



## La ciencia del vino y la salud

VALORACIÓN ESTUDIO APARECIDO EN DIFERENTES MEDIOS

### El consumo de alcohol está relacionado con la aceleración del Alzheimer, según un estudio

[https://www.segre.com/es/noticias/guia/2023/02/20/el\\_consumo\\_alcohol\\_esta\\_relacionado\\_con\\_aceleracion\\_del\\_alzheimer\\_segun\\_estudio\\_199958\\_1111.html](https://www.segre.com/es/noticias/guia/2023/02/20/el_consumo_alcohol_esta_relacionado_con_aceleracion_del_alzheimer_segun_estudio_199958_1111.html)

### Hallan pruebas de que el consumo de alcohol, incluso si es moderado, se relaciona con una progresión más rápida del Alzheimer

<https://www.20minutos.es/salud/actualidad/hallan-pruebas-de-que-el-consumo-de-alcohol-incluso-si-es-moderado-se-relaciona-con-una-progresion-mas-rapida-del-alzheimer-5102765/>

#### Referencia científica del estudio

*Ethanol exposure alters Alzheimer's-related pathology, behavior, and metabolism in APP/PS1 mice.*  
*Neurobiology of Disease* 177 (2023) 105967. <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2022.105967>

Diferentes medios se hicieron eco de la investigación “*Ethanol exposure alters Alzheimer's-related pathology, behavior, and metabolism in APP/PS1 mice*” con afirmaciones que los resultados del estudio no sustentan.

#### INFORMACIÓN DEL ESTUDIO

Investigadores de la Wake Forest School of Medicine de EE.UU. han publicado un estudio científico en la revista *Neurobiology of Disease* titulado “*Ethanol exposure alters Alzheimer's-related pathology, behavior, and metabolism in APP/PS1 mice*”.

El objetivo de este trabajo fue investigar en ratones si la exposición crónica al etanol alteraba su comportamiento, metabolismo y si producía cambios en la molécula  $\beta$ -amiloide, que se relaciona con el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. Se trata de una investigación novedosa porque trata de comprender con mayor detalle el mecanismo a través del cual podría estar interaccionando la enfermedad de Alzheimer y el etanol, mediante una serie de experimentos que abordan diferentes mecanismos implicados en el desarrollo de la enfermedad.

#### METODOLOGÍA

Durante las 10 semanas que duró el experimento se comparó la evolución de dos grupos de ratones macho: ratones sanos y ratones modelo de la enfermedad de Alzheimer (APP<sup>swe</sup>/PSEN1) que tomaban agua, frente a otros dos grupos de ratones sanos y ratones modelo de la enfermedad que podían tomar agua o alcohol (20% vol.) opcionalmente durante 12 horas al día, 4 días consecutivos a la semana.

[www.lacienciadelvino.com](http://www.lacienciadelvino.com)

Queda prohibida la difusión completa o parcial de esta información, si dicha difusión nomenciona de forma expresa la/s referencia/s científica/s correspondiente/s y/o su fuente origen (LACIENCIADELVINO), sea cual sea la finalidad y el medio empleado (medios de comunicación, redes sociales o cualquier otro canal de información). Según el Reglamento Europeo 1924/2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, las bodegas no pueden informar sobre los efectos saludables del consumo moderado de vino en sus comunicaciones comerciales.



## La ciencia del vino y la salud

### RESULTADOS

El consumo crónico de alcohol en ratones modelo de la enfermedad de Alzheimer:

- Incrementó la atrofia cerebral y el número de placas amiloides de pequeño tamaño, con una distribución diferencial.
- Produjo cambios en el comportamiento: mayor actividad diurna, construcción de nidos, capacidad locomotora y de exploración.
- Provocó cambios en el metabolismo de la glucosa e intolerancia a la glucosa.
- El consumo agudo de etanol: provocó cambios en el metabolismo cerebral, en los niveles de A $\beta$ 40 en el fluido del hipocampo y en la expresión de proteínas relacionadas con la excitación cerebral.

El consumo crónico de alcohol en ratones sanos:

- No produjo atrofia cerebral.
- No generó cambios negativos en su comportamiento (alimentación, actividad, construcción de nidos), aunque se observó una disminución de la memoria a largo plazo.

Asimismo, la presencia de un mayor número de placas amiloides de pequeño tamaño podría implicar que en el futuro se incremente su proliferación, pero también que el consumo ligero-moderado esté restringiendo de algún modo el crecimiento de las placas. Por lo que en el futuro se deberá explorar si estos cambios son una respuesta dañina o protectora del consumo moderado.

### CONCLUSIONES

Los resultados parecen sugerir que en el caso de los ratones modelo de la enfermedad de Alzheimer el etanol empeoraría su evolución. Debe considerarse que se trata de un experimento preclínico en un modelo animal, cuyos resultados deberán confirmarse.

Los resultados disponibles del estudio no sustentan afirmaciones como “han demostrado que incluso cantidades modestas de alcohol pueden acelerar la atrofia cerebral o la enfermedad de Alzheimer”.

### OBSERVACIONES

Se trata de un estudio en ratones, con las limitaciones propias de los estudios experimentales. El estudio analiza la ingesta de alcohol al 20% y no permite conocer el posible impacto de otras sustancias asociadas como los polifenoles contenidos en el vino.

El estudio apunta la hipótesis de que hay una asociación entre el consumo de alcohol y el depósito de placas amiloides, y por tanto, establecería una línea causal para el desarrollo de la enfermedad, tal como habían apuntado estudios previos que observaron una relación entre el abuso del alcohol y el riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer. Sin embargo, en lo referente al consumo moderado, estos datos están en contradicción con estudios clínicos amplios de cohortes anteriores que encontraron un menor riesgo de demencia y enfermedad de Alzheimer en adultos de edad media-avanzada con un consumo moderado de alcohol.

En la misma línea, el estudio también encuentra un incremento en la glucemia y la resistencia a la insulina en los ratones bebedores de alcohol, apuntando a poder ser un posible mecanismo de riesgo para el desarrollo de diabetes. Sin embargo, también en este caso, estudios epidemiológicos amplios en humanos han observado una reducción del riesgo de diabetes con un consumo ligero de alcohol.



## La ciencia del vino y la salud

Evidentemente son necesarios estudios que en el futuro confirmen los hallazgos y evalúen cómo influyen los cambios observados en el desarrollo de la enfermedad.

No se conoce cuál era el patrón de consumo de alcohol de los animales estudiados, si el consumo de alcohol se concentraba en un periodo de tiempo corto, o si por el contrario se distribuía a lo largo del día. En caso de concentrarse el consumo en un periodo de tiempo breve los resultados podrían representar el efecto de un consumo de tipo “borrachera” en lugar de un consumo crónico moderado.

No se conocen cuáles fueron los niveles de alcoholemia de los animales.

### Referencias

1. Andrews, S. J., Goate, A., & Anstey, K. J. (2020). Association between alcohol consumption and Alzheimer's disease: A Mendelian randomization study. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 16(2), 345–353. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.09.086>
2. Day, S. M., Gironde, S. C., Clarke, C. W., Snipes, J. A., Nicol, N. I., Kamran, H., Vaughan, W., Weiner, J. L., & Macauley, S. L. (2023). Ethanol exposure alters Alzheimer's-related pathology, behavior, and metabolism in APP/PS1 mice. *Neurobiology of disease*, 177, 105967. <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2022.105967>
3. Jeanblanc, J., Rolland, B., Gierski, F., Martinetti, M. P., & Naassila, M. (2019). Animal models of binge drinking, current challenges to improve face validity. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 106, 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.05.002>
4. Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., Orgeta, V., ... Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet (London, England)*, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)
5. Rehm, J., Hasan, O. S. M., Black, S. E., Shield, K. D., & Schwarzingler, M. (2019). Alcohol use and dementia: a systematic scoping review. *Alzheimer's research & therapy*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s13195-018-0453-0>
6. Xu, W., Wang, H., Wan, Y., Tan, C., Li, J., Tan, L., & Yu, J. T. (2017). Alcohol consumption and dementia risk: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *European journal of epidemiology*, 32(1), 31–42. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0225-3>
7. Zhang, Y. R., Xu, W., Zhang, W., Wang, H. F., Ou, Y. N., Qu, Y., Shen, X. N., Chen, S. D., Wu, K. M., Zhao, Q. H., Zhang, H. N., Sun, L., Dong, Q., Tan, L., Feng, L., Zhang, C., Evangelou, E., Smith, A. D., & Yu, J. T. (2022). Modifiable risk factors for incident dementia and cognitive impairment: An umbrella review of evidence. *Journal of affective disorders*, 314, 160–167. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.07.008>

**Valoración médica emitida por la asesoría científica de la Fundación para la Investigación del Vino y la Nutrición-FIVIN**