

LEISHMANIASIS CUTÁNEA EN NIÑOS ENTRE 0-10 AÑOS. INSTITUTO DE BIOMEDICINA DR. JACINTO CONVIT. CARACAS-VENEZUELA. 2012-2019.

María Eugenia Ortega-Moreno (1), Guillermo Terán-Ángel (2), Doris Belizario (3),
Wilmen Galindo (3), José Ramón Guevara (4)

Recibido: 15/07/2020
Aceptado: 14/08/2020

Resumen

Introducción: La leishmaniasis cutánea es una enfermedad endémica que ha sido ampliamente reportada en Venezuela, sin embargo, hay pocos estudios realizados en niños, por lo que estos resultados permitirán ampliar el conocimiento de esta enfermedad en estos grupos de edades. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de los casos de leishmaniasis en niños de 0 a 10 años en el periodo 2012-2019 que fueron atendidos en el servicio de leishmaniasis del Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit, Caracas. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal donde se analizaron las historias clínicas de 118 pacientes que fueron diagnosticados durante este periodo. El análisis de los datos se realizó con Excel, se totalizaron los datos y se realizó el cálculo de porcentajes. **Resultados:** Se observó un mayor porcentaje de casos en el sexo masculino (54,2%) con respecto al femenino (45,8%). El estado de infección con mayor porcentaje de casos fue Miranda (70,3%), específicamente la parroquia El Hatillo (27,7%). Lesiones únicas se presentaron en el 61,0% de los casos, con predominio en los miembros inferiores (38,3%). El 66,1% de los casos fueron tratados con antimoniatos sistémicos de meglumina (Glucantime®), presentándose pocos efectos secundarios en algunos casos; el 17,8% requirieron tratamiento combinado. **Conclusiones:** Los niños son un grupo de alto riesgo por la exposición y la falta de inmunidad frente al parásito leishmania. Conocer el comportamiento de la enfermedad permitirá adoptar las medidas de prevención más adecuadas. **Palabras claves:** leishmaniasis cutánea, pediatría, niños, clínica, epidemiología.

**Cutaneous leishmaniasis in children aged 0-10 years.
Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit. Caracas, Venezuela. 2012-2019.**

Summary

Introduction: Cutaneous leishmaniasis is an endemic disease that has been widely reported in Venezuela. However, there are few studies carried out in children, so these results will allow us to expand the knowledge of this disease in these age groups. **Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of the cases of leishmaniasis in children under 10 years of age in the period 2012-2019, who were catered in the Service of Leishmaniasis at the "Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit", Caracas. **Methods:** A descriptive, retrospective and cross-sectional study to analyze the medical records of 118 patients who were diagnosed during this period was performed. The data analysis was carried out with Excel, the data was summed and the percentages were calculated. **Results:** A higher percentage of cases in males (54.2%) than in females (45.8%) was observed. The State with the highest percentage of cases was Miranda (70.3%), specifically El Hatillo municipality (27.7%). Single lesions were observed in 61.0% of cases, predominantly in lower limbs (38.3%). 66.1% of the cases were treated with systemic meglumine antimoniate (Glucantime®), reporting few side effects in some cases; 17.8% required combined treatment. **Conclusions:** Children are a high-risk group due to exposure and lack of immunity against the leishmania parasite. Knowing the behavior of the disease will allow adopting the most appropriate preventive measures. **Key words:** cutaneous leishmaniasis, pediatrics, children, clinical, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis cutánea (LC) es una enfermedad endémica, considerada un grave problema de salud pública a nivel mundial (1,2). En Venezuela es causada por parásitos intracelulares del género *Leishmania*, siendo *L. braziliensis* y *L. mexicana* las especies involucradas en la aparición de la infec-

ción (3), cuya transmisión al hombre se debe a la presencia de insectos vectores de la familia *Psychodidae* del género *Lutzomyia*.

La enfermedad puede afectar a ambos sexos, aunque predomina en el sexo masculino; igualmente afecta a todos los grupos de edades, pero principalmente a la población joven comprendida entre los 15-24 años (4), lo cual está relacionado a las actividades que desempeñan estos grupos de edad, haciéndolos susceptibles a las picadas de los insectos vectores, predominando la infección en personas que desarrollan actividades agrícolas. Sin embargo actualmente se ha observado una mayor frecuencia en la aparición de la enfermedad en áreas que históricamente han sido endémicas pero que no habían estado pobladas, y que en la actualidad se han urbanizado debido al crecimiento demográfico, principalmente en zonas rurales, lo que ha ocasionado el aumento en los casos de leishmaniasis tegumentaria en la población menor de 10 años; además el monitoreo y la reducción en la proporción de

1. Lcda. en Salud Pública. Escuela de Salud Pública. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela
2. MSc. en Inmunología. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.
3. Lcda. en Salud Pública. Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit. Caracas-Venezuela
4. Médico Epidemiólogo. Coordinador del Programa Nacional de Control de leishmaniasis. Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit. Caracas-Venezuela

Autor para correspondencia:
Lcda. María Eugenia Ortega Moreno
Telf: 0424-2558451 Correo: m.a.r.u.26@gmail.com

los casos de leishmaniasis cutánea en niños menores de 10 años es una de las metas regionales contempladas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/ Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Plan de Acción de la Leishmaniasis de las Américas para el año 2022 (1).

En Venezuela la leishmaniasis cutánea en la infancia ha sido poco reportada (5-7), y a nivel mundial la mayoría de las publicaciones refieren a la infección por leishmaniasis visceral, por lo que el objetivo del presente trabajo es actualizar la epidemiología de la leishmaniasis tegumentaria en el grupo de edades entre 0-10 años de edad, que fueron atendidos durante el periodo 2012-2019 en la consulta de Leishmaniasis del Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en el periodo comprendido entre 2012-2019 mediante la revisión de 118 historias de niños entre 0-10 años con diagnóstico de LC en sus diferentes formas clínicas que fueron atendidos en la consulta de Leishmaniasis en el Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”.

Los datos se recopilaron a través de un instrumento de recolección donde se tomaron las siguientes variables: edad, sexo, procedencia (Estado/parroquia), tipo de lesión, localización y número de lesiones, tipo de tratamiento y efectos secundarios al mismo.

El análisis de los datos realizó con Excel, se totalizaron los datos y se realizó el cálculo de porcentajes.

RESULTADOS

Durante el periodo 2012-2019 se diagnosticaron 118 casos de LC en niños en edades de 0-10 años atendidos en la consulta de leishmaniasis del Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit, de los 118 casos el 54,2% eran del sexo masculino (64) y 45,8% del sexo femenino (54), las edades estuvieron comprendidas entre los 2 meses y los 10 años con promedio de 5 años.

Según la frecuencia de casos por sexo se observó que en el sexo masculino las edades con mayor incidencia de LC fueron a los 3 y 7 años con el 18,8% y 17,2% respectivamente, mientras que en el sexo femenino las edades más frecuentes de infección fueron a los 7 y 10 años con 16,7%. (Tabla 1).

Con respecto al lugar de infección, el Estado Miranda fue el principal con 70,3% de los casos de leishmaniasis infantil, se-

guido del Estado La Guaira con 14,4%, mientras que el 15,3% restante provenían de los Estados Aragua, Guárico, Lara, Distrito Capital, Anzoátegui, Sucre, Trujillo y Bolívar. En relación a las parroquias de infección más frecuentes, en el Estado Miranda el 27,7% de los casos de leishmaniasis en niños provenían de El Hatillo, específicamente de la zona de Turgua seguido de Caucagüita y Petare con el 7,2%. En el Estado La Guaira la parroquia con mayor frecuencia de casos fue Caruao (29,4%). (Tabla 2).

Durante el periodo estudiado según la forma clínica de la enfermedad, 117 casos (99,2%) fueron diagnosticados con Leishmaniasis Cutánea Localizada (LCL) y 1 caso (0,85%) de Leishmaniasis Diseminada (LD). Se totalizaron 203 lesiones, siendo la localización anatómica más frecuente en miembros inferiores con un 39,9% seguido de lesiones en miembros superiores en un 30,5%. (Tabla 3).

En cuanto al tratamiento indicado, en 78 de los casos (66,1%) se utilizó el antimonio de meglumina

Tabla 1. Edad y estado de proveniencia de los niños con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea discriminados según sexo. Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit. Periodo 2012-2019.

	Sexo		Total	Valor de p
	Femenino	Masculino		
Edad años				
prom ± desvest	5,9 ± 3,0	5,1 ± 2,7	5,5 ± 2,9	0,118
< 1	3 (5,6)	4 (6,3)	7 (5,9)	0,445
1	2 (3,7)	3 (4,7)	5 (4,2)	
2	5 (9,3)	4 (6,3)	9 (7,6)	
3	6 (11,1)	12 (18,8)	18 (15,3)	
4	2 (3,7)	6 (9,4)	8 (6,8)	
5	5 (9,3)	7 (10,9)	12 (10,2)	
6	3 (5,6)	4 (6,3)	7 (5,9)	
7	9 (16,7)	11 (17,2)	20 (16,9)	
8	6 (11,1)	3 (4,7)	9 (7,6)	
9	4 (7,4)	7 (10,9)	11 (9,3)	
10	9 (16,7)	3 (4,7)	12 (10,2)	
Total	54 (100)	64 (100)	118 (100)	
Estado				0,441
Miranda	42 (77,8)	41 (64,1)	83 (70,3)	
La Guaira	7 (13)	10 (15,6)	17 (14,4)	
Aragua	2 (3,7)	3 (4,7)	5 (4,2)	
Guárico	0 (0)	3 (4,7)	3 (2,5)	
Lara	0 (0)	3 (4,7)	3 (2,5)	
Anzoátegui	1 (1,9)	1 (1,6)	2 (1,7)	
DC	1 (1,9)	1 (1,6)	2 (1,7)	
Bolívar	0 (0)	1 (1,6)	1 (0,8)	
Sucre	1 (1,9)	0 (0)	1 (0,8)	
Trujillo	0 (0)	1 (1,6)	1 (0,8)	
Total	54 (100)	64 (100)	118 (100)	

Se muestran las frecuencias absolutas y los valores relativos (porcentajes) de los datos cualitativos y la media ± desviación estándar de los datos cuantitativos. La significancia estadística se evaluó con la prueba Chi y con la prueba T de Student, respectivamente. Los valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

Tabla 2. Porcentajes de casos de niños entre 0-10 años con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea según entidad federal de infección.

Parroquia de Infección	Nº de casos	Porcentaje (%)
Edo. Miranda	83	100
El Hatillo	23	27,7
Caucagüita	6	7,2
Petare	6	7,2
Guarenas	5	6
Mariches	5	6
Hoyo de la Puerta	5	6
Carrizal	4	4,8
Cecilio Acosta	4	4,8
Baruta	3	3,6
Los Teques	3	3,6
Santa Lucía	3	3,6
Guatire	3	3,6
Ocumare	3	3,6
Los Ocumitos	3	3,6
San Antonio de los Altos (La Mariposa)	2	2,4
Paracotos	1	1,2
Sucre (carretera Petare-Guarenas)	1	1,2
Cortada de Guayabo	1	1,2
Cúpira	1	1,2
Río Chico	1	1,2
Edo. La Guaira	17	100
Caruao	5	29,4
La Guaira	3	17,6
Caraballeda	3	17,6
Naiguatá	2	11,8
El Limón (carretera Caracas-La Guaira)	2	11,8
Galipán	1	5,9
Carayaca	1	5,9
Edo. Aragua	5	100
San Casimiro	3	60
Guayabal	1	20
La Victoria	1	20
Edo. Guárico	3	100
Altagracia de Orituco	1	33,3
Calabozo	1	33,3
San Juan de los Morros	1	33,3
Edo. Lara	3	100
Juan de Villegas	2	66,7
José Gregorio	1	33,3
Distrito Capital	2	100
El Valle	1	50
Caricuaao	1	50
Edo. Anzoátegui	2	100
Sabana de Uchire	1	50
Guanape	1	50
Edo. Sucre	1	100
Río Caribe	1	100
Edo. Trujillo	1	100
Trujillo	1	100
Edo. Bolívar	1	100

(Glucantime®) sistémico, siendo efectivo sin recidivas, lo cual ameritó la hospitalización de los pacientes para el monitoreo adecuado. En 16 pacientes (13,6%) se empleó antimoniato de meglumina administrada de forma intralesional para el tratamiento de las lesiones, dos pacientes (1,7%) fueron tratados únicamente con Inmunoterapia (IMT). De los 118 pacientes, 22 ameritaron el uso de tratamiento combinado, 14 pacientes (11,9%) fueron tratados con Glucantime sistémico + Glucantime intralesional, 4 pacientes (3,4%) recibieron Glucantime sistémico + IMT, y 4 pacientes (3,4%) ameritaron la combinación de terapias alternativas con Glucantime, Anfotericina B, inmunoterapia y crioterapia por no responder al tratamiento antes mencionado. (Tabla 4).

Dentro de los efectos colaterales asociados al tratamiento, en los 118 casos se reportaron las molestias comunes asociadas al uso de jeringas para la administración de las dosis de Glucantime intralesional e IMT, y las molestias (ardor) durante la administración del tratamiento por vía sistémica (Glucantime®) o por la aplicación de la crioterapia; además se reportaron secuelas importantes al uso de los antimoniatos de meglumina por vía sistémica en 11 pacientes. Seis pacientes presentaron fiebre, en 2 casos se observó el aumento de los valores de las transaminasas; mareos, debilidad y vómitos fueron observados en 1 paciente, disnea, taquicardia y urticaria en 1 paciente, al cual se le suspendió la administración de Glucantime y fue cambiado a tratamiento con Anfotericina B sin reportar efectos secundarios, y en 1 paciente se reportó hipotermia. (Tabla 4).

DISCUSIÓN

La leishmaniasis cutánea es una enfermedad endémica asociada a actividades laborales que representan un riesgo de exposición al vector para las personas que desempeñan estas ocupaciones (8,9) por lo que se considera que las personas adultas en edades laborales tienen una mayor predisposición a

Tabla 3. Localización de las lesiones en niños entre 0-10 años con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea.

	Nº de casos	Porcentaje (%)
Número de lesiones		
Única	72	61,0
Dos	28	23,7
Tres	13	11,0
Cinco	2	1,7
Seis	1	0,8
Siete	1	0,8
Trece	1	0,8
Total	118	100,0
Localización de lesiones		
Cara	36	17,7
Región Frontal cara	12	
Pabellón auricular izquierdo	2	
Pabellón auricular derecho	3	
Nariz	4	
Mentón	2	
Mejilla derecha	7	
Mejilla izquierda	6	
Cuello	5	2,5
Miembros superiores	62	30,5
Brazo derecho	29	
Brazo izquierdo	21	
Mano derecha	8	
Mano izquierda	4	
Miembros inferiores	81	39,9
Pierna derecha	41	
Pierna izquierda	34	
Pie derecho	4	
Pie izquierdo	2	
Tronco	17	8,4
Anterior	3	
Posterior	14	
Región glútea	2	1,0
Total	203	100

la infección con *Leishmania spp.* Sin embargo la incidencia en niños menores de 10 años se ha reportado en todos los países endémicos de Las Américas donde el porcentaje de LC en este grupo de edad es variable, representando para el 2018 el 12,7% del total de casos en los países de América y en Venezuela el 14% del total de casos reportados en ese año (1).

En el país para los ocho años de estudio se pudo constatar que esta enfermedad afecta a niños de ambos sexos prácticamente en igual proporción, aunque existe mayor predisposi-

ción de infección en el sexo masculino tanto en niños como en adultos tal como lo que señalan otros trabajos (5,7,10). Esto podría deberse a que existen otros factores de riesgo asociados a la edad infantil como la no utilización de mosquiteros, sobre todo en lactantes, el uso de poca ropa que sirva de protección durante las horas de picada del vector, la penetración del niño en zonas de plantaciones donde habita el vector acompañando al padre en sus actividades laborales y la presencia de animales a nivel peri-domiciliario que sean reservorios del parásito y contribuyan a facilitar la interacción de todos los miembros de la familia a la exposición de la enfermedad (11,12). Los más afectados según sexo fueron los varones de edades entre 3 y 7 años y las hembras en edades de 7-10 años. Esto posiblemente se deba a que los niños tienden a realizar actividades al aire libre en edades más tempranas que las niñas por lo que la exposición al vector transmisor de la leishmaniasis es mayor.

En relación a la procedencia de infección la mayoría de los niños eran del Estado Miranda, seguidos por el Estado La Guaira. El resto procedía de otros estados, específicamente de Aragua, Guárico, Lara, Anzoátegui, Sucre, Trujillo y Bolívar, los cuales coinciden con los estados con mayores tasas de incidencia en Venezuela (13). Sin embargo 2 casos procedían de zonas del Distrito Capital correspondientes a áreas muy cercanas a zonas montañosas donde se han asentado pequeños grupos poblacionales alterando el ecosistema encontrándose la presencia del vector. Del Estado Miranda la parroquia donde se identificaron la mayoría de los casos en niños fue El Hatillo, específicamente el sector de Turgua, el cual es una región boscosa de montaña donde se han registrado brotes endémicos de leishmaniasis desde el año 2003 debido a la construcción de viviendas y a la incursión de la población en búsqueda de asentamientos en esta área (14), favoreciendo la transmisión de la enfermedad en grupos de todas las edades. En el Estado La Guaira la parroquia donde se presentó la mayor frecuencia de casos fue Caruao, lo que coincide con otros estudios realizados (15).

La forma clínica de LC más común fue la LCL coincidiendo con lo reportado en la literatura (1,2,4,10). Solo un paciente presentó LD, que es una forma emergente de la enfermedad y puede estar asociado a la respuesta inmune aún no desarrollada del infante permitiendo la diseminación del parásito y por ende de las lesiones (16-18). La localización de las lesiones, en orden de frecuencia, fueron los miembros inferiores, miembros superiores y cara, debido a que son las

Tabla 4. Tipo de tratamiento administrado y efectos secundarios al tratamiento observado.

Tratamiento	N° de casos	Porcentaje (%)
Glucantime sistémico	78	66,1
Glucantime intralesional	16	13,6
Inmunoterapia	2	1,7
Tratamiento Combinado		
Glucantime sistémico + intralesional	14	11,9
Glucantime sistémico + IMT	4	3,4
Glucantime sistémico + intralesional + IMT	1	0,8
Glucantime sistémico + intralesional + crioterapia + anfotericina B	1	0,8
Glucantime sistémico + crioterapia	1	0,8
Glucantime sistémico + intralesional + crioterapia	1	0,8
Total	118	100
Efectos del tratamiento		
Molestia al momento de la administración del tratamiento de elección.	118	100
•Fiebre	6	5,1
•Elevación de transaminasas	2	1,7
•Mareos	*1	0,8
•Debilidad	*1	
•Vómitos	*1	
•Disnea	**1	0,8
•Taquicardia	**1	
•Urticaria	**1	
•Hipotermia	1	0,8

•Todos los efectos colaterales se presentaron durante la administración del tratamiento con glucantime sistémico que ameritaron suspensión del mismo y reevaluación.

*Efectos causados al mismo paciente.

** Efectos causados al mismo paciente que ameritaron suspensión del tratamiento con glucantime sistémico y utilización de anfotericina B.

áreas corporales de mayor exposición al vector coincidiendo con otros trabajos (7).

Es importante señalar que la IMT fue un tratamiento desarrollado en el Instituto de Biomedicina como una alternativa de bajo riesgo y bajo costo a las terapias antileishmánicas existentes (19), la cual se utilizó como tratamiento de primera elección en casos de lesiones únicas hasta principio del año 2012 cuando se suspendió su producción. La crioterapia se emplea como tratamiento alternativo solo en casos de lesiones que estén en proceso de cicatrización para ayudar a su total resolución. El tratamiento con Anfotericina B se utilizó en un caso que presentó efectos adversos importantes durante la administración de los antimoniato de meglumina (Glucantime®). Cada caso se trató bajo las características particulares del individuo según las recomendaciones de la OMS (20,21). Previo inicio al tratamiento con antimoniales y Anfotericina B, todos los pacientes cumplieron evaluación cardiovascular y laboratorios pertinentes, los cuales se encontraban dentro de límites normales y fueron repetidos al culmi-

nar el tratamiento.

Con respecto a los efectos secundarios asociados a la administración del tratamiento, todos los pacientes manifestaron las molestias propias a la utilización de jeringas para la administración de los antimoniato de meglumina intralesional y la IMT, y las molestias de la aplicación de los antimoniato de meglumina por vía sistémica y de la crioterapia. Solo se observaron efectos adversos de importancia en menos de la décima parte de los pacientes en quienes se empleó el antimoniato de meglumina sistémico. Estos pueden generar efectos adversos leves tales como mialgias, artralgias, cefalea, fiebre, náuseas y vómitos hasta efectos más graves como alteraciones cardiovasculares, toxicidad hepática, rigidez articular, rash cutáneo, edema facial, dermatitis, alteraciones hematológicas o renales (22-24).

CONCLUSIONES

La LC es una enfermedad endémica en Venezuela, representa un problema de salud pública debido a su morbilidad y

a su amplia distribución geográfica; reducir la proporción de leishmaniasis cutánea en niños menores de 10 años es uno de los objetivos contemplados en el Plan de Acción de Leishmaniasis en las Américas 2017-2022 de la OMS/OPS. Para cumplir con este objetivo se deben realizar estudios más profundos para conocer el comportamiento de la infección a nivel nacional en estos grupos de edad e identificar y comprobar la transmisión intradomiciliaria y otros factores de riesgo asociados al ambiente y al vector, ya que conocer la epidemiología de la leishmaniasis en los grupos de edad más vulnerables es de vital importancia para tomar las medidas de prevención y control más favorables.

REFERENCIAS

- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Leishmaniasis. Informe epidemiológico de las Américas No 8 - 2019 [página web en Internet]. Washington: c 1-10 [actualizado diciembre 2019; citado 16 agosto 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51739/leishreport8_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. Control de las leishmaniasis. Serie de Reportes Técnicos 949, Ginebra 2010, 186 p.
- Rodríguez N, Cardona M, Zerpa O, Barrios M, Sosa A, Fernández A. Aplicación de herramientas moleculares en el diagnóstico y caracterización de *Leishmania* spp en áreas endémicas de Venezuela. *Bol Malariol y San Amb* 2001; XLI (1-2): 21-26
- Guevara JR, Ortega-Moreno ME, Belizario-Ocho DC, Galindo-Martínez WA, García-Guevara B, Salgado Sabel A et al. Programa de Control de Leishmaniasis. Normas, pautas y procedimientos para el diagnóstico y control. Primera edición. Edit. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Caracas 2019, 193p.
- González F, Zerpa O. Leishmaniasis cutánea en la infancia. *Dermatol Pediatr Lat* 2004;2(2):97-108.
- Castro-Grüber S, Zerpa-Rangel O, Rondón-Lugo A. Leishmaniasis en la infancia. *Med Cutan Iber Lat Am* 2003;31(6):351-361.
- Rojas-Morales MT, Quiñones-Fernández AG, Rondón-Lugo AJ, Landaeta-Jiménez M. Leishmaniasis Tegumentaria Americana en Niños. *Dermatol Venez* 1997;35(4):142-145.
- Ortega-Moreno ME, Belizario D, Galindo W, Guevara JR. Actualización epidemiológica de la leishmaniasis cutánea americana en Venezuela. Periodo 2010-2014. *Dermatol Venez* 2015;53(1):17-21.
- De Lima H, Borges RH, Escobar J, Convit J. Leishmaniasis cutánea americana en Venezuela: un análisis clínico epidemiológico a nivel nacional y por entidad federal, 1988-2007. *Bol Malariol y Salud Ambient* 2010;50(2):283-300.
- Vélez Bernal ID, Robledo Restrepo SM, Torres Gutiérrez C, Carrillo Bonilla LM, López Carvajal L et al. Manual de procedimientos para el diagnóstico y control de la Leishmaniasis en Centro América. Antioquía. Medellín - Colombia; 2010. 213 p.
- Ampuero J, Urdaneta M, Vanize de Oliveira M. Factores de riesgo para la transmisión de leishmaniasis cutánea en niños de 0 a 5 años en un área endémica de *Leishmania* (*Viannia*) *brasilensis*. *Cad Saúde Pública* 2005;21(1):161-170.
- López-Carvajal L, Román Barrientos JJ, Cardona-Arias JA. Factores de Riesgo para Leishmaniasis Cutánea: Revisión Sistemática de Estudios de Casos y Controles. *Arch Med* 2017;13(43):1-9.
- Instituto de Biomedicina UCV-MPPS. Informe de la Tasa de Incidencia de Leishmaniasis cutánea. Caracas- Venezuela 2019. Caracas; 2019.
- Borges R, Blanco B, De Lima H, Ortega M, Morales J, Galindo W. Epidemia de leishmaniasis cutánea americana en el Municipio El Hatillo del estado Miranda. *Gac Med Caracas* 2004;112(2):249.
- Ortega-Díaz JE, Zerpa O, Sosa A, Rodríguez N, Aranzazu N. Estudio Clínico, Epidemiológico y Caracterización Taxonómica de Leishmaniasis Cutánea en el Estado Vargas, Venezuela. *Dermatol Venez* 2004;42(4):10-16.
- Ortega-Moreno ME, Lugo DA, Belizario D, Galindo W, Convit J, Zerpa O. Comparación clínica de la leishmaniasis cutánea difusa y leishmaniasis diseminada en Venezuela. *Dermatol Venez* 2013;51:29-35.
- Pizzariello G, Uranga A, Olivares L, Maronna E. Leishmaniasis cutánea diseminada, una forma clínica emergente *Dermat Argent*. 2013;19(1):44-47.
- Mancheno-Valencia A, Cabezas-Arteaga J, Sacoto-Aizaga K, Arenas-Guzmán R. Caso clínico: leishmaniasis cutánea diseminada (LCD). *Gac Med Mex* 2017;153:251-254.
- Convit J, Ulrich M, Castellanos P, Castés M, Pinardi M, De Lima H et al. Desarrollo de inmunoterapia de la leishmaniasis cutánea americana en el Instituto de Biomedicina. *Gac Méd Caracas* 1996;104(3):232-246.
- Organización Panamericana de la Salud. Leishmaniasis en las Américas: recomendaciones para el tratamiento. Edit Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Washington D.C 2013, 1-43p.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Manual de procedimientos para la vigilancia y control de las leishmaniasis. Primera edición. Edit Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Washington D.C; 2019, 1-166 p.
- Arcos L, Rincón C, Vanegas D, Medina R. Tormenta eléctrica y torsade de pointes asociados a tratamiento con antimoniales en un paciente con leishmaniasis cutánea. *Rev Colomb Cardiol* 2018;25(4):279.e1-279.e5.
- Torres-Guerrero E, Arenas R. Leishmaniasis. Alternativas terapéuticas actuales. *Dermatol Rev Mex* 2018;62(5):400-409.
- Monge-Maillo B, López-Vélez R. Therapeutic Options for Visceral Leishmaniasis. *Drugs* 2013;73:1863-1888.