando así su eliminación, el alcohol etílico que en cantidades moderadas presenta propiedades neuroprotectoras y los polifenoles, en especial el xantohumol, que es el más característico de la cerveza.

Un estilo de vida saludable podría incluir un consumo moderado de cerveza al presentar estos beneficios en la neuroprotección. Sin embargo, no debe recomendarse en aquella población en situaciones especiales como niños o mujeres en etapas de embarazo y lactancia, a las cuales se las podría recomendar el consumo de cerveza sin alcohol aunque se ha comprobado, como se ha mencionado en este trabajo, que la capacidad neuroprotectora de la cerveza con alcohol es más efectiva que la de la cerveza sin alcohol.

BIBLIOGRAFÍA

1. Olalla J. La cerveza, un alimento con propiedades funcionales. *Jorn Temat "Industria Agroaliment Segur y Calid Aliment.* 2011;(Julio):1-7.
2. Brust JCM. Ethanol and cognition: Indirect effects, neurotoxicity and neuroprotection: A review. *Int J Environ Res Public Health.* 2010;7(4):1540-57.
3. Díaz Yubero I. Cerveza. *Distrib y Consum ISSN 1132-0176 [Internet].* 2015;3(138):45-55. Available from: http://www.mercasa.es/files/multimedios/1437675314_Alimento_con_historia_cerveza.pdf
4. Yao J, Zhang B, Ge C, Peng S, Fang J. Xanthohumol, a polyphenol chalcone present in hops, activating nrf2 enzymes to confer protection against oxidative damage in pc12 cells. *J Agric Food Chem.* 2015;63(5):1521-31.