

image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



Producción de arroz. Autor: Juventud Rebelde Publicado: 21/09/2017 | 05:17 pm

Tres proteínas presentes en semillas de arroz neutralizan el VIH «In vitro»

Los microbicidas tópicos podrían ser una opción asequible para los países de escasos recursos, que tienen dificultad de acceso a las terapias antirretrovirales y a métodos de barrera, como los preservativos

Publicado: Lunes 20 agosto 2018 | 12:32:25 pm.

Publicado por: Juventud Rebelde

Cada año se producen 1,8 millones de nuevas infecciones por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en el mundo, la mayoría de ellas en África. En ausencia de una vacuna efectiva, la investigación para parar la pandemia no se centra solo en tratamientos contra el virus, sino también en [medidas de prevención para reducir su transmisión](#), destaca el portal Infomed.

En este sentido, los microbicidas tópicos podrían ser una opción asequible para los países de escasos recursos, que tienen dificultad de acceso a las terapias antirretrovirales y a métodos de barrera, como los preservativos.

Expertos de la Universidad de Lleida-Centro Agrotecnio y el Instituto de Investigación del Sida IrsiCaixa, impulsado conjuntamente por la Obra Social «la Caixa» y la Generalitat de Catalunya, han demostrado que tres proteínas producidas simultáneamente en semillas de arroz transgénico son extremadamente efectivas contra diferentes variantes del VIH-1 *In vitro*.

Los resultados, publicados en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, podrían traducirse en un nuevo procedimiento para la producción de geles microbicidas a un coste suficientemente bajo para los países de bajos ingresos.

Así, parte de las infecciones podrían evitarse mediante la aplicación en la vagina o el recto de dichos geles, de manera previa a la relación sexual. Estos fármacos, que todavía no se comercializan, pueden bloquear la infección uniéndose a unas proteínas del virus que desempeñan un papel clave en su entrada en las células.

Producción a bajo coste

Las plataformas tradicionales de producción de proteínas, que normalmente utilizan células de mamíferos o bacterias en cultivo en el laboratorio, son demasiado caras y no tienen la capacidad de producción suficiente para abastecer a los países de recursos escasos, que son los más afectados por la pandemia.

Por este motivo, la estrategia de producción basada en arroz representa una alternativa excelente que, además, proporciona una actividad microbicida más potente.

De hecho, las pruebas preliminares de las tres proteínas producidas en este estudio han mostrado que los componentes del arroz potencian *In vitro* la unión de las tres moléculas a una proteína del VIH llamada gp120, necesaria para que el virus pueda introducirse en las células.

Los investigadores también han observado que los componentes del arroz incrementan la potencia contra diversas variantes del virus. «La producción a partir de arroz no solo reduciría costes en comparación con las plataformas tradicionales, sino que proporcionaría beneficios en términos de potencia microbicida», explica Julia Blanco, uno de los autores.

Blanco subraya que «en algunos casos, los microbicidas pueden ser la única opción para las mujeres para prevenir la infección por el VIH, ya que a menudo los hombres son reacios al uso del preservativo». Según datos de UNAIDS, las mujeres jóvenes tienen el doble de posibilidades de infectarse que los hombres de su edad.

«Esta estrategia innovadora es, siendo realistas, la única manera en que los cócteles microbicidas pueden ser producidos a un coste suficientemente bajo para los países que más necesitan los tratamientos de prevención del VIH», apunta Paul Christou, investigador ICREA en la Universidad de Lleida y líder del estudio.

«Además, proporciona una prueba de la seguridad y utilidad de las plantas transgénicas para afrontar uno de los problemas de salud global más importantes hoy en día», añade.

Beneficios como plataforma de producción

Las plantas transgénicas ofrecen múltiples ventajas como plataforma de producción de microbicidas. En primer lugar, tienen la capacidad de producir diversos componentes en una sola planta. Esto es importante porque, al igual que ocurre con la terapia antirretroviral estándar, un microbicida efectivo requiere de tres o más componentes para evitar la aparición de variantes de virus resistentes a los medicamentos.

Además, la expresión simultánea de las tres proteínas en la misma planta reduce el coste del procesamiento hasta el producto final. En segundo lugar, los extractos de las plantas pueden emplearse directamente, evitando

los costes asociados a la purificación de moléculas producidas en las plataformas tradicionales.

Finalmente, las semillas de cereales serían la plataforma de producción más adecuada para los países de escasos recursos, ya que las infraestructuras de cultivo ya están disponibles y las semillas pueden almacenarse a largo plazo a temperatura ambiente.

Lea [«Alta supervivencia de pacientes con VIH en Cuba»](#)

Lea [«JR Podcast: VIH/sida: ¿aún un estigma social?»](#)

<http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2018-08-20/tres-proteinas-presentes-en-semillas-de-arroz-neutralizan-el-vih-in-vitro>

Juventud Rebelde | Diario de la juventud cubana
Copyright © 2017 Juventud Rebelde