

Persones amb poc reservori del VIH i ubicat en cèl·lules de vida curta, un escenari idoni per erradicar el virus

- IrsiCaixa investiga per què algunes persones que viuen amb el VIH i reben tractament antiretroviral tenen un reservori viral més baix que d'altres en les mateixes condicions. L'Institut ha descobert que un 47% del reservori d'aquests individus es troba a unes cèl·lules de vida curta, fet que podria justificar aquests nivells més baixos.
- L'equip científic ha demostrat la presència d'un baix nivell de reservori viral, és a dir, cèl·lules que contenen virus amagats en estat latent, tant a la sang perifèrica com als teixits limfoides d'aquestes persones, llocs on el reservori es tendeix a acumular.
- Al tenir un reservori reduït, aquestes persones esdevenen candidates excepcionals a rebre futures estratègies de curació del VIH, basades en l'eliminació del reservori viral.

Barcelona, 28 de març de 2022. El principal obstacle per assolir la cura del VIH és la capacitat d'aquest virus per amagar-se en estat latent dins d'algunes de les cèl·lules que infecta i, d'aquesta manera, **establir un reservori viral** inalterable davant dels tractaments i el propi sistema immunitari. Avui, l'equip investigador de l'[Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa](#) –centre impulsat conjuntament per la Fundació “la Caixa” i el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya– [publica un article a la revista *Journal of Internal Medicine*](#) en el que **s'ha caracteritzat un perfil de persones que viuen amb VIH però que, en el seu cas, aquest reservori viral és molt petit**. Comparant les característiques del reservori d'aquest perfil de persones amb el d'altres persones que viuen amb VIH, han pogut confirmar que el seu reservori és mínim i que un 47% d'aquest virus latent resideix en cèl·lules de vida curta, fet que podria explicar la seva baixa quantitat. Això converteix a aquestes persones en bones candidates per rebre futures estratègies de curació del VIH, ja que facilitaria l'eliminació d'aquest reservori.

El transcurs de la infecció pel VIH pot ser diferent per cada persona, i depèn de factors com la resposta immunitària contra el virus, les característiques de la infecció o el moment en el que l'individu inicia el tractament, entre d'altres. Al llarg de més 40 anys d'estudi del VIH, la comunitat científica ha pogut detectar l'existència de perfils de persones que aconsegueixen controlar el virus d'una forma inusual. Fa dos anys, el [grup de Retrovirologia i Estudis Clínics \(GREC\)](#) d'IrsiCaixa va **descriure per primer cop un perfil de persones que, tot i necessitar tractament antiretroviral per mantenir el virus a ratlla, comptaven amb un reservori del VIH molt més petit que la mitjana** i, a més, mantenien el **sistema immunitari en bon estat** tot i els estralls que la infecció provoca en les cèl·lules immunitàries. “Estudiar aquest perfil de resposta a la infecció és interessant no només per entendre quins factors ajuden a reduir la quantitat de reservori viral i poder aplicar aquest coneixement al disseny de la cura del VIH, sinó també perquè aquestes persones són bones candidates a les que aplicar estratègies de curació”, explica [Javier Martínez-Picado](#), investigador principal del grup GREC d'IrsiCaixa i professor ICREA.

Un reservori mínim format per virus defectuosos i ubicat a cèl·lules de vida curta

Dos anys després de la identificació d'aquest perfil de persones, batejades amb el nom LoViReT (de l'anglès, *Low Viral Reservoir Treated*), el personal investigador ha endegat un estudi que té com a objectiu caracteritzar millor aquests individus. El projecte compta amb la participació de 22 persones LoViReT –grup d'estudi– i 22 persones amb un reservori de VIH estàndard –grup control. Tant el grup control com el d'estudi són persones amb la infecció pel VIH que reben tractament antiretroviral i que porten, com a mínim, 3 anys amb una càrrega viral indetectable a la sang. Mitjançant l'anàlisi de la quantitat total de genoma del VIH present a la sang perifèrica, l'equip investigador ha pogut confirmar que **les persones de la cohort LoViReT presenten uns nivells més baixos de reservori viral en**

comparació amb el grup control. A més, han vist que molts dels virus són **defectuosos** i, de fet, el 71% dels individus del grup LoViReT no se'ls ha pogut detectar virus capaços de multiplicar-se a la sang. “Sabem que la quantitat de reservori del VIH és de cinc a deu vegades més gran als teixits limfoides, com el **recte o els ganglis limfàtics**, en comparació amb la sang perifèrica, i per això vam creure necessari estudiar, mitjançant biòpsies, la quantitat de VIH en aquests teixits”, remarca [Maria Salgado](#), investigadora associada a IrsiCaixa. “Els resultats conclouen que les persones de la cohort LoViReT **tenen una quantitat mínima de reservori en aquests teixits**, amb valors set vegades més baixos que els que indiquen les dades bibliogràfiques de les persones amb un reservori de VIH estàndard”, afegeix.

Finalment, també s'ha analitzat quina era la distribució del reservori del VIH en aquestes persones i s'ha demostrat que un **47% d'aquest virus estava amagat en unes cèl·lules del sistema immunitari que tenen una vida curta**. Aquests resultats contrasten amb els de les persones amb un reservori viral estàndard, el qual es troba ubicat predominantment en cèl·lules del sistema immunitari que tenen una vida més llarga. “**Les cèl·lules de vida curta són més fàcilment eliminables amb la teràpia antiretroviral** i això podria explicar per què els nivells de reservori de les persones del grup LoViReT són més baixos”, detalla [Cristina Gálvez](#), primera autora de l'estudi i investigadora d'IrsiCaixa.

Un perfil candidat a rebre noves estratègies de curació del VIH

Eliminar el reservori és el primer pas per assolir la cura del VIH. És per això que la majoria d'estratègies de curació es dirigeixen inicialment a controlar o eliminar el virus que roman latent dins les cèl·lules. “És interessant que hi hagi un grup de persones que, de manera natural, ja tingui un reservori més petit. El seu **escenari de partida afavoreix l'eliminació d'aquest reservori viral**, i això les fa candidates excepcionals a rebre futures estratègies de curació del VIH”, comenta Salgado. Una d'aquestes estratègies de curació se centra en reactivar els virus que es troben amagats dins les cèl·lules que conformen el reservori per tal que el sistema immunitari i els tractaments el puguin detectar i eliminar. “Per aquest perfil de persones, aquesta estratègia podria ser avantatjosa ja que tenen menys reservori a destruir i, a més, gran part d'aquest reservori està situat en unes cèl·lules que s'eliminen fàcilment amb el tractament antiretroviral”, conclou Martínez-Picado. L'equip ha rebut un projecte de l'Institut Nacional de Salut dels Estats Units (NIH) per continuar amb aquesta línia d'investigació i seguir avaluant les característiques de la cohort LoViReT, així com el seu potencial en la cerca de solucions contra el VIH.

Referència:

Gálvez C, Urrea V, Garcia-Guerrero MC, Bernal S, Benet S, Mothe B, Bailón L, Dalmau J, Martinez A, Nieto A, Leal L, García F, Clotet B, Martínez-Picado J, Salgado M. Altered T-cell subset distribution in the viral reservoir in HIV-1-infected individuals with extremely low proviral DNA (LoViReTs). *J. Intern. Med.* DOI: [10.1111/joim.13484](https://doi.org/10.1111/joim.13484)

Més informació i entrevistes:

Comunicació IrsiCaixa

Rita Casas | Elena Lapaz. Tel. 93 465 63 74.

Ext. 221

comunicacio@irsicaixa.es | www.irsicaixa.es |

[@IrsiCaixa](https://www.instagram.com/IrsiCaixa)

Departament de Comunicació de la Fundació “la Caixa”

Andrea Pelayo. Tel. 618 126 685

apelayo@fundacionlacaixa.org |

www.fundacionlacaixa.org