

## **Nuevos adelantos en la diagnosis del VIH triplicarán el éxito de los actuales tratamientos antirretrovirales**

La alta capacidad de mutación del VIH lleva a que las personas que se infectan por este virus, de hecho, estén infectadas por miles de variantes del VIH simultáneamente. Algunas de estas variantes son capaces de escapar de la acción de los medicamentos y, por lo tanto, devienen resistentes a los mismos. Esta capacidad se da incluso antes de que el paciente haya recibido el fármaco, ya sea mediante mutaciones espontáneas del VIH o bien porque los pacientes han sido infectados por un virus ya resistente desde el inicio.

En la actualidad, antes de empezar un tratamiento contra el VIH se realizan tests para determinar si los virus que infectan al paciente son resistentes a los fármacos. Ello permite al médico prescribir el tratamiento más efectivo. Sin embargo, los actuales tests de resistencia solo son capaces de detectar los virus que están presentes en más del 20 % de la población viral; en consecuencia, no detectan virus resistentes presentes en poblaciones más minoritarias.

Un estudio publicado en la versión en línea de la revista *Journal of Infectious Diseases* demuestra la importancia de detectar las variantes minoritarias del VIH resistentes a los fármacos que habían pasado desapercibidas en los tests de resistencia convencionales, ya que su presencia, sin detectar, puede llegar a triplicar la probabilidad de fracaso terapéutico.

Han participado en el estudio el investigador del Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa y médico de la Unidad de VIH del Hospital Germans Trias i Pujol Roger Paredes, junto a investigadores de la Harvard Medical School, en Boston, de la Cornell University, en Nueva York, y de la Universidad de Alabama, en Birmingham, entre otros. Se ha encargado de la coordinación la AIDS Clinical Trials Group de Estados Unidos, que es la mayor y más prestigiosa organización de ensayos clínicos en VIH/sida a escala mundial.

En un editorial de la misma revista, Waid Heneine, de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de EEUU comenta “estos estudios ejemplifican los avances en la diagnosis de resistencias a los antirretrovirales e ilustran como se puede determinar la relevancia clínica de las nuevas tecnologías a los pacientes VIH. La búsqueda futura tiene que partir de estos estudios”. Para poder aplicar estos tests en la clínica, no obstante, hace falta progresar en la búsqueda que nos ayude a predecir mejor a qué pacientes funcionará el tratamiento aunque tengan variantes minoritarias resistentes a los fármacos.

El estudio publicado ha analizado la presencia de virus minoritarios resistentes a fármacos en 290 pacientes de Estados Unidos en los que los tests de resistencia convencionales no habían detectado evidencia alguna de resistencia. El estudio ha detectado variantes minoritarias resistentes en el 40 % de estos pacientes. El seguimiento clínico de todos los pacientes participantes en el estudio durante más de cuatro años ha permitido demostrar que, aunque muchos pacientes obtenían buenas respuestas al tratamiento, aquellos que tenían variantes minoritarias resistentes presentaban un riesgo de fracaso terapéutico tres veces mayor que aquellos que no ofrecían dichas variantes. Para poder aplicar estos tests en la clínica, sin embargo, es necesario progresar en la investigación que ayude a predecir mejor en qué pacientes funcionará el tratamiento pese a tener variantes minoritarias resistentes a los fármacos.

Para poder avanzar en esta investigación, IrsiCaixa ha adquirido un instrumento de pirosecuenciación ultrasensible, 454, que es la primera plataforma de secuenciación masiva en España dedicada íntegramente a analizar variantes minoritarias del VIH. La adquisición ha sido posible gracias a la colaboración con División Diagnostics de Roche mediante un proyecto de investigación financiado por el Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial del Ministerio de Ciencia e Innovación. Según el investigador Roger Paredes, «esta investigación supone un adelanto importante en nuestra misión de mejorar la atención médica de pacientes infectados por el VIH, ofreciéndoles una medicina más efectiva, segura y personalizada».

Estas nuevas tecnologías de secuenciación suponen una oportunidad sin precedentes para avanzar hacia una medicina más personalizada, y tienen aplicaciones en genómica humana, animal y de plantas, ecología, así como en el descubrimiento de nuevos agentes infecciosos y en el progreso en enfermedades como el cáncer. Con el objetivo de unir esfuerzos e intercambiar conocimiento, IrsiCaixa y Roche han organizado el primer Workshop Internacional de Biotecnología y Análisis de Datos de Secuenciación Masiva por 454, que tendrá lugar del 8 al 12 de marzo de 2010 en CosmoCaixa, Barcelona.

## **Sobre IrsiCaixa**

El Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa es un instituto de referencia internacional de investigación del sida cuyo objetivo es contribuir a mejorar los conocimientos, prevención y tratamientos de dicha enfermedad con la última finalidad de erradicar la epidemia.

Cuenta con más de 50 investigadores que centran su actividad en investigación básica para comprender los mecanismos de infección por el VIH y desarrollar nuevas terapias y vacunas. Asimismo, participa en estudios clínicos para la evaluación de nuevas estrategias terapéuticas y colabora con los países en desarrollo en la ayuda en la lucha contra la pandemia a escala global.

La Fundación "la Caixa" y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya constituyeron IrsiCaixa en 1995 como fundación privada sin ánimo de lucro. Está ubicado en el Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.

La investigación científica del Instituto de Investigación del Sida se desarrolla en coordinación con los más prestigiosos centros de investigación internacionales, y sus publicaciones se encuentran entre las de mayor índice de impacto en este campo.

Para más información:

### **Departamento de Comunicación de IrsiCaixa**

Rosina Malagrida. Responsable de Comunicación de IrsiCaixa. Tel. 620 93 37 05,  
[comunicacio@irsicaixa.es](mailto:comunicacio@irsicaixa.es)

### **Departamento de Comunicación de la Obra Social "la Caixa"**

Sònia Oquendo. Tel. 676 06 36 17, [soquendo@fundaciolacaixa.es](mailto:soquendo@fundaciolacaixa.es)  
<http://www.lacaixa.es/obrasocial>

### **Sala de Prensa Multimedia**

<http://prensa.lacaixa.es/obrasocial>