



vax

en español

BOLETÍN SOBRE VACUNAS CONTRA EL SIDA • WWW.IAVIREPORT.ORG

Lo más destacado

La alfombra roja se extiende en la CROI

Emocionantes nuevos tratamientos y estrategias de prevención realzan el encuentro anual

La XIV Conferencia anual sobre Retrovirus e Infecciones Oportunistas (CROI) de este año tuvo lugar entre el 25 y 28 de febrero en Los Ángeles (EE UU). Esa misma noche, justo al otro lado de la ciudad, otro acontecimiento suscitaba gran atención. Se trataba de la entrega de los 79 Premios Anuales de la Academia, o los Oscars, donde estrellas del cine tanto estadounidenses como internacionales se reunieron para celebrar los galardones a las mejores películas, actores y actrices del año.

Aunque CROI, definitivamente, se trata de un asunto menos deslumbrante y glamoroso, sigue teniendo un lugar destacado en el calendario de conferencias de los investigadores que trabajan en el campo del VIH/SIDA, proporcionándoles una oportunidad de mostrar los últimos avances en prevención y tratamiento. El encuentro de este año atrajo a casi 4.000 investigadores y médicos del VIH de todo el mundo y ofreció noticias emocionantes en ambos frentes. Las presentaciones se centraron en dos nuevos antirretrovirales (ARV) que actúan de modos completamente novedosos para controlar la infección por VIH, así como en varias estrategias de prevención del VIH.

“Éste ha sido un año notable en lo referente al estudio de las intervenciones del VIH”, afirmó Judy Wasserheit de la Universidad de Washington en Seattle (EE UU).

Lo mejor del muestrario

El campo del tratamiento del VIH se vio revigorizado en la CROI por las noticias de los primeros fármacos de dos novedosas familias de ARV. El primer fármaco se conoce como maraviroc y es una pequeña molécula que actúa sobre las células inmunológicas humanas, más que sobre el propio virus. Bloquea de modo eficaz una proteína conocida como CCR5 en la superficie de las células T CD4 que el VIH emplea para entrar e infectar dichas células inmunológicas. Cuando se administra este fármaco a personas con VIH, ayuda a limitar la capacidad para replicarse del VIH. La Agencia de la Alimentación y el Medicamento de EE UU actualmente está considerando la posibilidad de conceder una licencia para la venta y uso de maraviroc.

Otro novedoso ARV también se encuentra un paso más cerca de convertirse en una realidad. Muchos ARV funcionan actuando sobre el virus y deshabilitando distintas enzimas que éste emplea para replicarse. Durante más de una década, los investigadores han estado intentando interferir en particular con la enzima integrasa del VIH para evitar que el virus inserte su material genético en el ADN de la célula, un paso necesario en la infección de las células. La identificación de fármacos seguros capaces de inhibir

de forma eficaz la enzima integrasa del VIH ha resultado ser una ardua tarea. Pero ahora, sobre la base de los resultados del ensayo de Fase III presentados por la compañía farmacéutica estadounidense Merck, un nuevo inhibidor de la integrasa denominado raltegravir parece ser altamente eficaz a la hora de reducir la replicación viral, determinada como un descenso significativo de las copias del virus en la sangre de las personas infectadas por VIH.

Las noticias de estos novedosos ARV provocaron una considerable agitación en la CROI y muchos insistieron en que no había habido tanto entusiasmo respecto al tratamiento del VIH desde que los investigadores descubrieron por primera vez que la administración de fármacos en combinación, un concepto conocido como terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA), constituía una estrategia eficaz para controlar la infección por VIH.

Y los nominados para la prevención del VIH son... circuncisión

Parte de esta emoción también se desbordó en las sesiones de prevención del VIH. Ronald Gray de la Universidad Johns Hopkins en Baltimore (EE UU) presentó resultados del ensayo patrocinado por los Institutos Nacionales de

EN ESTE NÚMERO

Lo más destacado

- La alfombra roja se extiende en la CROI

Noticias internacionales

- Un ensayo de vacuna terapéutica no muestra beneficios
- Canadá lanza un nuevo programa de desarrollo de vacuna del VIH

Cuestiones básicas

- Entender por qué es factible una vacuna eficaz contra el SIDA

UNA PUBLICACIÓN DEL IAVI REPORT

[El boletín de la Iniciativa Internacional por una Vacuna contra el SIDA]

Versión en español del Grupo de Trabajo sobre Tratamientos del VIH / gTt, Barcelona, España.

Salud de EE UU en Rakai (Uganda), que contó con 5.000 hombres que fueron distribuidos de forma aleatoria para ser circuncidados inmediatamente o tras dos años. Este ensayo fue interrumpido prematuramente en diciembre de 2006 por el comité de seguimiento de datos y seguridad (DSMB), un grupo independiente que realiza un seguimiento del progreso de los ensayos en curso, debido a los indicios de que la intervención podría reducir en más de un 50% el riesgo de adquirir VIH en hombres. Estos resultados apoyan los de otro ensayo clínico de reparto aleatorio con control de la circuncisión masculina en Suráfrica (véase el artículo de 'Lo más destacado' del VAX de agosto de 2005, 'La respuesta global').

En el momento en que se interrumpió el ensayo, el 44% de los hombres había completado los dos años de seguimiento. Sólo 22 de los hombres circuncidados adquirieron el VIH durante este tiempo, frente a 45 hombres en el grupo de control, lo que arroja una tasa acumulada de incidencia del VIH del 0,7% en hombres circuncidados frente al 1,3% en hombres sin circuncidar a lo largo de los dos años del estudio.

A todos los hombres circuncidados se les aconsejó evitar contactos sexuales durante los primeros 30 días tras la cirugía, mientras la herida se estaba curando y el 89% afirmó que siguió esas instrucciones. A pesar de esta declarada reducción de la actividad sexual, el grupo de investigadores observó que la incidencia del VIH realmente disminuyó más entre hombres circuncidados durante el segundo año del ensayo. Gray planteó la hipótesis de que esto podría ser debido al tiempo que requiere la herida para curarse completamente, pero los investigadores no están seguros del tiempo que requiere realmente este proceso. Existen algunas preocupaciones, basadas en los datos compartidos con la Organización Mundial de la Salud (OMS) tras la finalización de la CROI, de que si los hombres realizan actividades sexuales antes de que se curen las heridas de la circuncisión, podrían ser más propensos a transmitir el VIH a sus parejas femeninas.

Un grupo de investigadores del estudio Rakai también reunió datos de los voluntarios del ensayo sobre comportamientos de riesgo sexual, incluyendo el número de parejas sexuales y el uso de

condón. Estos datos indicaron que la desinhibición del comportamiento (referido a que los voluntarios en un ensayo modifican sus comportamientos debido a la percepción de que están protegidos frente a la infección por VIH), no supuso una influencia dominante en este ensayo.

Sorprendentemente, el grupo de investigadores también descubrió que los hombres circuncidados que declararon numerosas parejas sexuales tuvieron tasas de incidencia del VIH incluso menores que los hombres circuncidados monógamos. Los hombres circuncidados que declararon tener síntomas de enfermedades genitales ulcerosas

«Éste ha sido un año notable en lo referente al estudio de las intervenciones del VIH.»

Judy Wasserheit

(como herpes, sífilis o chancro) fueron también significativamente menos propensos a contraer el VIH. En general, la circuncisión redujo la tasa de estas enfermedades sintomáticas genitales ulcerosas en un 47%. Aunque la circuncisión tiene un efecto protector con independencia de la coinfección por estas infecciones de transmisión sexual (ITS) o número de parejas sexuales, estos datos indican que esta estrategia podría tener el impacto más profundo en hombres que se encuentran en mayor riesgo de infección por VIH.

...supresión del VHS

Se ha especulado ampliamente respecto al papel que otras ITS desempeñan en la transmisión del VIH, especialmente la del virus del herpes simple-2 (VHS-2), la causa del herpes genital. Actualmente existen varios estudios en marcha para comprobar si el tratar la infección por VHS-2 con los fármacos aciclovir o valaciclovir puede reducir la transmisión del VIH bien reduciendo su cantidad en el tracto genital, bien limitando las ulceraciones que constituyen los síntomas habituales de la infección por VHS-2 (véase el artículo 'Lo más destacado' del VAX de noviembre de

2005, '¿Una pastilla para prevenir el VIH?').

Dos estudios presentados en la CROI examinaron específicamente la cantidad de VIH en el tracto genital de mujeres a las que se les administró aciclovir para tratar su coinfección por VHS-2. El primer estudio, que contó con 67 mujeres en Chang Ri (Tailandia) y fue llevado a cabo por los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades de EE UU (CDC), descubrió que las mujeres que tomaban aciclovir experimentaron una modesta reducción de los niveles de VIH en el tracto genital. Eileen Dunne de los CDC sugirió que esto podría predecir un efecto protector de aciclovir en la prevención de la transmisión del VIH en mujeres coinfectadas por ambos virus, especialmente en aquellas mujeres que presentan las ulceraciones sintomáticas de la infección por VHS-2 que hacen más probable la transmisión del VIH.

Pero el segundo estudio, un ensayo de Fase IIb que contó con 299 mujeres coinfectadas por VIH/VHS-2, presentado por Sinead Delany de la Unidad de Investigación en Salud Reproductiva y VIH en Johannesburgo (Suráfrica), descubrió que no había diferencia en los niveles de VIH en el tracto genital de las mujeres a las que se les dio aciclovir tras un periodo de cuatro meses. Delany afirmó que se requieren más estudios para determinar si la terapia con aciclovir puede reducir realmente las tasas de transmisión del VIH ya que aunque el tratamiento no reduzca los niveles de VIH en el tracto genital, la prevención de las ulceraciones propias del VHS-2 aún podría reducir la transmisión del VIH. Los resultados de los ensayos en marcha que están diseñados para responder esta cuestión no estarán disponibles hasta 2008.

...prevención de la transmisión de madre a hijo

Si intervenciones como la supresión del VHS o la profilaxis pre-exposición (véase 'Tratamiento como prevención', IAVI Report 10, 3, 2006) resulta que funcionan, el gran reto será distribuir las. Aquí es donde la experiencia con la provisión de ARV para la prevención de la transmisión de madre a hijo del VIH (PTMH) puede ofrecer una lección para reflexionar (véase el artículo 'Lo más destacado' del VAX de febrero de 2005, 'Prevenir la transmisión de madre a

hijo'). El primer ensayo que mostró que simplemente proporcionando ARV a mujeres embarazadas durante el parto podía proteger a sus hijos frente a la adquisición del VIH fue completado hace 13 años, pero actualmente sólo el 9% de las mujeres embarazadas en el mundo tiene acceso a programas que proporcionan estos ARV. El número de casos pediátricos de SIDA en EE UU alcanzó un mínimo histórico de 58 casos en 2005, pero "cada uno de estos casos representa un fracaso de la prevención", afirmó Harold Jaffe de la Universidad de Oxford (Reino Unido). "Precisamos de mejores herramientas de prevención", declaró, "pero hasta que dispongamos de ellas tenemos que hacerlo lo mejor posible con las que tenemos".

Los investigadores se enfrentan ahora a un reto similar, ya que empiezan a considerar la posibilidad de recomendar e implementar programas seguros de circuncisión masculina. En la actualidad, altos cargos de la OMS están recopilando directrices sobre el modo en que la circuncisión podría emplearse como herramienta de prevención. Su principal preocupación ahora es la seguridad, no la aceptabilidad. Encuestas realizadas durante el estudio de Rakai mostraron que el 60% de los hombres afirmó que estaba dispuesto a someterse a la circuncisión y algunos de los voluntarios distribuidos de forma aleatoria para que se le practicara la circuncisión tras dos años en realidad intentaron volver a entrar en el ensayo con nombres falsos con la esperanza de que se les practicara antes la circuncisión, afirmó Gray. La principal preocupación de una amplia implementación de la circuncisión es que el procedimiento debe realizarse en un entorno estéril para evitar el riesgo de infección. Durante el ensayo de Rakai, casi el 4% de las intervenciones produjo un acontecimiento adverso modesto o grave, aunque Gray cree que esto puede ser una sobrestimación. En un encuentro en marzo, la OMS debatió planes de vigilancia para monitorizar los resultados de seguridad una vez que la circuncisión esté más extendida fuera de los entornos controlados de los ensayos clínicos.

...vacunas

Mientras tanto, algunas de las principales vacunas candidatas se encuentran ahora, o lo estarán pronto, en fase de ensayos preliminares de eficacia. Merlin

Robb, del Programa Militar para la Investigación del VIH de EE UU (USMHRP, en sus siglas en inglés) ofreció un resumen de estas candidatas. Entre las dos candidatas más avanzadas están la vacuna candidata de adenovirus de serotipo 5 (Ad5) de Merck, que ya está en dos ensayos de Fase IIb de prueba de concepto en América, el Caribe y Australia, así como en Suráfrica (véase 'Noticias Internacionales' del VAX de febrero de 2007) y las candidatas de ADN y Ad5 desarrolladas en el VRC. Se espera que estas candidatas entren en un ensayo de Fase IIb de prueba de concepto conocido como PAVE 100, en colaboración con IAVI, USMHRP y la Red de Ensayos de Vacunas contra el VIH (HVTN) antes de fin de año. La charla sobre estos ensayos fue recibida con optimismo. "Realmente estamos entrando en una nueva era de desarrollo de la vacuna", dijo Scott Hammer de la Universidad Columbia de la ciudad de Nueva York (EE UU). "Ya tenemos vacunas con capacidad inmunogénica, al menos en las primeras fases de desarrollo."

Se están realizando protocolos también para otros nuevos ensayos de vacuna que probarán la vacuna candidata Ad5 de Merck y las candidatas ADN/Ad5 del VRC en distintas poblaciones. El VRC está valorando la posibilidad de probar sus candidatas en una cohorte de voluntarios adolescentes, como parte del ensayo PAVE 100. Merck está preparando también un protocolo de estudio para evaluar su candidata en un ensayo que contará con niños nacidos de madres con VIH para ver si la vacuna puede proteger a los bebés de la infección por VIH a través de la lactancia. Esto es especialmente importante a la luz de la nueva investigación presentada en la CROI que mostró que reemplazar la lactancia por leche maternizada (un sustituto de la leche de la madre) en países en desarrollo, donde las mujeres tienen un acceso limitado a agua limpia, puede ser igualmente problemático. Durante varios años, los investigadores han promovido el uso de leche maternizada como una alternativa más segura a la lactancia en el caso de hijos de madres con VIH. Sin embargo, un estudio de Botsuana descubrió que la leche maternizada aumentaba 50 veces la posibilidad de que el niño muriera por enfermedades diarreicas.

Un destete temprano, en el que las mujeres dejan de dar el pecho tras sólo

cuatro meses, constituye una estrategia alternativa para controlar la transmisión del VIH a través de la lactancia. Pero un estudio que midió la eficacia de este enfoque en Zambia descubrió que no tuvo ningún efecto en absoluto sobre el número de infecciones por VIH o mortalidad de los niños para cuando llegaron a los dos años. Un ensayo con la vacuna candidata tipo canarypox de Sanofi Pasteur, vCP1521, ya se está probando en niños nacidos de madres con VIH en Uganda.



EDITOR

Dr. Simon Noble

REDACTORA CIENTÍFICA

Kristen Jill Kresge

DIRECTORA DE PRODUCCIÓN

Nicole Sender

Todos los artículos han sido escritos por
Kristen Jill Kresge.

VAX es un proyecto dirigido por
Kristen Jill Kresge.



TRADUCCIÓN Y MAQUETACIÓN DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL
Grupo de Trabajo sobre Tratamientos de VIH (GtT).
Barcelona, España. www.gtt-vih.org

SUSCRIPCIÓN: Si quieres recibir VAX por correo electrónico, envía una petición incluyendo el idioma preferido a: vax@iavi.org. La versión española de VAX se puede recibir por correo electrónico suscribiéndose en <http://gtt-vih.org/actualizate/suscripciones>

VAX es un boletín mensual del *IAVI Report*, una publicación de la Iniciativa Internacional por una Vacuna contra el SIDA (IAVI) sobre la investigación en vacunas contra el SIDA. En la actualidad está disponible en inglés, francés, alemán, español y portugués. Se puede solicitar cualquier versión en vax@iavi.org.

IAVI es una organización internacional sin ánimo de lucro que trabaja para acelerar la investigación de una vacuna para prevenir la infección por VIH y SIDA. Fundada en 1996 y con actividad en 23 países, IAVI y su red de colaboradores investiga y desarrolla vacunas candidatas. IAVI también realiza activismo para que la vacuna constituya una prioridad mundial y trabaja para asegurar que la futura vacuna esté disponible para todo aquel que la necesite. Más información en www.iavi.org

Noticias Internacionales

Un ensayo de vacuna terapéutica no muestra beneficios

Durante la XIV Conferencia anual sobre Retrovirus e Infecciones Oportunistas, Brigitte Autran del Hospital Pitié-Salpêtrière de París (Francia) presentó unos resultados que mostraban que la vacunación terapéutica con la vacuna candidata tipo canarypox recombinante vCP1452, desarrollada por Sanofi Pasteur, no ofreció beneficios a las personas que interrumpieron su tratamiento antirretroviral (ARV) en curso (CROI; www.retroconference.org/2007). Los voluntarios en este ensayo recibieron bien tres o cuatro inyecciones (tres activaciones y un refuerzo) de la vacuna candidata o de placebo y se les ofreció la opción de suspender la terapia ARV tras recibir la primera dosis de la vacuna. A continuación, el grupo de investigadores realizó un estrecho seguimiento de estas personas y las volvió a poner en tratamiento si sus recuentos de células T CD4 bajaban de 250 células por ml de sangre, un signo de que el sistema inmunológico está empezando a fallar.

En estudios previos, la vacuna candidata mostró una significativa capacidad inmunogénica en voluntarios con VIH y arrojó un modesto beneficio, según Autran. Sin embargo, en CROI, informó

de que en este último estudio todos los pacientes que recibieron la vacuna candidata realmente tuvieron que reanudar TARGA antes que aquellos que recibieron placebo. La mitad de los 20 voluntarios que recibieron 3 inmunizaciones y 14 de los 19 que recibieron cuatro inyecciones de vCP1452 tuvieron que reanudar la terapia. Mientras tanto, sólo 3 de los 15 voluntarios que recibieron placebo presentaron un descenso del recuento de células T CD4 que obligara a reanudar el tratamiento ARV.

Autran calificó estos resultados como "muy decepcionantes", pero afirmó que no pensaba que este ensayo deba detener futuros estudios respecto a esta aproximación de vacunación terapéutica. Esta vacuna candidata de Sanofi-Pasteur, vCP1452, actualmente también se está probando en un ensayo clínico de vacuna preventiva del SIDA sola o en combinación con otra vacuna, conocida como LIPO-5, en sedes de la HVTN (siglas en inglés de la Red de Ensayos de Vacunas del VIH) en EE UU. Para obtener más información sobre éste u otros ensayos de vacunas preventivas del SIDA [en inglés], puedes visitar la base de datos de ensayos clínicos de IAVI Report (www.iavireport.org/trialsdb).

Canadá lanza un nuevo programa de desarrollo de vacuna del VIH

El gobierno canadiense, con fondos adicionales de la Fundación Bill y

Melinda Gates, va a establecer un instituto de investigación dedicado al desarrollo de una vacuna del SIDA eficaz. En febrero, el primer ministro Stephen Harper anunció el compromiso de su gobierno de conceder algo más de 95 millones de dólares (unos 71 millones de euros) para financiar el nuevo programa, que se conoce como Iniciativa Canadiense para la Vacuna del VIH y la Fundación Gates también anunció que se comprometía a aportar hasta 24 millones de dólares (unos 18 millones de euros) al proyecto. La contribución de la Fundación es otro componente de la Coalición Mundial para la Vacuna del VIH/SIDA, establecida en 2004 como un modo de acelerar más la investigación y desarrollo de la investigación en vacunas del SIDA.

Los objetivos principales de la Iniciativa Canadiense para la Vacuna del VIH son: apoyar a los científicos canadienses que se enfrentan a los retos de desarrollar prometedoras vacunas candidatas contra el SIDA, construir una nueva instalación capaz de fabricar vacunas candidatas para probarlas en ensayos clínicos y fomentar la colaboración entre investigadores, tanto de Canadá como del mundo. Canadá fue uno de los primeros países en crear un plan nacional para la vacuna del SIDA y recientemente el gobierno concedió 20 millones de dólares canadienses (algo más de 13 millones de euros) a IAVI para continuar con su trabajo de desarrollar una vacuna del SIDA segura y eficaz.

CUESTIONES BÁSICAS: Entender por qué es factible una vacuna eficaz contra el SIDA

¿Qué indicios existen del control inmunológico del VIH/VIS?

El desarrollo de una vacuna del SIDA segura y eficaz constituye tanto un tema urgente de salud pública como un enorme reto científico. La variación genética del VIH, debida a la rápida tasa de mutación del virus, supera con mucho la de muchos otros virus. Como comparación ilustrativa, la variación *mundial* del virus de la gripe cada año es menor que la variación del VIH en una única persona infectada. Esta variación genética implica que el VIH puede escabullirse de las respuestas inmunoló-

gicas montadas en su contra por el sistema inmunológico humano durante el curso de la infección natural.

Muchas vacunas exitosas han empleado un virus muerto o una versión debilitada del mismo para inducir potentes respuestas inmunológicas específicas contra el patógeno. Pero estos enfoques clásicos no se están considerando con el VIH por preocupaciones de seguridad. Los investigadores temen que un virus muerto o debilitado podría mutar una vez dentro del organismo y recuperar su habilidad para provocar la infección (capacidad patogénica). A pesar de estos obstáculos, muchos investigado-

res aún creen que es posible desarrollar una vacuna protectora frente al VIH/SIDA.

Existen indicios de diversas categorías de personas, incluyendo seronegativos expuestos y no progresores a largo plazo, que sugieren que el sistema inmunológico humano es capaz de controlar, o incluso prevenir, la infección por VIH, así como indicios de estudios con primates no humanos que apoyan la noción de que es posible una protección inducida por una vacuna. El análisis de las respuestas inmunológicas al VIH o VIS (virus de la inmunodeficiencia

simia) en determinadas personas y primates no humanos proporcionará una información valiosa a los investigadores que están diseñando vacunas candidatas contra el SIDA.

Seronegativos expuestos

Un grupo de personas que parece estar protegido frente a la infección por VIH son los conocidos como seronegativos expuestos (o altamente expuestos), SNE. Estas personas consiguen evitar la infección por VIH a pesar de estar expuestas frecuentemente al virus a través de contactos sexuales con pareja(s) con VIH. La cohorte de SNE mejor estudiada es un grupo de trabajadoras sexuales en Nairobi (Kenia), pero los investigadores realizan el seguimiento de otras cohortes distintas, incluyendo las parejas serodiscordantes en donde un miembro tiene VIH y el otro permanece no infectado. Los investigadores están analizando las respuestas inmunológicas (tanto celulares como de anticuerpos) al VIH en estas personas, así como de cualquier característica genética que tengan en común, para intentar averiguar qué es lo que permite a sus sistemas inmunológicos rechazar la infección por VIH. La información recogida de los SNE podría proporcionar pistas importantes para el diseño de una vacuna preventiva del SIDA.

Control natural

El VIH comienza a replicarse a gran velocidad inmediatamente después de que una persona se infecta y la carga viral (la cantidad de virus en la sangre) se dispara. Pero tras las primeras semanas y meses de infección, el sistema inmunológico responde al virus a través del sistema inmunológico adaptativo (véase 'Cuestiones Básicas' del VAX de febrero y marzo de 2004, 'Entender el sistema inmunológico', partes I y II) y produce respuestas celulares y de anticuerpos específicas frente al VIH. En el caso de

prácticamente todas las personas, el sistema inmunológico es capaz de controlar de forma eficaz la replicación del VIH. Este control se prolonga, en promedio, durante 10 años. Durante este tiempo, a menudo no se muestran síntomas relacionados con la infección, lo que hace que muchas personas desconozcan que están realmente infectadas. Finalmente, el VIH supera al sistema inmunológico y la persona debe iniciar terapia antirretroviral (ARV). Este control temporal, aunque prolongado, de la infección por VIH muestra que el sistema inmunológico puede montar una respuesta eficaz frente al virus, aunque no basta para prevenir la infección o la progresión final de la infección.

También hay algunas personas, conocidas como no progresores a largo plazo (NPLP), que son capaces de controlar la replicación viral durante mucho más de 10 años sin llegar a tomar ARV (véase 'Cuestiones Básicas' del VAX de septiembre de 2006 sobre 'Entender a los no progresores a largo plazo').

Vacunas vivas atenuadas

Estudios realizados sobre la infección por el virus de la inmunodeficiencia simia (VIS) en primates no humanos (véase 'Cuestiones Básicas' del VAX de octubre de 2006 sobre 'Comprender el desarrollo preclínico de la vacuna del SIDA') muestran que una versión viva, pero debilitada o viva-atenuada, del VIS puede proteger frente a una posterior infección por VIS. Hasta ahora, éste es el único tipo de vacuna candidata en estudios con humanos o primates no humanos que proporciona una protección completa frente a la infección. De nuevo, tales estudios sugieren que es posible obtener protección frente al VIH y los investigadores actualmente están intentando averiguar de forma precisa qué respuestas inmunológicas son las responsables de la protección en primates no humanos (véase 'Cuestiones

Básicas' del VAX de diciembre de 2006 sobre 'Entender las correlaciones inmunológicas de protección, 2ª Parte').

Anticuerpos ampliamente neutralizantes

En la actualidad, ninguna de las vacunas candidatas que se están desarrollando o probando son capaces de inducir la producción de anticuerpos ampliamente neutralizantes contra el VIH (véase 'Cuestiones Básicas' del VAX de febrero de 2007, 'Entender los anticuerpos neutralizantes'). Sin embargo, a partir de personas con VIH se han podido aislar varios anticuerpos que se producen en el curso natural de la infección que, en experimentos de laboratorio, pueden neutralizar numerosas cepas de VIH. Además, la administración de altas dosis de anticuerpos neutralizantes a primates no humanos puede protegerles de una posterior infección por VIH. Estos estudios sugieren que el sistema inmunológico es capaz de producir anticuerpos neutralizantes contra el VIH y que estos anticuerpos pueden prevenir la infección. Ahora los investigadores necesitan diseñar el inmunógeno adecuado, o fragmento de proteína del VIH que puede ser empleado en una vacuna para provocar tal respuesta inmunológica. Desgraciadamente, el diseño de tal inmunógeno ha resultado ser extremadamente difícil.

Un largo camino por delante

La información reunida en el estudio de SNE, NPLP y de la protección de primates no humanos frente a la infección por VIS ayudará al diseño de mejores vacunas candidatas contra el SIDA. Aún existen numerosos obstáculos científicos al desarrollo de una vacuna del SIDA eficaz, pero el progreso en la comprensión de cómo determinadas personas y animales controlan el virus ayudará a los investigadores a superar estos retos.