

Nota Científica

Estudio de un nuevo foco de leishmaniasis visceral en el estado Falcón, Venezuela. Registro de un caso

Ersi Vargas-Díaz^{1*}; Vicente Medina¹; José Yancarlos Yépez¹, Agustina Rojas²; Gladys Crisante² & Néstor Áñez²

Se registró un caso infantil de leishmaniasis visceral procedente del caserío "Los Pozones", municipio Buchivacoa ubicado al occidente del Estado Falcón, Venezuela, a finales del año 2002. Se presentan resultados de un estudio epidemiológico en la localidad, realizado durante el año siguiente a la detección del caso. El estudio incluyó un muestreo serológico a 110 humanos de diversos grupos etarios y a 10 perros, utilizando tres pruebas inmunodiagnósticas (TAD, IFI y ELISA). Además se realizaron capturas de flebotominos en refugios naturales y con trampa lumínica de Shannon cada dos meses durante un año, detectándose la presencia dominante de *Lutzomyia evansi* (62.7%) sobre *Lutzomyia longipalpis* (37.3%). La zona de vida donde se enclava la localidad rural estudiada corresponde a un bosque seco espinoso. El estudio serológico arrojó valores de seroprevalencia humana y canina para *Leishmania* del 17,3% y 50%, respectivamente. Estos hallazgos sugieren la existencia de un nuevo foco de LV en la parte occidental del estado Falcón, Venezuela, el cual requiere más investigación.

Palabras Claves: Leishmaniasis visceral, nuevo foco, Estado Falcón, Venezuela.

En Venezuela la *Leishmaniasis* visceral (LV) constituye una entidad mórbida endémica y focal en los Estados Anzoátegui, Aragua, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Distrito Capital, Falcón, Guárico, Lara, Monagas, Nueva Esparta, Portuguesa y Zulia (Felicíangeli, 1991. *Parassitologia*. **33 (Suppl.1)**: 229-236; Zulueta *et al.*, 1999. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.* **6**: 945- 950). El Ministerio del Poder Popular para la

Salud (MPPS) registró una incidencia de 19 casos de LV en el territorio nacional durante el período 2005-2006 (MPPS. 2006. Boletín Epidemiológico Semanal No. 55), registrándose 4 defunciones, dos en niñas menores de 9 de años y dos en hombres entre 40- 79 años (MPPS 2006. Anuario de Mortalidad del 2005)

En el Estado Falcón, durante el lapso 1990-2003 se ha detectado un total de 15 casos procedentes de los municipios Unión, Federación, Buchivacoa y Sucre; correspondiendo el 13,3% (2/15) al municipio Buchivacoa ubicado al occidente del estado (Vargas-Díaz *et al.*, 2004. *Bol. Malarial. Salud Amb.* **44**: 101-108.; Yépez, 2003. UNEFM 585p).

El caso registrado aquí, se trata de un niño 10 de años con síndrome febril prolongado, hepatomegalia,

¹ Unidad de Medicina Tropical y Parasitología "J. V. Scorza", adscrito al Centro de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), Coro, Estado Falcón- Venezuela.

² Investigaciones Parasitológicas "J. F. Torrealba", Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida- Venezuela.

*Autor de Correspondencia: ersisucra@yahoo.com

desnutrición leve y anemia, natural, procedente del caserío Los Pozones- Municipio Buchivacoa, ubicado al occidente del estado Falcón. Asimismo, se presenta un estudio epidemiológico llevado a cabo en la referida localidad, objetivo fundamental del presente trabajo.

El caserío “Los Pozones” se encuentra ubicado en la parroquia Bariro del Municipio Buchivacoa, al oeste del Estado Falcón a 180 Km de la ciudad de Coro y a 60 Km de Mené Mauroa, el centro poblado más cercano, al cual se une por caminos de tierra y trochas. El mismo se ubica a 10°40'55"N; 70°51'30"O con una localización UTM de 1181241, a una altitud de 354 msnm. La zona de vida corresponde a un bosque espinoso tropical, con suelo árido y erosionado. La vegetación predominante son cactáceas columnares del género *Opuntia*, incluyendo tunas (*Opuntia caracasana*) en asociación con grandes arbustos como el yabo (*Cercidium praecox*), cují yaque (*Prosopis juliflora*), rabo de zorro (*Aristida venezuelae*) y árboles de los géneros *Pithecolobium* y *Capparis*. La temperatura media anual es de 28,5° C, con una humedad relativa de 71%, precipitación media anual de 311 mm. El área se caracteriza por un periodo de lluvia durante los meses Agosto a Noviembre, mientras que los demás meses del año permanece en estación seca. La zona tiene un potencial de evapo-transpiración de 1708 mm (Ewel *et al.*, 1976. Edit. Sucre; FUDECO, 1995. PDVSA).

Previo al estudio fueron realizadas visitas de inspección al caserío produciéndose encuentros explicativos con los habitantes enterados del caso antes descrito.

Para el presente estudio se seleccionó el 78,5% (110/140 personas) de la población humana y el 26,3% (10/38) de la población canina. El protocolo de estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la UNEFM. A los habitantes de la localidad se les explicaron los objetivos e importancia del estudio y se les solicitó su consentimiento informado por escrito para participar en el presente trabajo, cumpliendo con los parámetros establecidos en la Declaración de Helsinki.

A los 110 humanos y a los 10 perros, se les extrajeron 5cc de sangre por venopunción periférica, que fueron colocados en tubos Vacutainer®, rotulados y trasladados en cava con hielo a la Unidad de Medicina Tropical y Parasitología “J. V. Scorza” (UNIMETROPA)

de la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (UNEFM). Las muestras sanguíneas fueron centrifugadas durante 10 minutos, separándose los sueros, los cuales fueron individualmente identificados y almacenados en viales plásticos y mantenidos a -20° C hasta su traslado a Investigaciones Parasitológicas “J. F. Torrealba” de la Universidad de Los Andes (ULA) Mérida. En este laboratorio fueron realizadas las pruebas inmuno-diagnósticas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS, 2005), incluyendo aglutinación directa (TAD) tratadas con 2-beta mercaptoetanol, Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) y Ensayo Inmunoenzimático (ELISA), siguiendo protocolos previamente estandarizados y adaptados para la detección de anticuerpos anti-*Leishmania* circulantes en muestras de sueros. Cada grupo de pruebas fue cotejada con sus respectivos sueros controles positivos y negativos. Los antígenos para las pruebas serológicas utilizadas fueron promastigotes de cultivos de *Leishmania infantum*. Se consideró sero-reactivo al individuo con dos o más pruebas positivas, estableciéndose como punto de corte la dilución 1:64 para TAD e IFI, y para ELISA 1:100 con una densidad óptica (DO) mayor de 0,4 según los criterios planteados en Áñez *et al.* (2003, *Rev Patología Tropical*. **32**: 63- 72).

A los perros que presentaron lesiones en piel o mucosas, se les tomó una biopsia con la cual se hizo un frotis, que se tiñó con Giemsa 1:10, y se observó en el microscopio óptico con objetivo de inmersión (100x).

Se realizaron capturas bimensuales (6 capturas en 12 meses de trabajo), debido al difícil acceso a la zona de estudio y porque las condiciones climático-ambientales en muchas ocasiones resultaron adversas. Se utilizaron las técnicas de aspiración directa con capturadores manuales en refugios naturales: huecos de los árboles y hojarasca, mientras que en el peridomicilio se uso trampa lumínica de Shannon, desde las 19:00 hasta las 21:00. Los flebotominos se colocaron en jaulas cubiertas con poliéster, los cuales se rotularon y trasladaron a la UNIMETROPA en cava de anime con alta humedad. Los machos fueron separados de las hembras y conservados en etanol al 70% hasta su posterior identificación. La disección de las hembras se realizó sobre portaobjetos en una gota de solución salina (0,9%) estéril, con agujas de disección. El tracto intestinal fue examinado para buscar promastigotes de *Leishmania*. La identificación taxonómica de los flebotomos se realizó con un microscopio óptico (objetivo 40 x) siguiendo la clave de Feliciangeli (1980. *J. Med. Entomol.* **17**: 245- 264).

El despistaje serológico llevado a cabo en el presente trabajo para detectar la presencia de LV en el caserío Los Pozones, reveló una seroprevalencia de 17,3% (19/110) en la población humana muestreada. La edad promedio de los individuos seropositivos fue 19 años, con un rango de 4 a 58 años, coincidiendo con previas observaciones de Scorza *et al.* (1985. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam: pp 283-296). El 89,5% (17/19) de los seropositivos vivían en domicilios cercanos al caso índice de LV; 11,8% (2/17) eran familiares consanguíneos y habitaban en la misma vivienda y los otros 2 (10,5%) humanos sero-reactivos estaban residenciados en el entorno lejano a más de 150 metros. Los resultados sugieren un ciclo de transmisión intra o peridomiciliar y coincide con Evans *et al.* (1992. *J Infect Diseases*. **166**: 1124- 1132), Zulueta *et al.* (1999. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.* **6**: 945- 950) y con Zerpa *et al.* (2002. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. **97**: 1079-1083), quienes concluyen que los factores de riesgo para la infección se incrementan entre los familiares, en las viviendas y lugares cercanos al domicilio de los casos previamente diagnosticado.

Es importante aclarar que los habitantes refirieron no haber vivido fuera de la zona, que reconocen haber sido picados frecuentemente por flebotominos principalmente durante los meses lluviosos. De igual manera, negaron la presencia de triatominos transmisores de *Trypanosoma cruzi* en el área, por lo que en principio se descarta cualquier infección cruzada durante el examen serológico.

En lo que respecta a los perros, en la evaluación clínica se evidenció que el 50% (5/10) de los perros presentaban una franca pérdida de peso, alopecia, visceromegalias, pilo-erección, alteraciones ungueales (onycogriposis) y úlceras cutáneas localizadas en diferentes lugares del cuerpo, en cuyos frotis se observaron amastigotes de *Leishmania* sp., confirmándose el diagnóstico parasitológico. Las pruebas serológicas realizadas revelan una seroprevalencia canina de 50% (5/10), lo cual confirma la importancia de *Canis familiaris* como mantenedor del ciclo del parásito en el área, al igual que en otras zonas endémicas venezolanas (Torrealba, 1979. UC. 367p; Zerpa *et al.*, 2000. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.* **94**: 484- 487; Vargas-Díaz *et al.*, 2004. *Bol. Malarinol. Salud Amb.* **44**: 101- 108; Sánchez & Tapia, 2005. *Bol. Malarinol. Salud Amb.* **45**: 81- 88).

Los habitantes de Los Pozones refirieron que los perros suelen acompañar a sus dueños en labores agrícolas y de caza en los ambientes silvestres durante el día, donde posiblemente entran en contacto con reservorios silvestres e insectos transmisores y pueden adquirir la infección; posteriormente en las noches permanecen dentro del domicilio humano, facilitando la transmisión de la infección a los demás habitantes de las casas; siendo éste uno de los factores de riesgo mencionados por Caldas *et al.*, (2002. *Trans Roy Soc Trop Med & Hyg.* **96**: 21- 28).

Durante el estudio entomológico fueron colectados 812 flebótomos, de los cuales 62,9% (511/812) fueron hembras y 37,1% (301/812) machos. Del total registrado fueron identificadas dos especies antropofílicas y en simpatria, *Lutzomyia evansi* como especie predominante (62,7%) y *Lutzomyia longipalpis* (37,3%). Ambas especies capturadas en Los Pozones han sido incriminadas como transmisoras de LV en el Neotrópico (Deane & Deane, 1954. *Hospit.* **45**: 697-702; Le Pont & Dejeaux, 1985. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.* **79**: 227- 231; Travi *et al.*, 1990. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.* **84**: 676- 677).

También en varios focos endémicos de LV en Venezuela se ha demostrado el rol de *Lu. longipalpis* y *Lu. evansi* en la transmisión (Pifano *et al.*, 1962. *Arch. Vzlanos de Med. Trop. y Parasitol. Médica.* **4**: 3- 15; Oviedo & Moreno, 1995. Talles 4: 77; Aguilar *et al.*, 1998. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* **93**: 15- 16; Feliciangeli *et al.*, 1998. *Bol. Malarinol. Salud Amb.* **38**: 73- 75; González *et al.*, 2002. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.* **96**: 57- 59).

En ninguno de los tractos digestivos de las hembras disecadas se observó la presencia de promastigotes de *Leishmania* spp., similar a lo observado por Bonfante-Garrido *et al.*, (2007. *Rev. Cientif.* **17**: 173- 177), lo cual podría deberse a la escasa carga parasitaria, no pudiendo ser detectados los flagelados por medio de la disección y observación microscópica óptica, siendo necesario utilizar pruebas moleculares para revelar la existencia de infección natural en los transmisores.

Los hallazgos antes señalados sugieren la existencia de un nuevo foco de LV en el municipio Buchivacoa al occidente del estado Falcón, Venezuela, siendo imprescindible continuar y profundizar en el estudio de la epidemiología de esta entidad nosológica,

haciendo periódicamente evaluaciones clínicas, serológicas e incluso moleculares de los diferentes eslabones que componen la cadena epidemiológica, para poder aplicar adecuadas medidas de control, tal como fue recomendado recientemente en la reunión de la Red Venezolana de *Leishmaniasis* (REVELE, 2005, *Bol. Mal. Sal. Amb.* **45**: 72-74).

AGRADECIMIENTOS

A los habitantes del caserío Los Pozones, quienes hicieron posible la realización de este trabajo. Al personal del Hospital de Mene Mauroa, especialmente a la TSU Mayela Sierralta por su apoyo en las salidas de campo.

Study on a new focus of visceral leishmaniasis in Falcón State, Venezuela. Record of a case.

SUMMARY

A case of visceral *Leishmaniasis* (VL) infection detected in a 10-year-old child from Los Pozones, a rural village located at Falcon

State, Venezuela, is reported. The results of an epidemiological study carried out in the village during the 12 months following the case detection is presented. The study included a serological sampling in 110 out of 140 (78.5%) inhabitants of the village and 10 out of 38 (26.3%) dogs living under the same conditions. Three serological tests were used (DAT, IFAT and ELISA). Phlebotomine sand fly fauna was studied following collection on natural resting places and in Shannon light traps during 1 year. Results revealed a predominance of *Lutzomyia evansi* (62.2%) over *Lutzomyia longipalpis* (37.3%), the two major species found in the dry forest. In addition, 17.3% and 50% seroprevalence were detected in human and canine populations respectively. These findings suggest the presence of a new VL focus in the western part of Falcón State, Venezuela, where which much investigation is needed.

Key words: visceral *Leishmaniasis*, new focus, Falcón State, Venezuela.

Recibido el 02/01/2007
Aceptado el 28/06/2007