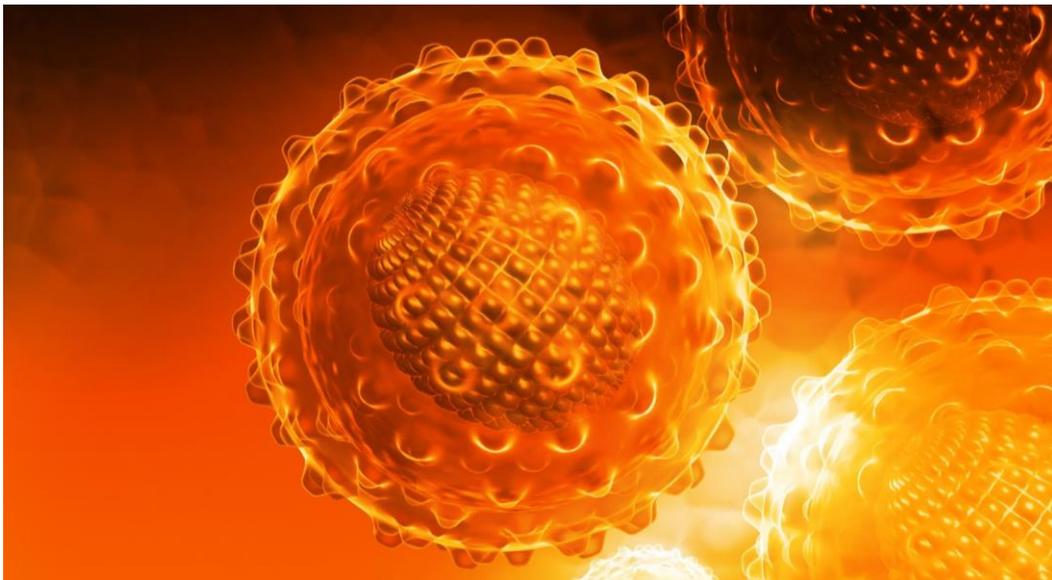


Madrid, lunes 14 de febrero de 2022

## Un estudio revela que una enzima del champiñón es eficaz para combatir la hepatitis C

- El CSIC co-lidera un estudio que ha descubierto *in vitro* que una enzima del champiñón blanco tiene acción antiviral contra el virus de la hepatitis C e inhibe su multiplicación



Recreación del virus de la hepatitis C. / Pixabay.

Un equipo de investigadores del CSIC ha co-descubierto que una enzima presente en el champiñón blanco (*Agaricus bisporus*), denominada tirosinasa, tiene actividad antiviral contra el virus de la hepatitis C mediante un mecanismo de inhibición distinto al de los fármacos habituales. Este hallazgo, realizado *in vitro* y publicado [en la revista \*Pharmaceuticals\*](#), podría contribuir al desarrollo de agentes terapéuticos prometedores.

“En este caso, la inhibición de las proteasas del virus se produce a través de un mecanismo biocatalítico basado en una hidroxilación selectiva de tirosinas superficiales de proteínas implicadas en la replicación del virus”, explica **José Miguel Palomo**, investigador del CSIC en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP-CSIC), que ha codirigido el estudio en colaboración con los investigadores **Olga Abián** y **Adrián Velázquez** de la Universidad de Zaragoza.

A partir del ensayo de este método *in vitro*, los investigadores han demostrado que la tirosinasa del champiñón, y particularmente una isoforma, una variante de la propia enzima, son eficientes a concentraciones micromolares, es decir, una millonésima parte de la masa de las moléculas. Estas inhiben completamente la replicación del virus de la hepatitis C en células hepáticas humanas. De hecho, resalta el investigador, la isoforma presenta una capacidad antiviral hasta diez veces superior a la del fármaco comercial Ribavirina, actualmente empleado en combinación en muchos tratamientos.

Además, los resultados obtenidos en este estudio han demostrado que las enzimas extraídas directamente del champiñón no presentan toxicidad en células hepáticas, por lo que podrían usarse como proteínas para el tratamiento de la infección provocada por la hepatitis C. Por lo tanto, esta preparación de tirosinasas podría convertirse en un agente terapéutico prometedor. “Podríamos proporcionar un fármaco de muy bajo coste para el tratamiento del virus, que podría usarse como sustituto o en combinación con otros fármacos”, asegura Palomo.

El investigador insiste en la gran reducción de costes que supondría la fabricación de un fármaco a partir de las tirosinasas del champiñón, pues los tratamientos actuales cuestan alrededor de los 60.000€ por paciente.

El grupo de investigación busca seguir avanzando y desarrollar ensayos *in vivo* de este tipo de compuestos para demostrar su potencial como fármaco. Para ello, afirman, se encuentran abiertos a la colaboración con otros grupos de investigación interesados, así como con empresas privadas.

La investigación, ya patentada, sigue adelante con el objetivo de conseguir un fármaco contra la hepatitis C, que en 2019 mató a cerca de 290.000 personas, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además, el grupo de investigación señala que este nuevo mecanismo de inhibición viral de la tirosinasa del champiñón se postula como un agente farmacológico de amplio espectro.

López-Tejedor, D.; Clavería-Gimeno, R.; Velázquez-Campoy, A.; Abian, O.; J.M. **In Vitro Antiviral Activity of Tyrosinase from Mushroom *Agaricus bisporus* against Hepatitis C Virus.** *Pharmaceuticals*. DOI: <https://doi.org/10.3390/ph14080759>

**CSIC Comunicación**