

# La vacuna preventiva contra el VIH

## ¿Qué es una vacuna?

Una vacuna es una sustancia que estimula la respuesta inmunitaria del organismo; la meta de la vacunación es prevenir o controlar una infección. Hay varios tipos distintos de vacunas. Los tipos de vacunas estudiados para prevenir la infección por el VIH/SIDA son vacunas de subunidades, vacunas de vectores recombinantes y vacunas de ADN. Estas vacunas contienen solamente algunas de las muchas sustancias que necesita el VIH para reproducirse; las vacunas en sí no pueden causar la infección por el VIH ni el SIDA.

Una vacuna determinada se puede usar sola o junto con otra vacuna contra el VIH. Un método de vacunación contra el VIH se llama estrategia de inducción-refuerzo, conocida también como estrategia de primoinmunización-refuerzo, en que se mezclan dos clases de vacunas distintas contra el VIH.

## Vacunas de subunidades

Las vacunas de subunidades, llamadas también vacunas de componentes, contienen únicamente proteínas o péptidos particulares del VIH y no el virus completo. En lugar de emplear componentes de proteínas o de péptidos del virus propiamente dicho, se fabrican en el laboratorio con técnicas de ingeniería genética. Casi todas las vacunas de subunidades contra el VIH se basan en formas sintéticas de proteínas de la envoltura del VIH que recubre la parte externa del virus. Esas proteínas de la envoltura pueden hacer que el organismo produzca una respuesta inmunitaria contra el VIH.

Otro tipo de vacuna de subunidades es la vacuna de partículas similares a virus (conocida también como vacuna VLP o de pseudoviriones). Esas partículas son sustancias no infecciosas de apariencia similar a la del VIH, que contienen una o más proteínas del VIH, pero no todas.

## Vacunas de vectores recombinantes

Las vacunas de vectores recombinantes se preparan a partir de microorganismos como virus o bacterias que no

causan enfermedad en el ser humano o se han debilitado para que no puedan causarla. Los virus o bacterias se usan como vectores o portadores para llevar genes inocuos del VIH a las células del organismo. El organismo produce proteínas a partir de los genes del VIH y esas proteínas estimulan una respuesta inmunitaria contra ese virus.

Algunos de los vectores víricos estudiados para las vacunas contra el VIH comprenden ALVAC (un virus del canario), MVA (una forma variante de la viruela bovina) y ADV5 (un adenovirus 5). También se estudia una forma modificada de la bacteria *Salmonella typhi* como vector para las vacunas contra el VIH. Casi todas las vacunas de vectores recombinantes contra el VIH contienen varios genes del VIH.

## Vacunas de ADN

Las vacunas de ADN introducen segmentos de ADN sintético del VIH al organismo. A diferencia de las vacunas de vectores recombinantes, las vacunas de ADN no se preparan a partir de vectores víricos ni bacterianos. Más bien, se inyecta directamente al organismo ADN desnudo que contiene genes del VIH. Las células absorben ese ADN y lo usan para producir proteínas del VIH. Las proteínas estimulan al organismo para que produzca una respuesta inmunitaria contra el VIH.

## Estrategias de inducción-refuerzo

Una estrategia de inducción-refuerzo, conocida también como primoinmunización-refuerzo, es un método de vacunación contra el VIH. En este método, la administración de un tipo de vacuna contra el VIH (como una vacuna de vectores recombinantes) va seguida de un segundo tipo de vacuna contra ese virus (como una vacuna de subunidades). La meta de este método es estimular diferentes clases de respuesta inmunitaria y mejorar la respuesta inmunitaria general del organismo al VIH.

## Para más información, diríjase a:

<http://www.niaid.nih.gov/d aids/vaccine/>

<http://www.vrc.nih.gov/VRC/>