

NdP EMBARGADA HASTA EL LUNES, 6 DE ABRIL, A LAS 21H

Una nueva diana para destruir el reservorio del VIH

- En un estudio publicado en la revista *PNAS*, investigadores de IrsiCaixa y de la Universidad de Miami afirman que el VIH utiliza unas células del sistema inmunitario denominadas macrófagos para formar un reservorio i ‘escondese’ dentro del organismo, demostrando, por primera vez, que contribuyen al rebote viral si se atura el tratamiento.
- Hasta ahora, las estrategias para destruir el reservorio del VIH se dirigían principalmente a las células T del sistema inmunitario. Con este hallazgo, los investigadores señalan una nueva diana a la hora de eliminar el virus completamente.

Barcelona, 6 de abril de 2020. Cuando una persona con el VIH deja el tratamiento antirretroviral, los virus que se hallaban en células en estado latente *despiertan* y se multiplican, obligando a la persona a retomar la medicación en cuestión de semanas. Estas células en estado latente son lo que se denomina reservorio del VIH, y hasta ahora se creía que se encontraba principalmente en las células T periféricas del sistema inmunitario. Ahora, científicos de la Universidad de Miami y del Instituto de Investigación del Sida [IrsiCaixa](#), centro impulsado por la Fundación “la Caixa” y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya, han descrito **otro tipo de células del sistema inmunitario que también actúan como reservorio del VIH y que contribuyen al rebote viral, los macrófagos**. Aunque se había estudiado el reservorio viral en macrófagos anteriormente, saber que contribuyen al rebote viral demuestra que son una **diana importante para las nuevas estrategias de erradicación del VIH**.

Los macrófagos son células del sistema inmunitario que, a pesar de no ser la principal diana del VIH, pueden ser infectadas y almacenar virus en su interior. El estudio publicado en la revista *PNAS* describe la existencia de **partículas víricas que tienen preferencia por infectar los macrófagos** y demuestra que parte de los virus que aparecen en la sangre cuando hay un rebote viral provienen de estas células. “Este descubrimiento es de gran relevancia para los que nos dedicamos a buscar estrategias de erradicación del VIH, ya que **hasta ahora no estaba claro qué partes del reservorio contribuían al rebote viral si se atura el tratamiento**”, explica [Christian Brander](#), investigador ICREA en IrsiCaixa.

“El estudio del reservorio viral hasta ahora se ha centrado principalmente en las células T del sistema inmunitario, porque son las que mayoritariamente infecta el VIH”, indica [Javier Martínez-Picado](#), investigador ICREA en IrsiCaixa. Nosotros nos propusimos estudiar el reservorio en macrófagos, unas células del sistema inmunitario que se encuentran en los tejidos y que no son las *preferidas* del VIH pero que está demostrado que pueden ser infectadas”, añade. Estudiar el reservorio de VIH en macrófagos es complejo, ya que **estas células residen en tejidos de difícil acceso, como el sistema nervioso central**.

Para llevar a cabo este trabajo, los investigadores recogieron plasma de seis personas que habían detenido su tratamiento antirretroviral en el contexto de un ensayo clínico. En todos ellos el virus había rebotado, por lo que volvían a tener el virus detectable en sangre. “Queríamos saber de dónde venían los virus que reaparecen en la sangre cuando se interrumpe el tratamiento antirretroviral y observar si era posible que procedieran de los macrófagos”, señala Brander.

Diseño de nuevas estrategias de cura

A partir de las muestras de plasma de los pacientes, los científicos han generado clones del VIH con diferentes proteínas de la envuelta viral y han estudiado qué capacidad tienen para infectar macrófagos o células T. Los resultados muestran que dependiendo del tipo de proteínas que formen la envuelta viral, existen **virus que infectarán mejor los macrófagos que otro tipo de células**.

Los científicos han podido demostrar también que algunos de estos virus con preferencia por los macrófagos se habían establecido antes de que el paciente interrumpiera la terapia y, por tanto, venían originariamente de reservorios ubicados en los macrófagos. “Cuando el virus sale de la célula que infecta, se lleva su membrana para crear la envuelta viral. Estudiando esta envuelta podemos saber de dónde vienen estos virus y así hemos podido detectar que los macrófagos actúan como reservorio y son capaces de producir virus infecciosos”, expone Brander.

El trabajo remarca que las futuras estrategias orientadas a eliminar el reservorio o diseñar vacunas para controlar el virus deberán tener en cuenta que también **hay que eliminar estos virus residentes en macrófagos para poder erradicar el VIH**. “Descubrimientos como este añaden retos en la lucha contra el VIH, pero conocer cómo funciona el virus también nos ayuda a mejorar las nuevas estrategias de cura”, concluye Martínez-Picado.

Más información y entrevistas:

Comunicación IrsiCaixa

Júlia Bestard | Rita Casas

comunicacio@irsicaixa.es | www.irsicaixa.es/es | [@IrsiCaixa](https://twitter.com/IrsiCaixa)

Departamento de Comunicación de “la Caixa”

Irene Roch – iroch@fundaciolacaixa.es | obrasociallacaixa.org