

Estudio clínico-epidemiológico de leishmaniasis cutánea atípica en Reitoca, zona endémica del sur de Honduras

Clinical -epidemiologic study of atypical cutaneous leishmaniasis in reitoca, an endemic zone in southern honduras

Dra. Karen E. Santos,* Dra. Johana Bermúdez,* Dr. Elmer López Lutz,**
Dra. Jackeline Alger, *** Dr. Manuel Sierra.**** Dr. Daniel Fajardo.*****

Resumen. La leishmaniasis cutánea atípica (LCA) es una variante no ulcerada de la leishmaniasis cutánea. En Honduras existen áreas endémicas bien identificadas de la enfermedad localizadas en el centro-sur y parte del occidente y oriente del país.

Objetivo. Determinar la prevalencia y las características sociodemográficas y clínicas de los niños(as) con LCA que asisten a escuelas públicas de Reitoca, Francisco Morazán.

Material y Metodos. Estudio descriptivo transversal ejecutado entre Mayo y Agosto del 2003, que incluyó 3 visitas de campo. Se realizó una evaluación epidemiológica y clínica inicial a un grupo de niños escolares y evaluación de laboratorio con diagnóstico parasitológico e histopatológico a un grupo de niños en quienes se hizo el diagnóstico clínico de LCA.

Resultados. Se evaluaron 438 escolares, de los cuales 238 (68.4%) tenían entre 7 y 12 años de edad y 249 (56.8%) eran niñas. El 27.6% (121) tenían lesiones clínicas compatibles con LCA. Se realizó estudios de laboratorio a 98 escolares, confirmándose el diagnóstico de LCA en 55 (56.1%) por cualquiera de los métodos (frote, impronta, histopatología). Al comparar las características de los niños(as) con y sin lesiones sospechosas de LCA, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al sexo y edad. El residir en las localidades del norte se asoció a un riesgo de presentar lesiones (OR 0.4, IC95% 0.2-0.6, $p < 0.01$). Al comparar las características de los niños(as) con y sin confirmación diagnóstica de LCA no se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación a edad, sexo, procedencia, localización, tamaño y evolución de las lesiones. El presentar más de 1 lesión se asoció estadísticamente a diagnóstico confirmado (OR 2.4, IC95% 1.0-6.1, $p = 0.03$). La prevalencia de LCA diagnosticada clínicamente fue de 27.6% (IC95% 23.5-32.1) y

la confirmada laboratorialmente fué de 12.6% (IC95% 9.6-16.0).

Conclusión. Este estudio demuestra una carga de morbilidad elevada de LCA en escolares que viven en una zona endémica del sur de Honduras. Se necesitan estudios adicionales para caracterizar el parásito, vector y los factores socio-demográficos y ecológicos que intervienen en la transmisión.

Palabras Clave. *Leishmania*, Leishmaniasis, Leishmaniasis cutánea.

Abstract. Atypical cutaneous leishmaniasis (ACL) is a non ulcerative variant of cutaneous leishmaniasis. In Honduras there are endemic areas well identified of this disease, localized in the middle-south, the west and the east part of the country.

Objective. To establish the prevalence and sociodemographic and clinical characteristics of children with ALC who attend public schools in Reitoca, Francisco Morazan.

Material and Methods. A descriptive cross-sectional study was carried out from May to August of 2003, that included three field visits to Reitoca. An initial clinical and epidemiological evaluation of schoolboys and schoolgirls was carried out. In subsequent visits, a laboratory evaluation with parasitologic and histopathologic diagnosis was made in a group of children with clinical diagnosis of ACL.

Results. Of the 438 schoolchildren evaluated, 238 (68.4%) were between 7 and 12 years old and 249 (56.8%) were girls. One hundred twenty one (27.6%) children had lesions clinically compatible with ACL. Laboratory studies by smear, imprint, histopathology were done in 98 children, confirming the diagnosis of ACL in 55 (56%) by at least one method. Comparing the characteristics of the children with and

* Residente de 3er. Año Postgrado de Dermatología. Universidad Nacional Autónoma de Honduras

** Coordinador Postgrado de Dermatología, UNAH

*** Servicio de Parasitología, Departamento de Laboratorios Clínicos, Hospital Escuela, Tegucigalpa

**** Visión Mundial Honduras, Tegucigalpa

***** Departamento de Patología, Hospital Escuela, Tegucigalpa

without suggestive lesions of ACL, no significant statistical difference related to the sex and age was found. Residence in the north area of Reitoca was associated with a risk of having lesions of ACL (OR 0.4, IC95% 0.2-0.6, $p < 0.01$). Comparing the characteristics of the children with and without confirmed diagnosis of ALC, no significant statistical differences were found related to the age, sex, precedence, localization, size and evolution of the lesions. The presence of more than one lesion was statistically associated to confirmed diagnosis (OR 2.4, IC95% 1.0-6.1, $p = 0.03$). The prevalence of clinical ALC was 27.6% (IC95% 23.5-32.1) and that with laboratory confirmation was 12.6% (CI95% 9.6-16.0).

Conclusion. This study shows a high morbidity of ACL in schoolchildren who live in an endemic zone in southern Honduras. It is necessary additional studies to characterize the parasite, the vector and the sociodemographic and ecologic factors that intervene in its transmission.

Keywords. *Leishmania*, Leishmaniasis, Cutaneous Leishmaniasis.

Introducción

La leishmaniasis incluye un grupo de enfermedades parasitarias causadas por diferentes especies de *Leishmania*, un protozoo transmitido por insectos vectores llamados flebótomos, pertenecientes en el continente americano al género *Lutzomyia* (1). En el humano, la enfermedad tiene cuatro formas de presentación clínica: visceral, cutánea, mucocutánea y cutánea difusa.

En Honduras, la leishmaniasis cutánea es la forma clínica más frecuente de la enfermedad y aún cuando existe subregistro, figura dentro de las primeras causas de morbilidad (2). Los parásitos aislados de las lesiones cutáneas ulceradas han sido *L. brasiliensis* y *L. panamensis*. En 1988 se identificaron en el país los primeros casos de leishmaniasis cutánea por *L. chagasi*, agente etiológico bien establecido de leishmaniasis visceral en el nuevo mundo, incluyendo a Honduras (3,4). Estos casos de leishmaniasis cutánea, sin embargo, tenían características inusuales ya que presentaban una forma clínica no ulcerada, por lo que se le denominó leishmaniasis cutánea atípica (LCA). Ninguno de estos casos cutáneos tenía

historia de haber padecido leishmaniasis visceral. Se han informado casos de LCA también en otros países de la región, como Costa Rica, El Salvador y Nicaragua (5). En nuestro país existen áreas endémicas bien identificadas de esta variante clínica no ulcerada localizadas en los departamentos de Choluteca y Valle, así como parte de los departamentos de Francisco Morazán, La Paz, El Paraíso e Intibucá. Por otro lado, recientemente se ha aislado *L. mexicana* (que normalmente causa lesiones cutáneas ulceradas) en pacientes con lesiones no ulceradas, idénticas a aquellas causadas por *L. chagasi* (6).

Desde la perspectiva de salud pública, la LCA es importante ya que las personas con estas lesiones son reservorios del parásito y fuente de infección para los flebótomos que lo transmitirán a nuevos hospederos humanos. Además, los casos de LCA por *L. chagasi* pueden servir como indicador de lugares donde el parásito circula y por lo tanto se pueden crear estrategias para una mejor vigilancia de la leishmaniasis visceral, que permitan un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno. El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia y las características socio-demográficas y clínicas de los niños(as) con LCA que asisten a escuelas públicas de Reitoca, Francisco Morazán, zona endémica de la enfermedad.

Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal que incluyó tres visitas de campo al Municipio de Reitoca, con evaluación epidemiológica y clínica inicial de niños escolares, y evaluación de laboratorio con diagnóstico parasitológico e histopatológico a un grupo de niños en quienes se hizo el diagnóstico clínico de LCA.

Area geográfica. Reitoca es un municipio localizado al sur del departamento de Francisco Morazán, a 85 Km de Tegucigalpa, la capital de Honduras (Fig. 1). Su población aproximada es de 11,300 habitantes. Se encuentra localizado en la zona natural

conocida como las tierras altas del interior, entre 300-400 metros sobre el nivel del mar. Sus habitantes se dedican principalmente a la agricultura de subsistencia. Cuenta con un centro de salud con médico y tres centros de salud con enfermera auxiliar. Cada uno de éstos atiende a diferentes áreas de influencia que en total corresponden a 28 aldeas. La mayor parte de la población no finaliza la escuela primaria y únicamente el 80% de los niños en edad escolar asiste a la escuela en la zona rural. Su clima presenta dos estaciones marcadas, la seca y la lluviosa, comenzando ésta última en mayo y finalizando en noviembre.

Universo y muestra. El estudio se realizó en niños(as) escolares que acudían a 15 centros de educación primaria de la Secretaría de Educación en 15 localidades del Municipio de Reitoca, en el período comprendido entre Mayo y Agosto del 2003. Las 15 localidades pertenecen a 5 aldeas del municipio, Reitoca (Reitoca casco, Salamares, Agua Caliente, Las Vegas), San José (Higuerito), Cerro del Señor (Cerro del Señor, San Bartolo, Azacualpa), Santa Cruz (Santa Cruz, El Rincón, Higuilaca, El Verdugo), y Azacualpa (Azacualpa, El Naranjal, El Rodeo, El Limón, La Hermita). Para la presentación de los resultados y

análisis, las localidades se agruparon de acuerdo a sus límites geográficos, así: localidades del Norte (Azacualpa), Sur (San José), Este (Santa Cruz), Oeste (Reitoca) y Centro (Cerro del Señor). Los niños fueron convocados a través del personal encargado del área de salud de un programa comunitario (PDA) de la Organización No Gubernamental Visión Mundial, cuya sede principal se localiza en Tegucigalpa. Se realizó una visita de campo inicial de un día en el mes de Mayo para evaluar la organización local y socializar el estudio con los maestros de los centros educativos. Después se realizaron dos visitas de dos días cada una. En la primera (Julio) se evaluaron 438 escolares a los cuales se les llenó una ficha epidemiológica que registraba datos sociodemográficos de cada niño. Una vez obtenida esta información a cada participante se le realizó un examen físico dirigido a la búsqueda de lesiones compatibles con LCA. Se definió lesión compatible con LCA como una pápula, placa o nódulo asintomática, no ulcerativa, eritematosa o del color de la piel, con o sin presencia de un halo hipopigmentado. Además, se consignó la existencia de otras patologías dermatológicas. Para la segunda visita (Agosto), se convocó a 121 escolares con diagnóstico clínico de LCA.

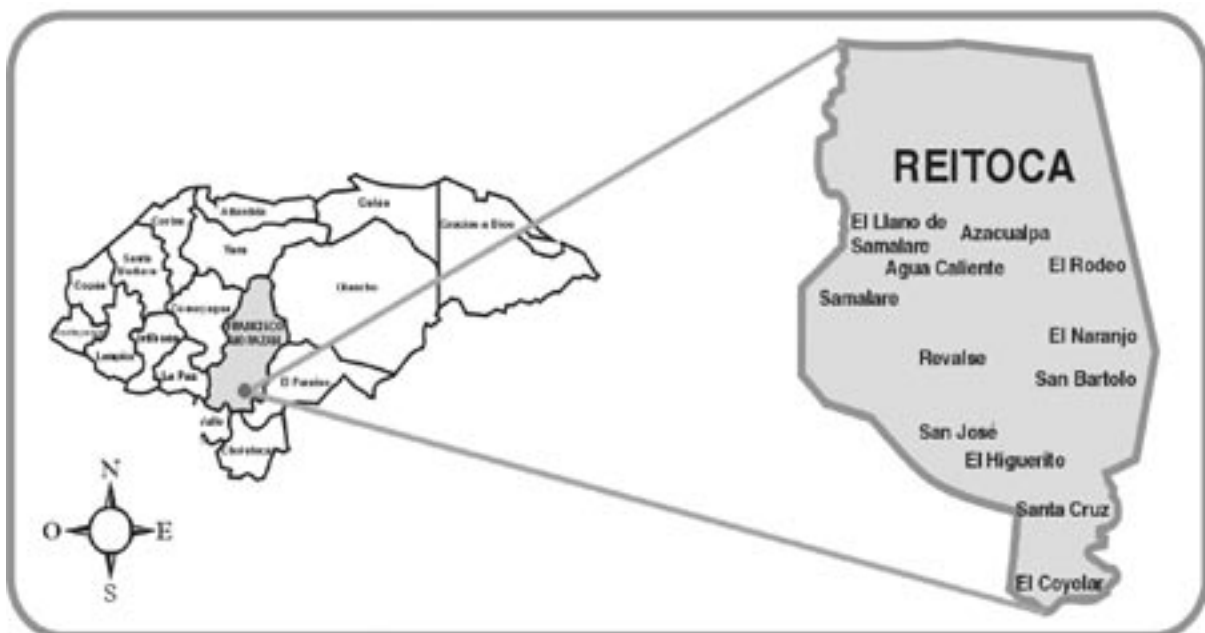


Figura No. 1. Mapa del Municipio de Reitoca, Francisco Morazán, Honduras.

Sujetos de estudio. A los niños con diagnóstico clínico se les llenó otra ficha que registró las características de la(s) lesión(es). El área de cada lesión se midió con una regla milimetrada por su diámetro horizontal y longitudinal y se identificó su localización y sus características clínicas (número, color y forma). En esta segunda visita, se obtuvieron muestras clínicas para realizar estudios que permitieran confirmar la infección por *Leishmania*: frote, cultivo, biopsia e impronta.

Diagnóstico de Laboratorio.

Obtención de muestras clínicas. Las muestras se obtuvieron de acuerdo a la localización y el tamaño de la lesión así: En áreas vulnerables de la cara como ser cerca de los ojos, punta de la nariz, oreja y en lesiones menores o iguales a 2 mm de diámetro, la muestra para diagnóstico parasitológico se tomó por incisión para frote para diagnóstico microscópico. En otras áreas del cuerpo, incluyendo cara en áreas no vulnerables, se tomó adicionalmente al frote, una biopsia con punch de 3mm, de la cual se realizó una impronta y luego el fragmento se preservó en formalina al 10%.

Estudios Parasitológicos. Frote e impronta. Se obtuvo frote 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 sobre una lámina portaobjetos, dejándose secar al aire. La impronta se obtuvo aplicando el fragmento de la biopsia contra la lámina hasta obtener una impresión de la zona que correspondía a la dermis. Después de fijar ambas muestras con metanol absoluto, se realizó coloración de Giemsa y las láminas fueron examinadas microscópicamente buscando amastigotes. La observación microscópica se realizó utilizando objetivo de inmersión (100x) y se observó un mínimo de 500 campos microscópicos por impronta o frote, para informar una muestra como negativa. Las muestras positivas se informaron de acuerdo al número de amastigotes de *Leishmania* spp. por campo (7). Las muestras fueron

examinadas en el Servicio de Parasitología del Departamento de Laboratorios Clínicos del Hospital Escuela. Asimismo, se tomó algunas muestras para cultivos en medio de Senekjje de las cuales ninguna creció y algunas se contaminaron.

Estudios Histopatológicos.

Las biopsias fueron teñidas con hematoxilina-eosina para su análisis histopatológico. Si en su evaluación inicial se observaban cambios sugestivos de leishmaniasis, se procedió a realizar coloración de Giemsa. Se diagnosticó LCA cuando se identificó parásitos intracelulares en los macrófagos. Adicionalmente se realizó un diagnóstico compatible con LCA basado en las características histopatológicas de la respuesta inflamatoria que incluyó lo siguiente: Leishmaniasis cicatrizal: presencia de granuloma no caseificante, microcalcificación, fibrosis, células gigantes tipo Langhans, células epitelioides y ausencia del parásito.

Leishmaniasis crónica: granuloma no caseificante, infiltrado inflamatorio linfocitario y ausencia del parásito (8).

Análisis Estadístico. Los datos fueron procesados de forma electrónica utilizando el programa estadístico EPI-INFO 6.04d (CDC, Atlanta, Georgia, USA). Se presentan las prevalencias con sus respectivos intervalos de confianza de 95% (IC95%) y se utilizó significancia estadística al comparar algunas variables de interés. Se determinó un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Se evaluó un total de 438 escolares, de los cuales el 58% cursaba entre 1er y 4to grado de educación primaria. La mayoría de los escolares (64.6%) tenía entre 7 y 12 años de edad y 249 (56.8%) eran niñas (Cuadro 1). Los escolares residían en todas las zonas geográficas del municipio, siendo casi la mitad (45.2%) residentes de localidades del norte (Figura 1). Del total de los 438 escolares, se identificaron lesiones dermatológicas en

187 (42.7%). De éstos, en 121 (64.7%) se realizó diagnóstico clínico de LCA (Cuadro 1), Demostrando una prevalencia de 27.6% (IC95% 23.5-32.1). En el resto de los niños (as), se diagnosticó prurigo actínico (15%), pitiriasis alba (5.9%), verruga vulgar (4.3%), prurigo por insecto (3.7%), escabiosis e impétigo (2.1% cada uno) y vitíligo y nevo melanocítico (1.1% cada uno).

Entre los niños con diagnóstico clínico de LCA, el 54.5% (n=66) tenía entre 7 y 12 años y 57.8% (n=70) era del sexo femenino. No se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación con el sexo (OR 1.1,

IC95% 0.7-1.6) y a la edad mayor o menor de 12 años (OR 0.8, IC95% 0.5-1.2) al comparar los niños(as) con y sin diagnóstico clínico de LCA. De acuerdo a la procedencia, los niños con diagnóstico clínico de LCA eran residentes en proporciones similares de todas las zonas geográficas del municipio, excepto de la zona sur de donde procedía solamente el 5% (Cuadro 1). El hecho de residir en la zona norte del municipio, se asoció de forma estadísticamente significativa a un riesgo menor de tener lesiones clínicas de LCA (OR 0.4, IC95% 0.2-0.6, $p < 0.01$) (Cuadro 1).

Cuadro 1

Características sociodemográficas de los niño (as) evaluados y de los niños (as) con diagnóstico clínico de LCA en el municipio de Reitoca F.M 2003.

Características	Diagnóstico clínico de LCA						
	Si (n=121)		NO (n=317)		Total (n=438)		(OR IC95%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Edad (años)							
4-6	20	(16.5)	26	(8.2)	46	(10.5)	
7-12	66	(54.5)	217	(68.4)	283	(68.4)	
13-15	25	(20.7)	65	(20.5)	90	(20.5)	*(OR1.1 IC95% 0.7-1.6) NS
16-18	10	(8.3)	9	(2.8)	19	(4.3)	
Promedio (rango)	9.2	(4-18)	10.2	(4-18)	10.4	(4-18)	
Sexo							
F	70	(57.8)	179	(56.4)	249	(56.8)	(OR0.8 IC95% 0.5-1.2) NS
M	51	(42.2)	138	(43.5)	189	(43.2)	
Procedencia							
norte	36	(29.8)	162	(51.1)	198	(45.2)	
este	33	(27.2)	110	(34.7)	143	(32.6)	** (OR 0.4 IC95% 0.2-0.6) $p < 0.01$
oeste	26	(21.5)	21	(6.6)	45	(10.2)	
centro	20	(16.5)	21	(6.6)	41	(9.4)	
sur	6	(5.0)	5	(0.63)	11	(2.5)	

* Comparación entre niños (as) menores y mayores de 12 años con y sin lesiones de LC

** Comparación entre escolares residentes del norte y residente de las otras zonas geográficas del Municipio con y sin lesiones de LCA. NS=diferencia no estadísticamente significativa

En relación con las características clínicas de los niños (as) diagnosticados clínicamente con LCA, podemos señalar que el número promedio de lesiones fue 2.7. La mayoría de las lesiones estaba localizada en cara y extremidades (44% y 34.5%, respectivamente) (Cuadro 2). El 77.7% (164) de las lesiones medía menos de 1 cm y 82.6% (100) de los escolares cursaba con una evolución mayor de 24 meses (Cuadro 2).

Cuadro 2.
Características clínicas de los escolares con diagnóstico clínico de LCA, Municipio de Reitoca, F.M. 2003.

Características	N = 121 N (%)
Numero de lesiones	
1	36 (29.7)
2-3	75 (61.9)
4-6	10 (8.2)
Promedio (rango)	2.7 (1-6)
Localización	
Cara	93 (44.0)
Extremidades	73 (34.5)
Región auricular	21 (9.9)
Tórax	18 (8.5)
cuello	6 (2.8)
Tamaño (cms)	
<1	164 (77.7)
1-2	43 (20.3)
3-5	4 (1.9)
Promedio (rango)	0.7 (0.2-4.5)
Evolución (meses)	
<12	21 (17.4)
12-23	24 (19.9)
24-47	68 (56.1)
>48	8 (6.6)
Promedio (rango)	21.2 (2-120)

De estos 121 escolares con diagnóstico clínico de LCA, solo 98 (81%) se presentaron a que se les realizara los estudios de laboratorio para la confirmación diagnóstica en la tercera visita. A 79 (80.6%) se les realizó frote, 83 (84.7%) se les realizó biopsia e

impronta y 68 (69.4%) cultivo. A la mayoría, 107 (96.3%) escolares, se les realizó dos o más pruebas diagnósticas. De estos 98 escolares, a 55 (56.1%) se les confirmó el diagnóstico de LCA por cualquiera de los métodos, resultando una prevalencia de 12.6% (IC95% 9.6-16.0).

En el caso de frote (n=79), se identificaron 30 (38%) muestras positivas. En 43 (54.4%) muestras, el resultado fue informado como muestra escasa o poca celularidad en la muestra. En 6 (7.6%) la muestra se informó como adecuada pero no se observaron parásitos. En la mayoría (86%) se observó muy escasa cantidad de parásitos, menos de 1 amastigote en 100 campos. En el resto se observó escasa cantidad de 1-100 en 100 campos (6.7%) y más de 1 amastigote por campo solamente en 2 casos (6.7%).

En cuanto a la biopsia (n=83), se identificó parásitos en 35 (42.2%) muestras. En 28 (33.7%) muestras se observó una reacción inflamatoria compatible con la infección por *Leishmania* sp, aunque no se identificaron los parásitos. En el resto de las muestras, se diagnosticó inflamación crónica e inespecífica (19.3%), proceso granulomatoso (3.6%) y nevo melanocítico (1.2%).

Con la impronta (n=83), solamente en 3 (3.6%) muestras se identificaron amastigotes. Sin embargo, en 76 (91.6%) muestras se informó muestra escasa o poca celularidad. En las 4 muestras restantes (4.8%) se observó una celularidad moderada a abundante pero no se identificaron microorganismos.

La mayoría de los niños con diagnóstico confirmado de LCA (81.8%) tenía menos de 12 años y 61.8% eran niñas. Solamente 18 escolares (32.7%) eran residentes de aldeas del Norte del municipio y 37 (67.3%) eran residentes de las otras zonas geográficas (Cuadro 3).

Un 94.5% (52), tenía entre 1-3 lesiones y en 63 (56.2%) de ellos la lesión se localizaba

Cuadro 3.
Características socio-demográficas y clínicas de los escolares
con diagnóstico clínico y confirmado de LCA. Municipio de Reitoca. 2003.

Características	Diagnóstico de LCA confirmado por cualquier método						
	Si (n=55)		No (n=66)		Total (n=121)		(ORIC95%)
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Edad (años)							
4-6	8	(14.5)	12	(18.2)	20	(16.5)	
7-12	37	(67.3)	29	(43.9)	66	(54.5)	
13-15	9	(16.4)	16	(24.2)	25	(20.7)	*(OR1.6IC95%0.7-4) NS
16-18	5	(9.1)	5	(7.6)	10	(8.5)	
Promedio (rango)	9.2	(4-18)	10.2	(4-18)	10.4	(4-18)	
Sexo							
F	34	(61.8)	36	(54.5)	70	(57.9)	*(OR1.4 IC95% 0.6-2.9) NS
M	21	(38.2)	30	(45.5)	51	(42.1)	
Procedencia							
norte	18	(32.7)	18	(27.3)	36	(29.8)	
este	11	(20.0)	22	(33.3)	33	(27.2)	
oeste	9	(16.4)	17	(25.8)	26	(21.5)	*(OR1.3 IC95% 0.6-3.0) NS
centro	13	(23.6)	7	(10.6)	20	(16.5)	
sur	4	(7.3)	2	(3.0)	6	(5.0)	
Numero de lesiones							
4-6	3	(5.5)	7	(10.6)	10	(8.2)	
2-3	41	(74.5)	34	(51.5)	75	(61.9)	*(OR2.4 IC95% 1.0-6.1)p<0.03
1	11	20.0	25	(37.9)	36	(29.7)	
Localización (n=211)^A							
Cara	47	(42.0)	46	(46.5)	93	(44.0)	
Extremidades	36	(32.1)	37	(37.4)	73	(34.5)	
Tórax	13	(11.5)	5	(5.0)	21	(9.9)	*(OR 1.0 IC95% 0.5-1.7)NS
Región auricular	15	(13.4)	6	(6.1)	18	(8.5)	
Cuello	1	(1.0)	5	(5.0)	6	(2.8)	
Tamaño(cms)(n=211)^B							
<1	83	(87.1)	81	(79.4)	164	(77.7)	
1-2	27	(26.7)	16	(16.0)	43	(20.3)	*(OR 0.7 IC95% 0.3-1.4) NS
3-5	1	(0.1)	3	(4.6)	4	(1.9)	
Promedio (rango)	2.7	(1-6)					
Evolución							
<12	9	(16.4)	12	(18.2)	21	(17.4)	
12-23	13	(23.6)	11	(16.7)	24	(19.9)	*(OR 1.3 IC95% 0.6-2.8) NS
24-47	31	(56.4)	37	(56.1)	68	(56.1)	
>48	2	(3.6)	6	(9.0)	8	(6.6)	
Promedio (rango)	21.1	(2-120)					

NS=diferencia no estadísticamente significativa. A=se refiere al número de lesiones localizadas en una región anatómica, un paciente puede tener lesiones en diferentes regiones por lo que el total no es igual a 100%, B=se refiere al tamaño de las lesiones. comparación de niños (as) <12 y >12 años, sexo, procedencia, número de lesiones <1 y >1, localización de las lesiones (cara, cuello, región auricular vrs tórax y extremidades), tamaño(<1cms y >1cms) y evolución (<23 meses y >23 meses) con niños (as) con diagnóstico clínico y confirmado de LCA.

en la cara, cuello y región auricular. El 87.1% de las lesiones medía menos de un centímetro y el 60% tenía más de 24 meses de evolución.

Al comparar los niños (as) a los cuales se les confirmó el diagnóstico de LCA por cualquier método (n=55) con aquellos a quienes no se les confirmó (n=66), no se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al sexo (OR 1.4 IC95% 0.6-2.9), a la edad mayor o menor de 12 años (OR 1.7 IC95% 0.7-3.4), a la procedencia norte vrs el resto del municipio (OR 1.3 IC95% 0.6-3.0), a la localización de la lesión en la cara, región auricular y cuello y en el resto del cuerpo (OR 1.0 IC95% 0.5-1.7), el tamaño mayor o menor de 1 centímetro (OR 0.7 IC95% 0.3-1.4), y la evolución del cuadro menor o mayor de 24 meses (OR 1.25 IC95% 0.6-2.8) (fig. 2). El presentar más de una lesión se asoció estadísticamente a diagnóstico confirmado (OR 2.4, IC95% 1.0-6.1, p=0.03).

En la figura 2 se demuestra un escolar con lesión nodular, eritematosa, con halo hipopigmentado, localizada en la región retroauricular izquierda y cuyo diagnóstico de LCA fue confirmado por impronta y biopsia.

Figura 2. Escolar del municipio de Reitoca que muestra características clínicas de LCA, confirmado con impronta y biopsia.



Discusión

Este trabajo ha demostrado una prevalencia alta de LCA en una zona endémica del país, el Municipio de Reitoca, a 85 kilómetros al sur de la capital, utilizando una combinación de métodos diagnósticos. La prevalencia de la enfermedad utilizando el diagnóstico clínico fue 27.6% (IC 95% 23.5-32.1) y utilizando los casos confirmados por cualquier método de laboratorio fue 12.6% (IC 95% 9.6-16.0).

No existen datos sobre la prevalencia mundial de la LCA (9,10), y la información clínica y epidemiológica también es limitada. Esta presentación atípica parece circunscribirse a la región Centroamericana (5,11) y debe diferenciarse del cuadro cutáneo presentado postratamiento denominado leishmaniasis post kala-azar (12). Por otro lado, se han informado lesiones cutáneas ulceradas producidas por *L. chagasi* (*L. infantum*) en los países mediterráneos (13) y en Brasil (14).

La distribución de la edad de los escolares con un diagnóstico clínico y confirmado de LCA fue similar en ambos grupos, encontrando que la mayoría (61.1% y 81.8%, respectivamente) tenía entre 4-12 años, con predominio del sexo femenino. Al comparar ambos grupos, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación a la edad menor o mayor de 12 años (OR 1.65, IC95% 0.7-4.0), ni en cuanto al sexo (OR 1.4, IC95% 0.6-2.9). En Honduras, la susceptibilidad de padecer los dos tipos de enfermedad (visceral y cutánea) causada por *L. chagasi* parece estar relacionada con la edad. Los estudios locales coinciden en que la leishmaniasis visceral se presenta en niños (as) menores de 6 años, con un pico máximo de ocurrencia entre los 12-23 meses de edad (15,16,17). Por el contrario, la LCA se presenta en niños mayores de 6 años y adultos jóvenes. Esta diferencia podría estar asociada a la madurez del sistema inmune (18) y a otros factores relacionados con el vector y con el parásito que también podrían contribuir a las diferentes respuestas humanas a la infección por *L. chagasi* (19). Es importante mencionar que ninguno de

los escolares evaluados en este estudio tenía antecedentes personales o familiares de leishmaniasis visceral.

El vector conocido de *L. chagasi* es *L. longipalpis*, el cual se encuentra en zonas semi-áridas, secas, escasamente boscosas, con vegetación xerófila como lo descrito en los países en donde se han informado casos de leishmaniasis visceral (20), y todas las localidades de este estudio parecieran corresponder a estas características ecológicas. El hecho de residir en el norte se asoció a menor ocurrencia ($p < 0.01$) de lesiones clínicas de LCA y una posibilidad es que la altura sea un factor determinante en la bionomía del vector. No se encontró esta asociación al comparar los casos confirmados y no confirmados.

Al comparar la localización (cara, región retroauricular y cuello vrs extremidades y tórax), tamaño (< 1 cms vrs > 1 cms) y evolución (< 23 meses vrs > 24 meses) de las lesiones de los casos LCA con diagnóstico clínico y diagnóstico confirmado, no se observó diferencias estadísticamente significativas; sin embargo, al comparar el número de las lesiones (1 vrs > 1) de ambos grupos hubo diferencia estadísticamente significativa $p < 0.03$. No hay datos documentados que expliquen si el número de lesiones se asocia con mayor posibilidad de realizar el diagnóstico laboratorial, sin embargo una posibilidad es que a mayor número de lesiones pudiera haber mayor concentración de parásitos en la lesión y por lo tanto aumenta la probabilidad de confirmar el diagnóstico por cualquier método laboratorial (21).

En 43.9% ($n=98$) de los escolares con diagnóstico clínico de LCA no se logró confirmar este diagnóstico. Las limitaciones de los diferentes métodos de laboratorio se han atribuido a diferentes factores: reducción del número de amastigotes a medida que la lesión envejece, a la distorsión de los amastigotes durante la fijación, a la labilidad del parásito lo que lo hace difícil de cultivar y a la experiencia del

dermatólogo clínico, patólogo y parasitólogo al momento de la toma y análisis de la muestra (22). En los casos en quienes no se confirmó el diagnóstico de LCA sería interesante estudiarlos utilizando métodos más sensibles por ejemplo, detección de antígenos, detección de anticuerpos, o de ADN (23,24).

Las características sociodemográficas y clínicas de los niños (as) con diagnóstico clínico y confirmado de LCA son similares, lo que nos hace pensar que los niños (as) en quienes no se confirmó el diagnóstico también podrían estar enfermos y que no fueron identificados debidos a las limitaciones de las técnicas diagnósticas. Siendo estos niños (as) residentes de un área conocida como endémica de LCA, y confirmada en este estudio, podría implementarse un programa de control en base a tratamiento con diagnóstico clínico, tomando muestras clínicas para confirmar y proporcionando medidas integrales para reducir el contacto con el vector.

Conclusión

Este estudio demostró la alta prevalencia de LCA en escolares que viven en una zona endémica del Municipio de Reitoca. Se necesita ampliar la investigación a los municipios cercanos que comparten condiciones ecológicas y sociodemográficas similares en donde LCA pudiese estar afectando en igual forma. Asimismo, se requieren estudios entomológicos, antropológicos y ecológicos que permitan determinar los factores que intervienen en la transmisión de LCA y poder así diseñar estrategias de prevención y control costo-efectivas, incluyendo tratamiento.

Agradecimiento.

Reconocemos el valioso apoyo logístico brindado por Visión Mundial Honduras y su personal de la UPD del Municipio de Reitoca. Agradecemos la asistencia técnica a Tec. Lab. Clín. Wendy López, quien participó en el trabajo de campo y realizó el diagnóstico

primario. A las residentes de II año de Dermatología, por su colaboración durante la evaluación y recopilación de muestras.

Bibliografía

1. Despommier DD, Gwadz RW, Hotez PJ, Knirsch CA. The Protozoo. Leishmania. En: Parasitic diseases. 4th edition. Apple Trees Productions, LLC, New York, 2000. pp. 13-30.
2. Estadísticas 2001-2003. Programa de control y prevención de las Leishmaniasis. Secretaría de Salud. Honduras. 2003.
3. Ponce C, Ponce E, Morrison A, Cruz A, Kreutzer R, McMahon-Pratt D, et al. Leishmania donovani chagasi: new clinical variant of cutaneous Leishmaniasis in Honduras. The Lancet. 1991 Jan 12; 337: 67-70.
4. Nuernberger SP, Ramos CV, Custodio R. Visceral Leishmaniasis in Honduras. Report of three proven cases and a suspected case. Am J Trop Med Hyg 1975;24(6): 917-920.
5. Ponce C, Ponce E. Las Leishmaniasis en Honduras. OPS/OMS. Serie de diagnósticos No. 12 Honduras; 1993. p. 19-21.
6. Noyes H, Chance M, Ponce C, Ponce E, Maingon R. Leishmania chagasi: Genotypically similar parasites from Honduras cause both visceral and cutaneous leishmaniasis in human. Experimental Parasitology. 1997; 85: 264 – 273.
7. Kaminsky RG. Manual de Parasitología. Técnicas para laboratorios de atención primaria en salud. OPS/OMS, UNAH 1996; p. 109-119.
8. Connor D, Neafie R. Cutaneous Leishmaniasis. En: Binford ChH, Connor DH, editors. Pathology of tropical and extraordinary diseases. Vol.1. Washington, D.C. 1976. P. 258-264.
9. World Health Org; Communicable Disease Surveillance and Response, Leishmaniasis, <http://www.who.int/emc/diseases/leish/leisdis1.html>. Accesado 7 Noviembre 2003.
10. OPS/OMS. La Leishmaniasis en las Americas. Boletín epidemiológico/OPS 1994;15(3): 8-13.
11. Zeledon R, Hidalgo H, Viquez A, Urbina A. Atypical cutaneous leishmaniasis in a semiarid region of north-west Costa Rica. Trans R Soc Trop Med Hyg .1989, 83: 786.
12. Lizardo G, Ponce C, Ponce E. Leishmaniasis cutánea post kala-azar en Honduras. En: Programa científico y resúmenes del V Congreso Centroamericano de Parasitología y Medicina Tropical, VII Curso Internacional de la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas y I Congreso Nacional de Parasitología; 2001 Aug 6-10; Tegucigalpa, Honduras; 2001.p. 110.
13. Gramiccia M, Gradoni L, Pozio E. Leishmania infantum sensu lato as an agent of cutaneous Leishmaniasis in Abruzzi region (Italy). Trans R Soc Trop Med Hyg 1987 ; 81 : 235-237.
14. Oliveira MP, Grimaldi G, Momen H, Pacheco RS, Marzochi MCA, McMahon D. Active cutaneous leishmaniasis in Brazil, induced by Leishmania donovani chagasi.. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro 1986 Jul/Sept ;81(3) : 303-309.
15. Navin TR, Sierra M, Custodio R, Steurer F, Porter CH, Ruebush TK. Epidemiologic study of visceral Leishmaniasis in Honduras, 1975-1983. Am J Trop Med Hyg 1985;34(6): 1069-1075.
16. López A, Montes F, Colindres E. Leishmaniasis visceral en niños. Honduras Pediátrica 1987; XI: 14-19.
17. López A, Molina CA, Bueso A, Fuentes F. Leishmaniasis visceral en niños. La experiencia en 35 casos. Rev Med Hon 1991;59: 123-129.

18. Roitt I, Brostoff J, Male D. Immunity to protozoa and worms. En: Immunology. 6th edition. Mosby, London, 2001. pp. 259-276.
19. Melby P. Leishmaniasis. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jonson HB, editores. Nelson Tratado de Pediatría. 16 ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2000. p. 1143-1146.
20. Uribe S. The status of the *Lutzomyia longipalpis* species complex and possible implications for *Leishmania* transmission. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro* 1999 Nov/Dec;94 (6): 729-734.
21. Kristen A. Dávalos, M. Heredia, Piedad. Diagnostis of cutaneous and mucocutaneous Leishmaniasis in Colombia: a comparación of seven métodos. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 36(3), 1997, 489-496.
22. Weigle KA, Davalos M, Heredia P, Molineros R, Saravia N, D'Álessandro A. Diagnosis of cutaneous and mucocutaneous Leishmaniasis in Colombia: a comparison of seven methods. *Am J Trop Med Hyg* 1987;36(3): 489-496.
23. Faber WR, Oskam L, Gool T, Kroon NC, Knegt-Junk KJ, Hofwegen H, et al. Value of diagnostic techniques for cutaneous Leishmaniasis. *J Am Acad Dermatol* 2003 July; 49(1): 70-74.
24. Jensen A.T, Gasim S, Torsten M, et al. Serodiagnosis of *Leishmania donovani* infections: assessment of enzyme-linked immunosorbent assays using recombinant *L donovani* gene B protein (GBP) and a peptide sequence of *L donovani* GBP. *Trans R Soc Trop Med Hyg* . 1999;93(2): 157-160.