

NOTA DE PRENSA EMBARGADA HASTA EL VIERNES, 16 DE JUNIO, A LAS 11h

IrsiCaixa describe nuevas mutaciones que el VIH utiliza para hacerse resistente a los antirretrovirales

- Hasta ahora se había descrito que los pacientes generaban resistencias contra los fármacos inhibidores de una proteína del virus VIH llamada proteasa generando mutaciones en la misma proteasa. Ahora los investigadores han descubierto que las resistencias a estos fármacos también pueden ser debidas a mutaciones en otras regiones.
- El descubrimiento puede contribuir al diseño de nuevos medicamentos efectivos contra estas regiones del virus y al mismo tiempo ayudar a predecir la efectividad de los tratamientos, proporcionando una medicina más personalizada para las personas con VIH.
- El trabajo ha sido realizado por científicos del Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa, impulsado conjuntamente por la Obra Social “la Caixa” y por el Departamento de Salut de la Generalitat de Catalunya, con la colaboración de investigadores de la Universidad de California San Diego y de la Ludwig-Maximilians-Universität de Munich. Se publica hoy, 16 de junio de 2017, en la revista *Scientific Reports*, perteneciente al grupo de *Nature*.

Barcelona, 16 de junio de 2017. Los inhibidores de la proteasa son una familia de fármacos antirretrovirales que bloquean la proteasa del VIH, una proteína clave en la maduración del virus. Estos medicamentos bloquean la actuación de esta enzima, haciendo que el virus no madure y por tanto no sea infeccioso. Cuando el tratamiento con ellos fracasa, generalmente se debe a que el VIH se hace resistente mutando en unas posiciones muy concretas de la proteasa. Sin embargo, hay pacientes en los que el tratamiento no funciona y en los que no se detectan estas mutaciones. Científicos del Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa han descubierto que esto puede deberse a la aparición de mutaciones en regiones externas a la proteasa, concretamente en las proteínas de unas zonas del VIH llamadas matriz y cápside, y que **hasta ahora no se habían identificado**. El descubrimiento **describe así regiones vulnerables del VIH contra las que diseñar nuevos fármacos**. También permitiría **anticipar si una persona es portadora de este tipo de virus resistente** y adecuar así su tratamiento antirretroviral.

“Durante los últimos años, nos hemos planteado qué ocurre en las zonas del virus externas a la proteasa para que los fármacos no sean efectivos”, explica [Julia García Prado](#), responsable del grupo de [Escape Inmunitario y Vacunas \(VIRIEVAC\)](#) de IrsiCaixa. “Algunos estudios previos describían que había mutaciones fuera de la proteasa involucradas en estos mecanismos de resistencia, y nuestro objetivo era identificar en qué zonas del virus se daban esas mutaciones”, continúa.

Para el estudio, los científicos secuenciaron el ADN de los virus de pacientes tratados con inhibidores de la proteasa durante al menos 9 años, para analizar cómo evolucionaban conjuntamente la proteasa y una proteína estructural del virus llamada gag durante la administración prolongada del fármaco. Esto les permitió identificar regiones del virus implicadas en la adquisición de resistencias a los inhibidores de la proteasa, y que eran “hasta ahora desconocidas, pero importantes”, apunta García Prado.

El estudio mejora el entendimiento básico de cómo funciona el virus y cuáles son sus dinámicas de evolución en presencia de fármacos. Además, puede ayudar a definir zonas vulnerables que permitan el **diseño de nuevos fármacos contra la matriz y la cápside del virus, y que aumenten la eficacia del tratamiento antirretroviral**. Los inhibidores de la cápside se encuentran actualmente en fases iniciales de desarrollo, y no existe ningún inhibidor de la matriz. **“Diseñando inhibidores de la matriz y de la cápside, los virus resistentes a los inhibidores de la proteasa quedarían bloqueados, porque no podrían mutar en estas zonas esenciales para su supervivencia”**, concluye García Prado.

Los inhibidores de la proteasa

Los inhibidores de la proteasa son una de las 4 familias de fármacos antirretrovirales que se utilizan hoy en día. Tienen un papel especialmente importante como medicamentos de segunda y tercera línea, administrados a pacientes en los que no han funcionado los fármacos de primera opción. El virus necesita desarrollar diversas mutaciones para hacerse resistente a estos fármacos, mientras que con otras familias basta con una sola mutación.

➔ Video del programa IrsiCaixa Divulgación – [¿Cómo funcionan los fármacos contra el VIH?](#)

Sobre IrsiCaixa

El [Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa](#) es una organización de reconocido prestigio internacional. Su objetivo es investigar en torno al VIH/sida y las enfermedades relacionadas, su prevención y sus tratamientos, con el objetivo último de **erradicar la pandemia**. Fue fundado en 1995, como una fundación privada sin ánimo de lucro, por la Obra Social “la Caixa” y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya. Está ubicado en el Hospital Germans Trias i Pujol, en Badalona (Barcelona).

La investigación de IrsiCaixa se lleva a cabo en coordinación con los centros de investigación más prestigiosos del mundo. Más de 60 personas dedicadas a la investigación, a la formación académica y a la divulgación trabajan en IrsiCaixa, en colaboración con profesionales sanitarios y más de 3.000 pacientes. Este modelo facilita la transferencia de conocimiento entre los diferentes actores implicados y el avance hacia la erradicación del VIH. IrsiCaixa también participa en ensayos clínicos para evaluar nuevas estrategias terapéuticas y colabora con países en vías de desarrollo en la lucha global contra la pandemia.

Más información:

Comunicación IrsiCaixa

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

Departamento de Comunicación de la Obra Social “la Caixa”

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