

Leishmaniasis cutánea americana en Venezuela: un análisis clínico epidemiológico a nivel nacional y por entidad federal, 1988-2007

Héctor De Lima*, Rafael H. Borges, Jaime Escobar & Jacinto Convit

Se describen las características epidemiológicas generales, junto a algunos aspectos clínico-inmunológicos, de las diferentes formas clínicas de leishmaniasis cutánea en Venezuela. Esto se logró a través de un estudio descriptivo retrospectivo de la base de datos del registro nacional de leishmaniasis en el Instituto de Biomedicina. La información fue analizada con EpiInfo 3.5.1, SPSS 11.0 y Excel. 47.762 casos de las diferentes formas clínicas de leishmaniasis cutánea fueron diagnosticados en el período 1988-2007, esto es 2.388 casos por año, con una tasa promedio anual de 10,5 por 100.000 habitantes. Predomina en sexo masculino con una razón de masculinidad que oscila entre 1,2 y 1,8. Casos en todas las edades, con predominio en el grupo de 15 a 24 años, edad promedio de 28 años. En cuanto a la ocupación 24,58 % corresponde a personas del sector agropecuario, seguido de estudiantes (21,40%) y Oficios del Hogar (18,47%). Se han registrado casos en todas las entidades federales, observándose regiones como los estados andinos (Trujillo y Mérida) con tasas superiores a 30 por 100.000 habitantes. La distribución según forma clínica fue: 97,94% (46.778) leishmaniasis cutánea localizada; 0,72% (346) leishmaniasis cutánea intermedia; 1,11% (531) leishmaniasis cutánea mucosa y 0,22% (107) leishmaniasis cutánea difusa. Las características clínicas e inmunológicas estudiadas variaron de acuerdo con las diferentes formas clínicas descritas. En conclusión, se hace una descripción clínico-epidemiológica de la leishmaniasis cutánea americana en Venezuela en base a los datos del registro de casos del Programa Nacional de Control de la Leishmaniasis. Esto sirve de apoyo al desarrollo de futuras investigaciones y para la mejora del propio registro con los consecuentes beneficios que ello puede traer al programa de control.

Palabras clave: Leishmaniasis cutánea, distribuciones estadísticas, epidemiología, sistema de registros, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria producida por unas 20 diferentes especies de protozoarios pertenecientes al género *Leishmania* Ross, 1903. Es transmitida al ser humano por la picadura de insectos de la familia Psychodidae, género *Phlebotomus* en Europa, Medio Oriente, Asia y África; y género *Lutzomyia* en América y mantenida en la naturaleza por al menos 100 especies de mamíferos que actúan como potenciales reservorios del parásito (WHO, 1990; OMS, 2007).

Unas 350 millones de personas están expuestas al riesgo de contraer la enfermedad en 88 países del mundo, en su mayoría se trata de personas en situación de pobreza en áreas de escasos recursos económicos o con mala distribución de sus riquezas. Se estima una prevalencia de 14 millones de personas y una incidencia anual de aproximadamente dos millones de casos nuevos: 500.000 de leishmaniasis visceral (LV) (el 90% en Bangladesh, Brasil, India, Nepal y Sudán), y 1.500.000 casos de las diversas formas clínicas de leishmaniasis cutánea (LC) (el 90% de ellos en Afganistán, Arabia Saudita, Argelia, Brasil, Perú, Irán y Sudán) (OMS, 2007).

Instituto de Biomedicina, Apartado 4043, Caracas 1010A, Venezuela.

* Autor de correspondencia: delimah@gmail.com

Es una enfermedad con una elevada morbimortalidad, según las estimaciones conduce a alrededor de 50.000 muertes al año fundamentalmente en casos

de LV y a una carga de morbilidad calculada en 2.090.000 años de vida ajustados en función de la discapacidad, 1.250.000 corresponden a hombres y 840.000 a mujeres. Esta morbilidad representa a nivel mundial una de las más altas entre las enfermedades transmisibles (OMS, 2007).

El impacto de la leishmaniasis sobre los grupos sociales que afecta es difícil de estimar ya que no se disponen de datos objetivos y fiables de su prevalencia e incidencia. La falta de disponibilidad de estos datos se debe a diversos factores: i) Existencia de un programa de atención y control con muchas deficiencias que no llega a las zonas rurales remotas donde se produce la enfermedad y por ello muchos pacientes no son diagnosticados ni reciben atención médica; ii) Deficiencia o carencia de infraestructura (equipos y software) y personal calificado para llevar adecuadamente los registros, inclusive, en ocasiones hasta de los casos que son diagnosticados y tratados, y iii) No es una enfermedad de notificación obligatoria en la mayoría de los países endémicos (sólo lo es en 33 de los 88 países).

En Venezuela hasta 1962 no existía un programa de control y tratamiento de la leishmaniasis, es en ese año que la División de Lepra del antiguo Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS) crea y asume el programa de control de leishmaniasis, por ello se transformó en la División de Dermatología Sanitaria y con esto se comenzaron a llevar los primeros registros de la enfermedad. Este registro se inició con muchas deficiencias dado que la División de Lepra contaba solo con unos pocos servicios con personal capacitado en los estados donde la lepra era endémica, por lo que no se contaba con suficiente apoyo para llegar a todos los focos de leishmaniasis y por lo tanto la mayoría de los pacientes no eran diagnosticados ni reportados. Adicionalmente no se tenía la infraestructura adecuada para llevar un registro de los casos diagnosticados.

En 1971 la División de Dermatología Sanitaria es ascendida a nivel de Instituto Nacional de Dermatología, este se fue ampliando a nivel nacional con la creación de nuevos Servicios Médicos, en los estados donde antes no existían, que pasaron a denominarse Servicios de Dermatología Sanitaria Regionales (SDSR). Esto trajo ciertas mejoras en el registro pero el mismo seguía con muchas deficiencias. Para 1984 el Instituto Nacional de Dermatología

obtiene su sede propia y se transforma en el Instituto de Biomedicina (IB) (SAIB, 2009), esto proporcionó bastantes avances al programa de control, se logró crear los SDSR en prácticamente todos los estados e inclusive en aquellos donde los focos endémicos eran muchos se crearon varios Servicios por estado. Simultáneamente, el IB creó una Sección Clínica, un Departamento de Epidemiología y un Departamento de Informática que permitieran un mejor control del Programa de leishmaniasis y un más eficiente y oportuno registro de los casos. Con esto mejoró de forma notable el registro de casos pero sin embargo se mantiene un subregistro importante por diversas razones: i) Persistencia de áreas endémicas sin acceso o con dificultades de acceso a los servicios de salud; ii) Fallas en el sistema de registro de casos, y iii) un número significativo de casos que son diagnosticados y tratados por servicios médicos o centros de investigaciones ajenos al programa de control no son reportados (Rojas, 2004; Torres & Barroeta, 1999).

Otros factores que contribuyen a fallas en el registro y por ende en los cálculos de la prevalencia y la incidencia son: dificultades en el diagnóstico de certeza y las limitaciones que se presenta con el tratamiento. Diversos métodos permiten un diagnóstico de certeza en las formas cutáneas de leishmaniasis, al hacer un balance entre costo, disponibilidad, facilidad, sensibilidad y especificidad pareciese que el frotis fuera la herramienta más adecuada para esto (Zerpa *et al.*, 2002). El no emplear un método de diagnóstico de certeza, crea incertidumbre acerca de los casos reportados.

En cuanto al tratamiento tradicional de la leishmaniasis en base a antimoniales pentavalentes, el mismo presenta varios inconvenientes importantes: alto costo, efectos colaterales que pueden ser severos, variación en la respuesta según el paciente y la especie infectante, en unas ocasiones poco disponible y casi siempre poco accesible (OMS, 2007). Esto hace que en muchos casos los pacientes a pesar de sospechar su diagnóstico no acuden a los servicios de salud, se realizan tratamientos alternativos y nunca forman parte de los registros de morbilidad. En este sentido son muchos los programas de investigación que se han desarrollado a nivel mundial en la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas. En Venezuela el IB desarrolló un tratamiento con inmunoterapia (Convit *et al.*, 1989, 1996, 2003) en base a promastigotes de *Leishmania* mezclados con Bacilos de Calmette-Guerin (BCG), que con el tiempo ha demostrado ser

de alta eficiencia, mínimos efectos colaterales y bajo costo. En la actualidad este constituye el tratamiento normado de primera elección del programa nacional de control (Convit *et al.*, 1995a) para los pacientes con la forma clínica de leishmaniasis cutánea localizada. Un tratamiento adecuado y accesible incrementa la posibilidad de asistencia a los centros de salud mejorando el registro.

El objetivo del presente estudio fue el de analizar los datos existentes en el sistema nacional de registro de leishmaniasis y con ello describir sus distintas formas clínicas de acuerdo con sus características epidemiológicas, junto con algunos aspectos clínicos e inmunológicos. Al mismo tiempo detectar posibles fallas intrínsecas en el sistema de registro con la finalidad de mejorarlo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de la leishmaniasis cutánea americana (LCA) usando la base de datos del registro nacional de esta enfermedad del IB, Caracas-Venezuela, durante los cuatros quinquenios comprendidos entre 1988-2007. La recolección de los datos se realizó a nivel de cada uno de los SDSR en los diferentes estados a través de un instrumento de recolección "*ad hoc*" (conocido como ficha L1). La información captada era enviada al nivel central (IB) vía compañías de correo. Una vez en el IB la información fue digitalizada por personal capacitado en una base de datos administrada bajo MySQL y un sistema de información cliente-servidor programado con el lenguaje Delphi 7. El análisis de los datos se realizó con los software EpiInfo 3.5.1, SPSS 11.0 y Excel.

Se utilizaron los datos de población del Instituto Nacional de Estadísticas (MPPPS/INE, 2001). El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología proporcionó los datos de precipitación mensual (INAMEH, 2009). Los datos de analfabetismo se obtuvieron de la Base de Datos Social de la Escuela de Gerencia Social del Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas (MPPPF/FEGC, 2009).

Se calcularon tasas de morbilidad por año y promediales por quinquenios expresadas siempre por 100.000 habitantes.

Se calcularon las razones de masculinidad por año. Igualmente, las proporciones de casos fueron

calculadas para los grupos ocupacionales, las diferentes formas clínicas, de las características y localización de las lesiones, leishmanina, del procedimiento diagnóstico (frotis) y en los tipos de tratamientos.

Las tasas por entidad federal de infección fueron determinadas para el total de casos y de acuerdo con las diferentes formas clínicas. Las proporciones de analfabetismo (por quinquenios y formas clínicas) y de la distribución de casos por mes de inicio de la enfermedad fueron estudiadas.

Se estimaron las poblaciones en riesgo por parroquia para el año 2007 de acuerdo con los siguientes criterios: sin riesgo, un caso o ninguno en el periodo 1988-2007 ó tasa inferior a 0,5 x 100.000 habitantes; muy bajo riesgo, entre 2 y 5 casos en el periodo 1988-2007; bajo riesgo, tasas menores o iguales a 10 x 100.000 habitantes con el promedio de casos del periodo 1988-2007; moderado riesgo, tasas mayores de 10 pero menores o iguales a 100 x 100.000 habitantes con el promedio de casos del periodo 1988-2007; alto riesgo, tasas mayores a 100 x 100.000 habitantes con el promedio de casos del periodo 1988-2007.

Cuando las diferencias entre grupos se mostraban en magnitudes importantes se realizaron pruebas de significancia (χ^2 , Fisher). Se calculó una correlación de rangos (Spearman) para ver la relación entre magnitud de las precipitaciones mensuales y número de casos por mes de inicio de la enfermedad, igualmente se empleó este test para evaluar el riesgo de enfermar de los diferentes grupos etarios. Se calculó la significancia de la probabilidad de que la proporción de analfabetos entre los casos difiriera del promedio nacional de analfabetismo, utilizando test binomial.

RESULTADOS

El registro nacional de leishmaniasis reporta un total de 64.843 casos de LCA para el lapso comprendido entre 1970 y 2007. Se aprecia un primer periodo (1970-1982) con indicadores (número de casos y tasas) relativamente bajos y a partir del periodo 1983-1987 la tasa casi se triplica alcanzando 10,27 casos por 100.000 habitantes, manteniéndose más o menos estable en los siguientes 4 quinquenios. La Tabla I presenta estos resultados según tasas promedio de incidencia por periodos.

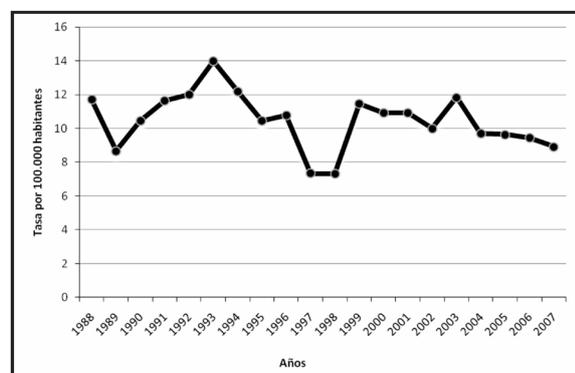
Tabla I. Leishmaniasis cutánea americana según tasas promedio de incidencia por períodos. Venezuela 1970-2007.

Período	Total casos	Promedio casos por año	Población media	Tasa ^a
1970-1972	1.161	387,0	10.984.195	3,52
1973-1977	2.247	449,4	12.665.236	3,55
1978-1982	4.782	956,4	15.023.880	6,37
1983-1987	8.891	1.778,2	17.316.738	10,27
1988-1992	10.608	2.121,6	19.325.222	10,98
1993-1997	11.814	2.362,8	21.644.121	10,92
1998-2002	12.246	2.449,2	24.169.732	10,13
2003-2007	13.094	2.618,8	26.467.834	9,89

a: Tasa por 100.000 habitantes

La Tabla II muestra el total de casos por año para el lapso en estudio (1988-2007) según género, razón de masculinidad y tasa por 100.000 habitantes (Fig. 1). El total de casos registrados para este periodo fue de 47.762 (2.388 casos por año para una tasa promedio de 10,5 por 100.000 habitantes), de los cuales 28.982 (60,68%) pertenecían al género masculino. A lo largo de estos 20 años se observa un incremento progresivo de la razón de masculinidad con un descenso transitorio para el segundo quinquenio y al comparar el primero y cuarto quinquenio este incremento es estadísticamente significativo ($P < 0,000001$).

La Tabla III distribuye los casos según grupos etarios. La edad promedio para todos los casos fue de 28 años. Aun cuando puede afectar todos los grupos etarios, en números absolutos el grupo más afectado es el comprendido entre 15 y 24 años, pero las mayores tasas se observaron en los grupos de 55 años o más. Hay diferencias en el riesgo por edad, observándose un incremento en los grupos de edad hasta el grupo de 35 a 44 años, con un discreto descenso en el grupo de 45 a 54, y retomando la tendencia creciente en los dos grupos

Fig. 1. Tasas anuales por cien mil habitantes del total de casos de LCA. Venezuela 1988-2007.

mayores. La tendencia del incremento del riesgo con la edad es significativa con una $P < 0,05$, $Rho = 0,786$.

La distribución según la ocupación se aprecia en la Tabla IV, donde se observó un predominio leve en los trabajos asociados con el sector agropecuario (24,58 %), seguido de estudiantes (21,40%) y oficios del Hogar (18,47%).

En la Fig. 2 se aprecia la proporción de analfabetas por quinquenios para el período de estudio y por formas clínicas. La proporción de analfabetas es

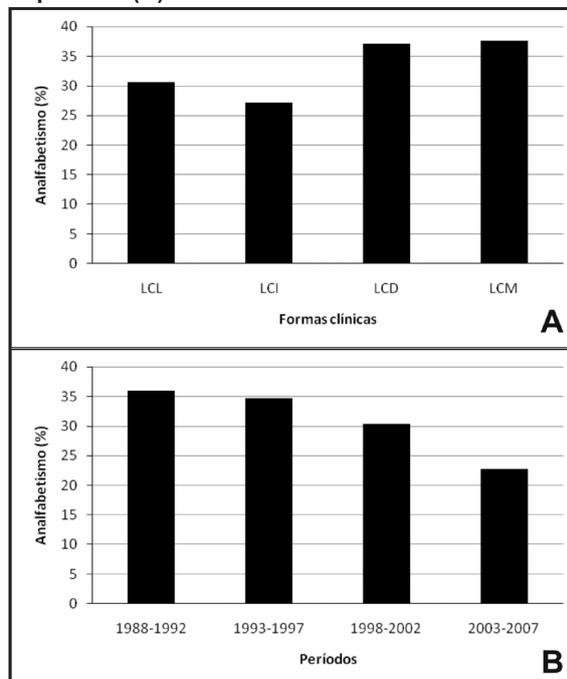
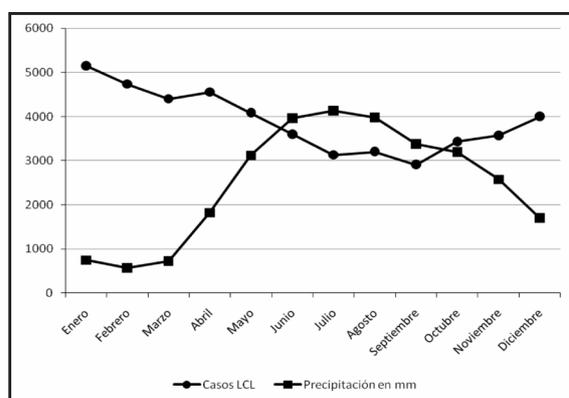
Fig. 2. Porcentajes de pacientes analfabetas del total de casos de LCA en los diferentes quinquenios estudiados (B) y según formas clínicas para todo el periodo (A). Venezuela 1988-2007.

Tabla II. Casos de leishmaniasis cutánea americana por años según género, razón de masculinidad y tasa por 100 000 habitantes. Venezuela 1988-2007.

Año	F	M	Total	Razón M/F	Tasa
1988	878	1.316	2.194	1,5	11,70
1989	674	992	1.666	1,5	8,66
1990	791	1.227	2.018	1,6	10,44
1991	946	1.358	2.304	1,4	11,64
1992	1.013	1.413	2.426	1,4	11,98
1993	1.283	1.611	2.894	1,3	13,97
1994	1.178	1.404	2.582	1,2	12,19
1995	969	1.291	2.260	1,3	10,44
1996	1.014	1.387	2.401	1,4	10,76
1997	647	1.030	1.677	1,6	7,36
1998	617	1.084	1.701	1,8	7,32
1999	1.033	1.684	2.717	1,6	11,46
2000	965	1.673	2.638	1,7	10,91
2001	948	1.736	2.684	1,8	10,90
2002	969	1.537	2.506	1,6	9,99
2003	1.085	1.938	3.023	1,8	11,83
2004	988	1.531	2.519	1,5	9,68
2005	953	1.597	2.550	1,7	9,63
2006	953	1.600	2.553	1,7	9,44
2007	876	1.573	2.449	1,8	8,91

F: Femenino; M: Masculino

Fig. 3. Distribución del total de casos de LCL de acuerdo con el mes de inicio de la enfermedad y su relación con el promedio mensual de precipitación del país en general en mm. Venezuela 1988-2007.

significativamente mayor que lo esperado al comparar con el promedio nacional (6,44% para el 2001 de acuerdo con el MPPPF/FEGC, 2009) ($P < 0,00000001$). Los porcentajes de pacientes analfabetas han venido disminuyendo progresivamente desde el quinquenio 1988-1992 hasta el 2003-2007, pasando de 35,92 a 21,02%, pero a pesar de este descenso la diferencia con el promedio nacional sigue siendo significativa ($P < 0,00000001$). Igualmente llama la atención que los porcentajes más elevados de analfabetismo se ven en las formas clínicas más severas (leishmaniasis cutánea mucosa: 37,52% y leishmaniasis cutánea difusa: 37,11%).

La Tabla V muestra la distribución de acuerdo con la entidad federal de infección, este cuadro permite dividir al país en cuatro grupos de estados de acuerdo con la tasa de incidencia promedio de los 20 años. Estados como Trujillo y Mérida presentan tasas 3 a 4 veces superiores a la tasa promedio nacional.

En la Fig. 3 se presenta la distribución de los casos de leishmaniasis cutánea localizada (LCL) de acuerdo con el mes probable de inicio de la infección y su relación con la precipitación promedio mensual, una relación inversa pareciera existir. Para estos valores se obtuvo un Rho de -0,83916084 ($P < 0,01$) altamente significativa.

La Tabla VI presenta la distribución según formas clínicas. Existe un predominio franco en todos los quinquenios de la leishmaniasis cutánea localizada (LCL) con pequeñas variaciones entre

Tabla III. Tasa de incidencia y número de casos de LCA según grupos etarios. Venezuela 1988-2007.

Grupos etarios	1988-2007	
	N°	Tasa ^a
0-4	3.709	6,67
5-14	9.894	9,32
15-24	10.001	11,22
25-34	8.083	11,08
35-44	6.316	11,18
45-54	4.170	10,90
55-64	2.720	12,40
>65	2.501	12,77
NR ^b	368	NA
Total	47.762	10,38
Edad promedio ^c	28	NA

a: Tasa promedio para el periodo por 100.000 hab.;

b: NR: No registrada; c: En años; NA: No aplica

Tabla IV. Casos de leishmaniasis cutánea americana según ocupación por quinquenios. Venezuela 1988-2007.

Ocupación	1988-1992		1993-1997		1998-2002		2003-2007		1988-2007	
	N°	%								
Agropecuario	2.724	25,68	2.815	23,83	3.323	27,14	2.878	21,98	11.740	24,58
Estudiante	2.266	21,36	2.646	22,40	2.486	20,30	2.822	21,55	10.220	21,40
Hogar	2.092	19,72	2.428	20,55	2.185	17,84	2.119	16,18	8.824	18,47
Niño	1.253	11,81	1.452	12,29	1.150	9,39	1.108	8,46	4.963	10,39
Otros	1.008	9,50	1.314	11,12	1.366	11,15	444	3,39	4.132	8,65
Servicios	861	8,12	630	5,33	787	6,43	2.095	16,00	4.373	9,16
Comerciante	403	3,80	524	4,44	394	3,22	359	2,74	1.680	3,52
No Registrado	1	0,01	5	0,04	555	4,53	1.269	9,69	1.830	3,83
Total	10 608	100,00	11 814	100,00	12 246	100,00	13 094	100,00	47 762	100,00

Tabla V. Tasa de incidencia y número de casos de leishmaniasis cutánea americana por quinquenios según entidad federal de infección. Venezuela 1988-2007.

Entidad federal	1988-1992		1993-1997		1998-2002		2003-2007		1988-2007	
	N°	Tasa ^a								
Trujillo	1.094	41,31	2.073	74,15	974	33,20	911	29,21	5.052	44,47
Mérida	999	32,69	2.021	60,16	791	21,36	785	19,52	4.596	33,43
Lara	2.214	34,67	1.486	20,65	2.398	30,32	2.195	25,28	8.293	27,73
Sucre	829	22,73	1.143	29,23	1.025	24,88	802	18,35	3.799	23,80
Táchira	1.042	24,29	1.028	21,83	920	17,76	1.613	29,18	4.603	23,26
Cojedes	152	15,54	184	16,32	235	17,86	584	39,64	1.155	22,34
Yaracuy	295	14,44	316	13,34	728	28,25	595	20,81	1.934	19,21
Miranda	1.509	14,95	1.612	14,16	1.749	13,31	2.042	14,38	6.912	14,20
Anzoátegui	794	17,12	423	8,13	670	11,72	465	7,08	2.352	11,01
Portuguesa	105	3,45	186	5,06	514	12,22	601	13,41	1.406	8,54
Monagas	83	3,30	53	1,95	415	13,78	462	13,26	1.013	8,07
Barinas	136	5,93	194	7,53	145	5,02	79	2,26	554	5,19
Vargas	0	0,00	0	0,00	156	10,08	152	9,43	308	4,88
Aragua	157	2,64	187	2,81	418	5,60	263	3,28	1.025	3,58
Bolívar	114	2,35	73	1,29	345	5,21	401	5,43	933	3,57
Guárico	37	1,42	77	2,61	81	2,54	199	5,78	394	3,09
Amazonas	17	3,84	14	2,98	20	3,98	3	0,47	54	2,82
Zulia	521	4,24	302	2,17	239	1,49	544	3,06	1.606	2,74
Carabobo	243	3,12	218	2,43	246	2,34	253	2,21	960	2,52
Falcón	72	2,26	57	1,62	94	2,51	81	1,96	304	2,09
Apure	31	1,95	31	1,62	34	1,48	23	0,87	119	1,48
Distrito Capital	8	0,07	92	0,81	41	0,38	15	0,15	156	0,35
Delta Amacuro	0	0,00	0	0,00	3	0,42	1	0,12	4	0,14
Nueva Esparta	0	0,00	1	0,06	2	0,10	2	0,10	5	0,06
No Registrado	156	NA	43	NA	3	NA	23	NA	225	NA
Venezuela	10.608	10,98	11.814	10,92	12.246	10,12	13.094	9,88	47.762	10,48

a: Tasa por 100.000 habitantes; NA: No aplica

Tabla VI. Casos de leishmaniasis cutánea americana según formas clínicas por quinquenio. Venezuela 1988-2007.

Período	LCL		LCI		LCM		LCD	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1988-1992	10.391	97,95	40	0,38	160	1,51	17	0,16
1993-1997	11.609	98,26	56	0,47	130	1,10	19	0,16
1998-2002	11.938	97,48	135	1,10	139	1,14	34	0,28
2003-2007	12.840	98,06	115	0,88	102	0,78	37	0,28
1988-2007	46.778	97,94	346	0,72	531	1,11	107	0,22

97,48 y 98,26 % del total de casos, le siguen las formas de leishmaniasis cutánea mucosa (LCM) (0,78-1,51%), la leishmaniasis cutánea intermedia (LCI) (0,38-1,10%), y la leishmaniasis cutánea difusa (LCD) (0,16-0,28%).

En la Tabla VII se presentan características generales de las lesiones según las diferentes formas clínicas, observándose variaciones de acuerdo con cada una de ellas.

La Tabla VIII muestra los casos de LCA por formas clínicas según respuesta a la leishmanina

en milímetros, evidenciándose diferencias de acuerdo con las formas clínicas. Llama la atención la alta proporción de hiperreactores (valores ≥ 30 mm) asociados con las formas intermedias de LCI y LCM, al compararlo con la LCL, esta diferencia es estadísticamente significativa ($P < 0,000001$).

La Tabla IX refleja la distribución de los casos de las diferentes formas clínicas según la entidad federal de infección. Esta distribución pareciera asociar ciertas regiones geográficas con determinadas formas clínicas, así se observa que la mayoría de los casos de LCD se ven en los estados llaneros (Fig. 4).

Tabla VII. Características de las lesiones de leishmaniasis cutánea americana según formas clínicas. Venezuela 1988-2007.

Características	LCL	%	LCI	%	LCM	%	LCD	%	
Número de lesiones	Una	36.928	81,71	280	80,22	140	88,05	68	67,33
	Dos	5.323	11,78	39	11,18	15	9,43	20	19,80
	Tres a nueve	2.822	6,24	29	8,31	3	1,89	11	10,89
	Diez y más	120	0,27	1	0,29	1	0,63	2	1,98
Tipo de lesión	Úlcera	44.724	98,96	313	89,68	149	93,71	67	66,34
	Placa	250	0,55	32	9,17	8	5,03	25	24,75
	Nódulo	129	0,29	0	0,00	0	0,00	6	5,94
	Otras ^a	90	0,20	4	1,15	2	1,26	3	2,97
Tamaño ^b lesión (diámetro mayor en milímetros)	Úlcera	19,35	NA	25,96	NA	18,58	NA	18,19	NA
	Placa	22,63	NA	32,25	NA	21,25	NA	23,92	NA
	Placa ulcerada	23,15	NA	23,50	NA	5,00	NA	17,50	NA
	Nódulo	13,36	NA	-	NA	-	NA	15,33	NA
Localización lesiones	Nódulo ulcerado	12,07	NA	14,00	NA	-	NA	15,00	NA
	Miembros Inferiores	18.959	41,95	110	31,52	44	27,67	21	20,79
	Miembros Superiores	14.128	31,26	98	28,08	31	19,50	24	23,76
	Tronco	5.802	12,84	83	23,78	11	6,92	19	18,81
Localización lesiones	Cabeza y cuello	5.412	11,98	43	12,32	39	24,53	33	32,67
	Otras ^a	892	1,97	15	4,30	34	21,38	4	3,96

a: incluye No registradas; b: Tamaño promedio de todas las lesiones registradas; NA: No aplica

Tabla VIII. Casos de leishmaniasis cutánea americana por formas clínicas según respuesta a la leishmanina en milímetros. Venezuela 1988-2007.

Forma Clínica	LEISHMANINA (mm)								Total Positivos	
	0-4	%	5-9	%	10-29	%	30 o mas	%		
LCL	1.716	4,34	1.138	2,88	27.431	69,45	9.211	23,32	37.780	95,66
LCI	4	1,24	5	1,55	184	56,97	130	40,25	319	98,76
LCM	13	2,78	8	1,71	245	52,35	202	43,16	455	97,22
LCD	43	53,75	17	21,25	20	25,00	0	0,00	37	46,25

Tabla IX. Casos y tasas de leishmaniasis cutánea americana por formas clínicas según Entidad Federal de infección. Venezuela 1988-2007.

Entidad Federal	LCL	Tasa ^a	LCI	Tasa ^a	LCM	Tasa ^a	LCD	Tasa ^a
Trujillo	5.029	43,13	11	0,09	12	0,10	-	0,00
Mérida	4.541	30,99	15	0,10	40	0,27	-	0,00
Lara	8.203	26,43	14	0,05	49	0,16	27	0,09
Sucre	3.776	23,12	15	0,09	6	0,04	2	0,01
Táchira	4.536	22,34	11	0,05	53	0,26	3	0,01
Cojedes	1.122	21,98	27	0,53	4	0,08	2	0,04
Miranda	6.742	13,25	144	0,28	25	0,05	1	0,01
Barinas	471	4,13	2	0,02	76	0,67	5	0,04
Bolívar	849	3,33	8	0,03	74	0,29	2	0,01
Portuguesa	1.335	8,26	4	0,02	51	0,32	16	0,10
Guárico	362	2,88	7	0,06	6	0,05	19	0,15
Apure	100	1,11	-	0,00	6	0,07	13	0,14
Vargas	297	6,65	10	0,16	1	0,02	-	0,00
Amazonas	50	2,52	1	0,05	3	0,15	-	0,00
Anzoátegui	2.316	10,34	11	0,05	20	0,09	5	0,02
Yaracuy	1.913	18,81	5	0,05	14	0,14	2	0,02
Aragua	997	3,43	12	0,04	11	0,04	5	0,02
Monagas	1.009	8,53	1	0,01	1	0,01	2	0,02
Carabobo	951	2,32	3	0,01	4	0,01	2	0,01
Falcón	280	1,90	9	0,06	14	0,09	1	0,01
Zulia	1.517	2,42	34	0,05	55	0,09	-	0,00
Distrito Capital	151	0,10	2	0,01	3	0,01	-	0,00
Delta Amacuro	4	0,15	-	0,00	-	0,00	-	0,00
Nueva Esparta	5	0,09	-	0,00	-	0,00	-	0,00
No registrados	222	NA	-	NA	3	NA	-	NA
Totales	46.778		346		531		107	

a: Tasa por 100.000 habitantes; NA: No aplica

Tabla X. Casos de leishmaniasis cutánea americana según formas clínicas por año. Venezuela 1988-2007.

Año	LCL	LCI	LCM	LCD	Total
1988	2.162	1	28	3	2.194
1989	1.621	11	30	4	1.666
1990	1.968	9	40	1	2.018
1991	2.255	13	33	3	2.304
1992	2.385	6	29	6	2.426
1993	2.840	14	31	9	2.894
1994	2.513	26	40	3	2.582
1995	2.236	1	20	3	2.260
1996	2.370	5	26	-	2.401
1997	1.650	10	13	4	1.677
1998	1.670	9	18	4	1.701
1999	2.692	10	11	4	2.717
2000	2.542	37	48	11	2.638
2001	2.587	50	39	8	2.684
2002	2.447	29	23	7	2.506
2003	2.954	33	31	5	3.023
2004	2.472	24	16	7	2.519
2005	2.506	17	22	5	2.550
2006	2.491	30	23	9	2.553
2007	2.417	11	10	11	2.449
Totales	46.778	346	531	107	47.762

En la Tabla X, se distribuyen los casos de leishmaniasis cutánea americana según formas clínicas por años para el periodo de estudio 1988-2007.

En la Tabla XI se muestra la población y parroquias, tanto en número como en porcentajes, expuestas a los diferentes niveles de riesgos calculados. Hay que hacer notar que 26,88 % (299/1.114) de las parroquias del país donde habitan el 17,89 % (4.913.087/ 27.458.869) de los habitantes tienen un

riesgo asociado de sufrir la enfermedad de moderado a alto. La Fig. 5 muestra la distribución a nivel nacional de las parroquias según su nivel de riesgo.

La Tabla XII muestra los avances que se han logrado a lo largo de estos últimos 20 años en el diagnóstico parasitológico de los casos registrados. Se aprecia que desde comienzos del presente siglo el porcentaje de pacientes registrados con frotis positivo está siempre sobre el 90%.

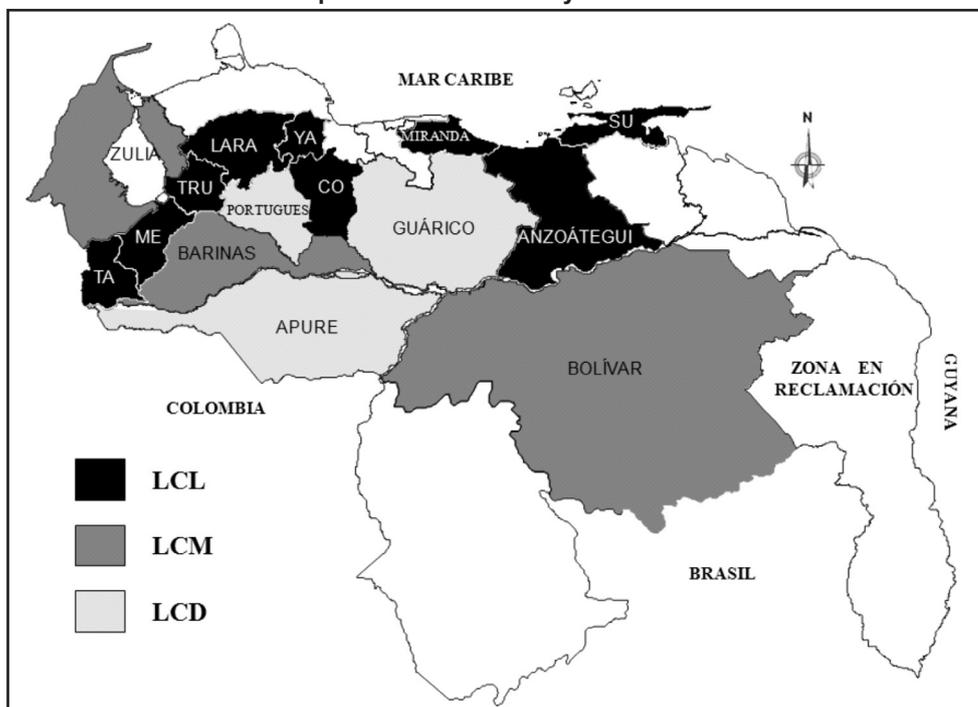
Tabla XII. Porcentaje de casos de leishmaniasis cutánea americana diagnosticados mediante frotis por año. Venezuela 1988-2007.

Año	Total casos	Diagnósticos por frotis	
		N°	%
1988	2.194	299	13,63
1989	1.666	479	28,75
1990	2.018	554	27,45
1991	2.304	342	14,84
1992	2.426	630	25,97
1993	2.894	1.081	37,35
1994	2.582	1.007	39,00
1995	2.260	701	31,02
1996	2.401	1.207	50,27
1997	1.677	1.224	72,99
1998	1.701	1.504	88,42
1999	2.717	2.532	93,19
2000	2.638	2.396	90,83
2001	2.684	2.376	88,52
2002	2.506	2.320	92,58
2003	3.023	2.922	96,66
2004	2.519	2.373	94,20
2005	2.550	2.383	93,45
2006	2.553	2.390	93,62
2007	2.449	2.228	90,98

Tabla XI. Riesgo a contraer LCA por parroquias y población expuesta. Venezuela 2007.

	N° de Parroquias	%	Población expuesta	%
Sin Riesgo	435	39,05	10.149.797	36,96
Muy Bajo Riesgo	174	15,62	2.870.748	10,45
Bajo Riesgo	206	18,49	9.525.237	34,69
Moderado Riesgo	246	22,08	4.424.792	16,11
Alto Riesgo	53	4,76	488.295	1,78
Totales	1.114		27.458.869	

Fig. 4. Distribución de las principales formas clínicas de LCA de acuerdo con los estados que presentan las mayores tasas de incidencia de cada una de ellas. Venezuela 1988-2007. Para datos completos ver la Tabla IX y el texto.



Nota: CO: Cojedes; ME: Mérida; SU: Sucre; TA: Táchira; TRU: Trujillo; YA: Yaracuy.

Fig. 5. Distribución del riesgo a enfermar por LCA por parroquias. Venezuela 2007.

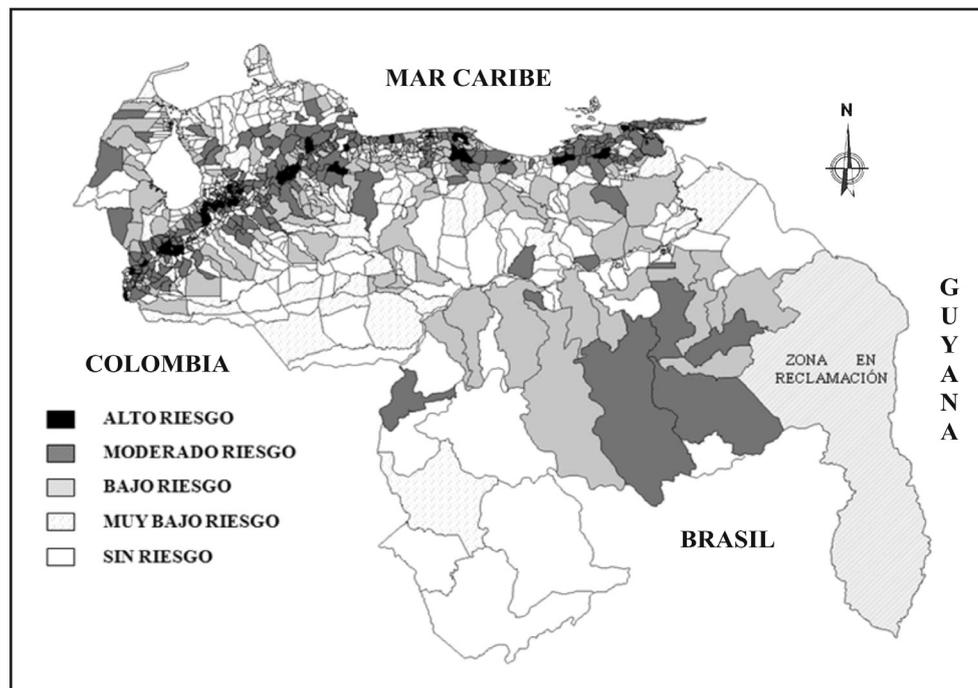


Tabla XIII. Casos de leishmaniasis cutánea americana (número y porcentaje) según tratamiento por año. Venezuela 1986-2007.

Año	Tratamiento								
	Inmunoterapia		Antimoniales		Combinada		Otros		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°
1986	272	16,22	1.008	60,11	23	1,37	374	22,30	1.677
1987	229	12,53	1.092	59,77	8	0,44	498	27,26	1.827
1988	559	25,48	1.029	46,90	37	1,69	569	25,93	2.194
1989	567	34,03	118	7,08	25	1,50	956	57,38	1.666
1990	1.046	51,83	72	3,57	18	0,89	882	43,71	2.018
1991	1.031	44,75	66	2,86	30	1,30	1.177	51,09	2.304
1992	1.472	60,68	110	4,53	26	1,07	818	33,72	2.426
1993	1.238	42,78	771	26,64	21	0,73	864	29,85	2.894
1994	1.114	43,14	678	26,26	16	0,62	774	29,98	2.582
1995	932	41,24	554	24,51	19	0,84	755	33,41	2.260
1996	1.431	59,60	500	20,82	30	1,25	440	18,33	2.401
1997	1.232	73,46	201	11,99	39	2,33	205	12,22	1.677
1998	1.455	85,54	145	8,52	49	2,88	52	3,06	1.701
1999	2.230	82,08	305	11,23	116	4,27	66	2,43	2.717
2000	2.115	80,17	247	9,36	140	5,31	136	5,16	2.638
2001	2.299	85,66	151	5,63	169	6,30	65	2,42	2.684
2002	2.115	84,40	161	6,42	162	6,46	68	2,71	2.506
2003	2.800	92,62	52	1,72	76	2,51	95	3,14	3.023
2004	2.304	91,46	53	2,10	46	1,83	116	4,61	2.519
2005	2.333	91,49	70	2,75	60	2,35	87	3,41	2.550
2006	2.343	91,77	56	2,19	66	2,59	88	3,45	2.553
2007	2.279	93,06	25	1,02	53	2,16	92	3,76	2.449
Totales	33.396	65,14	7.464	14,56	1.229	2,40	9.177	17,90	51.266

Finalmente, en la Tabla XIII se aprecian los casos de LCA (número y porcentaje) según tratamiento por año. Es evidente la sustitución del tratamiento tradicional con antimoniales por la inmunoterapia combinada con el paso de los años, tratándose actualmente algo más del 90 % de los casos con este último tratamiento.

DISCUSIÓN

Existen diversos patrones epidemiológicos de transmisión de la leishmaniasis, estos dependen de las condiciones ecológicas, ambientales y climatológicas en que se desarrollan, ya que estas últimas determinan en un área o foco la existencia de ciertas especies de vectores, reservorios y parásitos que han ido co-evolucionando a lo largo de cientos o miles de años en un ciclo propio para cada zona. Esto determina que cada foco o área endémica de leishmaniasis presente

sus propias características epidemiológicas y clínicas y por ello una descripción general de la LCA o alguna de sus formas a nivel nacional, no refleja la situación de cada una de las áreas endémicas, ya que pudieran existir tantas variantes como focos o áreas endémicas existan, aunque muchas de estas características puedan ser compartidas entre los diferentes focos (Albornoz *et al.*, 1968, Pons & Londres, 1968; Aguilar *et al.*, 1984; Bonfante-Garrido *et al.*, 1981, 1984, 1992; Scorza *et al.*, 1985; García *et al.*, 1996; González *et al.*, 2000; Borges *et al.*, 2004; Ortega *et al.*, 2004; Rojas, 2004; De Lima *et al.*, 2009). Cambios a nivel ambiental o climatológico pueden traer cambios importantes en el patrón de presentación y transmisión de la enfermedad en un área determinada (Rodríguez *et al.*, 2007).

A pesar de todo ésto no deja de ser muy importante tener una visión global de la situación clínico-

epidemiológica de la leishmaniasis a nivel nacional y es ese el objetivo fundamental del presente trabajo.

Aunque el primer caso de LCA en Venezuela fue reportado en 1917 (Iturbe & González, 1917), no es sino hasta principios de la década de los setenta, con la creación del Instituto Nacional de Dermatología (1971), que se comienza a tener un registro más o menos regular de los casos que mejora de forma sustancial a partir de 1984 con la creación del Instituto de Biomedicina (IB). La creación de IB no solo conduce a un incremento en el número de casos registrados (casi se triplican, Tabla I) sino que también se mejora la calidad de los registros y se obtienen más datos de cada uno de ellos.

La caracterización clínico-epidemiológica de la LCA en Venezuela se realizó con los datos del registro de los últimos 4 quinquenios (1988-2007) ya que estos representan los datos más sólidos y consistentes del mismo.

En este periodo 1988-2007, las tasas, año a año presentan variaciones cíclicas, ciclos irregulares que aparentan ser de entre 4 y 8 años (Fig. 1) y que posiblemente este asociados con cambios ambientales. Estas variaciones, cuyo origen es poco conocido y estudiado, se dan por descenso en el número de casos en determinadas zonas del país, por ejemplo lo observado en 1997-98 (Tabla II) se debió a una disminución importante del número de casos en los estados andinos, (Trujillo, Mérida y Táchira) (datos no mostrados).

En términos generales el patrón de comportamiento de la LCA en Venezuela no difiere del visto en otras latitudes. Aquí se asocian dos factores importantes, género (masculino) y ocupación (agropecuaria), que revelan patrones de comportamiento que determinan mayor exposición a los vectores y por lo tanto una mayor incidencia en estos grupos. Del segundo grupo en importancia en cuanto a las ocupaciones, es decir estudiantes, en nuestra realidad y en especial en las zonas rurales es una actividad que se comparte con mucha frecuencia con las propias del trabajo agropecuario. Sería interesante en la ficha de registro de casos considerar la posibilidad de conocer al menos para las personas que son estudiantes y/o dedicadas al oficio del hogar que otras actividades comparten o realizan en su vida cotidiana y con qué frecuencia.

Aunque puede afectar a personas de cualquier edad el riesgo de enfermar se incrementa con los años. Vivir en áreas endémicas implica una exposición permanente a los vectores y el riesgo de sufrir una picada infectante se incrementa con el tiempo que la persona pase en el área. Por ello se ve, en forma de brotes, asociada en ocasiones a grupos de personas que por razones laborales ingresan a focos por tiempo determinado (Beauchamp & Torres, 2001).

La LCA ha sido siempre asociada con pobreza y el analfabetismo es un indicador de esta última. El ser analfabetos limita a los habitantes de áreas endémicas para tener los conocimientos necesarios que le permitan tomar medidas de control que le ayuden a disminuir la probabilidades de infección y en caso de enfermar a seguir las pautas necesarias para alcanzar una curación oportuna y completa. La pobreza también está asociada a déficit en la alimentación lo cual conduce a desnutrición de distintos grados y contribuye en forma negativa en la evolución de la enfermedad, por ello, determinar el estado nutricional de los casos sería un dato de interés para pronosticar la evolución.

Casos de LCA han sido reportados en todas las entidades federales (Tabla V), el cálculo de las tasas por estado permite dividir al país en cuatro grupos o regiones de riesgo de acuerdo con la tasa de incidencia promedio del periodo de 20 años en estudio. Un primer grupo conformado por los estados Trujillo y Mérida con tasas superiores a 30 por 100.000 habitantes, un segundo grupo de estados (Lara, Sucre, Táchira, Cojedes) con tasas de 20 o más pero menores de 30, en tercer lugar los estados Yaracuy, Miranda y Anzoátegui con tasas que son de 10 o más y menores de 20 y finalmente el resto de los estados (quince en total, incluido el Distrito Capital) con tasas inferiores a 10 por 100.000 habitantes. Los estados Delta Amacuro y Nueva Esparta presentan un registro de 4 y 5 casos respectivamente, estos pudieran corresponder a fallas en el registro ya que en ellos hasta el momento no se han descrito focos o áreas donde la enfermedad sea endémica. Se trata de casos que son reportados por el estado pero que su lugar de infección es probablemente otro diferente. Es interesante también resaltar que los estados Lara y Miranda se caracterizan por tener una endemia bastante estable que representa casi un tercio (31,83%) de los casos a nivel nacional para el periodo de estudio.

Al estudiar los casos de LCL de acuerdo con el mes probable de infección, el mayor número

de casos aparecen en los primeros meses del año durante la época de sequía (enero-abril), luego van descendiendo hasta alcanzar su mínimo en la época de máximas lluvias (julio-septiembre) (Fig. 3). Esto coincide con las observaciones hechas por Rojas (2004) para el estado Trujillo y es probable que este patrón se repita en otras áreas endémicas. Correlacionar estos datos, especialmente a nivel de focos determinados, con estudios entomológicos sería de gran interés para la comprensión de la transmisión de la enfermedad y para la toma de acertadas medidas de control.

La LCA se presenta bajo un amplio espectro de formas clínicas (Convit *et al.*, 1993,1995b; Azulay & Azulay, 1995) que dependen de múltiples factores incluyendo desde la capacidad inmunológica del huésped, la especie de parásito infectante y el vector implicado en la transmisión. Las formas más benignas serían las denominadas LCL que pueden ser desde formas que curan espontáneamente hasta formas de difícil tratamiento que pueden evolucionar hacia LCI o LCM.

Afortunadamente en Venezuela se tiene un marcado predominio de las formas de LCL con 97,94% de los casos durante todo el periodo en estudio, llama la atención el incremento del número de los casos de LCI y LCD y la disminución de los casos de LCM en los quinquenios sucesivos (Tabla VI). El incremento de las formas de LCI y LCD se debe al mejor conocimiento que se tiene de las mismas y por lo tanto se están haciendo los diagnósticos con más certeza. En cuanto a la disminución de los casos de LCM muy probablemente esté relacionado con la mayor y mejor accesibilidad que tienen los pacientes a un tratamiento adecuado.

Las características generales de las lesiones varían según las diferentes formas clínicas (Tabla VII). Hay que hacer notar que la ficha de registro no recoge información relacionada con las características de la propia lesión mucosa en los casos de LCM. El tipo de lesión que predomina en todas las formas es la úlcera, con un máximo de 98,96 % de las lesiones de LCL y un mínimo de 66,34 % de las lesiones de LCD. En la LCD 30,69 % de las lesiones son cerradas tipo Placas o nódulos, en las formas de LCI y LCM tienen también cierta importancia las lesiones tipo placas que representen el 9,17 y 5,03 % respectivamente. En cuanto a la localización de las lesiones el predominio general es en zonas expuestas, pero mientras que en

la LCL, LCI y LCM el predominio es en miembros inferiores y superiores en la LCD el predominio es en la parte superior del cuerpo, esto es cabeza y cuello (32,62%) y miembros superiores (23,76%). En general para todas las formas clínicas predominan los casos con una o dos lesiones, en especial en los casos de LCM donde este grupo representa el 97,48%. Contrasta con ello que en las formas de LCD casi 11 % de los casos se presentan con de 3 a 9 lesiones.

Las formas clínicas poco frecuentes (LCI, LCM, LCD) ameritan tener una ficha de registro especial que permita recoger la información específica de cada una de ellas, se ven importantes diferencias entre la información que aporta la ficha actual de registro y la obtenida de estudios más específicos realizados con estas patologías (Zerpa & Convit, 2009).

En cuanto al tamaño promedio de las lesiones este varía de acuerdo con el tipo de lesión y la forma clínica. En la LCI, tanto las lesiones ulceradas como las placas presentan un tamaño promedio superior al de las otras formas clínicas, 25,96 y 32,25 mm respectivamente. Para las otras formas clínicas las úlceras, sin duda la forma más frecuente de presentación, tienen un tamaño promedio que oscilan entre 18,19 mm en la LCD y 19,35 mm en la LCL. Las formas nodulares, presentes especialmente en la LCL y la LCD, tienen tamaños promedios inferiores a los de las úlceras, 13,36 y 15,33 mm respectivamente.

La prueba de Montenegro (leishmanina) como procedimiento de apoyo diagnóstico y pronóstico parece ser importante, casi 96 % de los casos de LCL son positivos mientras que en la LCD los positivos no alcanzan al 50 % de los casos. Igualmente los casos hiperreactores (leishmanina > 30 mm) de las formas de LCL deben ser vigilados cercanamente ante la posibilidad de que evolucionen a formas más complejas de LCI o LCM (Tabla VIII).

Al ver la distribución de los casos de las diferentes formas clínicas de infección según la entidad federal (Tabla IX), se aprecian tres tendencias interesantes, por un lado las formas de LCL con amplia distribución a nivel nacional pero que tienden a concentrarse en los estados de geografía montañosa en especial los Andes (Trujillo, Mérida, Lara y Táchira), por otro lado las formas de LCM se distribuyen preferencialmente en estados con pie de monte andino (Barinas y Portuguesa) y en áreas de la Gran Sabana

en el estado Bolívar (Macizo Guayanés) y finalmente la formas de LCD se ubican con mayor frecuencia en los estados llaneros centrales (Guárico, Apure y Portuguesa) (Fig. 4). Los estados Lara y Portuguesa actúan como centros de confluencia donde se presentan todas las formas clínicas en proporciones significativas. Indiscutiblemente esto está asociado a la existencia de patrones de transmisión propios de cada una de las formas clínicas y determinados por las condiciones ecológicas de cada una de esas áreas.

Para el 2007 el riesgo de contraer LCA (Tabla XI) era alto o moderado para el 17,89% de la población del país distribuida en el 26,84% de las parroquias en especial aquellas ubicadas en las zonas montañosas (Fig. 5). Este tipo de distribución es debida a que la población más afectada es fundamentalmente de centro poblados pequeños en especial de ubicación rural.

Por otra parte y como ya se había comentado dos elementos son importantes para mejorar el registro de casos: un diagnóstico de certeza y un tratamiento gratuito, accesible, de fácil aplicación y al alcance de todos. El primero nos garantiza que los casos que se están registrando son realmente casos de LCA y el segundo atrae la población afectada a los centros de salud y al acudir para lograr su tratamiento pueden ser fácil y adecuadamente registrados. En este sentido el IB se ha esmerado en entrenar a lo largo de estos últimos 20 años al personal necesario para el diagnóstico a través del frotis directo, logrando que en la actualidad más del 90 % de los casos registrados tengan su diagnóstico parasitológico (Tabla XII).

En cuanto al tratamiento el IB ha logrado el desarrollo de una inmunoterapia que a partir del año 1986 ha ido reemplazando progresivamente el tratamiento tradicional con antimoniales. En la actualidad más del 90% de los casos son tratados con inmunoterapia (Tabla XIII).

El control de una enfermedad depende entre otras cosas de contar con un buen sistema de registro que permita conocer la realidad del problema. El IB desde su creación ha tratado de desarrollar un sistema de registro para la LCA, basado en los conocimientos que se tienen de la enfermedad, sin embargo el mismo aun tiene debilidades que pueden y deben ser mejoradas a la brevedad. La ficha que se emplea para el registro de los casos (Ficha L1) debe ser sometida a una revisión extensa para mejorarla, eliminando

aquellas informaciones que se solicitan y que no son necesarias ya que no aportan nada al conocimiento de la enfermedad e incorporando aquellas que no tiene en la actualidad y que si pudieran aporta algo al manejo o control de la misma.

Datos como la procedencia (rural o urbana), presencia de infección secundaria en las lesiones, antecedentes de leishmaniasis previas, detalles específicos acerca del tratamiento recibido (dosis, efectos colaterales, etc.), entre otros, serian datos a considerar para ser incorporados a una nueva ficha.

No existe una ficha de seguimiento de los casos por lo que su evolución se desconoce y detalles tan importantes como la respuesta al tratamiento y su diagnostico definitivo no son registrados. Este último punto es importante ya que casos que ingresan al sistema de registro como LCL pueden evolucionar a formas intermedias (LCI, LCM) e incluso en ocasiones terminar como una LCD.

Tampoco se obtienen datos acerca de los vectores, reservorios y parásitos que circulan en determinado foco, esto se hace solo producto de estudios desarrollados por un investigador o grupo de investigadores por interés propio (Feliciangeli, 2006; De Lima *et al.*, 2002,2006; Rodríguez *et al.*, 2002) y no como parte específica del programa de registro y control.

Finalmente, un acercamiento de todos los grupos de investigación y clínicos que manejan casos de LCA, así como el interés de todos ellos por participar, se hace indispensable para alcanzar un registro de calidad y completo.

AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Informática del Instituto de Biomedicina por su apoyo en el manejo de la base de datos.

American cutaneous leishmaniasis in Venezuela: a clinical and epidemiological analysis at a national level and by federal entity, 1988-2007

SUMMARY

The general epidemiological characteristics are described, together with some clinical and

immunological aspects of the different clinical forms of cutaneous leishmaniasis in Venezuela. This was accomplished through a descriptive retrospective study of the leishmaniasis national registry database of the Institute of Biomedicine. The information was analyzed with EpiInfo 3.5.1, SPSS 11.0 and Excel. 47,762 cases of different clinical forms of cutaneous leishmaniasis were diagnosed during the period 1988-2007, i.e. 2,388 cases per year, with an average annual rate of 10.5 per 100,000 inhabitants. It is predominant in males, with a sex ratio of between 1.2 and 1.8. There are cases in all ages, with predominance in the 15 to 24 years group, average age 28 years. In terms of occupation, 24.58% are people of the agricultural sector, followed by students (21.40%) and housewives (18.47%). Cases have been registered in all the federal entities, observing regions such as the Andean States (Trujillo and Merida) with rates above 30 per 100,000 inhabitants. Distribution according to clinical form was: 97.94% (46,778) localized cutaneous leishmaniasis; 0.72% (346) intermediate cutaneous leishmaniasis, 1.11% (531) mucocutaneous leishmaniasis and 0.22% (107) diffused cutaneous leishmaniasis. The clinical and immunological characteristics examined varied according to the different clinical forms described. In conclusion, a clinical and epidemiological description is made of the American cutaneous leishmaniasis in Venezuela, based on the data of the register of cases of the Leishmaniasis Control National Program. This serves to support the development of future research and improve the register with the consequent benefits it can bring to the control program.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, statistical distributions, epidemiology, register, Venezuela

REFERENCIAS

- Aguilar C. M., Fernández E., de Fernández R. & Deane L. M. (1984). Study of an outbreak of cutaneous leishmaniasis in Venezuela. The role of domestic animals. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* **79**: 181-195.
- Albornoz R., Vásquez L. & Rosario M. (1968). Estudio de un brote epidémico de leishmaniasis tegumentaria americana en el municipio Choroni (estado Aragua). *Dermatol. Venez.* **9**: 659-671.
- Azulay, R. D.; & Azulay, D. R. (1995). Immune-clinical-pathologic spectrum of Leishmaniasis. *Int. J. Dermatol.* **34**: 303-308.
- Beauchamp De J., S. & Torres, R. A. (2001). *Caracterización de un brote de leishmaniasis cutánea. Estado Zulia.* Documento en línea: <http://www.revistas.luz.edu.ve/index.php/km/article/viewFile/348/331>. (Consultado: 2009, Noviembre 17).
- Bonfante-Garrido R. & Barreto T. (1981). Leishmaniasis tegumentaria americana en el distrito Urdaneta, Venezuela. *Bol. Of. Sanit. Panam.* **91**: 30-38.
- Bonfante-Garrido R., Barroeta S., Mejía M., Meléndez E., Arredondo C., Urdaneta R. *et al.* (1984). Leishmaniasis tegumentaria urbana en Barquisimeto, Venezuela. *Bol. Of. Sanit. Panam.* **97**: 105-109.
- Bonfante-Garrido R., Meléndez E., Barroeta S., Mejía M., Momen H., Cupolillo E. *et al.* (1992). Cutaneous leishmaniasis in western Venezuela caused by infection with *Leishmania venezuelensis* and *L. braziliensis* variants. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **86**: 141-148.
- Borges R., Blanco B., De Lima H., Ortega M., Morales J. & Galindo W. (2004). Epidemia de leishmaniasis tegumentaria americana en el municipio El Hatillo del estado Miranda. *Gac. Méd. Caracas.* **112**: 249.
- Convit J., Castellanos P. L., Ulrich M., Castés M., Rondón A., Pinardi M. E. *et al.* (1989). Immunotherapy of localized, intermediate and diffuse forms of American cutaneous leishmaniasis. *J. Infect. Dis.* **160**: 104-14.
- Convit J., Ulrich M., Fernandez C. T., Tapia F. J., Cáceres-Dittmar M., Castés M. *et al.* (1993). The clinical and immunological spectrum of American cutaneous leishmaniasis. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **87**: 444-448.
- Convit J., De Lima H., Díaz D., Quiroga R. & García B. (1995a). *Normas, pautas y procedimientos para la aplicación del tratamiento inmunoterapéutico de la leishmaniasis cutánea localizada.* Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Instituto de Biomedicina, Caracas.
- Convit J.; Ulrich M.; De Lima H. & Rondón A. (1995b). Leishmaniasis Cutánea Americana: El espectro clínico-inmunológico; inmunoterapia. pp

- 573-582. En: *Dermatología*. Eds. Rondón Lugo, Reinaldo Godoy. 1ra ed. Caracas, Venezuela.
- Convit J., Ulrich M., Castellanos P. L., Castés M., Pinardi M., De Lima H. *et al.* (1996). Desarrollo de inmunoterapia de la leishmaniasis cutánea americana en el Instituto de Biomedicina. *Gac. Méd. Caracas*. **104**: 232-246.
- Convit J., Ulrich M., Zerpa O., Borges R., Aranzazu N., Valera M. *et al.* (2003). Immunotherapy of American cutaneous leishmaniasis in Venezuela during the period 1990-99. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **97**: 1-4.
- De Lima H., De Guglielmo Z., Rodríguez A., Convit J. & Rodríguez N. (2002). Cotton rats (*Sigmodon hispidus*) and Black rats (*Rattus rattus*) as possible reservoirs of *Leishmania* spp. in Lara State, Venezuela. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. **97**: 169-174.
- De Lima H., Carrero J., Rodríguez A., de Guglielmo Z. & Rodríguez N. (2006) Trypanosomatidae de importancia en salud pública en animales silvestres y sinantrópicos en un área rural del municipio Tovar del estado Mérida, Venezuela. *Biomédica*. **26**: 42-50.
- De Lima H., Rodríguez N., Feliciangeli M. D., Barrios M. A., Sosa A., Agrela I. *et al.* (2009). Cutaneous leishmaniasis due to *Leishmania chagasi/Le. infantum* in an endemic area of Guarico State, Venezuela. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **103**: 721-726.
- Feliciangeli M. D. (2006). Sobre los flebótomos (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae), con especial referencia a las especies conocidas en Venezuela. *Acta Biol. Venez.* **26**: 61-80.
- García L., Muzzarelli A., Jaimes B., Hernández Y. & Guerra P. (1996). Estudio de la leishmaniasis cutánea americana en niños, municipio autónomo Anzoátegui del Edo. Cojedes 1995-1996. *Dermatol. Venez.* **34**: 129-132.
- González R., Devera R., Madrid C. & Zghayer S. (2000). Evaluación de un brote de leishmaniasis tegumentaria americana en una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* **33**: 31-37.
- INAMEH (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología) (2009). *Climatología, datos de precipitación mensual*. Documento en línea: http://www.inameh.gob.ve/web/index.php?pag=d_precipitacion (Consultado: 2009, Julio 8).
- Iturbe J. & González E. (1917). El Primer caso de leishmaniosis cutánea en Venezuela. *Gac. Méd. Caracas*. **24**: 20-21.
- MPPPF / FEGC (Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas, Fundación Escuela de Gerencia Social) (2009). *Base de Datos Social*. Documento en línea: http://www.gerenciasocial.org.ve/bases_datos/gerenciasocial/Index.htm#. (Consultado: 2009, Julio 8).
- MPPPS / INE (Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo, Instituto Nacional de Estadísticas) (2001). *Nomenclador de Centros Poblados y Comunidades Indígenas de la República Bolivariana de Venezuela*. Versión 1.0 (CD-ROM).
- OMS (2007). *60ª Asamblea Mundial de la Salud. Control de la leishmaniasis*. Informe de la Secretaría; Resolución N° A60/10; Ginebra, Suiza.
- Ortega J., Zerpa O., Sosa A., Rodríguez N. & Aranzazu N. (2004). Estudio Clínico, Epidemiológico y Caracterización Taxonómica de Leishmaniasis Cutánea en el Estado Vargas, Venezuela. *Dermatol. Venez.* **42**: 10-16.
- Pons A. & Londres H. (1968). Leishmaniasis tegumentaria americana en el asentamiento campesino de Zipayare. Aspectos epidemiológicos, clínicos e inmunológicos. Su importancia en la Reforma Agraria. *Kasmera*. **3**: 5-59.
- Rodríguez N., De Lima H., Aguilar C., Rodríguez A., Barker D. & Convit J. (2002). Molecular epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Venezuela. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **103 (Suppl. 1)**: 105-109.
- Rodríguez N., Carrero J., De Lima H., Sandoval I., Fernández A. & Barrios M. (2007) Impacto de fenómenos naturales (deslaves y vaguadas) sobre la epidemiología de la leishmaniasis cutánea en zonas del estado Mérida, Venezuela. *Salus*. **11 (Supl. 1)**: 43-7.

- Rojas E. (2004). *Ecoepidemiología de la leishmaniasis cutánea urbana en Trujillo, Venezuela*. Tesis doctoral. Universidad de Los Andes, Trujillo, Venezuela.
- SAIB (Servicio Autónomo Instituto de Biomedicina) (2009). *El Instituto, Historia*. Documento en línea: <http://www.biomedicina.org.ve/portal/> (Consultado: 2009, Julio 8)
- Scorza J. V. (1985). Cambios epidemiológicos de la leishmaniasis tegumentaria en Venezuela. *Bol. Dir. Malariol. San. Amb.* **25**: 7-14.
- Torres R.A. & Barroeta S. (1999). Tratamiento de la Leishmaniasis cutánea localizada con infiltraciones perilesionales de Glucantime y Lidocaína. *Kasmera.* **27**: 1-29.
- WHO (1990). *Control of the leishmaniasis*. Report of Expert Committee. Technical Report Series 793. Genève. Switzerland.
- Zerpa O., Borges R., Loyo N., Galindo W., Belisario D., Rodríguez N. *et al.* (2002). Comparación de cinco métodos para el diagnóstico de Leishmaniasis cutánea. *Dermatol. Venez.* **40**: 106-110.
- Zerpa O. & Convit J. (2009). Leishmaniasis cutánea difusa en Venezuela. *Gaz. Méd. Bahía.* **79 (Supl. 3)**: 30-34.

Recibido el 15/09/2010
Aceptado el 10/12/2010

