

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León

Facultad de Ciencias Médicas

Tesis para optar al título de Master en Epidemiología de Campo

**Prevalencia de leishmaniasis en comunidad La Herradura, La Ceiba Atlántida,
Honduras, C.A. Septiembre del 2006**

Autor:

Catalina Sherman M.

Coautores:

Gina Morales

José O. Solórzano

Jackeline Alger

Wendy López

Gloria I. Suárez Rangel

Asesores:

Gloria Inés Suárez Rangel

León, Nicaragua, junio 2007

Índice

	Página
- Resumen	3
- Introducción	4,5
- Objetivos	
• General	5
• Específicos	5
- Marco Teórico	6-9
- Material y métodos	9-11
- Resultados	11-20
- Discusión	21
- Conclusiones	22
- Recomendaciones	22
- Bibliografía	23-25

Prevalencia de leishmaniasis en comunidad La Herradura, La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A. Septiembre del 2006

Resumen

Antecedentes: Ante la notificación a la Dirección General de Vigilancia de la Salud de tres casos de leishmaniasis en una comunidad sin antecedentes de casos, se solicitó a los entrenados del Programa de Epidemiología de Campo realizar investigación de casos confirmados, búsqueda de más casos, evaluar la circulación de especies vectoras e indicar medidas de control y prevención.

Metodología: Análisis de datos de la vigilancia nacional y departamental, serie de casos y estudio transversal. Se definió caso: "Toda persona procedente de la comunidad La Herradura, que en el tercer trimestre del año 2006, presentó cuadro caracterizado por lesiones papulares, nódulos y/o placas ulceradas o no ulceradas, de evolución lenta de varios meses de duración, con lesiones únicas o múltiples", diagnosticado por tres pruebas (frote, cultivo y PCR). Se revisó la información del Programa Nacional de Chagas y Leishmaniasis, las fichas clínico epidemiológicas de los casos de leishmaniasis, censo y búsqueda activa de más casos, mediante visita casa a casa. Se colocaron trampas de luz CDC, para capturar y clasificar los artrópodos, realizado en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Yale. Se observó tipo de vivienda, ropa usada por habitantes y presencia de animales domésticos. Fue diseñada base de datos en Epi Info 3.2.2., donde se calcularon frecuencias, tasas, proporciones, medidas de tendencia central y dispersión, presentadas en tablas, gráficas en Excel y mapa en Arc View.

Resultados: Comunidad con 43 habitantes distribuidos en siete viviendas dispersas en el bosque. De 31 personas examinadas, 8 tenían lesiones activas, ulceradas, únicas o múltiples. Las restantes 12 personas no encontradas durante la visita, sus parientes mencionaron que no tenían lesiones. Dos personas que no habían viajado hacia meses del área, tenían frote positivo y uno frote negativo y habían recibido tratamiento para leishmaniasis con mejoría, los otros cinco casos sin tratamiento fueron negativos, para una prevalencia de 7%

Las viviendas estaban dispersas en el bosque, en condiciones precarias, piso de tierra y paredes de madera con rendijas, hacinamiento de seis personas por vivienda sin habitaciones diferenciadas, presencia de animales domésticos dentro y fuera en todas las viviendas. Tanto los adultos como los niños mostraban hábitos de usar poca ropa durante el día y de realizar actividades en matorrales o plantaciones circundantes a la vivienda. Los artrópodos fueron clasificados como *L. cruciata*, *L. panamensis* y *L. (Evandromyia) spp.*

Conclusiones: Los tres casos confirmados que no se desplazaron de la zona en meses previos, las características de la zona, el comportamiento humano y el hallazgo de posibles vectores transmisores de leishmaniasis, hace sospechar de la existencia de enfermedad autóctona en la zona.

Palabras claves: Leishmaniasis, autóctona, Honduras, prevalencia

Introducción

Se conoce como leishmaniasis un conjunto de manifestaciones clínicas producidas por diversas especies del género *Leishmania*. Se considera que al menos 20 especies de *Leishmania* son responsables de las distintas formas clínicas con que puede presentarse la enfermedad: cutánea, (ulcerada, no ulcerada), mucocutánea y visceral, cada una de ellas con sus distintas peculiaridades¹. Diferentes factores ligados tanto a la actividad humana como a los cambios climáticos influyen en su distribución y hacen que se considere una enfermedad re-emergente²

Es transmitida por la picadura de un vector artrópodo (Díptera, Psychodidae) muy pequeño (2-3 mm), que vive en las hojarascas y restos orgánicos. En el continente Europeo, Africano y Asiático todos pertenecen al género *Phlebotomus* mientras que en América al género *Lutzomyia*^{3,4}. En el continente americano pueden actuar como huéspedes reservorios unas 100 especies de mamíferos, entre los mas importantes están; el perro, roedores domésticos y la zarigüeya (*Didelphys marsupialis*).

La distribución geográfica de la leishmaniasis está limitada por la distribución del vector. El número de casos está aumentando debido a los cambios del medio ambiente generados por el hombre, lo que aumenta la exposición humana al vector⁵. El pronóstico varía según la especie de *Leishmania* causal, lo que hace imprescindible conocer las especies presentes en cada zona geográfica⁶.

El 29 de agosto del 2006 la epidemióloga de la Región Departamental de Atlántida, informó a la Dirección de Vigilancia de la Salud (DGVS), de la existencia de tres casos de leishmaniasis confirmados (dos por laboratorio y uno por evidencia clínica) procedentes de la misma familia de la comunidad La Herradura, del municipio de La Ceiba, Departamento de Atlántida.

La comunidad La Herradura, está a 267 msnm, en una zona boscosa, en la cordillera de Nombre de Dios, a una distancia aproximada de ocho km del puente sobre el río Cangrejal, en el desvío hacia Yaruca. Cuenta con siete viviendas y 43 habitantes.

En vista de la inexistencia de antecedentes de casos de leishmaniasis en esa comunidad, la DGVS decide que los entrenados de Programa de Epidemiología de Campo participaran en la investigación con el propósito de caracterizar los casos, búsqueda de más casos e indicar medidas de prevención y control.

Objetivos

Objetivo General

Caracterizar los casos, realizar búsqueda activa de casos, identificar potenciales factores de riesgo y evaluar la circulación de especies vectoras, para fortalecer las actividades de control y prevención

Objetivos Específicos

1. Caracterizar el cuadro clínico y epidemiológico de los casos
2. Identificar potenciales factores de riesgo que favorecieron la ocurrencia en la población estudiada
3. Diagnosticar nuevos casos mediante pruebas de laboratorio (Frote, Cultivo y PCR)
4. Describir conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes acerca de la enfermedad
5. Evaluar la circulación de especies vectoras de leishmaniasis en el área de estudio
6. Recomendar medidas de prevención y control específicas para evitar la transmisión de esta enfermedad en la comunidad

Marco Teórico

La leishmaniasis es una enfermedad de prevalencia alta en muchas regiones tropicales y subtropicales del mundo, tales como el este y sureste de Asia, Oriente Medio, norte y este de África, el sur de Europa y América Central y Sudamérica. Es endémica en 88 países en áreas tropicales, 72 de las cuales están en vías de desarrollo. Descrita en 24 países de América, extendiéndose desde el sur de Estados Unidos (Texas) hasta el norte de Argentina. Se estima que la leishmaniasis afecta a 12 millones de personas en el mundo, con 1,5 a 2 millones de nuevos casos cada año. La distribución geográfica de la leishmaniasis está limitada por la distribución del vector. El número de casos está aumentando debido a los cambios del medio ambiente generados por el hombre, lo que aumenta la exposición humana al vector⁵.

Es una enfermedad zoonótica causada por diferentes especies de protozoos del género *Leishmania*. Las leishmaniasis son enfermedades metaxénicas, en las que un animal actúa como reservorio del parásito, un insecto lo vehicula y un hospedador susceptible sufre la enfermedad. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad, van desde úlceras cutáneas que cicatrizan espontáneamente hasta formas fatales en las cuales se presenta inflamación severa del hígado y del bazo. La enfermedad por su naturaleza zoonótica, afecta tanto a perro como humanos. Sin embargo, animales silvestres como zarigüeyas, coatíes y osos hormigueros entre otros, son portadores asintomáticos del parásito, por lo que son considerados como animales reservorios⁶.

El agente se transmite al humano y a los animales a través de la picadura de hembras de los mosquitos chupadores de sangre pertenecientes a los géneros *Phlebotomus* del viejo mundo y *Lutzomyia* del nuevo mundo, de la familia Psychodidae⁶.

La forma clínica en humanos conocida como Leishmaniasis Cutánea se caracteriza por la aparición de úlceras cutáneas indoloras en el sitio de la picadura. Estas lesiones pueden curar espontáneamente o después de una terapia de 20 a 30 días con fármacos basados en antimonio. La Leishmaniasis Visceral es la forma clínica que cobra más vidas mundialmente, tal es el caso de India, Sudan y Brasil. Como se dijo anteriormente esta presentación puede ser fatal si no se trata a tiempo. Esta

presentación clínica se caracteriza por la inflamación del hígado y del bazo, acompañado por distensión abdominal severa, pérdida de condición corporal, desnutrición y anemia⁶.

El género *Leshmania* está constituido por protozoos flagelados adaptados a la vida intracelular. Es un protozoario digénico, es decir, adquiere dos formas distintas según el hospedador que parasite. Su estructura en la forma libre (dentro del insecto) es fusiforme, con una membrana y núcleo como corresponde a cualquier protozoario, una única mitocondria denominada kinetoplasto, grande y rica en cadenas circulares de ADN extracromosómico, y una bolsa flagelar donde se sitúa el flagelo pero también una alta concentración de moléculas y enzimas que se extenderán por toda la superficie, claves en la supervivencia y capacidad infectiva del protozoario, entre ellas la glucoproteína de 63 kDa y, sobre todo, el lipofosfoglicano LPG. Se reconoce una veintena de especies patógenas para el ser humano, todas isomórficas por lo que hay que servirse de métodos bioquímicos y moleculares para distinguirlas. Este aspecto es de importancia pues unas se comportan como antroponosis y otras como zoonosis lo que conlleva programas de control de diferente aproximación.

Su ciclo biológico se cierra en dos hospedadores, uno -la hembra de un insecto hematófago de la familia Psychodidae- donde adopta la forma libre flagelada (promastigote), y otro, un número de animales en los que parasita los fagocitos mononucleares del sistema reticuloendotelial, dentro de los que ha perdido el flagelo (amastigote), gracias a un mecanismo regulado por genes de choque térmico. De forma global se puede aceptar que hay una fuerte adaptación entre una especie de *Leishmania* dada, su reservorio y la especie de vector⁶.

Cuando la hembra ingurgita sangre en la que hay algún macrófago circulante con amastigotes, se lisa por acción de una serie de enzimas presentes en su estómago, los parásitos recuperan la forma de promastigote y, después de unos 10 días, alcanzan la capacidad de infectar (metacicloogénesis) situándose en la parte anterior del tubo digestivo donde quedarán dispuestos para ser transmitidos en la siguiente picadura, arrastrados por la saliva. Ésta está compuesta por una serie de proteínas vasoactivas

que tienen un papel esencial en el proceso de la ingesta de sangre y movilización linfomonocitaria al punto de inoculación⁶.

Los flebotomíneos están presentes en todos los continentes y constituyen más de 800 especies descritas, las cuales fueron divididas en 1991 por Artemiev en tribus Idiophlebotomini y Phlebotomini; con representantes en el Viejo Mundo (VM), Nuevo Mundo (NM) y Oceanía (OC). En 1995, Galati también considera las dos tribus, sustituyendo el nombre de Idiophlebotomini por Hertigiini. En esta clasificación la tribu Phlebotomini está constituida por seis subtribus: Phlebotomina (VM), Australophlebotomina (OC), Brumptomyiina (NM), Sergentomyiina (VM y NM), Lutzomyiina (NM) y Psychodopygina (NM). Las especies de flebotomíneos que tienen importancia en salud pública pertenecen a la tribu Phlebotomini. En América se han reportado aproximadamente 459 especies, y varios géneros y subgéneros de Lutzomyiina y Psychodopygina son considerados como vectores de zoonosis y/o antropozoonosis⁷.

Existen varios nombres populares regionales para los flebotomíneos adultos, en Honduras los nombres más comunes para la *Lutzomyia* son: plumilla, aliblanco, plaguilla y aludos.

En Honduras, se consideran las leishmaniasis como un grupo de enfermedades que se distribuyen en forma endémica en varias zonas geográficas, afectando poblaciones que penetran a zonas boscosas y húmedas o bien semidesérticas y secas, estableciéndose en viviendas precarias, donde el vector se encuentra en su hábitat natural. Existen en el país cuatro presentaciones clínicas: Cutánea ulcerada, mucocutánea, visceral y la cutánea no ulcerada. La más frecuente es la leishmaniasis cutánea; sin embargo por su severidad y consecuencias fatales, la leishmaniasis visceral es de mayor trascendencia. En menor magnitud se presenta la leishmaniasis muco cutánea. Las leishmaniasis están evidenciadas en 14 de los 18 departamentos del país, siendo las zonas endémicas mas importantes los departamentos de Olancho, Yoro, El Paraíso, Santa Bárbara, Cortés, Atlántida, Colón y Gracias a Dios. En el Departamento de Atlántida, área del presente estudio están reportadas las leishmaniasis cutánea ulcerada y la mucocutánea⁸.

En Honduras a pesar de contar con muy pocos estudios entomológicos se han reportado 38 especies de flebótomos, entre las que se destacan seis de importancia epidemiológica: *Lutzomyia trapidoi*, *Lutzomyia shannoni*, *Lutzomyia ylephiletor*, *Lutzomyia olmeca*, *Lutzomyia cruciata* y *Lutzomyia longipalpis*⁸.

Material y métodos

Tipo de estudio

Análisis de datos de la vigilancia nacional y departamental, serie de casos y estudio transversal

Definición de caso

Se definió como caso: “Toda persona procedente de la comunidad La Herradura, que en el tercer trimestre del año 2006, presentó cuadro caracterizado por lesiones papulares, nódulos y/o placas ulceradas o no ulceradas, de evolución lenta de varios meses de duración, con lesiones únicas o múltiples”^{8,10,11}

Métodos para la búsqueda de casos

Vigilancia pasiva para el análisis de la vigilancia y búsqueda activa de casos en el estudio transversal

Fuentes

Revisión de la información sobre leishmaniasis manejada por Departamento Nacional de Estadísticas, el Programa Nacional de Chagas y Leishmaniasis de la Secretaría de Salud de Honduras. En la Región Departamental se revisaron las fichas clínico epidemiológicas de los casos de leishmaniasis confirmados por laboratorio y la del que presentó lesiones cutáneas compatibles con la enfermedad y resultado negativo. Se visitó la Unidad de Salud local en la que fueron diagnosticados y tratados los casos en búsqueda de mayor información sobre los mismos, también se visitaron las oficinas de Área Municipal y el departamento de Estadísticas del Hospital Atlántida, en búsqueda de antecedentes históricos de leishmaniasis en la comunidad La Herradura.

Aplicación de instrumentos

Se realizaron entrevistas con instrumento previamente estructurado, distribuidas así: **cuatro** a los padres de niños sospechosos (datos generales y clínicos); **dos** a padres de niños tratados (datos generales y clínicos); **una** a adultos sospechosos (datos generales, clínicos y creencias y prácticas); **una** a adultos tratados (datos generales, clínicos, creencias y prácticas); **once** a adultos sanos (datos generales, clínicos y creencias y prácticas).

Variables

En La Herradura se visitaron las siete viviendas, registrándose nombre, edad y sexo de los habitantes de cada una. Se realizó examen físico a todas las personas presentes al momento de la visita y se tomaron muestras a los sospechosos.

Técnicas de laboratorio

Se tomaron muestras a cinco personas con signos compatibles a leishmaniasis, para la búsqueda del parásito mediante estudios parasitológicos (Frote, Cultivo) y para estudios moleculares (Reacción de cadena polimerasa-PCR). **El Frote** fue obtenido de la lesión sospechosa realizando una pequeña incisión con bisturí, previo anestesia local con lidocaína al 2%. El material obtenido de la dermis se colocó en una lámina portaobjetos, dejándola secar al aire. El **cultivo** se obtuvo mediante aspirado intralesional utilizando una jeringa de 3 ml conteniendo 0.1 ml de solución salina fisiológica estéril mas antibiótico y para el **PCR** se tomó material del frote y se almacenó en un vial con 1 ml de Tiocianato de Guanidina a 4°C hasta su procesamiento. Las muestras de frote y cultivo fueron procesadas en los laboratorios de Parasitología del Hospital Escuela y las de PCR en los laboratorios de United States Army Center for Health Promotion and Preventive Medicine - West.

Estudio entomológico

Durante dos días se colocaron trampas de luz CDC de 6:00 p.m. a 6:00 a.m., dentro y fuera de la vivienda de los casos, para capturar y clasificar posibles vectores presentes.

También fue observado el tipo vivienda, la presencia de animales domésticos y el tipo de vestimenta de sus habitantes.

Ética

Se solicitó el consentimiento verbal a las personas para que colaboraran con la encuesta y dieran permiso de tomar muestra de la lesión. Se mantuvo la confidencialidad de todos los datos de los participantes a lo largo del estudio. Toda la información quedó bajo la responsabilidad de los encargados de la investigación, en las oficinas de la Secretaría de Salud de Honduras.

Análisis

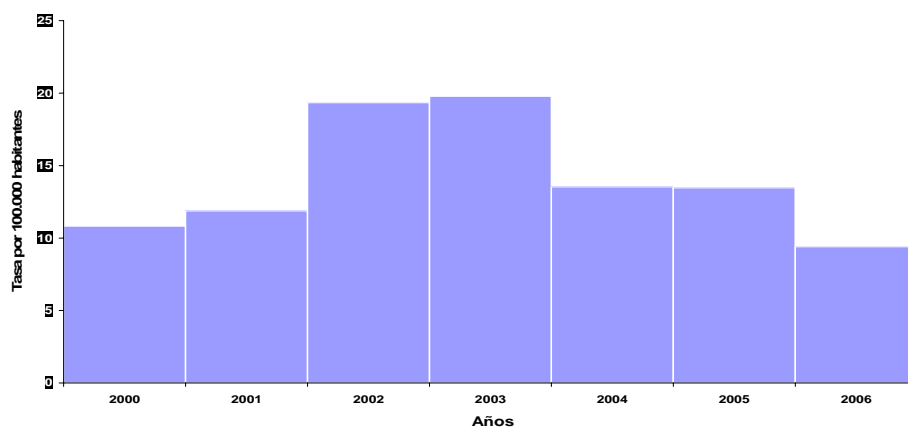
Toda la información obtenida, fue ingresada en una base de datos diseñada en el programa Epi Info 3.2.2. Para el análisis se usó el mismo programa y se calcularon algunas estadísticas descriptivas (tendencia central y dispersión) y vitales (morbilidad). Se construyeron tablas y gráficas en Excel y mapa en Arc View. El mapa de la comunidad se diseñó haciendo uso del Sistema de Posicionamiento Global/Global Positioning System (GPS), con el que se georeferenciaron las siete viviendas de La Herradura.

Resultados

Análisis de vigilancia de leishmaniasis nacional y departamental

Desde 1967 publicaciones en la Revista Médica Hondureña describen la leishmaniasis en Honduras. La cual según información del de la Secretaría de Salud de Honduras (TRANS-1) su pico máximo fue en el 2003 y a partir de esta fecha se evidencia un descenso sostenido, ver figura 1

Figura 1. Incidencia de leishmaniasis, Honduras, C.A. 2000-2006



Fuente: TRANS-1

El departamento con las tasas más altas durante seis años fue Olancho, para el 2006 fue el departamento de Valle. Ver tabla 1.

Tabla 1. Tasas de leishmaniasis por 100 mil habitantes, por departamento, Honduras, 2000-2006

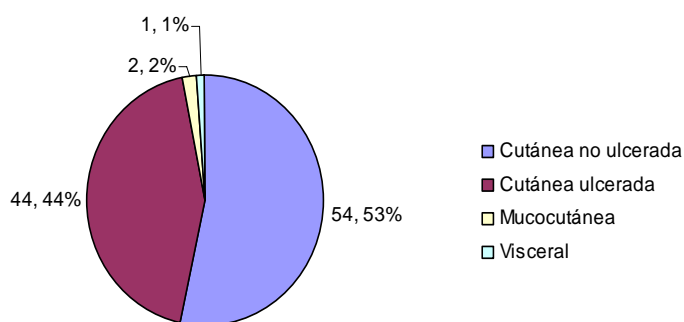
Departamento	Años						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Atlántida	0	1.6	1.3	3.6	4.4	1.1	5.3
Colón	22.1	32.1	90.4	50.3	24.1	38.2	19.9
Comayagua	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Copán	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0	0.9
Cortés	1.9	1.6	5.0	5.8	1.4	8.6	4.7
Choluteca	22.8	22.3	50.9	32.6	25.7	40.7	36.7
El Paraíso	8.2	23.0	19.3	35.7	22.1	23.2	9.7
Francisco Morazán	4.1	5.0	5.5	1.8	7.4	2.7	4.2
Gracias a Dios	8.1	14.1	5.3	16.7	8.1	2.6	1.3
Intibucá	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
Islas de la Bahía	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0
La Paz	0.0	1.4	1.3	3.6	3.5	2.9	4.5
Lempira	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Ocotepeque	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Olancho	90.7	77.1	116.8	161.7	96.3	67.0	30.7
Santa Bárbara	5.8	13.1	14.2	10.4	23.2	24.7	15.5
Valle	24.4	33.9	62.0	28.8	12.6	13.7	43.7
Yoro	1.1	4.5	7.1	9.1	4.2	4.2	3.1
Total país	10.8	11.9	19.3	19.8	13.5	13.5	9.4

Fuente: TRANS-1

Las tasas en el Departamento de Atlántida, fueron el 66.7% a expensas del municipio de La Masica, el 16.7% del municipio de Arizona y 16.7% del municipio de La Ceiba, en este último está ubicada la comunidad La Herradura.

En el 2006 se confirmaron 1.309 casos, para un promedio mensual de 109. Del total de casos: 54% (709) era cutánea no ulcerada, seguido de cutánea ulcerada con 43% (571) casos, mucocutánea 2% (20) y visceral 1% (9), ver figura 2.

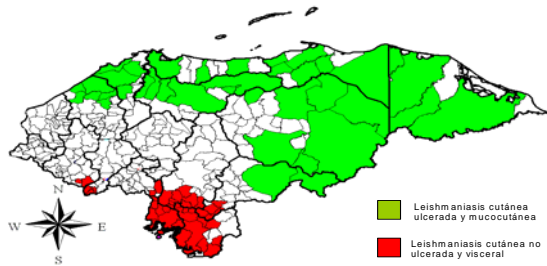
Figura 2. Tipo de leishmaniasis en Honduras, C.A., 2006



Fuente: Programa Nacional de Chagas y Leishmaniasis

La distribución en Honduras de las diferentes formas de leishmaniasis (figura 3) permite observar que predomina la leishmaniasis cutánea ulcerada y mucocutánea en el norte y oriente del país y la leishmaniasis cutánea no ulcerada y la visceral en el sur del país. Entre los vectores de leishmaniasis cutánea y mucocutánea se han identificado las especies *Lutzomyia trapidoi*, *Lutzomyia ylephiletor* y *Lutzomyia panamensis*, vectores también conocidos en otros países centroamericanos, el presunto vector de leishmaniasis visceral es *Lutzomyia longipalpis*.

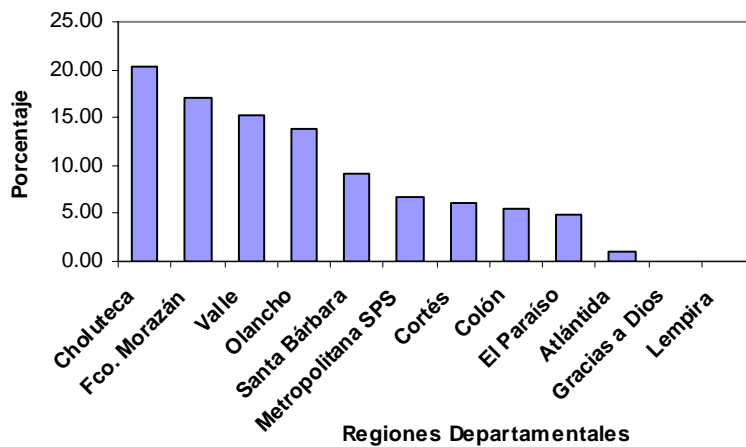
Figura 3. Distribución de la leishmaniasis según presentación clínica, Honduras, C.A. 2006



Fuente: Programa Nacional de Chagas y Leishmaniasis

En el año 2006, la proporción de positividad osciló entre 7% en el departamento de Lempira y 100% en Valle. Otros de los departamentos que presentaron alta positividad fueron Choluteca (75%), Colón (70%), Gracias a Dios (67%) y Yoro (64%); los de más baja positividad fueron El Paraíso (37%), Cortés (33%), Olancho (30%), Intibucá (18%) y La Paz (10%). Los casos de leishmaniasis confirmados hasta el 2006, evidencian que las regiones departamentales de Choluteca, Francisco Morazán, Valle y Olancho obtuvieron mayores porcentajes. Ver figura 4

Figura 4. Casos confirmados de leishmaniasis por Región Departamental, Honduras, C.A. 2006



Fuente: Programa Nacional de Chagas y Leishmaniasis

Las especies reportadas para Honduras antes del Huracán Mitch (1998) eran las siguientes: *Lutzomyia shannoni*, *Lutzomyia cruciata*, *Lutzomyia ylephiletor*, *Lutzomyia barretoii majuscula*, *Lutzomyia trinidadensis*, *Lutzomyia panamensis*, *Lutzomyia vespertilionis*, *Lutzomyia chiapanensis*, *Lutzomyia aclydifera*, *Lutzomyia biespinosa*, *Lutzomyia carrerai thula*, *Lutzomyia longipalpis*, *Lutzomyia barretoii*, *Lutzomyia carrerai*, *Lutzomyia olmeca*, *Lutzomyia undulada*, *Lutzomyia cratifera*, *Lutzomyia cayennensis*, *Lutzomyia evansi*, *Lutzomyia beltrán*, *Lutzomyia caprina*, *Lutzomyia deleoni*, *Lutzomyia gomeza*, *Lutzomyia odas*, *Lutzomyia ovallesci*, *Lutzomyia sanguinaria*, *Lutzomyia serrana*, *Lutzomyia scaffi*, *Lutzomyia trapidoi*, *Lutzomyia furcata*, *Lutzomyia zeledoni*, *Brumptomyia galindoi*, *Brumptomyia cumbai*.

Es importante manifestar que el Programa Nacional de Chagas y Leishmaniasis carece de información histórica acerca de la leishmaniasis y no utiliza en la vigilancia de esta, la originada por el Departamento Nacional de Estadísticas (TRANS-1), lo que puede inducir a discordancias en el número de casos.

Análisis de datos en el departamento de Atlántida

No se encontraron antecedentes históricos de casos previos de leishmaniasis en la Unidad de Salud local de la Pizzatty a la que corresponde la comunidad La Herradura, ni en las oficinas del Área Municipal. En el libro de registros del departamento de estadística del Hospital Atlántida no se habían registrado casos de leishmaniasis a la fecha de la investigación.

Serie de casos

Tres casos confirmados pertenecían a una misma familia, dos casos fueron confirmados por laboratorio y uno por evidencia clínica epidemiológica, los cuales fueron tratados con Antimoniato de Meglumine con mejoría. Ninguno de los casos tenía antecedentes de haber viajado dos o tres meses previos del área. Los casos tenían 6, 8 y 27 años, los dos menores eran del sexo masculino y la adulta es una mujer, la de 27 y el de ocho fueron los primeros casos. Los cuales tenían lesiones ulceradas múltiples, la mujer en la espalda y los niños en la pierna derecha, la evolución de las lesiones en ambos fue de \geq a 30 días, con un tamaño de las lesiones de 1.5-2 cm.

Estudio transversal

La comunidad cuenta con 43 habitantes distribuidos en siete viviendas dispersas en el bosque, con promedio de seis habitantes por vivienda. El 49% (21) son del sexo femenino. Ver tabla 2.

Tabla 2. Distribución de habitantes por grupo de edad y sexo, La Herradura, La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A., Septiembre del 2006

Grupo de edad	Frecuencia	%	Sexo			
			Masculino	%	Femenino	%
< 1 año	4	9.3	2	9.1	2	9.5
1 a 10	15	34.9	8	36.4	7	33.3
11 a 20	9	20.9	4	18.2	5	23.8
21 a 30	4	9.3	1	4.5	3	14.3
31 a 39	5	11.6	3	13.6	2	9.5
40 a 59	4	9.3	2	9.1	2	9.5
60 y más	2	4.7	2	9.1	0	0
Total	43	100.0	22	100.0	21	100.0

De las 19 personas entrevistadas, 15 corresponden a personas de 7 a 65 años, de los cuales el 47% eran analfabetos y el 40% tenía primaria incompleta. Sus habitantes tenían en promedio nueve años de vivir en la comunidad, rango de 3 a 22 años. Del grupo de 16 a 65 años (13), el 38,5% se dedican a la agricultura, 54% son amas de casa y el 8% se dedican a otras cosas.

Del examen físico

Se examinaron 31 personas, las demás personas registradas mediante censo no estaban presentes en la comunidad al momento de la visita, sin embargo sus parientes mencionaron la inexistencia de lesiones similares a las descritas.

Ocho (26%) tenían lesiones activas, dos casos fueron confirmados por laboratorio y uno por evidencia clínica epidemiológica, los cuales fueron tratados con Antimoniato de

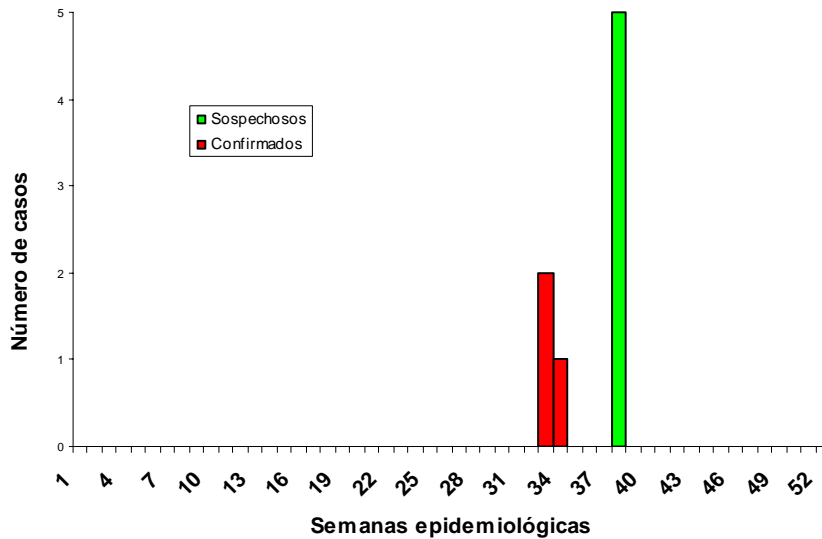
Meglumine con mejoría. Los otros cinco casos sin tratamiento fueron negativos, para una prevalencia de 7%.

Sobre la localización de las lesiones se encontró que cinco las tenían en miembros inferiores, uno en tórax, uno en miembro superior y uno no fue consignado. Cuatro casos, tres tratados y uno sospechoso pertenecían a una misma familia. Datos clínicos epidemiológicos acerca de los casos, tipo de lesión, número, localización y diámetro aparecen en la tabla 3. La ocurrencia de casos por semana epidemiológica aparece en la figura 5.

Tabla 3. Características clínico epidemiológicas de los casos de leishmaniasis, La Herradura, La Ceiba, Atlántida, Honduras, septiembre del 2006

Datos	Casos	Porcentaje
Vivienda		
1	2	25,0
3	4	50,0
4	2	25,0
Tipo de lesión		
Ulceradas	8	100,0
Número de lesiones		
Únicas	5	62,0
Múltiples	3	38,0
Localización de la lesión		
Miembros inferiores	4	50,0
Miembros superiores	1	12,5
Ambos miembros	1	12,5
Tórax	1	12,5
No registrado	1	12,5
Diámetro de la lesión		
Menor de 0,5 cm	3	37,5
0,5 a 1 cm	1	12,5
1,1 a 2 cm	3	37,5
Mayor de 2,1 cm	1	12,5

Figura 5. Ocurrencia de casos por semana epidemiológica, La Herradura, La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A., septiembre del 2006



Conocimientos y prácticas

Sobre los conocimientos y prácticas alrededor de la enfermedad se encontró que el 92% desconoce la enfermedad, el 100% no tiene información sobre el vector (nombre y hábitat) que la transmite, el 45% usa humo para protegerse de las picaduras de cualquier insecto.

Exámenes laboratorio

Las muestras tomadas para frote, cultivo y PCR de cinco casos sospechosos resultaron negativas a los diferentes estudios.

Estudio entomológico

Se capturaron mas de mil especímenes de los cuales algunos fueron clasificados como *Lutzomya cruciata*, *Lutzomya panamensis*, *Lutzomya (Evandromyia) spp.* Los demás no pertenecían a la familia Psychodidae.

Características de la vivienda, vestimenta, animales domésticos y ambiente

Las viviendas estaban ubicadas en área rural, dispersas en el bosque, en condiciones precarias, con piso de tierra, techos de zinc y paredes de madera con rendijas, hacinamiento con seis personas en cada vivienda sin compartimientos. El agua para beber llega por tubería sin ser potable, no hay energía eléctrica y no cuenta con servicios de eliminación de excretas y desechos sólidos. Temperatura promedio de 27.7°C. Los habitantes se dedican al cultivo de maíz, caña de azúcar, yuca, plátano y a preparar carbón. Ver fotografía 1.

Tanto los adultos como los niños usan poca ropa durante el día, la mujer por lo regular usa pantalón, falda o vestido, pero lo usa corto por el calor, los hombres usan pantalones largos y cortos, no usan camisa o visten camisetitas o camisas sin mangas, los niños pequeños permanecen con poca ropa, en pañales o en ropa interior. Ver fotografía 2.



Fotografía 1. Tipo de vivienda



Fotografía 2. Tipo de vestimenta

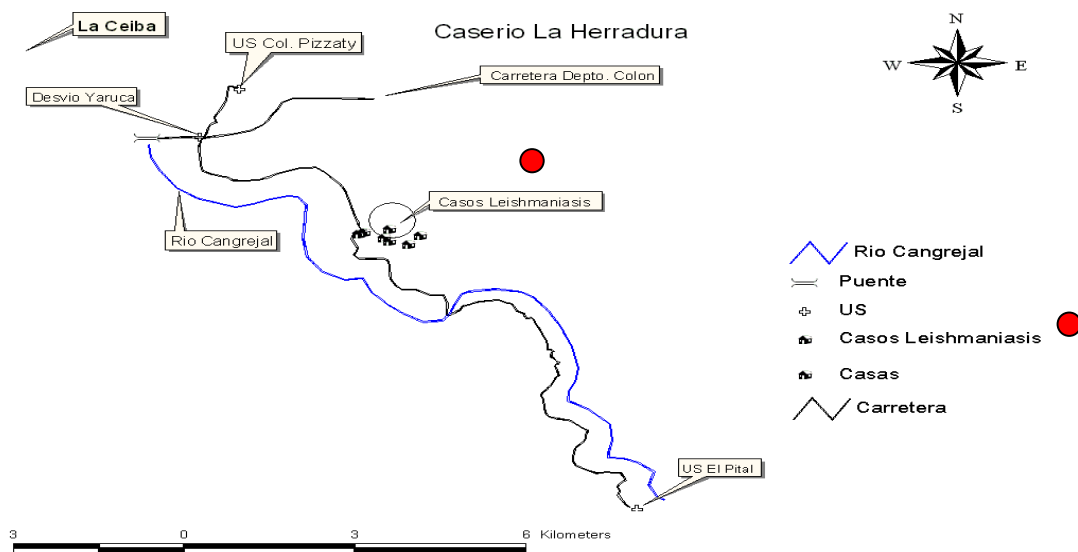
Hay presencia de animales domésticos dentro y fuera de la vivienda en la totalidad de las casas. En el 85.7% de las viviendas habían perros, en el 71.4% gallinas, en el 28.5% caballos y en el 14.2% patos y cerdos. Las casas están rodeadas de árboles y animales. Muy cerca de la vivienda hay cultivos de maíz, caña de azúcar, noni, yuca, banano y cítricos. Ver fotografía 3



Fotografía 3. Ambiente

Cuatro casos eran de una misma vivienda y los cuatro restantes estaban distribuidos en dos diferentes casas. El mapa 2 muestra las siete viviendas y señala la de los casos confirmados

Figura 6. Caserío La Herradura, La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A., septiembre del 2006



Discusión

Se determinó la existencia de casos de leishmaniasis cutánea ulcerada, mediante la confirmación de dos casos por laboratorio y uno por evidencia clínica, los cuales procedían de la comunidad La Herradura y formaban parte de una misma familia. Las características zoogeográficas de La Herradura coinciden con el perfil descrito en diversos estudios epidemiológicos en cuanto al hábitat del vector (selvático, bosque discretamente degradado, viviendas dispersas ubicadas en áreas rurales), cultivos de café, caña de azúcar y árboles frutales en el peridomicilio, hacinamiento con seis o más personas por vivienda, animales domésticos en el domicilio, principalmente perros, condición de la vivienda (paredes con hendiduras), la presencia de flebotominos en el ambiente intra o peridomiciliar y el comportamiento humano del hombre al invadir nichos ecológicos sin tomar las medidas adecuadas para su protección^{11,12,13}.

El hallazgo de algunas especies de *Lutzomyias*: ***Lutzomyia cruciata***^{14, 15,16} con fuertes evidencias de ser transmisor natural de leishmaniasis cutánea en otros países, en Honduras conocida como una de las especies de mayor importancia epidemiológica¹⁷ y ***Lutzomyia panamensis*** capturada en el país en 1978¹⁸, y vector en otros países de leishmaniasis cutánea^{19,20}, las señalan como los posibles vectoras de la enfermedad en La Herradura, sin embargo debido a la diversidad de ecosistemas, se requiere de estudios ambientales más amplios donde se dan los focos, para determinar su incriminación vectorial, su dinámica de población, hábitos alimenticios y posibles reservorios.

Dado que las personas tienen en promedio nueve años de vivir en la comunidad y no se habían enfermado antes de leishmaniasis, la presencia de casos hasta el momento, se debe quizás al aumento en la población de vectores a causa de los constantes cambios climáticos, la deforestación y a la ampliación de la frontera agrícola^{21,22}.

Limitantes

Como limitantes del estudio se encuentran, la de no poder examinar y entrevistar a toda la comunidad como se había planificado porque no se encontraban al momento de la visita y el no contar con la tecnología y personal especializado para la clasificación taxonómica de especies en forma oportuna, transcurrieron alrededor de seis meses para el retorno de los resultados desde el exterior a nuestro país.

Conclusiones

Se confirmó la existencia de un brote de leishmaniasis cutánea ulcerada en una comunidad donde no se había documentado la presencia de esta enfermedad previamente. El hallazgo en La Herradura de *Lutzomyia cruciata* y *Lutzomyia panamensis* reportadas antes en Honduras, pero sin información clara sobre su distribución e incriminación vectorial.

Recomendaciones

- Hacer seguimiento de casos tratados y casos sospechosos
- Considerar evaluar algunas medidas de protección como el uso de mosquiteros, ropas protectoras adecuadas y repelentes²³
- Realizar estudios ambientales de actualización para una caracterización mas profunda de la leishmaniasis en el país
- Efectuar estudios complementarios para determinar las causas de una baja proporción de positividad en los departamentos donde se dio baja positividad
- Mejoramiento de la vivienda
- Evaluar el sistema de vigilancia de leishmaniasis en el país

Acciones en salud pública

- El nivel local inició acciones educativas para que la comunidad conozca acerca de la enfermedad, los factores de riesgo, vectores transmisores y reservorios involucrados en la transmisión
- Fue vinculada la comunidad al proceso de vigilancia para la detección y remisión de casos sospechosos

Referencias bibliográficas

- 1- Las leishmaniosis humanas: Leishmaniosis autóctona por *Leishmania infantum*. Disponible en: http://www.seimc.org/control/revi_Para/leish.htm (octubre 2, 2006)
- 2- Zoonosis emergentes por patógenos parásitos: las leishmaniosis. Disponible en: http://www.oie.int/esp/publicat/RT/2302/E_R230217.htm. (octubre 4, 2006)
- 3- Las leishmaniosis. Disponible en: <http://www.dominiodelospenates.com/articulo13.htm> (octubre 4, 2006)
- 4- Cuidado con la leishmaniasis. Disponible en: <http://www.webescuela.edu.py/Contenido/Leishmaniasis.asp> (octubre 4, 2006)
- 5- Leishmaniasis. Leonardo Sánchez-Saldaña, Eliana Sáenz-Anduaga, Julia Pancorbo-Mendoza, Roberto Zegarra-Del-Carpio, Norma Garcés-Velasco, Alberto Regis-Roggero. Dermatol.peru.v.14n.2 Lima may/ago, 2004. ISSN 1028-7175
- 6- Abraham G, Cáceres, Eunice A. B. Galati, José Pinto, Roberto Paredes, Robert Reátegui, Jorge Pérez, Luzmila Chevarría, Henry Yáñez y Víctor Zorrilla. Psychodidae (diptera) del Perú I: Phlebotominae en Huánuco, Pasco y Cusco, su relación con la enfermedad de Carrión y la leishmaniosis tegumentaria. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/biologia/v07_n1/psychodidae_peru.htm
- 7- Manual de lineamientos y procedimientos para la prevención y control de las leishmaniasis en Honduras, Programa de Chagas y Leishmaniasis de la Secretaría de Salud Honduras, C.A.

- 8- Informes del Programa de Chagas y Leishmaniasis de la Secretaría de Salud de Honduras, C.A. 2007
- 9- Secretaría de Salud de Honduras, Departamento de Epidemiología. 1999. Definición de enfermedades de notificación obligatoria. 2da edición.
- 10- Organización Panamericana de la Salud. El Control de las enfermedades transmisibles. Decimoséptima edición 2001
- 11- Ampuero J, Urdaneta M, de Oliviera Macedo V. Factores de riesgo para la transmisión de leishmaniasis cutánea en niños de 0-5 años en un área endémica de *Leishmania (Viannia) braziliensis* Cad. Saúde Pública vol 21 No.1 Río de Janeiro Jan./Feb. 2005
- 12- Yadón ZE, Rodrigues LC, Davies CR, Ovigley MA. Indoor and peridomestic transmisión of American cutaneous leishmaniasis in North western Argentina: a retrospective case-control study. Am J Trop Med Hyg. 2003 May; 68 (5):519-26
- 13- Miranda O, Balbachán S, Merino D, Galván M, Moro S, Gorodner O, Salazar J y Merino S. Brote de leishmaniosis en Cancha Larga, Chaco, Argentina. ReV Cubana Med Trop 1999;51(2):69-71
- 14- Rebollar-Tellez EA, Reyes-Villanueva F, Fernández-Salas I, Andrade-Narvaez FJ. Population dynamics and biting rhythm of the anthropophilic sandfly *Lutzomyia cruciata* (Díptera: Psychodidae) in Southeast, México. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 1996 Jan-Feb; 38(1); 29-33

- 15- Arias J, Beltrán F, Desjeux P, Walton B. Epidemiología y control de las leishmaniasis en las Américas por país o territorio. 1996. Organización Panamericana de la Salud
- 16- http://www.medicina-tropical.com/LEISHMANIASIS.htm#Scene_1
- 17- Ponce C, E. Ponce. Las Leishmaniasis en Honduras. Organización Panamericana de la Salud, Serie de Diagnósticos No. 12, Tegucigalpa. 1993, 36 p.
- 18- Martins, A.V., Williams, P. & Falcao, A.L. 1978. American sand flies (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae). Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciencias, 195 pp.
- 19- Gallego JI, Trujillo GA, Alzate AM y Vélez ID. Distribución espacial de la fauna de flebotomíneos en la Isla de Santa Cruz de Mompox, Departamento de Bolívar, Colombia.
- 20- Cochero S, Anaya Y, Díaz Y, Paternina M, Luna A, Paternina L y Bejarano EL. Infección Natural de *Lutzomyia cayennensis cayennensis* con parásitos (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) en Los Montes de María, Colombia.
- 21- Disponible en: www.abc.com.py/articulos.php?pid=334327&sec=43 - 30k
- 22- Disponible en: www.scielo.org.ar/pdf/medba/v66n3/v66n3a04.pdf
- 23- Perich M. et al,. Insecticide barrier spraying for the control of sand fly vectors of cutaneous leishmaniasis in rural Guatemala. American Journal of Tropical Medicine and Higiene. 52 (6). 1995. pp 485-488