

Una actualización especial

Comprender los resultados del ensayo de la vacuna AIDSVAX

Esta versión, con fecha de 11 de marzo de 2003,
se actualizará conforme de disponga de más información.

AVAC / AIDS VACCINE ADVOCACY COALITION – 11 DE MARZO DE 2003.

Traducción al español del Grupo de Trabajo sobre Tratamientos del VIH (gTt), Barcelona, España.

PREGUNTAS BÁSICAS SOBRE LOS RESULTADOS DE LA VACUNA AIDVAX

A finales de febrero de 2003, se hicieron públicos los resultados preliminares del primer ensayo en humanos a gran escala de una vacuna diseñada para prevenir la infección por el VIH. Los resultados para el conjunto de la cohorte del ensayo fueron claros y decepcionantes. Los resultados para un subgrupo de los participantes en el ensayo son menos claros y han levantado polémica y requieren más análisis. Este folleto te ayudará a entender lo que sabemos y lo que no sobre la vacuna experimental conocida como AIDSVAX. *AVAC actualizará este documento a medida que disponga de más datos.*

¿Cuál es el argumento principal?

La vacuna AIDSVAX no previno la infección por el VIH en la población del estudio (ver “¿Quiénes eran los Voluntarios del ensayo?”). Sin embargo, VaxGen, el fabricante de la vacuna, presentó un análisis de los datos en los subgrupos, en el que, según la propia compañía, se observa “una reducción estadísticamente significativa de la infección por el VIH en ciertos grupos vacunados”, incluyendo menores tasas de infección en las “minorías étnicas distintas a las hispana”. La compañía hizo público que esta tendencia en los “subgrupos” era particularmente marcada en los voluntarios negros. Además, VaxGen presentó datos que muestran unas menores tasas de infección entre los Asiáticos/Habitantes de islas del Pacífico y en individuos cuyas razas se incluyeron en la categoría de “otras”. (*Un par de notas:* El término “negro” se usa en lugar del de “Afroamericano” a fin de incluir en la denominación aquellas personas de origen africano que participaron en el ensayo y que no son de los Estados Unidos. El término “otras” fue usado en el estudio para referirse a aquellos que no se definieron a sí mismos como Asiáticos/habitantes de islas del Pacífico, Negros, Hispanos o Blancos).

¿Qué sabemos del ensayo del AIDSVAX?

- *La vacuna no ofreció protección frente a la infección con el VIH en el conjunto del grupo de estudio.*
- *La compañía que fabrica el AIDSVAX presentó datos interesantes sobre los subgrupos y estos datos deberían ser analizados abiertamente y en profundidad. Si está justificado, se deberían hacer más estudios.*
- *Es demasiado pronto para extraer ninguna conclusión sobre los efectos de AIDSVAX en ningún subgrupo.*
- *Son posibles los ensayos sobre la eficacia de vacunas contra el SIDA. El ensayo norteamericano de AIDSVAX demostró que es posible enrolar y mantener miles de individuos en ensayos sobre vacunas contra el SIDA. Aparentemente, los voluntarios del ensayo no se expusieron a sí mismos a un mayor riesgo de infección con el VIH.*

- *Los resultados del ensayo apuntan a la importancia de que a la hora de enrolar los participantes en los ensayos exista diversidad entre ellos, incluyendo personas de color, mujeres y jóvenes.*

¿Qué esperamos aprender pronto?

Si los datos sobre los subgrupos justifican ensayos adicionales o si resultaron ser simplemente producto del azar.

¿Por qué la polémica?

Los resultados sobre AIDSVAX han creado una polémica debido a que los descubrimientos de los que se informó en los resultados con los grupos de Negros, Asiáticos/Habitantes de islas del Pacífico y “Otros” estaban basados en un pequeño número de participantes y el ensayo no fue diseñado para determinar la eficacia de la vacuna en estos grupos. Varios observadores, incluyendo AVAC, han manifestado su preocupación porque se hayan hecho afirmaciones demasiado optimistas sobre la vacuna en ausencia de un análisis en profundidad de los datos.

Muchos científicos de primera línea, incluyendo al doctor Anthony Fauci, director del Instituto Nacional de Alergia y Enfermedades Infecciosas, demandaron cautela a la hora de llegar a conclusiones sin más análisis. “Los estadísticos profesionales nos advierten que debemos ser muy cuidadosos a la hora de analizar los subgrupos cuando la medición de resultado primaria de un estudio dado no muestra efecto (o en este caso, falta de eficacia)”, dijo Fauci. “Por lo tanto, uno no puede decir en absoluto que la vacuna es eficaz en negros sin realizar un cuidadoso escrutinio de los datos y de un análisis estadístico de los datos”.

Es costumbre recalcularse los niveles de fiabilidad estadística cuando los investigadores realizan análisis de múltiples subgrupos. El doctor Fauci comentó que “En este contexto, la mayor parte de los estadísticos afirman que las penalizaciones que se deben aplicar en este tipo de análisis de subconjuntos hacen que los resultados en el subgrupo de negros no sea estadísticamente significativo”.

Podría ir en detrimento de los actuales esfuerzos de prevención el que el público fuera llevado a creer que se ha desarrollado una vacuna contra el SIDA eficaz antes de que eso haya sido probado.

El ensayo AIDSVAX no fue diseñado para determinar la eficacia en subgrupos, lo que significa que el ensayo no fue diseñado para prestar atención a la protección frente a la infección por el VIH entre grupos o categorías de género. Además, los datos de VaxGen sobre las minorías étnicas estaba basado en un número muy pequeño de voluntarios que representan a esas comunidades. *Nada de esto prueba que la vacuna no sea eficaz en un subgrupo, sino que significa que necesitamos examinar los datos más cuidadosamente antes de lanzarnos a conclusiones sobre los resultados de AIDSVAX.*

AVAC cree que éste es el momento de una revisión abierta y a fondo de todos los datos del estudio y de realizar investigaciones adicionales si se justifican. Todos desean que los resultados sobre AIDSVAX sean investigados completamente. Si, de hecho, la vacuna realmente proporciona protección frente a la infección con el VIH a las personas de origen Africano, Asiático/Habitante de las islas del Pacífico, de raza mixta o de otros orígenes, esto significaría una noticia extraordinaria y un avance extremadamente importante en la lucha contra el SIDA.

Pero hasta que se confirma tal protección, es lógico ser cauteloso al interpretar los resultados preliminares parciales que tenemos.

VaxGen planea presentar más datos sobre este ensayo en el Simposio Anual Keystone sobre vacunas contra el VIH, una conferencia científica que se celebrará a finales de marzo o principios de abril de 2003. Durante ese tiempo, los activistas por la vacuna contra el SIDA, incluyendo AVAC, han apremiado a VaxGen para que ceda sus datos a un grupo de expertos independientes de la compañía, a fin de que los descubrimientos sobre los subgrupos puedan someterse a una revisión externa.

Hasta que se realice un análisis completo, no obstante, lo único que puede decirse con seguridad acerca de AIDSVAX es que no funcionó en un ensayo clínico llevado a cabo entre 5.417 personas, en su mayoría hombres que tienen sexo con hombres (HSH). De ellos, una tercera parte recibió un placebo (una sustancia inactiva), y los otros dos tercios recibieron AIDSVAX. En cada grupo, un porcentaje ligeramente superior al 5,5% resultaron infectados a lo largo de los tres años que duró el ensayo, lo que indica que la vacuna no ofreció ninguna ventaja a la hora de proteger a los participantes en el ensayo como un todo frente al VIH.

Thomas Edison tuvo que realizar miles de pruebas antes de inventar la bombilla. El desarrollo de una vacuna contra el SIDA es un reto científico mucho mayor. La investigación sobre la vacuna contra el SIDA es un esfuerzo a largo plazo y este ensayo ha sido un paso importante dentro de ese esfuerzo.

¿Qué es AIDSVAX?

La AIDSVAX B/B usada en este ensayo es una vacuna desarrollada con proteínas modificadas genéticamente para que se asemejen a la gp120, una proteína de la cubierta externa del VIH. Dado que AIDSVAX no está hecha con un virus real, no puede ocasionar la infección del VIH. La vacuna usada en el ensayo norteamericano que acaba de terminar está basada en dos cepas del VIH subtipo B, que es el predominante en Norteamérica, Europa, Australia y Puerto Rico. Para desarrollar la vacuna, los científicos combinaron la gp120 artificial con el Alum, un compuesto químico usado en muchas vacunas como adyuvante para reforzar la eficacia de la vacuna. Dicha vacuna, que se inyecta intramuscularmente en el brazo, induce la producción de anticuerpos contra la porción gp120 del VIH. La esperanza era que estos anticuerpos previnieran la infección con el VIH.

¿Cómo se probó AIDSVAX?

AIDSVAX fue probada en la Fase III de un ensayo clínico y los participantes fueron enrolados de comunidades con alto riesgo de infección con el VIH, los cuales recibieron *counselling* sobre reducción de riesgo a lo largo del estudio. Los participantes en el ensayo recibieron una inyección de la vacuna o del placebo a los meses 0, 1, 6, 12, 18, 24 y 30 hasta un total de 7 inoculaciones en los tres años del ensayo. Los resultados del ensayo informaron sobre los resultados en personas que recibieron al menos tres inoculaciones, bien de vacuna o de placebo. De estos participantes dentro del ensayo, 1.679 fueron inscritos en el brazo de placebo y 3.330 lo fueron en el brazo de vacuna. Los científicos hicieron un seguimiento de los dos grupos a lo largo de tres años para ver si las infecciones por el VIH eran menores en el grupo vacunado (en porcentaje sobre el total inmunizado) que en el grupo que recibió el placebo.

¿Quiénes eran los voluntarios del ensayo?

La mayor parte de las personas que participaron en el ensayo fueron hombres que tienen sexo con hombres, aunque también se enroló un número limitado de mujeres con riesgo elevado de infecciones por el VIH. De los 5.403 participantes que al menos recibieron una dosis de vacuna, 5.095 fueron hombres y 308 fueron mujeres. La composición racial (auto-identificada) de la cohorte fue: 4.480 Blancos, 367 Hispanos, 349 Negros, 77 Asiáticos/Habitantes de islas del Pacífico, y 121 en la categoría de “otras”. Aunque la mayoría de los voluntarios del ensayo procedían de Estados Unidos, también se enrolaron personas de Canadá, Puerto Rico y Holanda.

¿Cuál era el objetivo principal del ensayo?

El principal objetivo, conocido como el “medición de resultado primaria”, era muy claro: comprobar si la vacuna realmente ofrecía protección al probarla en un gran grupo de personas con riesgo de infección por VIH.

¿Tenía el ensayo otros objetivos?

Sí. Un análisis “secundario” era averiguar si el AIDSVAX ralentizaba la replicación del virus. Si esto era así, podría indicar que la vacuna era capaz de modular la infección (reducir la velocidad de progresión de la enfermedad) en aquellas personas vacunadas que se infecten. Todavía se está haciendo el seguimiento de los voluntarios del ensayo y los resultados de este objetivo secundario no están disponibles aún.

Otro objetivo importante del ensayo era determinar la seguridad de la vacuna. El ensayo también estudió los comportamientos de toma de riesgos de los participantes a fin de determinar si la participación en un ensayo sobre una vacuna contra el SIDA impulsaba a la gente a exponerse a mayores riesgos de infección con el VIH.

¿Estaba el ensayo diseñado para medir la efectividad de AIDSVAX en las comunidades de color?

No. Es habitual que se hagan análisis de los “subgrupos” al revisar los datos generales de los ensayos clínicos, pero en el ensayo de AIDSVAX no se hizo el enrolamiento ni el dimensionado adecuado para poder determinar si la vacuna era eficaz (funcionaba) en ningún subgrupo del total de la población del ensayo. En general, no se concede mucha credibilidad a los análisis de los subgrupos si no se alcanza el objetivo del ensayo.

¿Funcionó AIDSVAX?

No en el conjunto de la población del estudio. Entre los 5.009 participantes del ensayo que recibieron al menos tres dosis bien de vacuna o de placebo, un 5,8% de los 1.679 que recibieron placebo se infectaron, frente a un 5,7% que también se infectaron de los 3.330 que recibieron la vacuna. En esencia, la vacuna no mostró ningún efecto protector frente a la infección con el VIH.

Eficacia de la Vacuna Cohorte Ponderada	Placebo Infecciones/total	Vacuna Infecciones/total	Eficacia de la Vacuna (Intervalo de confianza del 95,12%)
Todos los voluntarios	98/1679 (5,8%)	181/3330 (5,7%)	3,8% (-22,9 a 24,7%)
Blancos/Hispanos	81/1506 (5,4%)	179/3003 (6,0%)	-9,7% (-42,8 a 15,7%)
Negros-asiáticos/Islands del Pacífico-Otros	17/171 (9,9%)	12/327 (3,7%)	66,8% (30,2 a 84,2%)
Negros	9/111 (8,1%)	4/203 (2,0%)	78,3% (29,0 a 93,3%)
Asiáticos/Islands del Pacífico	2/20 (10,0%)	2/53 (3,8%)	68,0% (-129,4 a 95,5%)
Otros	6/40 (15,0%)	6/71 (8,5%)	46,2% (-67,8 a 92,8%)

Datos facilitados por VaxGen

¿Protegió la vacuna a ciertos grupos?

Se necesitan más análisis para afirmarlo con certeza. El problema de extraer conclusiones a partir de los datos que tenemos hasta ahora es que el ensayo no fue diseñado para medir el impacto de la vacuna en los diferentes grupos raciales. Para medir esto, los investigadores necesitarían enrolar muchas más personas de diversos grupos.

Entre el grupo de Negros, la eficacia calculada fue del 78,3%, pero debido al reducido número de personas de este grupo en el estudio, el “rango” estadístico entre el cual puede situarse la eficacia va desde el 29% al 93,3%, según VaxGen (según otros, el rango estadístico podría ser mucho más grande si se aplicasen correcciones estadísticas). Las diferentes tasas de infección entre el grupo de Negros que recibieron vacuna frente a placebo se basa en una diferencia de unas pocas infecciones entre los 314 Negros en el estudio. Como se indicó anteriormente, en opinión de muchos estadísticos, cuando el análisis se hace apropiadamente, los resultados en el grupo de Negros no son estadísticamente significativos.

Entre los Asiáticos/habitantes de las Islas del Pacífico, el potencial rango de eficacia fue tan amplio que gran parte del mismo se va a valores negativos. Entre el grupo clasificado como “Otros”, el número de participantes en el ensayo fue también demasiado pequeño para extraer ninguna conclusión.

*Entre los participantes de un estudio grande **siempre** habrá subgrupos que presenten tasas de infección distintas a las de la población total.. Estas diferencias pueden significar algo o no, y pueden ser producto del azar y no del efecto de la vacuna. Es esencial estudiar estas diferencias con cautela y no hacer suposiciones sin un análisis cuidadoso.*

¿Combinó la compañía subgrupos en su análisis?

Si. VaxGen agrupó los datos de tres grupos raciales (Negros, Asiáticos/Habitantes Islas del Pacífico y los definidos como “Otros”). La compañía mantuvo que los datos sugirieron una tasa de eficacia del 66,8% entre este grupo conjunto. *Una de las críticas al análisis desvelado públicamente de VaxGen es que el aunar “Negros, Asiáticos/Habitantes Islas del Pacífico y Otros” no ha establecido una significación biológica.*

Es especialmente importante el ser cauto al combinar grupos para obtener resultados sobre eficacia. Por eso, aunque los datos hechos públicos por VaxGen sobre Negros-Asiáticos/Habitantes Islas Pacífico-Otros son interesantes y requieren análisis adicionales, no debemos extraer ninguna conclusión antes de hacer más estudios.

Debido al hecho de que el ensayo no se diseñó para determinar la eficacia entre Negros-Asiáticos/Habitantes Islas Pacífico-Otros o cualquier subgrupo, no podemos estar seguros de que esas cifras sean un reflejo de los efectos protectores de la vacuna. Los ensayos clínicos sobre las vacunas son “aleatorios” de modo que los estadísticos puedan determinar cuándo las diferencias en las tasas de infección entre las poblaciones se deben a la vacuna o a cualquier otra variable. Pero este proceso de “aleatoriedad” no se hizo en los subgrupos, porque el ensayo sobre el AIDSVAX no fue diseñado para probar la eficacia en los subgrupos. El proceso de aleatoriedad es un procedimiento por el cual un número suficientemente grande de participantes en el ensayo es dividido en dos (o más) grupos (ej. los grupos de placebo y de vacuna) de forma aleatoria de modo que tiendan a poseer *características similares*. Hay un gran número de posibles explicaciones a las cifras sobre la eficacia en los subgrupos de este ensayo de AIDSVAX. Por ejemplo, podrían existir diferencias de comportamiento, geográficas, de sexo o de otro tipo entre los grupos de placebo y vacuna que explicasen las diferentes tasas de infección entre los grupos del estudio y que quizás no se mantengan en un estudio más grande. No lo sabremos hasta que se realicen análisis adicionales de los datos.

¿Existen otras evidencias sobre la protección en subgrupos?

Aún no lo sabemos. Cuando se anunciaron los resultados a finales de febrero de 2003, VaxGen dijo que “la protección parece estar en relación con el mayor nivel de anticuerpos neutralizantes inducidos por la vacuna que se observaron” en algunos

grupos. Estas observaciones están basadas en una pequeña muestra preliminar de los datos y antes de emitir ninguna conclusión se necesita realizar un análisis abierto y en profundidad.

¿Fue segura la vacuna?

Los resultados iniciales indican que sí. El efecto secundario más común fue dolor en la zona de inyección y cosas como dolor de cabeza. Los que recibieron la vacuna fueron sólo ligeramente más propensos que los que recibieron placebo a experimentar algún dolor, hinchazón y sensibilidad en la zona de inyección. Se necesitan análisis adicionales de los datos para sacar una conclusión final sobre seguridad.

¿Los participantes en el ensayo sobre la vacuna del SIDA aumentaron las conductas de riesgo?

Los resultados preliminares indican que no fue así, pero debemos esperar todavía a oír los resultados completos del estudio de AIDSVAX sobre los comportamientos de los participantes. De acuerdo con los datos que los propios participantes facilitaron, a lo largo del estudio no se incrementaron los comportamientos de riesgo, tales como sexo anal sin protección, sexo anal receptivo sin protección y practicar sexo con parejas VIH+. Esto pudo deberse en parte a que durante el ensayo se realizó *counselling* entre los participantes sobre conductas sexuales más seguras. *Si se confirma que los participantes en el ensayo no se colocaron a sí mismos en un riesgo mayor frente al VIH, serían buenas noticias para los voluntarios y para los futuros ensayos sobre vacunas del VIH porque indicaría que si los participantes del ensayo reciben un counseling apropiado, la mayoría no adoptará conductas que supongan mayor riesgo de infección con el VIH.*

Aunque AIDSVAX no proteja al conjunto de la población del estadio, ¿será aprobada la comercialización por la FDA?

Es poco probable que la FDA (Agencia de la Alimentación y el Medicamento de los EE UU) autorice la comercialización de AIDSVAX basándose en los datos de este ensayo porque no fue diseñado para determinar la eficacia en subgrupos.

¿Planea la compañía desarrollar una vacuna similar para el África sub-Sahariana?

Sí. VaxGen tiene una subvención de los Institutos Nacionales de Salud para desarrollar una versión de la vacuna basada en una cepa del virus prevalente en el África Sub-Sahariana. Sin embargo, el trabajo está aún en la etapa de tubo de ensayo. La vacuna propuesta basada en esta cepa diferente no ha sido probada aún en personas.

¿Hay en marcha otros ensayos en humanos tan extensos sobre AIDSVAX?

Sí. VaxGen en la actualidad está probando una versión diferente del AIDSVAX entre aproximadamente 2.500 usuarios de drogas inyectables en Tailandia. La vacuna AIDSVAX del ensayo norteamericano está modelada en base a dos cepas norteamericanas. La vacuna en el ensayo tailandés de AIDSVAX está basada en dos cepas prevalentes en el sudeste de Asia. *Se esperan obtener los resultados del ensayo tailandés a lo largo de este año y estos resultados quizás ayuden a una mejor interpretación de los datos del recién completado ensayo Norteamericano.*

El Ministro de Salud tailandés, en colaboración con el Walter Redd Army Institute of Research (WRAIR) está planeando iniciar un ensayo en Tailandia este año. El ensayo enrolará 16.000 participantes para probar la protección frente a la infección con el VIH usando dos vacunas diferentes en combinación; la versión de AIDSVAX diseñada para Tailandia y un producto llamado ALVAC, producido por Aventis Pasteur, una compañía francesa.

¿Hemos aprendido algo más del ensayo de AIDSVAX?

Sí. Hemos aprendido lecciones muy importantes sobre la logística en la conducción de ensayos sobre eficacia de vacunas contra el SIDA. El ensayo de AIDSVAX, el primero de su género que se llevó a cabo, ha probado que se pueden enrolar, hacer counseling, inmunizar y hacer un estrecho seguimiento a miles de participantes durante más de 30 meses. Ésta no es una tarea trivial. De hecho, el ensayo tuvo un porcentaje de mantenimiento de participantes del 95%, un gran logro. *El ensayo ha subrayado también la necesidad de prestar más atención a la hora de enrolar miembros de grupos minoritarios y también de mujeres, que tuvieron una representación menor de la adecuada en la cohorte del ensayo.* Si hubiera habido más Negros y Asiáticos/Habitantes Islas del Pacífico, podríamos haber obtenido una respuesta más clara y no estaríamos preguntándonos si la diferencias apreciadas en las tasas de infección se deben al azar, sabríamos con seguridad si “sí” o “no”. *En algunos casos, va a suponer un mayor esfuerzo y más gasto el enrolar una cohorte para el ensayo más diversa, pero merece la pena.*

¿Ha sido un “fracaso” este ensayo clínico?

No. Tal vez la vacuna haya fracasado en su objetivo de proteger a la gente, pero el ensayo en sí mismo no fue un fracaso. Ha cumplido con la misión que se supone tienen los ensayos: dar una respuesta a la importante pregunta de si esta vacuna funcionaría o no. En este caso, la vacuna probada no funcionó en el conjunto del grupo de estudio. Otras vacunas, sin embargo, pueden funcionar. Y desarrollar una vacuna contra el SIDA puede requerir perfectamente una serie de múltiples ensayos en humanos a gran escala en varios países durante varios años. Estos ensayos necesitan ser diseñados de modo que tanto si un ensayo particular muestra eficacia o no, al menos proporcione resultados claros y enseñe algo más sobre inmunización

que pueda conducir a desarrollar mejores vacunas. Como mínimos, sabremos que no funciona y quizá seamos capaces de analizar los resultados para entender por qué.

Hay más trabajo (y esperanza) por delante...

Para descubrir una vacuna contra el SIDA y hacerla accesible globalmente, necesitamos actuar ahora, y estar listos para un largo camino. Se necesita más trabajo: para hacer mejores vacunas contra el SIDA y para preparar un acceso global a estas vacunas cuando estén listas. Uno de los modos más seguros de allanar el camino al acceso global a la vacuna del SIDA es distribuir tratamientos contra el SIDA a las personas que viven con el VIH en todo el mundo. Y, por supuesto, los investigadores deben continuar buscando una cura que pueda ayudar a los 40 millones de personas que tienen VIH/SIDA.

Más vacunas en investigación ...

Para intentar producir una respuesta inmunológica en el cuerpo humano, la vacuna AIDSVAX cuenta con una copia de la *cápsula proteínica* del VIH. Otras vacunas en desarrollo en la actualidad hacen uso de una variedad de tecnologías diferentes:

- Vacunas de ADN: En el cuerpo se inyectan copias sintéticas de genes del VIH, lo que conduce a la producción de unos “antígenos”ⁱ que se espera puedan producir una intensa respuesta inmunológica.
- Vacunas con vectores víricos y bacteriales: Se inyectan copias de los genes del VIH en bacterias o virus debilitados que son inocuas para los humanos. Estas bacterias o virus transportan los genes sintéticos del VIH dentro del cuerpo para inducir una respuesta inmunológica. Un ejemplo de vacuna con vector viral es la ALVAC, que será combinada con AIDSVAX en el ensayo de eficacia en Tailandia (que se iniciará avanzado el 2003).
- Otras aproximaciones: Incluye vacunas de péptidos ⁱⁱ, pseudoviriones ⁱⁱⁱ y combinaciones de vacunas con “adyuvantes”^{iv}, que pueden potenciar las respuestas inmunológicas. Además, están cobrando importancia la investigación sobre aproximaciones a las vacunas contra el SIDA que inducen la producción de anticuerpos.

Cómo conseguir más información y/o implicarse.

Puedes obtener más información en inglés sobre AIDSVAX del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas de los EE UU (www.niaid.nih.gov), la Iniciativa Internacional por una Vacuna para el SIDA (www.iaivi.org), ONUSIDA (www.unaids.org), el Instituto Negro del SIDA (www.blak aids.org) y AVAC (www.avac.org).

También puedes implicarte en la promoción de la investigación en vacunas del SIDA uniéndote a un comité asesor comunitario (CAB, en sus siglas en inglés),

defendiendo en las organizaciones de las que eres miembro que se incluya entre sus líneas de trabajo la vacuna del SIDA, planteándote enrolarte en un ensayo de vacunas tú mismo o misma, o uniéndote a AVAC.

Para más información sobre activismo en vacunas del SIDA, escribenos a avac@avac.org

www.avac.org

Notas:

i **Antígeno:** Cualquier sustancia que estimula a que el sistema inmunológico produzca una respuesta inmunológica. Los antígenos a menudo son sustancias extrañas, tales como bacterias o virus invasores.

ii **Péptido:** Un compuesto pequeño compuesto por la unión de dos o más aminoácidos. Las proteínas están compuestas de muchos péptidos.

iii **Seudovirión:** Una partícula similar a un virus, pero que no contiene su información genética y que no puede replicarse. En algunas enfermedades víricas, los pseudoviriones pueden interferir en la infección que produce el virus infeccioso.

iv: **Adyuvante:** Una sustancia que en ocasiones se incorpora en la formulación de una vacuna para mejorar o modificar las propiedades de la vacuna para estimular el sistema inmunológico.

Sobre AVAC

La Coalición de Activistas por una Vacuna para el SIDA (AVAC, en sus siglas en inglés) tiene como objetivo acelerar el desarrollo ético y el suministro mundial de vacunas para el SIDA. AVAC no acepta financiación gubernamental o de la industria farmacéutica. Esta publicación y el continuo trabajo político, activista y educativo de AVAC son posibles gracias a la entregada labor de los activistas de ALVAC y a la financiación de la Fundación Bill and Melinda Gates, la Fundación Ford, la Iniciativa Internacional por una Vacuna para el SIDA, la Fundación Until There's a Cure, Broadway Cares / Equity Fights AIDS, la Fundación Gill y muchos miembros generosos de AVAC.