

La eliminación del virus de la hepatitis C en personas con VIH deja 'secuelas' celulares que definen el estrés oxidativo y el riesgo de otras enfermedades

05/05/2023



De izquierda a derecha: Manuel Llamas Adán, Erick Joan Vidal Alcántara, Sergio Grande García, Violeta Lara Aguilar (primera firmante del trabajo), M^a Ángeles Jiménez Sousa, Verónica Briz Sebastián y Amanda Fernández Rodríguez (autoras principales), y Daniel Valle Millares, en una de las puertas del Centro Nacional de Microbiología del ISCIII.

Un equipo del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) ha publicado [un estudio en la revista *Biomedicine and Pharmacotherapy*](#) que analiza cómo cambia la senescencia celular después de eliminar el virus de la hepatitis C (VHC) en personas también infectadas con el virus del VIH. La investigación está liderada desde la Unidad de Patogénesis e Inmunidad Viral y la Unidad de Infección Viral e Inmunidad del Laboratorio de Hepatitis del Centro Nacional de Microbiología del ISCIII.

La senescencia celular es uno de los mecanismos que tienen las células para interrumpir su proliferación y desarrollo ante un daño. Este

proceso se pone en marcha cuando aparecen fallos en la actividad celular que impiden su correcto funcionamiento y, si falla, permite que las células alteradas sigan proliferando, aumentando el riesgo de problemas asociados al envejecimiento, como el cáncer. Las infecciones virales pueden ser inductores de senescencia, y en este sentido la investigación ahora publicada confirma que la eliminación del VHC en personas con VIH deja 'secuelas' biológicas en forma de diversas formas de senescencia celular y aporta nuevas evidencias que apuntan a la necesidad de disminuir el estrés oxidativo en estos pacientes.

Aproximadamente 2,3 millones de personas que viven con el VIH en todo el mundo están coinfectados por el VHC, y la mayoría de ellas desarrolla una infección crónica de este último virus. La coinfección produce una senescencia celular prematura inducida por el virus de la hepatitis C, que se caracteriza por un aumento del estrés oxidativo y por la aparición de un fenotipo secretor asociado a la senescencia (SASP). Este estudio, cuya primera autora es **Violeta Lara** y que está liderado por las investigadoras **Verónica Briz** y **Amanda Fernández**, ha analizado cómo cambian distintos marcadores asociados a la senescencia celular cuando ha pasado un año tras la eliminación del VHC gracias al uso de fármacos antivirales de acción directa (AADs), y cómo evolucionan estos biomarcadores en personas que viven con el VIH con una historia previa de resolución espontánea del VHC (en ocasiones, la infección por el virus de la hepatitis C remite por sí sola, algo poco común sobre todo en pacientes VIH).

Impulso inmunitario

Las investigadoras han observado que estas personas muestran ciertas fortalezas inmunitarias que les permiten gestionar mejor el estrés oxidativo y el fenotipo SASP derivados de la infección viral. Esta mejora se incrementa a medida que aumenta el tiempo desde que tuvo lugar la resolución espontánea del VHC, lo que permite la aparición de un perfil de senescencia celular más eficaz que el de las personas con VIH que no habían tenido previamente ninguna infección por VHC. En el caso de los pacientes con VIH que habían logrado eliminar el VHC gracias a los fármacos antivirales de acción directa y cursaban infección crónica por VHC, también mostraron una mejora parcial de los niveles de estrés oxidativo y de los biomarcadores del fenotipo SASP, con valores similares a los del grupo control.

Las autoras, entre las que también hay investigadoras del CIBER de Enfermedades Infecciosas (**CIBERINFEC**) del ISCIII, concluyen que la eliminación del VHC, tanto de forma espontánea como gracias al tratamiento con antivirales, conduce a distintos perfiles de senescencia

celular en la población con VIH, y que el tratamiento con los citados antivirales de acción directa no es suficiente para restaurar de forma completa los niveles de envejecimiento celular prematuro, lo que puede conllevar un aumento del riesgo de padecer en el futuro más enfermedades asociadas a la edad.

Los resultados de esta investigación han sido admitidos para su presentación en el Congreso sobre Ciencia del VIH de la Sociedad Internacional para el estudio del SIDA, que se celebrará en Australia en julio, y en el Congreso nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), que tendrá lugar en junio en Santiago de Compostela.

• **Referencia del artículo:** Lara-Aguilar, Violeta; Valle-Millares, Daniel; Crespo-Bermejo, Celia; Grande-García, Sergio; Llamas-Adán, Manuel; Cortijo-Alfonso, María Engracia; Martín-Carbonero, Luz; Domínguez, Lourdes; Ryan, Pablo; De los Santos, Ignacio; Bartolomé-Sánchez, Sofía; Vidal-Alcántara, Erick Joan; Jiménez-Sousa, María Ángeles; Fernández-Rodríguez, Amanda; Briz, Verónica. Dynamics of cellular senescence markers after HCV elimination spontaneously or by DAAs in people living with HIV. *Biomedicine & Pharmacotherapy*; 162; 114664; 2023; 0753-3322. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2023.114664>.

Noticias relacionadas:

- [Una investigación logra nuevo conocimiento en torno al manejo de personas coinfectadas con los virus de la hepatitis C y el VIH](#)
- [Dos investigaciones del ISCIII revelan el papel de los microARN en la coinfección hepatitis C-VIH](#)
- [Confirman la eficacia de una alternativa más sencilla, rápida y barata para detectar el virus de la hepatitis C y diagnosticar la infección activa](#)
- [La cura de la hepatitis C con interferón en coinfección VIH/VHC puede generar cambios en la expresión génica ligados a enfermedades hepáticas](#)