

## INVESTIGACION SOBRE LA ENCEFALITIS EN TEXAS

Dr. J. V. IRONS, Dr. RICHARD B. EADS, Sr. JAMES E. GRIMES Y SRA. THELMA D. SULLIVAN

*División de Laboratorios, Departamento de Salud Pública, Austin, Texas, Estados Unidos*

Además de los tres virus conocidos (encefalitis equina occidental, oriental y de San Luis) que producen encefalitis humana en la zona fronteriza mexicano-estadounidense, hay una serie de otros virus que son de importancia análoga en otras partes del mundo. La inmensa mayoría de virus que producen encefalitis al hombre y a los animales domésticos, se transmiten por artrópodos. En general, estos virus sólo causan la enfermedad a un reducido porcentaje de los individuos atacados. Los virus encefalitógenos se relacionan, en cierto modo, con otros que, si bien son neurotrópicos en animales experimentales, resultan viscerotrópicos en el hombre; la fiebre amarilla es un ejemplo de ello.

La "enfermedad del sueño" en el ganado equino se conoce desde hace mucho en Texas. Cuando el ganado era más abundante y antes de que se extendiera el uso de la vacuna, el caballo constituía un buen indicador de la presencia de agentes de encefalitis equina occidental u oriental. En cambio, el virus de la encefalitis de San Luis no afecta a los caballos. Se cree que ni el caballo ni el hombre son los huéspedes primarios, sino secundarios o accidentales, de estos virus, que más comúnmente tienen cadenas de infección de mosquito-ave y tal vez otras.

En 1939, se recobró un virus del líquido cefalorraquídeo de un niño moribundo de encefalitis. Desgraciadamente, el virus se perdió antes de ser identificado, pero sus propiedades sugerían que se trataba de virus de encefalitis equina oriental. El niño habitaba cerca de Eagle Pass, en el condado de Maverick, Texas.

En 1941, Hammon y otros investigadores presentaron datos serológicos y epidemiológicos sobre afecciones de virus de encefalitis equina oriental, occidental y de San Luis en el hombre y en animales domésticos en la cuenca inferior del río Bravo. Estas fueron

las primeras pruebas de la actividad concomitante de estos tres tipos de virus en una sola zona. Con la posible excepción que se acaba de mencionar, el virus de tipo oriental no se había observado anteriormente en una región tan hacia el oeste.

En 1942, el Departamento de Salud Pública del Estado de Texas y la Fundación Hooper, Universidad de California, montaron un laboratorio provisional en San Benito, Texas, para llevar a cabo una investigación de laboratorio sobre el terreno, relativa a la encefalitis transmitida por artrópodos. Desgraciadamente para el resultado de estos estudios, no ocurrieron los casos que se habían previsto. No se encontró virus en los miles de mosquitos de diversas especies que fueron recogidos. Sin embargo, se realizaron las primeras transmisiones experimentales de encefalitis de San Luis con mosquitos *Culex tarsalis* y *Culex coronator*.

Desde que en los laboratorios del Departamento de Salud Pública se estableció la prueba de fijación del complemento para las encefalitis virales transmitidas por artrópodos, todos los veranos se han confirmado casos humanos de encefalitis de San Luis u occidental en áreas muy dispersas de Texas.

Rara vez se han confirmado casos humanos de encefalitis equina oriental en Texas; sin embargo, esta infección ha hecho su aparición en el ganado equino en diversas ocasiones, y los laboratorios del Departamento de Salud Pública recobraron virus de este tipo en cerebros de equinos en 1941, 1947 y 1957. En 1958, se encontró un elevado nivel de anticuerpos de encefalitis equina oriental en la sangre de una mula no vacunada del condado de Maverick.

Las dos zonas de más actividad encefálica han sido la cuenca inferior del río Bravo y los altiplanos de Texas en el área general de Plainview-Lubbock. La espectacular ex-

pansión de los sistemas de riego en los altiplanos de Texas ha producido, en los últimos años, importantes cambios de población y de los métodos agrícolas. La mayor abundancia de agua, y a veces su derroche, han favorecido la propagación de mosquitos culícidos, vectores de la encefalitis.

En 1944, 1952 y 1954, ocurrieron pequeños brotes de la enfermedad. En 1956 se produjo un brote mucho más importante, del que se notificaron 263 casos. Según los datos serológicos y las pruebas virales de mosquitos culícidos, la encefalitis equina occidental era la que predominaba hasta el brote de 1956. Parece que en los altiplanos de Texas predomina el mosquito *Culex tarsalis* como principal vector, y tal vez le siga en importancia el *Culex quinquefasciatus*.

En 1954, se registraron por lo menos 500 casos de encefalitis en la cuenca inferior del río Bravo, principalmente en el condado de Hidalgo, Texas. Durante la epidemia se recobró virus de encefalitis de San Luis de mosquitos *Culex quinquefasciatus*. Este virus se recobró también del cerebro humano de uno de los casos mortales. Varios casos fueron confirmados mediante la prueba de fijación del complemento. De acuerdo con la práctica habitual, la confirmación de laboratorio se basó en la demostración de un aumento de 4:1 o mayor del título de fijación del complemento, o de un título más elevado en suero de convaleciente, cuando no se obtuvo suero en la fase aguda o se obtuvo demasiado tarde. Se había podido aplicar también el índice de neutralización sérico, pero este método resultaba más laborioso y, por consiguiente, rara vez se empleó. En el condado contiguo, o sea el de Camerón, ocurrió en 1957 un brote similar, pero menor, del que se registraron 125 casos. Estos casos se concentraron principalmente en Harlingen y sus inmediaciones. Algunos miembros del personal de la base aérea de Harlingen contrajeron la enfermedad.

El hallazgo de virus de encefalitis de San Luis en un grupo de mosquitos recogidos en el condado de Hidalgo, en enero de 1955, acaso haya arrojado alguna luz sobre la ma-

nera en que este virus sobrevive al invierno, por lo menos en climas más cálidos.

Los brotes ocurridos en Hidalgo y Camerón no se debieron, evidentemente, a la acción conjunta de virus de la encefalitis de San Luis y de la equina occidental, como en el caso de los altiplanos de Texas, ni como ha ocurrido con frecuencia en el oeste de Estados Unidos. El *Culex quinquefasciatus*, más bien que el *Culex tarsalis*, fue sin duda el vector que intervino en estos brotes de la baja cuenca del río Bravo. En ambos brotes, la enfermedad manifestó diversos grados de gravedad, desde la forma inaparente o subclínica a formas muy graves con alguna defunción en raros casos. Estas epidemias llegaron a su punto culminante a primeros o a mediados de agosto. La enfermedad atacó a individuos de todas las edades, si bien la mayoría de las víctimas fueron hombres, sobre todo jóvenes y de mediana edad; por consiguiente, sus repercusiones económicas fueron considerables.

El diagnóstico diferencial de la encefalitis y de la meningitis aséptica puede resultar difícil. Por ejemplo, en 1958 se manifestó en El Paso un caso que el médico que lo atendía creyó que era de meningitis aséptica provocada por virus ECHO o coxsackie; sin embargo se vio claramente que era un caso de encefalitis de San Luis. Por el contrario, 2 casos sospechosos de encefalitis, en Plainview, resultaron ser infecciones meningíticas asépticas de virus ECHO 9.

En 1958, 11 de los 32 casos de encefalitis de San Luis confirmados por el laboratorio y 2 de las 9 infecciones de encefalitis equina oriental, en el hombre, ocurrieron en condados situados en la frontera de Texas y México, particularmente en El Paso. Por lo tanto, en 3 de estos últimos 5 años, la encefalitis ha constituido un importante problema a lo largo del río Bravo, desde Brownsville a El Paso.

Sospechamos que la encefalitis seguirá siendo, en cierto modo, un problema de salud pública en ambas orillas del río Bravo y que se irá precisando cada vez mejor a medida

que prosigan las investigaciones de campo y de laboratorio.

En resumen, se observó actividad de virus de encefalitis equina occidental, oriental y de San Luis en la parte meridional de Texas, en 1941. El virus de encefalitis equina oriental ha mostrado menos actividad en Texas y rara vez ha producido la enfermedad humana. Los virus de encefalitis equina oriental y de San Luis fueron la causa de numerosos casos de enfermedad, muchos de los cuales resultaron graves e incluso mortales, particu-

larmente en los altiplanos de Texas. La zona situada más hacia el sudoeste en la cual fueron confirmadas en el laboratorio infecciones humanas de encefalitis de San Luis, así como de encefalitis equina oriental, es el condado de Maverick, donde también se obtuvieron pruebas de la presencia de encefalitis equina oriental en los animales o en el hombre. Dos de los mayores brotes de encefalitis de San Luis registrados, ocurrieron en los condados de Hidalgo y de Camerón, Texas, en 1954 y 1957, respectivamente.