



Consumo de alcohol y disfunción eréctil: la respuesta está en el estrés oxidativo

- La exposición crónica al alcohol altera el estado de oxidación de una de las principales proteínas implicadas en la erección, la guanilato ciclasa
- La investigación realizada en modelo animal, liderada por la Universidad Complutense de Madrid, el CIBERES y la RIAPAd, sugiere una terapia con fármacos antioxidantes para reducir la sintomatología



La proteína alterada es la guanilato ciclasa. / Shutterstock.

UCC-UCM, 17 de mayo de 2023. El consumo crónico de alcohol produce disfunción eréctil por un aumento de oxidación en una de las proteínas implicadas en la erección, la guanilato ciclasa, según una investigación realizada en ratones liderada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM), el CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES) y la Red de Investigación en Atención Primaria en Adicciones (RIAPAd).

Con este estudio, publicado en [British Journal of Pharmacology](#), los investigadores señalan uno de los mecanismos implicados en esa relación alcohol-disfunción eréctil: cuando la proteína está oxidada es menos funcional y, por tanto, la erección será menor.

“Estos resultados, por un lado, abren nuevos horizontes en el tratamiento de la disfunción eréctil y, por otro, generan conciencia en la sociedad sobre otro aspecto derivado del consumo abusivo de alcohol”, destaca Miguel Ángel

Olivencia, investigador del Departamento de Farmacología y Toxicología de la UCM.

Además de la UCM, el CIBERES y la RIAPAd, en el trabajo participan el Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre, el Instituto de Salud Carlos III y el Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Fármacos antioxidantes, potencial tratamiento

La exposición crónica al etanol altera la principal vía de señalización implicada en la erección y a la que va dirigida el tratamiento actual de la disfunción eréctil, el sildenafil, más conocido por su nombre comercial, Viagra.

Por eso, el estudio sugiere que fármacos activadores de la guanilato ciclasa, independientes del estrés oxidativo, como el cinaciguat podrían ser efectivos en los pacientes en los que la Viagra es ineficaz.

Para llevar a cabo esta investigación, se ha utilizado un modelo de ratón de exposición crónica al etanol, ampliamente establecido y aceptado para el estudio de la dependencia al etanol. Por un lado, se ha medido la presión intracavernosa *in vivo* en los animales, es decir, la presión en el interior del pene: a menor llenado de sangre, menos presión y peor erección.

Por otro lado, se han realizado curvas dosis-respuesta a diferentes fármacos entre ellos el sildenafil y estimuladores o activadores de la guanilato ciclasa. Además, se cuantificaron los niveles de especies reactivas de oxígeno y proteínas pro-oxidantes, es decir, el estrés oxidativo en el pene de estos animales tratados con etanol.

“Existían estudios en los que había una asociación entre la dependencia al alcohol y disfunción eréctil, pero sin demostrarse la causa-efecto. Con este estudio, a nivel experimental, hemos demostrado que, efectivamente, el consumo crónico del alcohol produce disfunción eréctil y hemos desvelado uno de los posibles mecanismos”, concluye Leticia Gil de Biedma, investigadora del Departamento de Farmacología y Toxicología de la UCM.

Referencia bibliográfica: Olivencia MA, Gil de Biedma-Elduayen L, Giménez-Gómez P, Barreira B, Fernández A, Angulo J, Colado MI, O’Shea E, Perez-Vizcaino F. Oxidized soluble guanylyl cyclase causes erectile dysfunction in alcoholic mice. *Br J Pharmacol.* 2023 Apr 6. DOI: [10.1111/bph.16087](https://doi.org/10.1111/bph.16087).