

Esfuerzo para desarrollar una vacuna contra el VIH en Puerto Rico ^[1]

Enviado el 26 junio 2016 - 1:36pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



Contribución de CienciaPR: Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando la organización.

Manuel Delgado-Vélez ^[2]

Autor de CienciaPR:

Diálogo Digital ^[3]

Fuente Original:

Manuel Delgado-Vélez

Por:



El intento más cercano a una vacuna contra el VIH lo produjo el ensayo clínico llamado RV144 llevado a cabo en Tailandia. (Suministrada)

Las terapias farmacológicas antirretrovirales han sido un gran avance en la lucha contra el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y aún son de gran valor en su tratamiento. Sin embargo, aún se puede hacer más.

Aunque en abril de 1984 el Instituto Nacional del Cáncer anunció el desarrollo de una prueba para identificar el virus e indicó que una vacuna sería desarrollada en los próximos dos años esto no ha sido posible hasta el presente. El intento más cercano a una vacuna contra el VIH lo produjo el ensayo clínico llamado RV144 llevado a cabo en Tailandia. En este estudio la vacunación logró bajos niveles de efectividad y la protección contra el VIH no resultó ser duradera.

Los retos para desarrollar una vacuna contra el VIH son varios y significativos:

1. El tipo de célula inmune que el VIH destruye (linfocitos T CD4+) es el mismo tipo de célula que necesita ser activada para que una vacuna sea efectiva. Para empeorar la situación, aquéllas que sobreviven están infectadas.
2. En una persona infectada, el VIH muta constantemente generando nuevas versiones del virus. Por lo tanto, una vacuna efectiva tiene que proteger contra una gran diversidad de versiones del VIH.
3. Idealmente, una vacuna debe de estimular dos tipos de respuestas inmunes: una que identifique el virus y la otra que ayude a destruirlo. Sin embargo, hasta el momento, los científicos no han logrado estimular estas dos respuestas simultáneamente.

Recientemente, en el Centro de Investigaciones en Ciencias Moleculares de la Universidad de Puerto Rico, se inició un esfuerzo multisectorial dirigido a desarrollar y manufacturar una vacuna contra el VIH. Este esfuerzo fue posible gracias a una colaboración que reúne a la academia (Universidad de Puerto Rico), industrias de biotecnología (CDI Laboratories [4], Eli Lilly y Amgen), gobierno federal (Institutos Nacionales de la Salud) y gobierno estatal (Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación [5]) para apoyar los trabajos de investigación y desarrollo necesarios para la manufactura de una vacuna contra el VIH.

Además, esta iniciativa tomó ventaja de un grupo selecto de científicos con diferentes trasfondos académicos y profesionales permitiendo así abordar, desde diferentes perspectivas, un problema tan complejo como lo es el desarrollo de una vacuna contra el VIH.

En Puerto Rico se han probado varios candidatos a vacuna contra el VIH pero ninguno ha logrado inmunizar efectivamente a los individuos. En este nuevo estudio se está utilizando una estrategia distinta, aprovechando un fenómeno que ocurre entre 10-25% de los individuos infectados: la presencia de anticuerpos ampliamente neutralizantes (bNAbs) contra el VIH.

Los bNAbs son anticuerpos secretados por el sistema inmunológico de los individuos infectados que logran reconocer efectivamente al virus y neutralizarlo provocando una disminución dramática en el número de virus presentes en el individuo. Utilizando estos bNAbs como plataforma se pudo determinar que parte del virus es reconocida por los bNAbs.

Esto ha permitido diseñar un candidato a vacuna que, en teoría, debería de ser similar al antígeno que presenta el VIH. Esta estrategia permite generar un inmunógeno (estructura capaz de generar una respuesta inmune protectora) idéntico al que presenta el virus. De esta forma, la vacuna puede estimular a que el sistema inmune genere una respuesta protectora al virus, antes de ser infectado.

La primera etapa del proyecto se logró finalizar de manera exitosa. También se ha logrado la transferencia exitosa de la tecnología necesaria para manufacturar el inmunógeno de forma reproducible, a escala de laboratorio. También, se estableció el “Clinical Bioreagent Center” para estudiar el inmunógeno y otras moléculas con potencial valor terapéutico.

La próxima etapa de este proyecto incluye el desarrollo de ensayos exigidos por la Administración Federal de Drogas y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés) para comprobar la seguridad y eficacia del tratamiento así como el establecimiento de procesos de manufactura a mayor escala.

Tags:

- UPR [6]
- vacuna [7]
- VIH [8]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/esfuerzo-para-desarrollar-una-vacuna-contra-el-vih-en-puerto-rico?page=8>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/esfuerzo-para-desarrollar-una-vacuna-contra-el-vih-en-puerto-rico?page=8>

rico [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/delgamx2> [3] <http://dialogoupr.com/esfuerzo-para-desarrollar-una-vacuna-contr-el-vih-en-puerto-rico/> [4] <http://www.cdi-lab.com/About.html> [5] <http://prsciencetrust.org/> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/upr> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/vacuna> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/vih>