

Artículo Original

Leishmaniasis cutánea americana: Índices epidemiológicos en Valle Hermoso de la provincia Santo Domingo de Los Tsachilas

American cutaneous leishmaniasis: Epidemiological indices in Valle Hermoso, Santo Domingo de Los Tsachilas province

<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.011>

Julio Rodrigo Morillo Cano ^{1,*}

<https://orcid.org/0000-0001-6910-4041>

Zuly Rivel Nazate Chuga ¹

<https://orcid.org/0000-0001-6108-4365>

María Fernanda Morales Gómez De La Torre ¹

<https://orcid.org/0000-0002-4780-0596>

Alba Margoth Nuñez Quispe ¹

<https://orcid.org/0000-0002-6273-5323>

Recibido: 17/03/2022

Aceptado: 24/06/2022

RESUMEN

Las leishmaniasis son causadas por aproximadamente 15 especies de protozoos del género *Leishmania*. Prevalen en áreas tropicales y subtropicales del Viejo y Nuevo Mundo, la movilidad humana también los convierte en un problema médico en áreas no endémicas. Las manifestaciones clínicas pueden comprender formas cutáneas que pueden ser localizadas. El diagnóstico y el tratamiento varían según las manifestaciones clínicas, el área geográfica y la especie involucrada. Este artículo destaca aspectos epidemiológicos y clínicos en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, Ecuador. Se utilizaron fichas clínicas y epidemiológicas de pacientes que presentaron lesiones ulceradas o no, con un tiempo de evolución igual o mayor a 2 semanas. El mayor número de casos están entre los grupos sucesivos de adolescentes de 11 a 19 años y los adultos jóvenes entre 20 y 39 años. El 81,79% de los positivos procedían de áreas rurales o periurbanas. Dos terceras partes de los pacientes eran masculinos. Hubo predominio de lesiones únicas (87,79%); ubicadas en cuello y región cervical, y extremidades inferiores (24,84 y 24,20%, respectivamente). Cerca del 88% de los pacientes no presentaron ningún tipo de sintomatología asociada a la infección parasitaria. El 97,86% de los diagnósticos de laboratorio fueron por observación microscópica directa. 81,80% obtuvieron cura total de las lesiones y el 22% de los pacientes abandonaron la terapia antiparasitaria. Se requieren pruebas rápidas y accesibles que puedan definir las especies de *Leishmania*, ya que la discriminación tiene una importancia significativa para el pronóstico y tratamientos específicos de la especie.

Palabras clave: Leishmaniasis, índice epidemiológico, Ecuador.

ABSTRACT

Leishmaniasis are caused by approximately 15 species of protozoa of the genus Leishmania. They prevail in tropical and subtropical areas of the Old and New World human mobility also makes them a medical problem in nonendemic areas. Clinical manifestations may comprise cutaneous forms that may be localized. Diagnosis and treatment vary according to the clinical manifestations, geographic area, and species involved. This article highlights epidemiological and clinical aspects in the province of Santo Domingo de los Tsachilas, Ecuador. Clinical and epidemiological records of patients who presented ulcerated lesions or not, with an evolution time equal to or greater than 2 weeks were used. The largest numbers of cases are between the successive groups of adolescents from 11 to 19 years old and young adults between 20 and 39 years old. 81.79% of the positives came from rural or peri-urban areas. Two thirds of the patients were male. There was a predominance of single lesions (87.79%); located in the neck and cervical region, and lower extremities (24.84 and 24.20%, respectively). About 88% of the patients did not present any type of symptomatology associated with the parasitic infection. 97.86% of laboratory diagnoses were by direct microscopic observation. 81.80% obtained complete cure of the lesions and 22% of the patients abandoned antiparasitic therapy. Rapid and accessible tests that can define Leishmania species are required, as discrimination is of significant importance for species-specific prognosis and treatment.

Keywords: Leishmaniasis, epidemiological index, Ecuador.

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES), Ecuador.

*Autor de Correspondencia: ut.julioromillo@uniandes.edu.ec

Introducción

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria transmitida por vectores causada por al menos 20 especies de protozoarios del género *Leishmania*, y se transmiten entre mamíferos hospedadores por la picadura de hembras de flebotomos. Sus agentes etiológicos son principalmente zoonóticos con la excepción de *Leishmania donovani* y *Leishmania tropica*, aunque existen algunas pruebas de que existen reservorios animales para ambas especies en África y Asia (Burza *et al.*, 2018). Esta parasitosis se considera una enfermedad tropical desatendida con aproximadamente 350 millones de personas en riesgo de infección y con 2 millones de casos nuevos informados anualmente, principalmente en comunidades extremadamente empobrecidas (WHO, 2014). Al mismo tiempo se estima que causa la novena carga de enfermedad más grande entre las enfermedades infecciosas individuales, y la misma es ignorada en gran medida en las

discusiones sobre las prioridades de las enfermedades tropicales (Hotez *et al.*, 2004; Hotez *et al.*, 2006). Este envío al olvido crítico es el resultado de su compleja epidemiología y ecología, la falta de herramientas simples y fáciles de aplicar para el manejo de casos y la escasez de datos de incidencia actual, y a menudo resulta en una falta de reconocimiento por parte de los formuladores de políticas sanitarias (Bern *et al.*, 2008). Con base en la Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud 2007, la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocó al Comité de Expertos en leishmaniasis en marzo de 2010, que posteriormente emitió el primer informe técnico actualizado en más de 20 años (WHO, 2010). Tanto la resolución, como el informe del Comité de Expertos, destacaron la necesidad de actualizar la base de evidencia epidemiológica para planificar enfoques apropiados para el control de la enfermedad.

Por otra parte, desde el punto de vista clínico, las manifestaciones de la leishmaniasis van desde las úlceras cutáneas hasta la forma visceral, una de las más graves que puede ser mortal si no se trata (Desjeux, 2004), y esto depende de la especie parasitaria involucrada; y en consecuencia el resultado del daño estará determinado por la interacción de las características intrínsecas del parásito, biología del vector y con las respuestas inmunitarias del huésped, ocupando este último un lugar preponderante entre los factores asociados a la enfermedad (Colmenares *et al.*, 2002).

En relación a la leishmaniasis cutánea (LC) americana, esta tiene un período de incubación variable (1 semana a 3 meses) en la etapa aguda; siendo esta la más habitual; comprende aquellos casos de menos de un año de evolución si se trata de infecciones zoonóticas y de 2 años si son antroponóticas, y las especies más frecuentemente involucradas en el nuevo mundo son *L. mexicana* y *L. braziliensis*. La principal localización de la lesión ya establecida es la cara y, en general, áreas descubiertas, por la natural accesibilidad a la picadura del vector; esta lesión inicialmente papulosa, redondeada u ovalada, asintomática o levemente pruriginosa, puede ser única o múltiple. Paulatinamente va tomando un tono rojizo más oscuro, al tiempo que se infiltra y aumenta de tamaño. Posteriormente la superficie se cubre ocasionalmente de escamas furfuráceas y, en 1-3 meses se va transformando en una lesión nodular, o una placa infiltrada en profundidad, en cuyo centro comienza a brotar un exudado seropurulento cuya desecación da lugar a una costra firmemente adherida (García-Almagro, 2005).

En lo que respecta a los aspectos epidemiológicos de la LC en las Américas, al igual que otros países de la región es compleja; debido a las múltiples especies de *Leishmania* circulantes en la misma área geográfica, varios huéspedes reservorios y vectores de flebotomos, manifestaciones clínicas y respuestas terapéuticas variables (Araujo *et al.*, 2016). Como puede inferirse, en Ecuador a través de la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica los datos aportados por esta dependencia para los casos de leishmaniasis son, 924 casos: 894 son de tipo cutáneo y 30 de tipo mucocutáneo (año 2020), para el año 2021 (SE 52) se notificaron 1251 casos: 1217 son de tipo cutáneo; 34 casos de tipo mucocutáneo (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2022). De tal forma que, el objetivo de este trabajo fue describir la situación epidemiológica de la leishmaniasis cutánea en los cantones La Concordia y Santo Domingo, de la provincia Santo Domingo de Los Tsachilas.

Materiales y métodos

Recolección de la información

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre los registros clínicos y epidemiológicos de los pacientes procedentes de los cantones La Concordia y Santo Domingo, de la provincia Santo Domingo de Los Tsachilas, durante el periodo 2018 a 2021. Se realizó un muestreo no probabilístico, seleccionando las fichas médicas disponibles, previa autorización de las autoridades del centro de salud. Se incluyó a todo paciente que presentó lesión ulcerada o no, con un tiempo de evolución igual o mayor a 2 semanas. Se excluyó a los pacientes con resultado de laboratorio negativo por microscopía directa, con antecedentes de insuficiencia renal, hepática o cardíaca, gestantes, o expediente clínico incompleto. Se registraron en un formulario los datos sociodemográficos, epidemiológicos, clínicos, diagnóstico y tratamiento. Se corroboraron datos de los registros de atenciones ambulatorias y unidad de estadística. Toda la información fue manejada solamente por el equipo de investigadores que garantizaron la confidencialidad de la misma e identificación de los pacientes, en base a los principios éticos en investigación. En vista que la fuente de información es secundaria, los investigadores se capacitaron en las buenas prácticas clínicas del Collaborative Institutional Training Initiative (CITI), Universidad de Miami (www.citiprogram.org), y The Global Health Network (OMS).

Análisis de datos

La información recolectada fue ingresada en una base de datos, la cual se diseñó con el programa Epiinfo™ versión 7.1.5 (CDC, Atlanta), seguido del análisis univariado. Los resultados se presentan como frecuencias y porcentajes.

Resultados

Caracterización del área de estudio

Valle hermoso es una parroquia rural de la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas ubicado al centro noroeste de Ecuador, tiene aproximadamente 10.000 habitantes, posee un clima cálido-húmedo, una temperatura promedio de 25

°C y está a una altura de 307 msnm. El clima y las características del suelo lo convierten en un territorio apto para la existencia de los artrópodos vectores transmisores de los parásitos protozoarios del género *Leishmania*.

En la tabla 1 se observa la ocurrencia de leishmaniasis cutánea y mucocutánea en la provincia Santo Domingo de Los Tsachilas, oscilando cerca del 10% para los años de estudio, con respecto al total nacional. La Tasa por 10000 habitantes para el periodo evaluado oscila entre 1,84 y 2,24 casos.

Tabla 1. Frecuencia nacional de leishmaniasis cutánea y mucocutánea de la provincia Santo Domingo de Los Tsachilas 2018 a 2021

Año	Número de Casos				Prevalencia %
	Nacionales	Provincial	Cantones		
			La Concordia	Santo Domingo	
2018	1336	143	8	135	10,70
2019	1108	113	11	102	10,20
2020	924	88	9	79	9,52
2021	1251	123	21	102	9,83

Fuente: Ministerio de Salud Pública de Ecuador, (2022)

En la tabla 2 se describen aspectos demográficos de la población estudiada según la ocurrencia de casos de leishmaniasis. Para la variable edad, se aprecia claramente que el mayor número de casos de la enfermedad están compartidos entre los grupos sucesivos de adolescentes de 11 a 19 años y los adultos jóvenes entre 20 y 39 años, con valores de prevalencia de 46,25 y 36,40% respectivamente; resalta que entre estos dos grupos se concentran más del 80% de los casos de la LC. De manera similar, el 81,79% de los positivos procedían de áreas rurales o periurbanas. Por otra parte, casi las dos terceras partes de los pacientes afectados pertenecían al sexo masculino (62,53%). En relación a la ocupación de los pacientes con manifestaciones cutáneas de la leishmaniasis el mayor valor de prevalencia correspondió a los que laboraban de manera dependiente (38,97%) y en segundo lugar los que lo hacían como auto-empleado, con un 24,84%. Por último y con respecto al grado de instrucción (escolaridad) de los integrantes del estudio, los valores superiores de prevalencia correspondieron a los que habían cursado una escolaridad media completa, seguido de los que habían cursado de manera incompleta, con cifras de 32,98 y 32,12% respectivamente.

Tabla 2. Distribución demográfica de ocurrencia de leishmaniasis 2018-2021

Categorías	2018		2019		2020		2021		General											
	La Concordia		Santo Domingo		La Concordia		Santo Domingo		La Concordia		Santo Domingo		N	%	IC 95%					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%								
Grupo de edad (años)																				
Lactante menor (1-2)			1	0,70			1	0,88			1	0,81			3	0,64	0,133	1,866		
Lactante mayor (3-4)			2	1,40			2	1,77			2	1,63	8	1,71	0,429	2,997				
Preescolar-Escolar (5-10)					2	1,77	1	0,88	5	5,68			1	0,81	9	1,93	0,573	3,281		
Adolescente (11-19)	3	2,10	45	31,47	5	4,42	47	41,59	4	4,55	35	39,77	13	10,57	64	52,03	216	46,25	41,624	50,882
Adulto joven (20-39)	5	3,50	58	40,56	4	3,54	25	22,12			42	47,73	7	5,69	29	23,58	170	36,40	31,932	40,874
Adulto (40-59)			29	20,28			23	20,35					4	3,25	56	11,99	8,938	15,045		
Adulto mayor (≥60)							3	2,65					2	1,63	5	1,07	0,349	2,481		
Género																				
Femenino	2	1,40	62	43,36	4	3,54	33	29,20	4	4,55	28	31,82	5	4,07	37	30,08	175	37,47	32,976	41,970
Masculino	6	4,20	73	51,05	7	6,19	69	61,06	5	5,68	51	57,95	16	13,01	65	52,85	292	62,53	58,000	67,024
Procedencia																				
Rural	3	2,10	69	48,25	5	4,42	41	36,28	4	4,55	34	38,64	14	11,38	32	26,02	202	43,25	38,654	47,855
Periurbana	2	1,40	47	32,87	3	2,65	37	32,74	3	3,41	26	29,55	6	4,88	56	45,53	180	38,54	34,023	43,065
Urbana	1	0,70	19	13,29	3	2,65	24	21,24	2	2,27	19	21,59	1	0,81	14	11,38	83	17,77	14,199	21,347
Ocupación u oficio																				
Empleado Dependiente	4	2,80	53	37,06	5	4,42	38	33,63	4	4,55	26	29,55	6	4,88	46	37,40	182	38,97	34,442	43,502
Auto-empleado	2	1,40	35	24,48	3	2,65	17	15,04	2	2,27	29	32,95	7	5,69	21	17,07	116	24,84	20,814	28,865
Ama de casa	2	1,40	24	16,78	2	1,77	21	18,58	3	3,41	17	19,32	8	6,50	9	7,32	86	18,42	14,793	22,038
Estudiante			14	9,79	1	0,88	15	13,27			5	5,68			26	21,14	61	13,06	9,899	16,225
Desempleado			9	6,29			11	9,73			2	2,27			0,00	0,00	22	4,71	2,682	6,74
Escolaridad																				
Analfabeta			3	2,10									1	0,81			4	0,86	0,234	2,178
Escolaridad básica completa	1	0,70	25	17,48	2	1,77	12	10,62			12	13,64					52	11,13	8,175	14,095
Escolaridad básica incompleta			17	11,89			34	30,09	4	4,55	26	29,55	5	4,07	9	7,32	95	20,34	16,585	24,101
Escolaridad media completa	5	3,50	45	31,47	4	3,54	29	25,66	2	2,27	22	25,00	9	7,32	38	30,89	154	32,98	32,605	37,347
Escolaridad media incompleta	2	1,40	38	26,57	5	4,42	24	21,24	3	3,41	19	21,59	6	4,88	53	43,09	150	32,12	27,778	36,462
Educación superior completa			6	4,20			2	1,77							2	1,63	10	2,14	0,721	3,561
Educación superior incompleta			1	0,70			1	0,88									2	0,43	0,052	1,538
General	8	5,59	135	94,41	11	9,73	102	90,27	9	10,23	79	89,77	21	17,07	102	82,93	467	100,00		

En relación a las manifestaciones clínicas de la enfermedad, en la tabla 3 se muestran las características de las lesiones observadas. En dicho período predomina con amplia ventaja las “lesiones únicas” en las personas afectadas (87,79%; en promedio); de estas, las ubicadas en “cuello y región cervical” y “extremidades inferiores” ocuparon las mayores cifras de localización (24,84 y 24,20%, respectivamente). De igual forma, en este estudio se revela que cerca del 97% de los casos de leishmaniasis en la región ecuatoriana estudiada son del tipo cutáneo, viendo el patrón mucocutáneo de baja presentación con un número de casos de 34, 21, 30 y 34 para los años 2018, 2019, 2020 y 2021 respectivamente.

Para los casos de paciente con lesiones múltiples (12,21%), la mayoría de los casos se presentaron en las “extremidades inferiores” (22/57).

Mientras tanto, en lo que respecta al tamaño de las “lesiones únicas”, la mayoría exhibieron un diámetro entre 2 y 10 centímetros (234/410); del mismo modo, para las “lesiones múltiples”, el diámetro de la mayoría correspondió al mismo rango de medidas (36/57). En lo que respecta el “tiempo de evolución” de las lesiones, aproximadamente tres cuartas partes de los afectados (74%) tuvieron lesiones que evolucionaron entre 2 semanas y 6 meses. En cuanto a la permanencia de los pacientes en “zonas boscosas”, más del 91% de ellos manifestaron que no permanecían en zonas con esas características. Por último, 18,84 y 21,63% de los pacientes encuestados reportaron realizar actividades domésticas o relacionadas a la agricultura, respectivamente.

Tabla 3. Características de las lesiones clínicas de los pacientes con leishmaniasis cutánea

Características	2018		2019		2020		2021		General	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Número de lesiones										
Única	121	84,62	94	83,19	81	92,05	114	92,68	410	87,79
Múltiple	22	15,38	19	16,81	7	7,95	9	7,32	57	12,21
Tipo de lesión										
Mucocutánea	34	23,78	21	18,58	30	34,09	24	19,51	109	23,34
Cutánea ulcerada	71	49,65	72	63,72	47	53,41	64	52,03	254	54,39
Cutánea no ulcerada	38	26,57	20	17,70	11	12,50	35	28,46	104	22,27
Ubicación anatómica										
Única:										
Cabeza y cara	19	13,29	18	15,93	8	9,09	21	17,07	66	14,13
Cuello y región cervical	32	22,38	21	18,58	39	44,32	24	19,51	116	24,84
Extremidades inferiores	46	32,17	26	23,01	14	15,91	27	21,95	113	24,20
Extremidades superiores	19	13,29	25	22,12	15	17,05	39	31,71	98	20,99
Tórax anterior/posterior	5	3,50	4	3,54	5	5,68	3	2,44	17	3,64
Múltiple:										
Cabeza y cara	2	1,40					1	0,81	3	0,64
Cuello y región cervical	5	3,50	8	7,08	2	2,27	3	2,44	18	3,85
Extremidades inferiores	6	4,20	7	6,19	4	4,55	5	4,07	22	4,71
Extremidades superiores	8	5,59	4	3,54					12	2,57
Tórax anterior/posterior	1	0,70			1	1,14			2	0,43
Tamaño lesión										
Única (centímetros)										
≤ 1	25	17,48	21	18,58	27	30,68	54	43,90	127	22,70
2 - 10	84	58,74	65	57,52	42	47,73	43	34,96	234	40,69
11 - 20	11	7,69	8	7,08	12	13,64	17	13,82	48	22,48
≥ 21	1	0,70							1	1,93
Múltiple (centímetros)										
≤ 1	4	2,80	5	4,42	2	2,27	4	3,25	15	3,21
2 - 10	15	10,49	12	10,62	5	5,68	4	3,25	36	7,71
11 - 20	3	2,10	2	1,77			1	0,81	6	1,28
Tiempo de Evolución										
Menos de 2 semanas	25	17,48	15	13,27	21	23,86	54	43,90	115	24,63
2 semanas - 6 meses	113	79,02	98	86,73	65	73,86	69	56,10	345	73,88
7 a 12 meses	4	2,80			2	2,27			6	1,28
1 año o mas	1	0,70							1	0,21
Permanencia en zona boscosa										
Sí	11	7,69	9	7,96	7	7,95	12	9,76	39	8,35
No	132	92,31	104	92,04	81	92,05	111	90,24	428	91,65
Actividad realizada										
Agricultura	21	14,69	35	30,97	14	15,91	31	25,20	101	21,63
Turismo / visita domiciliaria	6	4,20	12	10,62	18	20,45	18	14,63	54	11,56
Corta de café / maíz	2	1,40	5	4,42	11	12,50			18	3,85
Actividades domésticas	29	20,28	23	20,35	19	21,59	17	13,82	88	18,84
Ganadería	17	11,89	5	4,42	8	9,09	12	9,76	42	8,99
Albañilería	8	5,59	4	3,54	7	7,95	16	13,01	35	7,49
Otras	43	30,07	29	25,66	11	12,50	29	23,58	112	23,98
	126		113		88		123		338	

En la tabla 4 se resumen aspectos importantes relacionadas con los hallazgos clínicos, diagnóstico entre otros de los pacientes participantes en el estudio. Comenzando con los síntomas, casi el 88% de los pacientes manifestaron no presentar ningún tipo de sintomatología asociada a la infección parasitaria. Algo semejante ocurre con el tipo de herramienta de laboratorio utilizada para el diagnóstico de la enfermedad, correspondiendo a un 97,86% para las técnicas de observación directa de los amastigotes de *Leishmania* intra y extracelulares directamente de las lesiones por microscopía; y sólo un 2,14% se realizaron por la técnica molecular de detección de ADN, la reacción en cadena de la polimerasa. En lo que respecta al tratamiento, es amplio y notorio el uso del antimonio de meglumina como droga de

elección para esta enfermedad parasitaria, observándose que el 100% de los afectados la recibieron conjuntamente y en mucha menor cuantía con antimicóticos o antibióticos y antihistamínicos. Además, casi el 63% de los pacientes no manifestaron o presentaron ninguna patología adicional a la leishmaniasis. Según el tipo de caso se pudo evidenciar que, aproximadamente el 87% de los afectados padecían por primera vez de estas lesiones dérmicas producidas por estos parásitos; y apenas un 7% de ellos correspondían a casos autóctonos. Para finalizar, con respecto a la resolución de los casos clínicos de leishmaniasis, el 81,80% de ellos obtuvieron la cura total de las lesiones; mientras que un 22% de los pacientes manifestaron haber abandonado la terapia por razones desconocidas.

Tabla 4. Manifestaciones clínicas, diagnóstico de laboratorio y tratamiento

Característica	2018		2019		2020		2021		General	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Manifestaciones clínicas										
Fiebre	7	4,90	4	3,54	2	2,27	4	3,25	17	3,64
Palidez de mucosas	17	11,89	2	1,77				0,00	19	4,07
Vómitos	8	5,59					7	5,69	15	3,21
Malestar general	7	4,90	5	4,42					12	2,57
Esplenomegalia	5	3,50	1	0,88		0,00			6	1,28
Pérdida de peso	19	13,29	14	12,39	17	19,32	7	5,69	57	12,21
Ninguno	124	86,71	99	87,61	71	80,68	116	94,31	410	87,79
Otros*	28	19,58	33	29,20	34	38,64	26	21,14	121	25,91
Diagnóstico laboratorial										
Parasitológico directo	143	100,00	109	96,46	88	100,00	117	95,12	457	97,86
PCR			4	3,54			6	4,88	10	2,14
Tratamiento										
Antimoniato de Meglumina (Glucantime®)	143	100,00	113	100,00	88	100,00	123	100,00	467	100,00
Antibióticos	12	8,39							12	2,57
Antimicóticos	8	5,59			17	19,32	14	11,38	39	8,35
Antihistamínicos	6	4,20	12	10,62					18	3,85
Otros**	3	2,10			9	10,23			12	2,57
Comorbilidades										
Hipertensión arterial	12	8,39	8	7,08	21	23,86	7	5,69	48	10,28
Diabetes mellitus	9	6,29					14	11,38	23	4,93
Ninguna	116	81,12			67	76,14	109	88,62	292	62,53
Otros***	6	4,20							6	1,28
Tipo de caso										
Caso nuevo	111	77,62	104	92,04	69	78,41	122	99,19	406	86,94
Autóctono	8	5,59	4	3,54	14	15,91	7	5,69	33	7,07
Traslado****	3	2,10	2	1,77	5	5,68	7	5,69	17	3,64
Recidiva	21	14,69	3	2,65			7	5,69	31	6,64
Resolución										
Curado	108	75,52	90	79,65	76	86,36	108	87,80	382	81,80
Abandonado	35	24,48	21	18,58	12	13,64	35	28,46	103	22,06
Traslado*****			2	1,77					2	0,43

* Cefalea (5), escalofríos (1), dolor localizado (1)

** Analgésicos (4), Antipiréticos (4), antieméticos (1), antianémicos (1), esteroides tópicos (4)

*** Desnutrición

**** Ingreso por referencia

***** Egreso para otro centro, por poca resolución

Discusión

Este estudio reveló que, entre los casos de leishmaniasis cutánea diagnosticados clínicamente que asistieron a los centros de salud procedentes de los cantones La Concordia y Santo Domingo entre el 2018 y 2021, la mayoría tenía amastigotes de *Leishmania* en sus lesiones, lo que indica un nivel de transmisión considerablemente alto en la región centro noroeste de Ecuador. Según nuestros hallazgos, los adultos tenían un mayor riesgo de contraer la infección debido a sus actividades y/u ocupación que los niños y adultos mayores. Esto se correlaciona entre otros trabajos con el reportado por Galgamuwa *et al.*, (2017) donde reportaron que la LC fue común entre adultos jóvenes entre 21 y 40 años. De igual forma se informaron hallazgos similares en estudios previos realizados en las provincias del norte central, noroeste y central en Sri Lanka (Sandanayaka *et al.*, 2014) y en la India (Sharma *et al.*, 2005). Las personas en este grupo de edad corren un mayor riesgo de exposición debido a sus altos niveles de actividad, ocupación y educación.

La mayoría de los pacientes en este grupo de estudio tenían lesiones únicas. Se informó un patrón de lesión similar en estudios realizados en India y Túnez. Las lesiones fueron más frecuentes en el cuello, región cervical y miembros inferiores. La cara y los miembros inferiores tenían lesiones similares a los hallazgos de otros estudios realizados en varios países (Sharma *et al.*, 2005; Nawaratna *et al.*, 2007). Estos hallazgos sugieren que las partes expuestas del cuerpo son más propensas a las picaduras de flebotomos. No se detectaron lesiones en el área del tórax anterior y posterior, y la cintura en los pacientes debido a que estas áreas estaban cubiertas por prendas. En el presente estudio, los pacientes con

LC fue mayor en los hombres que en las mujeres. Esto es consistente con estudios previos realizados por (Nawaratna *et al.*, 2007; Abdellatif *et al.*, 2013). Se informaron hallazgos similares en estudios realizados en Pakistán e Irán (Birjees, 2001; Feiz-Haddad *et al.*, 2015). Asimismo, Risco *et al.*, (2002) e Izaguirre González *et al.*, (2017) coinciden en sus estudios reportando que el género masculino es el más afectado por esta dermatoparasitosis. Esta observación podría deberse a que es más probable que los hombres trabajen en entornos abiertos, como granjas y campos agrícolas, donde se abstienen de cubrirse la mitad superior del cuerpo y las extremidades, lo que aumenta el riesgo de exposición a las picaduras de los artrópodos vectores. Nuestros resultados confirmaron que las personas cuyas ocupaciones están estrechamente relacionadas la agricultura o bien con actividades turísticas son más propensas a las picaduras de flebotomos.

En el presente estudio, el tiempo medio que tarda el paciente en acudir a la consulta dermatológica tras adquirir la lesión es de 6 meses. El tiempo necesario para acudir a una consulta médica se compara desfavorablemente con el tiempo promedio informado por Zarea *et al.*, (2010). Por otra parte, en la presente investigación, las lesiones cutáneas ulceradas representan más del 54% de las manifestaciones clínicas de la LC, observaciones que se asemejan con las reportadas en Colombia por Hendrickx *et al.*, (1998) y Ramírez *et al.*, (2000). Sin embargo, la escala relativamente extensa de variaciones morfológicas de las lesiones de la piel, frecuentes en la leishmaniasis del nuevo mundo, así como la prevalencia de otras infecciones microbianas en áreas donde la leishmaniasis es endémica que pueden simular los síntomas de una infección por *Leishmania*, a menudo complican la situación del diagnóstico de la enfermedad. Por lo tanto, es necesaria la confirmación parasitológica de la infección por *Leishmania* antes de aplicar la quimioterapia relativamente tóxica (WHO, 1990; Hendrickx *et al.*, 1998). Entre los métodos diagnósticos disponibles en la actualidad, el examen microscópico directo de raspados de lesiones continúa siendo el método diagnóstico más aplicado debido a la facilidad de ejecución, bajo costo y rapidez de esta técnica. En este informe se aporta evidencia de que las variaciones en la técnica de examen microscópico directo, con especial énfasis en el sitio de recolección de la muestra, influyen en la sensibilidad de este método. Nuestros resultados sugieren que la extracción de muestras de la región central de la parte inferior de la úlcera aumenta significativamente la sensibilidad del examen microscópico directo en comparación con la extracción de muestras recomendada de forma rutinaria desde el margen de la lesión, como lo han propuesto en el reporte de WHO, (1990).

Por último, se puede afirmar que muchas veces la apariencia clínica de las lesiones cutáneas varía según la inmunidad del paciente y la especie o cepa del agente causal. Este estudio informó una proporción considerablemente grande de pacientes con leishmaniasis entre los pacientes clínicamente sospechosos. Sin embargo, se requerirá de estudios transversales para determinar la prevalencia de esta infección en esta zona ya que no realizamos una detección activa de casos. Por lo tanto, se necesitan más estudios para determinar la prevalencia y /o incidencia, los factores de riesgo y el grado de exposición, en el entendido de que en esta región del país existen los elementos indispensables en la triada epidemiológica para la existencia de esta parasitosis de localización tegumentaria.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestra institución y a todos los colaboradores.

Referencias

- Abdellatif, M. Z., El-Mabrouk, K., & Ewis, A. A. (2013). An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Al-jabal Al-gharbi, Libya. *The Korean journal of parasitology*, 51(1), 75–84. <https://doi.org/10.3347/kjp.2013.51.1.75>
- Araujo, A. R., Portela, N. C., Feitosa, A. P., Silva, O. A., Ximenes, R. A., Alves, L. C., & Brayner, F. A. (2016). Risk factors associated with american cutaneous leishmaniasis in an endemic area of Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 58, 86. <https://doi.org/10.1590/S1678-9946201658086>
- Bern, C., Maguire, J. H., & Alvar, J. (2008). Complexities of assessing the disease burden attributable to leishmaniasis. *PLoS neglected tropical diseases*, 2(10), e313. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000313>
- Birjees, M. K. (2001). Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Larkana district of Sindh province with particular reference to phlebotomine sandflies. *Public Health Division, National Institute of Health (Islamabad)*, 67, 1-67.
- Burza, S., Croft, S. L., & Boelaert, M. (2018). Leishmaniasis. *Lancet (London, England)*, 392(10151), 951–970. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31204-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31204-2)
- Colmenares, M., Kar, S., Goldsmith-Pestana, K., & McMahon-Pratt, D. (2002). Mechanisms of pathogenesis: differences amongst *Leishmania* species. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 96 Suppl 1, S3–S7. [https://doi.org/10.1016/s0035-9203\(02\)90044-1](https://doi.org/10.1016/s0035-9203(02)90044-1)

- Desjeux P. (2004). Leishmaniasis: current situation and new perspectives. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*, 27(5), 305–318. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2004.03.004>
- Galgamuwa, L. S., Sumanasena, B., Yatawara, L., Wickramasinghe, S., & Iddawela, D. (2017). Clinico-Epidemiological Patterns of Cutaneous Leishmaniasis Patients Attending the Anuradhapura Teaching Hospital, Sri Lanka. *The Korean journal of parasitology*, 55(1), 1–7. <https://doi.org/10.3347/kjp.2017.55.1.1>
- García-Almagro, D. (2005). Leishmaniasis cutánea. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 96(1), 1-24. [https://doi.org/10.1016/s0001-7310\(05\)73027-1](https://doi.org/10.1016/s0001-7310(05)73027-1)
- Feiz-Haddad, M. H., Kassiri, H., Kasiri, N., Panahandeh, A., & Lotfi, M. (2015). Prevalence and epidemiologic profile of acute cutaneous leishmaniasis in an endemic focus, Southwestern Iran. *Journal of Acute Disease*, 4(4), 292-297. <https://doi.org/10.1016/j.joad.2015.06.007>
- Hendrickx, E. P., Agudelo, S. P., Munoz, D. L., Puerta, J. A., & Velez Bernal, I. D. (1998). Lack of efficacy of mefloquine in the treatment of New World cutaneous leishmaniasis in Colombia. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 59(6), 889–892. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1998.59.889>
- Hotez, P. J., Molyneux, D. H., Fenwick, A., Ottesen, E., Ehrlich Sachs, S., & Sachs, J. D. (2006). Incorporating a rapid-impact package for neglected tropical diseases with programs for HIV/AIDS, tuberculosis, and malaria. *PLoS medicine*, 3(5), e102. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030102>
- Hotez, P. J., Remme, J. H., Buss, P., Alleyne, G., Morel, C., & Breman, J. G. (2004). Combating tropical infectious diseases: report of the Disease Control Priorities in Developing Countries Project. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 38(6), 871–878. <https://doi.org/10.1086/382077>
- Izaguirre González, A. I., Díaz Ardón, D. S., Rodríguez, L. A., Flores Centeno, J. A., González Piere, M., Bustamante Salgado, J. L., Arguello Mejía, D., Valle Galo, W. A., & Zepeda, H. de J. (2017). Características clínicas y epidemiológicas de Leishmaniasis en el municipio de trojes, El Paraíso, 2014-2017. *Revista Médica Hondureña*, 85(1-2), 15–20. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/RMH/article/view/12235> (Acceso julio 2021).
- Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2022). Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública. Enfermedades transmitidas por vectores, Ecuador 2021 SE 52. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/GACETA-GENERAL-VECTORIALES-SE-52.pdf> (Acceso enero 2022).
- Nawaratna, S. S., Weilgama, D. J., Wijekoon, C. J., Dissanayake, M., & Rajapaksha, K. (2007). Cutaneous leishmaniasis, Sri Lanka. *Emerging infectious diseases*, 13(7), 1068–1070. <https://doi.org/10.3201/eid1307.070227>
- Ramírez, J. R., Agudelo, S., Muskus, C., Alzate, J. F., Berberich, C., Barker, D., & Velez, I. D. (2000). Diagnosis of cutaneous leishmaniasis in Colombia: the sampling site within lesions influences the sensitivity of parasitologic diagnosis. *Journal of clinical microbiology*, 38(10), 3768–3773. <https://doi.org/10.1128/JCM.38.10.3768-3773.2000>
- Risco Oliva, G. E., Fuentes González, O., & Núñez F. (2002). Leishmaniosis cutánea en la Región Sanitaria No. 3, República de Honduras, enero 1998 - septiembre 2002. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol47_2_09/hie05209.htm (Acceso enero 2022).
- Sandanayaka, R., Kahawita, I., Gamage, A., Siribaddana, S., & Agampodi, S. (2014). Emergence of cutaneous leishmaniasis in Polonnaruwa, Sri Lanka 2008-2011. *Tropical medicine & international health: TM & IH*, 19(2), 140–145. <https://doi.org/10.1111/tmi.12232>
- Sharma, N. L., Mahajan, V. K., Kanga, A., Sood, A., Katoch, V. M., Mauricio, I., Singh, C. D., Parwan, U. C., Sharma, V. K., & Sharma, R. C. (2005). Localized cutaneous leishmaniasis due to *Leishmania donovani* and *Leishmania tropica*: preliminary findings of the study of 161 new cases from a new endemic focus in himachal pradesh, India. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 72(6), 819–824. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2005.72.819>
- World Health Organization. (1990). Control of leishmaniasis. Technical report series no. 793. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_793.pdf (Acceso enero 2022).
- World Health Organization. (2010). Control de las leishmaniasis: informe de una reunión del Comité de Expertos de la OMS sobre el Control de las Leishmaniasis, Ginebra, 22 a 26 de marzo de 2010. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/82766> (Acceso enero 2022).
- World Health Organization. (2014). Leishmaniasis: magnitude of the problem. Disponible en: http://www.who.int/leishmaniasis/burden/magnitude/burden_magnitude/en/index.html (Acceso enero 2022).

Zaraa, I., Ishak, F., Kort, R., El Euch, D., Mokni, M., Chaker, E., & Ben Osman, A. (2010). Childhood and adult cutaneous leishmaniasis in Tunisia. *International journal of dermatology*, 49(7), 790–793. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2010.04467.x>