

LA EXPERIENCIA ENTOMOLOGICA DURANTE EL BROTE EPIDEMICO DE LEPTOSPIROSIS EN ACHUAPA, LEON, NICARAGUA.

Por Pedro RIVERA, E. LUGO, S. VALLE, M.M. LOPEZ,
P. ESPINOZA, M. DELGADO & D. LOPEZ. *

ABSTRACT

With the objective of identifying possible vectors of the haemorrhagic fever that affected the rural communities of Achuapa in September- November of 1995, 13 rural communities of Achuapa and the urban part of this town were surveyed. The survey was made revising the whole deposits of water that could harbor mosquitos (holes of trees, footprints of animals, trenches, puddle, lagoons and all artificial deposit that we find inside or outside houses. We also asked for other insects, rodents and bats that could coexist within the houses. In total 200 homes were surveyed including the houses where there was any dead. Also in El Sauce 4 towns were surveyed.

The results indicated that in no case vectors of the dengue or yellow fever were found; but the presence of 3 species (*Culex quinquefasciatus*, *Culex tarsalis* and *Culex nigripalpus*) implied in the world in the transmission of similar haemorrhagic fevers was detected. It was concluded that neither vectors of dengue nor yellow fever exist in the rural communities and that the mosquitoes are not vectors of Leptospirosis. In all the communities the presence of rodents, fleas, bats and bedbugs was reported.

* Ministerio de Salud, Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, Apartado Postal 2900, Managua, Nicaragua, Fax. 2897723, Tel. 2894604.

RESUMEN

Con el objetivo de identificar posibles vectores de la fiebre hemorrágica que afectó a las comunidades rurales de Achuapa en septiembre - noviembre de 1995, se encuestaron 13 localidades rurales de Achuapa y el casco urbano de este poblado.

La encuesta fue realizada revisando todo los depósitos de agua que podrían albergar mosquitos (huecos de árboles, huellas de animales, zanjas, charco, lagunas y todo depósito artificial que se encontrara dentro o fuera de las viviendas. Se preguntó además por otros insectos, roedores y quirópteros que podrían coexistir con el hábitat doméstico.

En total se encuestaron 200 domicilios incluyendo las viviendas donde hubo algún fallecido.

También en El Sauce se encuestaron 4 localidades.

Los resultados indicaron que en ningún caso se encontró vectores del dengue o fiebre amarilla; pero si se detectó la presencia de 3 especies vectoras de fiebres hemorrágicas similares implicadas en el mundo como *Culex quinquefasciatus*, *Culex tarsalis* y *Culex nigripalpus*.

Se concluyó que no existen vectores de dengue ni fiebre amarilla en las comunidades rurales y que los mosquito no son vectores de Leptospirosis.

En todas las localidades se reportó la presencia de roedores, pulgas, murciélagos y jelepates.

INTRODUCCION

La Leptospirosis, conocida también como enfermedad de Weil, enfermedad de los porqueros, fiebre de los arrozales, de los cañaverales, enfermedad de Stuttgart (perros), es causada por una bacteria de muchas variedades y tipos, entre los que sobresalen *Leptospira interrogans* (var. *icterohaemorrhagiae* y *canicola*) y *L. biflexa*. La primera es patógena para el hombre y animales mientras la segunda es de vida libre y raramente asociada a infecciones en los mamíferos. Una posible tercera especie aún sujeta a estudios es *L. illini*.

El cuadro clínico de leptospirosis suele a menudo confundirse con dengue hemorrágico y otras infecciones virales (Miriamma 1990).

Se conocen unos 170 serovares comprendidos en unos 20 serogrupos de los cuales son más conocidos : *icterohaemorrhagiae*, *canicola*, *autumnalis*, *hebdornalis*, *australis* y *pomona* en Estados Unidos (OPS 1983).

Esta enfermedad existe casi en todos los continentes, en países tanto del tercer mundo como los más desarrollados.

Es considerada una enfermedad ocupacional, ya que constituye un peligro para trabajadores que se ocupan de diversas actividades: cañaverales, arrozales, mineros, empleados de mataderos, veterinarios, trabajadores de alcantarillados, criaderos de animales, etc (OPS 1983).

Muchos estudios se han llevado a cabo sobre esta peligrosa patología en el Brasil (Teruya *et al* 1981; Costa *et al* 1981; Yasuda *et al* 1981; Leal *et al* 1985; Passos 1988). En México en el estado de Yucatán, se reportaron 2 casos (Zavala *et al* 1985). En estudios de seropositividad en Argentina se ha encontrado positividad en varios grupos humanos (Russo 1986).

En Cuba se aisló *Leptospira* del ratón (*Mus musculus*) (García *et al* 1985). Una vacuna contra esta enfermedad también ha sido probada en Cuba (Cruz de la Paz *et al* 1986).

En Chile, también se han publicado algunos trabajos sobre la presencia de leptospirosis y hepatitis en niños (Mendoza *et al* 1989); Zunino (1985) reporta 36 casos de leptospirosis.

En Perú, también se han hecho estudios bacteriológicos y serológicos en *Desmodus rotundus* (Macedo 1992).

En Nicaragua, esta enfermedad no era desconocida al momento de la epidemia ya que su presencia fue reportada por Loke (1965) en Chinandegán y se reportaron casos en miembros del Ejército Popular Sandinista en 1985 (Bolsa Médica, 1995).

Este pequeño municipio de Achuapa fue sacudido severamente por una enfermedad hasta entonces desconocida durante los meses de octubre y noviembre de 1995, ocasionando unos seis muertos. Desde sus inicios, la patología conocida popularmente como "peste x" o "mal de Achuapa", fue manejada como dengue hemorrágico y mal manejada como tal por algunos funcionarios con fines desconocidos. Esto se constituyó un factor de confusión que mantuvo perplejo a los más serios especialistas de nuestro país; pero a la vez constituyó un derrotero a seguir para determinar con certeza de qué patología se trataba para proceder a tomar las medidas pertinentes para su control.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

Achuapa es un pequeño municipio situado al N.O de León, cuenta con una población de 12,736 habitantes de los cuales 2,344 habitan en sector urbano (Achuapa) y 10,392 el área rural, posee 2,178 viviendas; 570 en la cabecera municipal y 1,608 en área rural. Su extensión territorial es de 362 km².

METODOLOGIA

El Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, tratando de ayudar a diagnosticar la enfermedad, desplegó un grupo de especialistas en el ramo de Entomología Médica y Laboratorio Clínico. Este personal trabajó de manera abnegada en las condiciones más difíciles en 14 localidades, en busca de un posible vector de la terrible peste, de estas localidades 3 fueron del municipio de El Sauce, la cabecera municipal Achuapa y 10 del área rural de este municipio. Se llevaron a cabo encuestas entomológicas en cada casa (sector urbano) revisando pozos, recipientes, etc. conteniendo agua. También se hicieron colectas con cebo humano en diversos sitios del área urbana de 6 a 10 p.m. y se buscó mosquitos en reposo en cada vivienda con la ayuda de tubo aspirador y lámparas de mano.

En las comunidades rurales, también se muestrearon recipientes, pozos, huecos de árboles, riachuelos y cualquier objeto conteniendo agua. Se buscó mosquitos en reposo en cada una de las viviendas y se colocaron trampas luminosas (CDC) durante toda la noche para coleccionar otros posibles vectores.

A la población se le preguntó sobre la presencia de animales en sus viviendas observadas durante el día o la noche: murciélagos, pulgas, jelepates, piojos, ratones y otros y algunos se anotaron en su formulario elaborado para tal efecto.

Cuadro 1. Presencia de vectores en localidades del Municipio de Achuapa.

LOCALIDAD	CULICIDOS		ROEDORES		ECTOPARASITOS		QUIRO-PTEROS
	Adulto	Larva	Noche	Día	Pulga	Piojo	
La Flor	X	Y	X	X	X	X	X
La Calera	X	X	X	X	X	X	-
La Minita	X	-	X	X	X	X	X
Santa Rosa	X	-	X	X	-	-	-
Los Caraos	X	-	X	X	-	-	-
Los Araditos	X	X	X	X	X	X	X
Achuapa	X	X	X	X	-	X	X
El Arenal	X	X	X	X	X	X	-
Los Guásimos	X	X	X	X	-	X	X
Los Panales*	X	X	X	X	X	-	-
San Ramón*	X	X	X	X	-	-	-
Wisquili	X	-	X	-	-	X	X
El Consuelo	X	X	X	X	X	-	-
San Cayetano*	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL	14	10	14	13	8	9	7
PORCENTAJE	31.2		35.0		10.4	11.7	9.0

X presencia; - ausencia.

* Pertenecen a El Sauce

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en búsqueda de vectores se pueden apreciar en el cuadro 1. Se puede apreciar la presencia constante de roedores. Los roedores fueron reconocidos como agente vector de la leptospirosis. Se encontraron jelepates (Heteroptera, Cimicidae) en La Calera y Las Araditos.

En el cuadro 2 se presenta las especies de mosquitos presentes en las diferentes localidades muestreadas. Los mosquitos no son vectores de la leptospirosis. Tres mosquitos vectores de fiebres hemorrágicas fueron encontradas en el área : *Culex quinquefasciatus*, *Culex tarsalis* y *Culex nigripalpus*. No se encontraron especímenes de *Aedes aegypti*, tampoco de *Aedes albopictus*. No se encontraron *Lutzomyia* con las trampas CDC.

Cuadro 2. Mosquitos vectores encontrados en el Municipio de Achuapa, Octubre 1995.

Localidades	<i>Anoph. albim.</i>	<i>Anoph. pseud.</i>	<i>Culex corn.</i>	<i>Culex nigri.</i>	<i>Culex quin.</i>	<i>Culex coro.</i>	<i>Culex tars.</i>	<i>Aedes fluvia.</i>	<i>Toxo. rutilus</i>
La Flor	X	X	X	X	X	X	-	-	-
La Calera	X	X	X	X	-	-	X	X	X
La Minita	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Santa Rosa	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Los Caraos	X	-	-	X	X	X	-	-	-
Los Araditos	-	-	-	X	-	-	X	X	X
Achuapa	X	X	-	X	-	X	X	X	X
El Arenal	X	-	-	X	X	X	-	-	-
Los Guásimos	-	-	-	X	-	-	X	-	-
Los Panales	X	-	-	X	X	X	-	X	X
San Ramón	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Wisquilli	-	-	X	-	-	-	-	X	X
El Consuelo	-	-	-	-	-	-	X	-	-
San Cayetano	X	-	-	-	X	X	-	-	-
TOTAL	9	4	6	8	5	6	5	7	6
DOMINANCIA	15.7	7.0	10.5	14.0	8.7	10.5	8.7	12.2	10.5

Los mosquitos son : *Anopheles albimanus*, *Anopheles pseudopunctipennis*, *Culex corniger*, *Culex nigripalpus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex coronator*, *Culex tarsalis*, *Aedes fluviatilis* y *Toxorhynchites rutilus*.

X : presencia; - : ausencia.

REFERENCIAS

- BENENSON A.S. (1983) El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. OPS/OMS, Washington, Publicación Científica 441:486 pp. (Edición 13).
- COSTA E., SILVA I.C., MIRANDA FILHO G., SILVA V.V., MOREIRA C.E., BRITO E. & SAMPAIO M.B. (1981) Estado inmunológico na leptospirosis. Rev. Inst. Adolfo Lutz; 41(2):93-100.
- CRUZ de La PAZ D. R., RODRIGUEZ HERNANDEZ P., LOPEZ ACOSTA C., ATIENZAR CABRERA E., ABREUS UGARTE J. & ALDANA ARIAS J. (1986) Reactogenicidad a la vacuna humana antileptosirósica en Cuba. Rev. Cuba. Hig. Epidemiol., 24(4):407-412.
- GARCIA M.J., CORNIDE R.I. & GONZALEZ A. (1985) Aislamiento de leptospira en animales convencionales, *Mus musculus* (var. *albina*) procedentes de un centro de cría tradicional. Rev. Cuba. Med. Trop., 37(3):341-347.
- LOKE J.T. (1966) Leptospirosis en Nicaragua. Rev. Nica. Médica, 22(2).
- MACEDO A. S., CACERES I., ELIOT A. & CASTILLO L. (1991) Leptospirosis en vampiros: *Desmodus rotundus* (Geofroy Saint Hilaire). Rev. Peru. Med. Trop., 6:45-49.
- MALTEZ V. (1985) Otra amenaza sanitaria (en) y nuevo diagnóstico. Bolsa Médica, III(27):5-11.
- MENDOZA H.R., SENCION PAULINO C., TORRES R. CARME J., PEREZ C. & KOENING E. (1989) Infección leptosirósica aguda de casos de hepatitis infecciosa aguda (HIA) en niños. Arch. Domin. Pediatr., 23(3):75-77.
- MIRIAMMA KURIAKOSE, EAPEN C.K., EAPEN PUNNAOSE & KOSHI G. (1990) Leptospirosis clinical spectrum and correlation with seven simple laboratory tests for early diagnosis in the third world. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 84:419-421.
- RUSSO de BRÓRODOY A.M. (1986) Prevalencia serológica de leptospirosis humana en dos grupos diferentes en la provincia de Geramosa, Argentina. Rev. Argent. Microbiol., 18(2):75-78.
- TERUYA J.M., SANTA ROSA C.A., SILVA A.S. & GIORGI W. (1981) Pesquisas de aglutininas anti-leptospira em suínos aparentemente sadios abatidos em matadouro. Arq. Inst. Biol., 48(1-4):97-99.
- YASUDA P.H., HIDEKI P. & SANTA ROSA C.A. (1981) Corelacao entre seroaglutimacao e isolamento de leptospiras em caes. Rev. Microbiol., 12(2):35-37.
- ZAVALA VELASQUEZ J., SONA LEAL J., BARRERA FEREZ M.A., BOLIO CICERO A. & LAVIADO ARRIGUCAGA F.A. (1985) Leptospirosis humana en Yucatan: presentación de dos nuevos casos y revisión clínica. Rev. Invest. Clin., 37(4):353-357.
- ZUNINO M. E. & PALOMINO W. C. (1985) Leptospirosis: análisis de 36 casos 1983-1984. Rev. Chil. Infectiología, 2(2):110-116.