

18 DE ENERO DE 02

Se detecta virus semejante al VIH en chimpancés salvajes

Un equipo internacional de investigadores ha encontrado un chimpancé salvaje infectado con el virus de la inmunodeficiencia simia (VIScpz). La identificación del animal infectado refuerza la postura científica de que los chimpancés salvajes son el reservorio del VIScpz, que algunos investigadores creen está relacionado con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El equipo de investigación, que incluye al investigador del Instituto Médico Howard Hughes, George M. Shaw, y a la autora principal Beatrice H. Hahn, divulgó el descubrimiento en el número del 18 de enero de 2002, de la revista *Science*. Shaw y Hahn se encuentran en la Universidad de Alabama, en Birmingham.

En 1999, Hahn, Shaw y sus colegas publicaron la primera evidencia de que el VIH-1 humano se originaba probablemente debido a la transmisión del VIScpz de chimpancé, *Pan troglodytes troglodytes*, a los seres humanos. Su conclusión se basó en evidencias que indicaban que seis chimpancés cautivos estaban infectados con VIScpz.

"El haber encontrado este virus por primera vez en la naturaleza abre un mundo de oportunidades para comenzar a estudiar la transmisibilidad normal de estos tipos de virus en sus huéspedes naturales."

- **George M. Shaw**

“Dado que se habían estudiado miles de chimpancés cautivos en todo el mundo y solamente se había encontrado que seis eran positivos para el VIScpz, surgió la pregunta de cómo el chimpancé podría ser el reservorio si todos esos otros animales eran negativos”, dijo Shaw. “La razón por la que dedujimos que el chimpancé era el origen fue que los demás consideraban a los animales como equivalentes. Pero existen cuatro subespecies diferentes, y proporcionamos evidencia que el *Pan troglodytes troglodytes* originario del

centro oeste de África era la fuente original de la enfermedad. Sin embargo, hasta este momento, no había evidencia de un reservorio natural para VIScpz en la naturaleza”.

En los últimos estudios, Hahn, Shaw y sus colegas analizaron muestras de orina y de materia fecal de 58 animales. Los animales incluían a las subespecies *Pan troglodytes verus* del bosque de Tai en Côte d’Ivoire (Costa de Marfil) en el oeste de África y la subespecie *Pan troglodytes schweinfurthii* del Parque Nacional Africano Kibale, en Uganda, y del Parque Nacional Gombe Stream, en Tanzania, en el este de África. Fue fundamental para el éxito de los estudios el desarrollo de un análisis inmunológico altamente sensible, que permitiera estudiar las muestras de orina y materia fecal para detectar anticuerpos contra el virus. Esta prueba no invasiva, desarrollada por el primer autor Mario L. Santiago, evitó que los científicos tuvieran que capturar a los animales en peligro de extinción, para tomar muestras de sangre.

Se encontró que sólo uno de los animales estudiados—un macho *Pan troglodytes schweinfurthii* sexualmente activo, del Parque Nacional Gomb—tenía el VIScpz. Para proteger al animal, los científicos se niegan a revelar su identidad.

El análisis detallado de la cepa de VIScpz que se encontró en el chimpancé de Gombe, reveló que era diferente de cualquier otra cepa de VIScpz o VIH-1 previamente conocida. El pariente más cercano era un virus que se encontró en un animal *Pan troglodytes schweinfurthii* que estaba en cautiverio. Según los científicos, la falta de semejanza entre el virus encontrado en el animal salvaje y las otras cepas, eliminó la posibilidad de que los chimpancés africanos sean la fuente natural del VIH humano.

“Cuando realizamos nuestro trabajo anterior, pensábamos que dado que el virus que encontramos en *schweinfurthii* era el que más divergía del VIH, el virus humano del SIDA debería provenir de la subespecie *troglodytes*”, dijo Shaw. “Y por ende, cuando estudiamos el virus de los animales *troglodytes*, vimos que éste se asemejaba al VIH-1”.

Según Shaw, que se haya descubierto el virus en un solo animal no es sorprendente, dado la destrucción del hábitat y la diezmación de las poblaciones de chimpancés a lo largo de África. Hahn, Shaw y sus colegas continúan recolectando y analizando muestras, especialmente de Gombe, para ver si pueden detectar el virus en otros animales. Dijo que estos estudios podrían mejorar la comprensión sobre el VIS, lo que se aplicaría al VIH.

“El haber encontrado este virus por primera vez en la naturaleza abre un mundo de oportunidades para comenzar a estudiar la transmisibilidad normal de estos tipos de virus en sus huéspedes naturales”, dijo. “También creemos que, en última instancia, puede ser importante para entender las implicaciones de la transmisión a través de especies, que causó la pandemia

del VIH”, dijo. “¿Existe otro vector además de la transmisión por vía sanguínea que no hemos descubierto? Creemos que no, pero no estamos completamente seguros”.

La primatóloga Jane Goodall, coautora del trabajo en *Science* y sus colegas, han estudiado extensamente los animales de Gombe. “El animal infectado nació en Gombe y lo han estudiado durante veinte años”, dijo él. “Conocen a todos sus compañeros sexuales y la historia de su actividad sexual. Así que podemos analizar muestras de esos compañeros y de sus descendientes, y comenzar a entender cómo este virus se perpetúa en la naturaleza. De tales estudios, podríamos obtener pistas de por qué la enfermedad es benigna en chimpancés pero virulenta en humanos”, dijo. “Por algún motivo, el VIScpz se ha adaptado a lo largo de miles de años al chimpancé, de modo que es menos patógeno y, por lo tanto, se preserva en su huésped”.

“Es importante destacar que también podemos estudiar cómo el VIScpz en animales *troglodytes* difiere del que se encuentra en animales *schweinfurthii*”, dijo. El análisis molecular comparativo en detalle de los mecanismos infecciosos y de la patogenicidad de las distintas cepas de VIScpz y de VIH, podría originar descubrimientos que ayudarían al desarrollo de vacunas para el SIDA y drogas antivirales”, dijo Shaw.