

NOTA DE PREMSA EMBARGADA FINS EL DIVENDRES, 16 DE JUNY, A LES 11h

IrsiCaixa descriu noves mutacions que el VIH utilitza per fer-se resistent als antiretrovirals

- Fins ara s'havia descrit que els pacients generaven resistències contra els fàrmacs inhibidors d'una proteïna del virus VIH anomenada proteasa generant mutacions a la mateixa proteasa. Ara els investigadors han descobert que les resistències a aquests fàrmacs també poden ser causades per mutacions en altres regions.
- El descobriment pot contribuir al disseny de nous medicaments efectius contra aquestes regions del virus i al mateix temps ajudar a predir l'efectivitat dels tractaments, proporcionant una medicina més personalitzada per a les persones amb VIH.
- El treball ha estat realitzat per científics de l'Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa, impulsat conjuntament per l'Obra Social "la Caixa" i pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, amb la col·laboració d'investigadors de la Universitat de Califòrnia San Diego i de la Ludwig-Maximilians-Universität de Munic. Es publica avui 16 de juny del 2017, a la revista *Scientific Reports*, pertanyent al grup de *Nature*.

Barcelona, 16 de juny del 2017. Els inhibidors de la proteasa són una família de fàrmacs antiretrovirals que bloquegen la proteasa del VIH, una proteïna clau en la maduració del virus. Aquests medicaments bloquegen l'actuació d'aquest enzim, fent que el virus no maduri i per tant no sigui infecciós. Quan el tractament amb ells fracassa, generalment es deu al fet que el VIH es fa resistent mutant en unes posicions molt concretes de la proteasa. No obstant això, hi ha pacients en els quals el tractament no funciona i en què no es detecten aquestes mutacions. Científics de l'Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa han descobert que això pot ser a causa de l'aparició de mutacions en regions externes a la proteasa, concretament a les proteïnes d'unes zones del VIH anomenades matriu i càpsida, i que **fins ara no s'havien identificat**. El descobriment **descriu així regions vulnerables del VIH contra les quals dissenyar nous fàrmacs**. També permetria **anticipar si una persona és portadora d'aquest tipus de virus resistent** i adequar així el seu tractament antiretroviral.

"Durant els últims anys, ens hem plantejat què passa a les zones del virus externes a la proteasa per a que els fàrmacs no siguin efectius", explica [Julia García Prado](#), responsable del grup d'[Evasió Immunitària i Vacunes \(VIRIEVAC\)](#) d'IrsiCaixa. "Alguns estudis previs descrivien que hi havia mutacions fora de la proteasa involucrades en aquests mecanismes de resistència, i el nostre objectiu era identificar en quines zones del virus es generaven aquestes mutacions", continua.

Per a l'estudi, els científics van seqüenciar l'ADN dels virus de pacients tractats amb inhibidors de la proteasa durant almenys 9 anys, per analitzar com evolucionaven conjuntament la proteasa i una proteïna estructural del virus anomenada gag durant l'administració perllongada del fàrmac. Això els va permetre identificar regions del virus implicades en l'adquisició de resistències als inhibidors de la proteasa, i que eren "fins ara desconegudes, però importants", apunta García Prado.

L'estudi millora l'enteniment bàsic de com funciona el virus i quines són les seves dinàmiques d'evolució en presència de fàrmacs. A més, pot ajudar a definir zones vulnerables que permetin el **disseny de nous fàrmacs contra la matriu i la càpsida del virus, i que augmentin l'eficàcia del tractament antiretroviral**. Els inhibidors de la càpsida es troben actualment en fases inicials de desenvolupament, i no hi ha cap inhibidor de la matriu. "**Dissenyant inhibidors de la matriu i de la càpsida, els virus resistents als inhibidors de la proteasa quedarien bloquejats, perquè no podrien mutar en aquestes zones essencials per a la seva supervivència**", conclou García Prado.

Els inhibidors de la proteasa

Els inhibidors de la proteasa són una de les 4 famílies de fàrmacs antiretrovirals que s'utilitzen avui dia. Tenen un paper especialment important com a medicaments de segona i tercera línia, administrats a pacients en els quals no han funcionat els fàrmacs de primera opció. El virus necessita desenvolupar diverses mutacions per fer-se resistent a aquests fàrmacs, mentre que amb altres famílies n'hi ha prou amb una sola mutació.

Vídeo del programa IrsiCaixa Divulgació – [¿Com funcionen els fàrmacs contra el VIH?](#)

Sobre IrsiCaixa

L'[Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa](#) és una organització de reconegut prestigi internacional. El seu objectiu és investigar sobre el VIH/sida i les malalties relacionades, la seva prevenció i els seus tractaments, amb l'objectiu últim d'**eradicar la pandèmia**. Va ser creat l'any 1995, com a fundació privada sense ànim de lucre, per l'Obra Social "la Caixa" i el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. El centre està ubicat a l'Hospital Universitari Germans Trias, a Badalona (Barcelona).

La recerca d'IrsiCaixa es porta a terme en coordinació amb els centres de recerca més prestigiosos del món. Més de 60 investigadors dedicats a la recerca, a la formació acadèmica i a la divulgació treballen a IrsiCaixa, en col·laboració amb professionals sanitaris i més de 3.000 pacients. Aquest model facilita la transferència del coneixement entre els diferents agents implicats i l'avenç cap a l'eradicació del VIH. IrsiCaixa també participa en assajos clínics per avaluar noves estratègies terapèutiques i col·labora amb països en vies de desenvolupament per a col·laborar en la lluita global contra la pandèmia.

Més informació:

Comunicació IrsiCaixa

Júlia Bestard – Tel. 93 465 63 74 ext. 121 comunicacio@irsicaixa.es | www.irsicaixa.es | [@IrsiCaixa](https://twitter.com/IrsiCaixa)

Departament de Comunicació de l'Obra Social "la Caixa"

Irene Roch. Tel. 93 404 60 27 iroch@fundaciolacaixa.es | www.lacaixa.es/obrasocial