

## Un virus poco activo y sensible al sistema inmunitario: el caso de 5 menores que mantienen el VIH controlado sin tratamiento antirretroviral

- Un artículo con la participación de IrsiCaixa, publicado en la revista Nature Medicine, identifica a 5 menores que adquirieron el VIH antes de nacer y que actualmente no tienen virus detectable en la sangre, a pesar de haber dejado de tomar tratamiento antirretroviral.
- En estos casos, una menor capacidad de replicación del virus y su sensibilidad a la respuesta inmunitaria innata podrían explicar este control extraordinario del VIH.
- Existen diferencias entre sexos en la transmisión del VIH en el útero y la respuesta inmunitaria, que apuntan a una mayor capacidad del sexo masculino para controlar el VIH después de nacer.

*Barcelona, 16 de octubre de 2024.* Según el último informe de ONUSIDA 2022, hubo aproximadamente **130.000 nuevas infecciones por VIH entre menores de cinco años**, la mayoría en países de renta per cápita baja. Los datos también muestran que en todo el mundo **solo el 58% de los infantes con VIH pueden acceder al tratamiento antirretroviral**, o cuentan con las estructuras necesarias para seguir la pauta correctamente. Por ello, encontrar una cura definitiva para los niños y niñas con VIH supondría un cambio de paradigma, y, actualmente, este objetivo es una prioridad clara para la comunidad científica. Ahora, un [estudio internacional](#) liderado por la Universidad de Oxford, y que cuenta con la participación de [IrsiCaixa](#)—centro impulsado conjuntamente por la Fundación “la Caixa” y el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña—, ha hecho un seguimiento en Sudáfrica de **284 recién nacidos** que adquirieron el VIH antes del nacimiento, pero que recibieron tratamiento antirretroviral desde el primer momento. De todos los infantes estudiados, **5 han mostrado un control excepcional del VIH**, ya que, a pesar de haber dejado posteriormente el tratamiento antirretroviral o tomarlo de manera discontinua, mantienen el virus indetectable en la sangre.

Los resultados del estudio vinculan la capacidad de estos niños para controlar el VIH con el hecho de tener un **virus menos replicativo y más sensible al interferón** —una molécula característica de la respuesta inmunitaria contra el VIH—. Estos factores, junto con otras características del sistema inmunitario innato, son **diferentes entre el sexo masculino y el femenino**. Este sesgo podría explicar por qué los 5 casos excepcionales identificados son del sexo masculino. Así, los datos sugieren que, en los casos en los que se inicia el tratamiento antirretroviral de forma precoz después del nacimiento, algunos menores pueden alcanzar un control espontáneo del virus, y que este control puede estar asociado a factores que son diferentes entre sexos.

Iniciar rápidamente el tratamiento antirretroviral, no tener un sistema inmunitario hiperactivado y que la infección se produzca por un virus poco agresivo son tres factores que hacen que el reservorio del VIH sea más pequeño y aumenten el potencial de curación. “Los tres factores son comunes en infantes y esto crea un escenario ideal para aplicar estrategias de curación del VIH”, comenta [Javier Martínez-Picado](#), investigador ICREA en IrsiCaixa. “Queríamos saber exactamente **qué factores son relevantes para lograr que los infantes controlen el VIH en ausencia de tratamiento**, para poder utilizar esta información como base para futuros diseños de estrategias de curación”, añade.

## Recibir virus con menor capacidad para replicar

De los 284 recién nacidos incluidos en el estudio, todos ellos nacidos en la provincia de KwaZulu-Natal, Sudáfrica, la mayoría logró tener el virus indetectable en la sangre gracias al tratamiento antirretroviral. Al hacer un seguimiento de los niveles de fármacos presentes en la sangre, se pudo identificar que aquellos que no lograban tener una carga viral negativa lo hacían porque no tomaban el tratamiento correctamente. “Aun así, nos sorprendió que había **5 casos que, a pesar de no detectar los fármacos en la sangre o de detectarlos en cantidades muy bajas, tenían el virus totalmente controlado**”, subraya [Mari Carmen Puertas](#), investigadora senior de IrsiCaixa.

Los resultados del estudio indican que el virus que habían recibido a través de la madre en los 5 casos de control del **VIH tenía una capacidad replicativa más baja que el de los demás infantes de la cohorte**. El personal investigador señala que este hecho, junto con el hecho de que el virus era sensible a la respuesta inmunitaria, podrían ser dos factores que contribuyen a este control excepcional.

## Existen diferencias en la infección por VIH en recién nacidos de sexo femenino y masculino

A pesar de que el 60% de los infantes evaluados eran del sexo femenino, los 5 casos excepcionales resultaron ser del sexo masculino. Esto ha llevado al equipo investigador a evaluar las diferencias entre los dos sexos. Por un lado, el estudio demuestra que **los virus transmitidos a recién nacidos del sexo masculino son más sensibles al interferón**, una molécula que desencadena toda la respuesta inmunitaria contra el VIH. Este hecho hace que el virus sea más susceptible a las defensas de nuestro cuerpo y pueda ser eliminado, facilitando así el control en ausencia de tratamiento. Por otro lado, y ejerciendo un efecto contrario, **los virus adquiridos por el sexo masculino suelen tener mayor capacidad replicativa** y, por lo tanto, más capacidad de extenderse por todo el cuerpo. Sin embargo, los 5 casos excepcionales detectados durante el estudio se apartaban de esta tendencia, brindando a los infantes una segunda ventaja.

“El estudio nos demuestra que **es necesario investigar la infección por VIH en infantes desde la perspectiva de cada sexo por separado**. Esto nos permitirá entender cómo funciona la infección de manera más precisa, establecer perfiles candidatos para estrategias de curación y diseñar posibles estrategias específicas para cada sexo”, indica Martínez-Picado.

### Más información y entrevistas

#### Comunicación IrsiCaixa

Rita Casas | Elena Lapaz

Tel. 93 465 63 74. Ext. 221

[comunicacio@irsicaixa.es](mailto:comunicacio@irsicaixa.es) | [www.irsicaixa.es](http://www.irsicaixa.es) | [@IrsiCaixa](#)

#### Departamento de Comunicación de la Fundación “la Caixa”

Andrea Pelayo. Tel. 618 126 685

[apelayo@fundacionlacaixa.org](mailto:apelayo@fundacionlacaixa.org) | [www.fundacionlacaixa.org](http://www.fundacionlacaixa.org)

### Referencia:

Bengu, N., Cromhout, G., Adland, E. et al.

Sustained aviremia despite anti-retroviral therapy non-adherence in male children after in utero HIV transmission. Nat Med (2024).

<https://doi.org/10.1038/s41591-024-03105-4>

### Material audiovisual

[Audio resumen del investigador ICREA en IrsiCaixa Javier Martínez-Picado \(CAT\)](#)

[Audio resumen de la investigadora de IrsiCaixa Mari Carmen Puertas \(ESP\)](#)

[Imatges de recurs](#)