

La Encefalitis de St. Louis¹

Jorge R. Rey²

Introducción

La encefalitis de St. Louis es una enfermedad transmitida por mosquitos de importancia en los Estados Unidos. Fue detectada por primera vez en 1939 en la ciudad del mismo nombre, donde tomó 220 vidas. Ocurre en casi todos los estados continentales, pero epidemias solo han ocurrido en el Medio Oeste y en el Suroeste del país. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) reportan que desde el 1964 se han confirmado más de 4,500 casos de la enfermedad en los Estados Unidos. En Florida, ocurrieron brotes de la enfermedad en 1959, 1961, 1962, 1977 y 1990. Desde el brote en 1990, cuando se reportaron 223 casos, solo han ocurrido casos aislados, siendo el mayor reporte el de nueve casos en 1997.

La enfermedad también ocurre en Centro y Sur América y en el Caribe. El organismo patógeno es un arbovirus (virus acarreado por artrópodos). Estos virus se mantienen en la naturaleza a través de la transmisión entre hospederos vertebrados y artrópodos que se alimentan de sangre (mosquitos, moscas, garrapatas, etc.).

Ciclo de Transmisión

El ciclo de transmisión de la encefalitis de St. Louis no se conoce completamente, pero se sabe que las aves silvestres son de gran importancia en el ciclo (Cuadro 1).

Cuando un ave silvestre es infectada por la picada de un mosquito infectado, el ave produce gran cantidad del virus en su sangre la cual puede infectar a otros mosquitos que

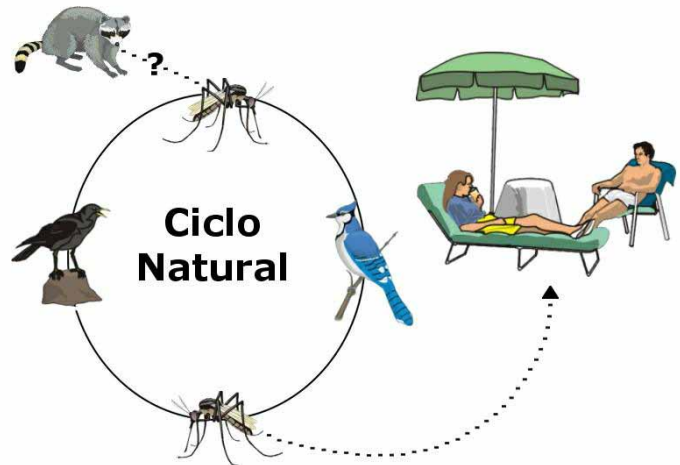


Figure 1. Ciclo de transmisión de la encefalitis de St. Louis.

piquen al ave. Este proceso, llamado “amplificación”, es esencial para la transmisión del virus. El hospedero, en este caso las aves silvestres, se conocen como “hospederos amplificadores”. Las aves no demuestran síntomas de la enfermedad y se vuelven inmunes a la re-infección. En mosquitos infectados, el virus también se reproduce e invade otras partes del cuerpo incluyendo las glándulas salivares. De ahí, el virus puede infectar otros hospederos pues cuando los mosquitos pican, ellos inyectan una pequeña cantidad de saliva, la cual actúa como un anticoagulante.

Los mosquitos se mantienen infecciosos por vida, pero el virus desaparece de las aves en unos cuantos días. Mientras mas y mas aves se vuelven inmunes luego de recobrase

1. Este documento, ENY674S, es uno de una serie de publicaciones del Entomology and Nematology, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida. (UF/IUFAS). Fecha de primera publicación: October 2002. Repasado October 2011. Visite nuestro sitio web EDIS en <<http://edis.ifas.ufl.edu>>.

2. Jorge R. Rey, professor, Entomology and Nematology Department, Florida Medical Entomology Laboratory, Vero Beach, Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville, FL 32611

de la infección, la transmisión a mosquitos no infectados disminuye. Por lo tanto, según los mosquitos infectados van muriendo (viven por lo general de una a dos semanas), la epidemia ameliora. No se sabe que rol juegan otros vertebrados como los mapaches y las ardillas en el ciclo de transmisión de encefalitis de St. Louis. Los mosquitos involucrados en la transmisión incluyen *Culex nigripalpus* (Cuadro 2) en Florida, *Culex pipiens* y *Culex quiquefasciatus* en el Medio Oeste y en la costa del Golfo, y *Culex tarsalis* en el Oeste. Se sabe que el mosquito de las marismas, *Aedes taeniorhynchus* (Cuadro 3), puede ser infectado por el virus, pero aún no ha sido implicado en su transmisión.



Figure 2. *Culex nigripalpus*.
Credits: Jim Newman



Figure 3. *Aedes taeniorhynchus*.
Credits: Jim Newman

Aunque los humanos no son parte del ciclo natural de encefalitis de St. Louis, ellos pueden ser infectados por la picada de un mosquito infectado. Sin embargo, los

humanos son “hospederos sin salida” pues en los humanos no ocurre suficiente amplificación para poder transmitir el virus. En los Estados Unidos se han verificado más de 4000 casos humanos de encefalitis de St. Louis desde el año 1964 pero menos del 1% de las infecciones de encefalitis de St. Louis producen síntomas clínicos así que la mayoría de los casos nunca son reportados.

Síntomas

Síntomas de infección pueden variar desde leves dolores de cabeza y destemplanza hasta fuertes dolores de cabeza, fiebre alta, soñolencia, mareos, torpeza, convulsiones, y otros problemas asociados con el sistema nervioso central. Los síntomas neurológicos pueden persistir por largo tiempo luego del recobro de la enfermedad. En general, los síntomas son más leves en los niños que en los adultos y son más severos en los ancianos. La tasa de mortalidad va de 5 a 15%.

Riesgo

Todos los residentes en áreas donde se han encontrado casos activos de la enfermedad se encuentran en riesgo de contraerla. El riesgo aumenta en personas que se encuentran frecuentemente expuestas a las picadas de mosquitos. No existe tratamiento específico para la enfermedad ni existen vacunas contra ella. Personas afectadas reciben tratamiento para los síntomas.

Prevención y Vigilancia

Como en casi todas las enfermedades transmitidas por artrópodos, la prevención depende en protección personal y en control de las poblaciones de vectores para romper el ciclo de transmisión. En el caso de la encefalitis de St. Louis, la protección personal incluye el uso de ropas que protegen contra las picadas de mosquitos (pantalones largos y camisas de mangas largas), el uso de repelentes que contienen DEET, y evitar los sitios donde hay mosquitos, particularmente después del crepúsculo cuando los mosquitos *Culex* son más activos. Control de las poblaciones de vectores incluye el uso de insecticidas para eliminar las etapas adultas o inmaduras de los mosquitos, y reducción o eliminación de sitios donde los mosquitos se crían.

Programas de vigilancia forman parte importante de la prevención de la enfermedad. Un programa de vigilancia efectivo puede identificar situaciones donde el riesgo de transmisión a los humanos es alto y así avisar al público que medidas de protección personal son recomendables. También pueden avisar que es necesario aumentar los esfuerzos para el control de los mosquitos en el área afectada.

Los programas de vigilancia para encefalitis de St. Louis usualmente siguen la actividad del virus en la naturaleza vigilando las tasas de infección en pollos captivos (“pollos sentinelas”, Cuadro 4).



Figure 4. Pollos sentinelas.
Credits: Jim Newman

Las condiciones meteorológicas, en particular la lluvia, son factores importantes en la predicción de la abundancia de los vectores y por lo tanto forman parte integral de los programas de vigilancia. Vigilancia directa de la abundancia, comportamiento y movimientos de los mosquitos vectores es, obviamente, de gran importancia en la predicción del riesgo para los humanos. Gran variedad de métodos son usados rutinariamente por las agencias de salud y de control de mosquitos para vigilar estas variables relacionadas con los vectores. Finalmente, si transmisión de la enfermedad a los humanos ocurre, es importante mantener cuenta de la distribución de los casos en tiempo y espacio, de las características demográficas de las personas infectadas, y de tratar de determinar el sitio y momento donde cada caso fue expuesto a la enfermedad.

Lectura Adicional

Chamberlain, R. W. 1988. History of St. Louis Encephalitis. **En:** Monath, T. P. (ed.) *The Arboviruses: Epidemiology and Ecology*. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA.

Eldridge, B. F. 1987. Strategies for Surveillance, Prevention, and Control of Arbovirus Diseases in Western North America. *Am. J. Tropical Medicine and Hygiene* 37: 775-885.

Lazoff, M. 1998. Encephalitis. **En:** *Emergency Medicine - An Online Reference*. <http://emedicine.com/EMERG/topic163.htm>.

Tsai, T. F. and C. J. Mitchell. 1988. St. Louis Encephalitis. **En:** Monath, T. P. (ed.) *The Arboviruses: Epidemiology and Ecology*. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA.