

NOTA DE PRENSA EMBARGADA HASTA EL 02 DE AGOSTO A LAS 17H

Descubierta una nueva variante genética asociada a una progresión lenta de la infección por el VIH

- Un estudio internacional que cuenta con la participación de IrsiCaixa y el Clínic-IDIBAPS, y publicado hoy en la revista *Nature*, identifica un cambio en el genoma humano vinculado a un mejor control de la replicación del VIH.
- Los resultados se obtienen gracias al análisis del genoma de 3.879 personas de ascendencia africana y que viven con VIH, población infrarrepresentada en los estudios genéticos realizados hasta ahora en el campo del VIH.
- Caracterizar esta modificación del genoma, así como detallar cuál es el mecanismo por el que ralentiza la progresión de la infección por el VIH en las personas, podría conducir a nuevas terapias de tratamiento y/o erradicación del virus.

Barcelona, 02 de agosto de 2023. Conocer cuáles son los factores naturales del ser humano que permiten controlar el VIH ha permitido a la comunidad científica diseñar la mayoría de estrategias de tratamiento y curación desarrolladas hasta la actualidad. Ahora, un estudio internacional, que cuenta con participación del [Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa](#) – centro impulsado conjuntamente por la Fundación “la Caixa” y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya– y el Hospital Clínic Barcelona-IDIBAPS, **identifica una nueva variante genética que favorecería el control del VIH**. El descubrimiento, [publicado en la revista Nature](#), surge del **estudio genómico de 3.879 personas que viven con VIH y que tienen ancestros africanos**. En concreto, el cambio se encuentra próximo al gen CHD1L situado en el cromosoma 1 y parecería afectar principalmente a los macrófagos, unas células con un rol clave en el sistema inmunitario y el mantenimiento de la persistencia del VIH. Hasta ahora, en los estudios precedentes realizados mayoritariamente con personas caucásicas, esta modificación genética no se había detectado. Entender cuál es el rol de este gen en la infección por VIH podría darle un potencial uso como diana terapéutica.

El progreso de la infección por VIH es diferente para cada persona, y puede depender de factores muy variados relacionados con el virus, el entorno o las características del huésped, como su genética. “Hay personas que, a pesar de vivir con una infección activa por el VIH, la cantidad de virus que tienen en la sangre está por debajo del umbral estándar detectado en el resto de las personas que sufren la infección”, explica [Javier Martínez-Picado](#), investigador ICREA en IrsiCaixa y uno de los autores del artículo. Para entender el papel de la genética del huésped en este fenómeno, anteriormente el equipo ya había estudiado el genoma de 6.000 personas que vivían en Europa y Norteamérica. Así, detectaron una variante en el cromosoma 6 vinculada al control del VIH. “Ahora, hemos querido centrarnos en personas de ascendencia africana para conocer también la genética de esta población, altamente afectada por la pandemia del VIH”, detalla Josep Maria Miró, Consultor Senior del [Servicio de Enfermedades Infecciosas](#) del Clínic Barcelona, jefe de grupo del [IDIBAPS](#) y del CIBERINFEC y catedrático de Medicina en la Universidad de Barcelona.

Menos infección por el VIH en los macrófagos, células con un rol clave en la persistencia viral

El equipo investigador ha analizado, en el marco del Consorcio Internacional por la Genómica del VIH, el genoma de 3.879 personas de ascendencia africana con infección por VIH, y la

cantidad de virus que tienen en la sangre en ausencia de tratamiento antirretroviral. De esta forma, se ha podido identificar qué **variantes genéticas están presentes en las personas que tienen menos virus en la sangre** y, por tanto, controlan mejor la replicación del VIH. "Hemos confirmado la presencia de la variante genética del cromosoma 6 que se había encontrado anteriormente en población de ascendencia europea, pero también hemos detectado una nueva en el cromosoma 1", comenta Martínez-Picado. En concreto, este **cambio genético está muy cerca del gen CHD1L, y podría estar afectando a su expresión.**

Para entender qué rol tiene este gen en la infección por VIH, el equipo ha llevado a cabo diversos experimentos en el laboratorio con células modificadas genéticamente para que expresaran o no el CHD1L. Así, han podido demostrar que, en **las células que no expresan el gen, el VIH se replica con mayor dificultad.** En concreto, **las células más afectadas son los macrófagos,** involucrados en la activación de la respuesta inmunitaria y el mantenimiento del reservorio viral. "Aunque todavía tenemos que determinar el mecanismo preciso por el que este cambio genético logra limitar la replicación del VIH, los resultados apuntan a que este gen interviene en etapas iniciales del ciclo del virus, y que su efecto se concentra específicamente en ciertas células del cuerpo", dice Miró.

El camino hacia una investigación inclusiva y de impacto

A pesar de la alta incidencia de infección por el VIH en la población africana, ésta se encuentra infrarrepresentada en los estudios de genómica humana. "Los resultados ponen de manifiesto la importancia de realizar estudios genómicos en poblaciones de diferentes ascendencias para abordar mejor las necesidades médicas específicas de cada persona y **evitar desigualdades sanitarias globales**", remarca Martínez-Picado.

Estudios genéticos de gran envergadura y que analizan los genomas de grandes poblaciones humanas, como el recientemente publicado, permitirían expandir el conocimiento sobre el impacto de la genética del huésped en la respuesta a las infecciones. "Caracterizar al detalle todas las variables genéticas que permiten un mejor control de la infección por VIH permite disponer de **nuevas dianas terapéuticas y tener diferentes flancos desde los que atacar el virus**", concluye Miró.

Material audiovisual:

- [Declaraciones](#) del investigador ICREA en IrsiCaixa Javier Martínez-Picado.
- [Imágenes de recurso](#) (fotografía de perfil del investigador ICREA en IrsiCaixa Javier Martínez-Picado e imágenes de recurso del servicio de secuenciación de IrsiCaixa).

Más información y entrevistas:

Comunicación IrsiCaixa

Rita Casas | Elena Lapaz. Tel. 93 465 63 74. Ext. 221
comunicacio@irsicaixa.es | www.irsicaixa.es |
[@IrsiCaixa](https://twitter.com/IrsiCaixa)

Comunicación IDIBAPS

Daniel Arbós. 93 2271875 | 610579083
daniel.arbos@idibaps.org |
www.idibaps.org | [@idibaps](https://twitter.com/idibaps)

Comunicación Fundación "la Caixa"

Marta Sánchez. Tel. +34 618 25 41 17
marta.sanchez@fundacionlacaixa.org |
<https://fundacionlacaixa.org/es/>
| [@FundlaCaixa](https://twitter.com/FundlaCaixa)