

Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con leishmaniosis cutánea en el cantón Santa Ana, Ecuador

Clinical and epidemiological characteristics of patients with cutaneous leishmaniasis in Santa Ana canton, Ecuador

Jazmín Beatriz Anzules Guerra^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2789-5831>

Luis Delgado-Saldarriaga² <https://orcid.org/0000-0002-9482-6879>

Angela María Bracho Mora¹ <https://orcid.org/0000-0001-5749-9568>

¹Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud. Portoviejo, Ecuador.

²Ministerio Salud Pública, Distrito de Salud 13D04 24 de Mayo. Santa Ana-Olmedo, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: jazmin.anzules@utm.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La leishmaniosis es una enfermedad influenciada por la distribución y densidad de las especies que la transmiten y, a su vez, la provisión de servicios básicos y atención oportuna a la salud condicionan la aparición de repuntes y el mantenimiento de la transmisión de este tipo de enfermedad vectorial.

Objetivo: Describir las características clínicas y epidemiológicas de leishmaniosis cutánea en la parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y trasversal de 25 individuos con una o más lesiones activas, tipo cicatrices provocadas por leishmaniosis, con prueba diagnóstica positiva con identificación de amastigotes de *Leishmania* sp. en la parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador, entre noviembre de 2020 y

febrero de 2021. Se les llenó una ficha de recolección de datos en la cual se introdujo datos de identificación, epidemiológicos y clínicos de interés.

Resultados: Se encontró predominio del sexo masculino sobre el femenino (60 %/40 %, respectivamente), una edad promedio de 38 años, un grado de instrucción primaria (73,3 %), ocupación agricultor (46,6 %) y estado civil casado (40 %). Las regiones anatómicas más comúnmente lesionadas fueron los miembros inferiores (48 %) y apareció única lesión en un 73,3 % de los pacientes, de tipo placas (64 %) y superficie costrosa (52 %). El síntoma más común fue el dolor (68 %).

Conclusiones: La enfermedad sigue afectando al género masculino en edad productiva, por lo que es importante promover las medidas preventivas en esta población para evitar su propagación.

Palabras clave: leishmaniosis cutánea; población rural; extremidades superiores.

ABSTRACT

Introduction: Leishmaniasis is a disease influenced by the distribution and density of the species that transmit it. In turn, the provision of basic services and timely health care determine the occurrence of outbreaks and the maintenance of the transmission of this type of vector-borne disease.

Objective: To describe the clinical and epidemiological characteristics of cutaneous leishmaniasis at Honorato Vasquez parish in Santa Ana, Manabí, Ecuador from November 2020 to February 2021.

Methods: An observational, retrospective and cross-sectional study was conducted in 25 individuals with one or more active scar-like lesions caused by leishmaniasis, with positive diagnostic test with detection of *Leishmania* sp. amastigotes. A data collection form was completed with identification, epidemiological and clinical data of interest.

Results: Male sex predominated over female (60% and 40%, respectively), the mean age was 38 years, primary education level (73.3%), occupation farmer (46.6%) and marital status married (40%). The most commonly affected anatomical regions were the lower limbs (48 %) and 73.3% of the patients had a single lesion of plaque type (64%) and crusted surface (52%). The most common symptom was pain (68%).

Conclusion: The disease continues to affect males at working age; therefore, it is important to promote preventive measures in this population to avoid its spread.

Keywords: cutaneous leishmaniasis; rural population; upper limbs.

Recibido: 02/03/2022

Aceptado: 11/05/2022

Introducción

La leishmaniosis es una de las enfermedades zoonóticas causada por un parásito protozoo del género *Leishmania*, con transmisión vectorial a través de la picadura de dípteros del género *Lutzomyia* (en el Nuevo Mundo) y *Phlebotomus* (en el Viejo Mundo).^(1,2) La infección generalmente se manifiesta en las zonas expuestas de la piel o las mucosas, como ocurre en la leishmaniosis cutánea (LC), la leishmaniosis mucocutánea (LM) y la presentación sistémica conocida como leishmaniosis visceral (LV),⁽³⁾ cuya infección guarda relación con la especie de flebótomos, parásitos de la región y respuesta del hospedero. En el caso de Ecuador, las dos especies parasitarias predominantes son *L. (V.) guyanensis* y *L. (V.) braziliensis*.⁽⁴⁾

La epidemiología de la leishmaniosis depende de las características de la especie del parásito, las características ecológicas de los lugares de transmisión, la exposición de la población humana al parásito, así como también del comportamiento humano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2015 planteó que la enfermedad se asocia a la pobreza, malnutrición, desplazamientos de población, las malas condiciones de vivienda, deficiencia inmunitaria, escasez de recursos y cambios ambientales, como la deforestación, la construcción de presas, los sistemas de riego y la urbanización; y estimó que cada año se producen entre 700 000 y un millón de nuevos casos y entre 20 000 y 30 000 defunciones.⁽⁵⁾

En el Ecuador, la leishmaniosis se ha vinculado a las condiciones precarias de las zonas rurales; especialmente zonas tropicales y subtropicales. Según informes del año 2016 existe una mayor prevalencia en la región Costa con un total de 7631 casos, seguido por la Sierra con 7500 y Amazonia con 6,174.^(6,7,8,9)

A nivel nacional, mediante el Sistema de Vigilancia SIVE-Alerta, Enfermedades Transmitidas por Vectores en Ecuador 2022, publicado en el portal Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, se reportó 182 casos a nivel nacional durante la semana 13 del 2022. De estos 171 (93,95 %) correspondieron a la forma cutánea. Las provincias con más casos reportados fueron Morona Santiago, Pichincha, Esmeraldas, Manabí y Orellana.⁽¹⁰⁾ En la provincia de Manabí en el 2021 se notificaron 133 casos provenientes de cantones como Flavio Alfaro, Portoviejo, El Carmen, Chone, Santa Ana, mientras que en el año 2020 se informaron 116 casos, en su mayoría en cantones como Flavio, Portoviejo y Santa Ana.⁽¹¹⁾ A pesar de esto, las investigaciones hasta ahora realizadas se han enfocado en tipificar los factores de riesgo e identificar los casos y no se encontró estudio alguno que posea un modelo de caracterización clínica y epidemiológica en esta zona.

Por ello, fue necesario realizar la presente investigación con el propósito de describir las características clínicas y epidemiológicas de una población con leishmaniosis cutánea en la zona rural de Manabí, Ecuador.

Métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional, prospectivo y transversal, a partir de una serie temporal, entre el periodo de noviembre de 2020 a febrero de 2021, en la parroquia rural Honorato Vásquez (fig. 1), como unidad de análisis. Se encuentra ubicada al centro sur de la provincia de Manabí, en el cantón Santa Ana, a 27 kilómetros de su cabecera cantonal, ubicada geográficamente a 80° 13' 21" de longitud oeste y a 01° 06' 37" de latitud sur y a 110 m sobre el nivel del mar. Cuenta con 5886 habitantes, una tasa de

crecimiento poblacional del -0,46 % anual, con una población económicamente activa de 1685 habitantes dedicados a la agricultura, silvicultura y pesca.⁽¹²⁾

La población de estudio estuvo conformada por 39 pacientes con sospecha clínica de la enfermedad. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, con una muestra total seleccionada de 25 individuos, procedentes de cinco localidades y una comuna, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión seleccionados.

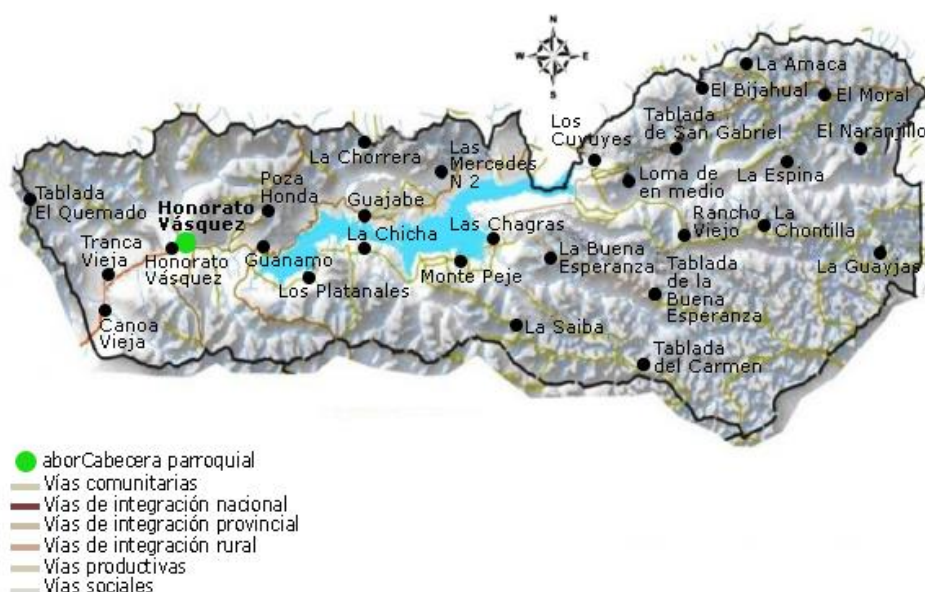


Fig. 1 - Parroquia Honorato Vásquez, cantón Santa Ana, provincia de Manabí.

Se utilizaron como criterios de inclusión: una o más lesiones cutáneas activas diagnosticadas como leishmaniosis cutánea, lesiones tipo cicatrices provocadas por leishmaniosis, prueba diagnóstica positiva con identificación de amastigotes de los parásitos de *Leishmania* (frotis por aposición) observado por microscopía óptica. Se excluyó a los pacientes con prueba diagnóstica negativa y casos referidos a otras zonas.

Todos los participantes firmaron el consentimiento informado y asentimiento en caso de los menores de edad, cuyos representante legales proporcionaron la información para el llenado del registro clínico-epidemiológico, el cual contenía datos de identificación, epidemiológicos y clínicos de interés, evolución de la enfermedad, tratamiento, nativos de la zona y los signos y síntomas clínicos durante el cuadro de la enfermedad como

fiebre, dolor, pus y lesiones (fig. 2) con sus características: localización, aspecto, morfología, número de lesiones y el tiempo de recuperación.



Fig. 2 - Lesiones cutáneas de leishmaniosis clásicas.

Se siguieron los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki, además de contar con la declaración de no tener conflicto de intereses ni ninguna relación económica, personal, política o interés financiero que pudiera influir en el juicio de los investigadores, así como la carta de confidencialidad de la información para salvaguardar la integridad de los individuos que aceptaron participar de este estudio y que fue utilizada exclusivamente para el fin propuesto. El estudio fue autorizado por el Comité de Bioética de la Universidad Técnica de Manabí, bajo el código CB 011-020.

Los datos obtenidos fueron vaciados en una tabla de Excel 16.0 y analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows a través de la técnica de ji al cuadrado con una $p < 0,05$ como un valor significativo y se estableció la correlación de Spearman.

Resultados

Entre las características sociodemográficas de los individuos evaluados, el sexo masculino predominó sobre el femenino en una relación 1,5:1, con una edad promedio de 38,6 años (DE 21,51) y 37,4 años (DE 19,99) para el sexo masculino y femenino, respectivamente. Con instrucción primaria se registró al 64 % ($n = 16$), de ocupación agricultor, 46,6 % en hombres, y ama de casa el 80,0 % de las mujeres. En su mayoría de estado civil solteros 40,0 % ($n = 10$) y todos procedentes de la zona rural, como puede observarse en la tabla 1.

Tabla 1 - Características demográficas de la población con leishmaniosis, parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador, 2020-2021

Características	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
	15 (60 %)	10 (40 %)	
Edad			
Promedio	38,6 DE 22,76	37,4 DE 20,64	-
Mínimo	4	15	-
Máximo	80	75	-
Instrucción	No. (%)	No. (%)	No. (%)
Primaria	11 (73,3)	5 (50)	16 (64)
Secundaria	3 (20)	3 (30)	6 (24)
Analfabeto/a	1 (6,7)	2 (20)	3 (12)
Ocupación			
Agricultor/a	7 (46,6)	-	-
Ama de casa	-	8 (80)	8 (32)
Estudiante	3 (20)	1 (10)	4 (16)
Jornalero/a	3 (20)	-	3 (12)
Obrero	1 (6,7)	-	1 (4)
Jubilado	1 (6,7)	-	1 (4)
Desempleado	-	1 (6,7)	1 (4)
Estado civil			
Casado/a	6 (40)	4 (40)	10 (40)
Soltero/a	7 (46,6)	1 (10)	8 (32)
Unión libre	2 (13,4)	3 (30)	5 (20)
Divorciada	-	2 (20)	2 (8)

Como se aprecia en la tabla 2, con respecto a las características de las lesiones en su mayoría fueron lesiones únicas 76,0 % (n = 19), de tipo placas 64,0 % (n= 16), de superficie costrosa 52,0 % (n = 13), con diámetros variables para hombre 1,2 cm (DE 0,72 cm) y 1,65 cm (DE 0,92) en las mujeres. Las lesiones se presentaron en los miembros inferiores 42,0 % (n = 12), seguidas de miembros superiores 32,0 % (n = 8), con un promedio de días de recuperación (lesiones aplanadas, cicatrizadas, ausencia de induración, prueba negativa) de 11,9 días (DE 3,92) y 10,55 días (DE 3,74) en el sexo masculino y femenino, respectivamente. Las lesiones en su mayoría eran de color rojizo 36,0 % (n = 9) y con una progresión rápida —en cuestión de días— a las formas características: pápula, nódulo, úlceras o costras y fue del 81,0 % (n = 21).

Tabla 2 - Características de las lesiones de leishmaniosis cutánea, parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador, 2020-2021

Características	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
	15 (60 %)	10 (40 %)	
Tipo de lesión			
Placa	9 (60)	7 (70)	16 (64)
Nódulo	-	1 (10)	1 (4)
Úlcera	6 (40)	2 (20)	8 (32)
Aspecto de la lesión			
Seca	3 (20)	1 (10)	4 (16)
Húmeda	6 (40)	2 (20)	8 (32)
Costrosa	6 (40)	7 (70)	13 (52)
Número de lesiones			
Únicas	11 (73,3)	8 (80)	19 (76)
Dobles	3 (20)	2 (20)	5 (20)
Múltiples	1 (6,6)	-	1 (4)
Tamaño de la lesión (cm)			
Media	1,2 DE 0,72	1,65 DE 0,92	1,32 DE 0,88
Mínima	0,5	0,5	0,5
Máxima	3	4	4
Ubicación de las lesiones			
Extremidades inferiores	5 (33,3)	7 (70)	10 (40)
Extremidades superiores	8 (53,3)	-	8 (32)
Ambas extremidades	1 (6,6)	1 (10)	2 (8)
Cabeza y cara	1 (6,6)	1 (10)	2 (8)
Glúteo	-	1 (10)	1 (4)
Días de recuperación de lesiones			
Promedio	11,86 DE 3,73	10,5 DE 4,14	11,36 DE 3,92
Mínimo	7	6	7 (6)
Máximo	19	18	17 (19)
Color de la lesión			
Rojiza	4 (26,6)	5 (50)	9 (36)
Violáceo	6 (40)	3 (30)	9 (36)
Negruzco	4 (26,6)	1 (10)	5 (20)
Rojiza y violácea	1 (6,6)	1 (10)	2 (20)
Progresión de las lesiones			
Lenta	2 (13,3)	2 (20)	4 (16)
Rápida	13 (86,6)	8 (80)	21 (84)

Con respecto al comportamiento clínico, el 84,0 % de los pacientes no presentaron fiebre; en un tercio de los pacientes las lesiones tenían secreción purulenta (72,0 %) y el 68 % manifestó dolor durante la evolución de la enfermedad como se evidencia en las tablas 3 y 4.

Tabla 3 - Signos de infección en los pacientes, parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador, 2020-2021

Síntomas	Hombre	Mujer	Total
Fiebre			
Sí	1 (6,6)	3 (30)	4 (16)
No	14 (93,3)	7 (70)	21 (84)
Pus			
Sí	4 (26,6)	3 (30)	7 (28)
No	11 (73,3)	7 (70)	18 (72)
Dolor			
Sí	10 (66,6)	7 (70)	17 (68)
No	5 (33,3)	3 (30)	8 (32)

En el mismo contexto, relacionando las variables dosis aplicada (tratamiento) y el tiempo de cicatrización (días), se obtuvo un mínimo de 6 y máximo de 19 días, con una media de 11,36 días ($DE \pm 3,92$). Así mismo, mediante la correlación de Spearman —ya que a pesar de que las variables son numéricas, no tienen distribución normal—, se encontró una correlación inversa (-0,382), con una diferencia significativa ($p < 0,05$); mientras que, a mayor dosis del tratamiento recibido, menor fue el tiempo de cicatrización.

Como se observa en la tabla 4, en la relación del tipo de lesión con la presencia de signos de infección bacteriana, es decir, fiebre y material purulento, se pudo apreciar diferencia significativa entre estas variables. La mayoría de las lesiones (las costrosas) no fueron purulentas. De igual manera, se relacionó las lesiones purulentas con la presencia o no de fiebre, lo que demostró una diferencia significativa ($p < 0,05$). Las lesiones purulentas se presentaron con fiebre, con excepción de tres pacientes que presentaban lesiones ulcerosas.

Tabla 4 - Relación entre el tipo de lesión e infección bacteriana sobreagregada, parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador, 2020-2021

Signo de infección	Tipo de lesiones					Total
	Úlceroa		Nodular	Costrosa		
	Purulenta	No purulenta	No purulentas	Purulenta	No purulenta	
Fiebre	3 (37,5)	0	0	1 (6,3)	0	4 (16)
Afebril	3 (37,5)	2 (25)	1 (100)	0	15 (93,8)*	21 (84)
Total	6 (75)	2 (25)	1 (100)	1(6,3)	15 (93,8)	25 (100)

* $p < 0,05$.

Al relacionar la presencia de reservorios con el tipo de lesión, hubo 13 pacientes (52,0 %) que tenían perros (contacto directo). De estos, el 56,3 % presentó lesiones costrosas, mientras que aquellos con solo gatos o gatos y perros, 4 (16 %) y 6 (24 %), respectivamente, representaron menos de la mitad de la muestra del estudio, y en ellos también primaron las lesiones costrosas. Por último, en el caso de los pacientes sin animales domésticos (8 %), las lesiones fueron nodulares y ulcerosas (1:1); fue significativamente diferente ($p < 0,05$) el hecho de tener solo contacto directo con perros (tabla 5).

Tabla 5 - Tipo de lesión y presencia de reservorios. Parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador, 2020-2021

Tipo de lesión	Presencia de reservorios				Total
	Perro (%)*	Gato (%)	Perro y gato (%)	Sin animales domésticos (%)	
Úlcera	4 (50)	1 (12,5)	2 (25)	1 (12,5)	8 (100)
Nodular	-	-	-	1 (100)	1 (100)
Costrosa	9 (56,3)	3 (18,8)	4 (25)	-	16 (100)
Total	13 (52)	4 (16)	6 (24)	2 (8)	25 (100)

* $p < 0,05$.

Discusión

La leishmaniosis cutánea está muy extendida y causa graves problemas de salud en las comunidades de todo el país. Aunque anteriormente estaba sectorizada a la población

rural, la intervención del humano al nicho ecológico de los vectores y el cambio climático han traído consigo variaciones en esta situación, y hoy la enfermedad también se presenta en poblaciones urbanas.⁽¹³⁾

Del total de individuos estudiados se pudo constatar que la mayoría mostró las características sociodemográficas típicas relacionadas con la enfermedad: sexo masculino como el principal afectado, debido a una mayor exposición al vector por las labores a campo abierto, con un nivel de instrucción primaria y de profesión agricultor, características que concuerdan con otras investigaciones tanto a nivel regional como internacional.^(14,15,16)

Con respecto a las características de las lesiones, predominó la de tipo placa tanto en hombres como en mujeres, con un aspecto de costra en la mayoría de los casos. En cuanto a la distribución corporal de las lesiones producidas por la infección, afectó sobre todo las extremidades inferiores, particularidad que difiere de otras investigaciones,^(2,17,18,19) en las que se halló preponderancia de las lesiones en las extremidades superiores y la cara. Se cree que esto se debe a que los individuos del sexo masculino tienen la costumbre de estar sin camisa mientras realizan las labores agrícolas. Se presume que la población estudiada usaba pantalones cortos y por ello la prevalencia de la zona; se concluye que la vestimenta influye principalmente en la ubicación de estas, es decir, mientras más protegida esté la persona, más se evita la exposición al vector.

El hallazgo de lesiones únicas concuerda con estudios realizados en Brasil e Italia,^(20,21) lo que se ajusta al cuadro clínico establecido en la literatura existente. En cuanto al tamaño promedio de las lesiones hubo similitud con el estudio de *Grangeiro* y otros,⁽²²⁾ pero difiere de los hallazgos de *Mollinedo* y otros,⁽²³⁾ quien describió lesiones de mayor tamaño. Esto sugiere la amplia variabilidad de las manifestaciones y que puede guardar relación con el inicio del tratamiento precoz para su rápida resolución. En lo que respecta a la duración de las lesiones de leishmaniosis y su rápido progreso, nuestros hallazgos se respaldan en los resultados publicados en Irak, lo que resalta la importancia de la búsqueda temprana de atención médica ante lesiones cutáneas sospechosas.⁽²⁴⁾

La literatura refiere que la mayoría de las infecciones cutáneas por *Leishmania* son asintomáticas, afirmación que puede apreciarse en los resultados obtenidos, ya que la mayoría de los individuos no presentaron sintomatología alguna. Sin embargo, 17 personas (68,0 %) presentaron dolor, lo que puede deberse a que se contrajo alguna infección asociada, ya que con frecuencia las úlceras se infectan secundariamente con bacterias, lo cual hace la lesión purulenta y algunas veces dolorosa.⁽²⁵⁾ Estos resultados concuerdan con el estudio realizado en Honduras por *Izaguirre* y otros,⁽¹⁶⁾ donde de igual manera la población estudiada no presentó sintomatología en un 75 %, así como también al de *Saldaña* y otros en Perú,⁽¹⁸⁾ en el que los pacientes manifestaron dolor y prurito como los principales síntomas en el periodo de estudio (2017-2020).

Al analizar la aplicación del tratamiento se demostró mediante la correlación de Spearman, que a mayor dosis aplicada menor fue el tiempo de cicatrización; estos datos se asocian con el estudio realizado por *Cubas* y otros,⁽¹⁵⁾ quienes estudiaron las tasas de curación y hallaron que un 23,3 % de los pacientes requirieron al menos de 3 a 5 ciclos de terapia antimonial para obtener cifras de curación superiores al 90 %. Sin embargo, es importante mencionar que no se investigó sobre el uso indebido de otro tipo de tratamientos como es el caso de tratamientos tradicionales caseros, el cual es mayormente usado en comunidades rurales. A pesar de ello se ha demostrado que empeora el cuadro clínico,⁽²⁶⁾ por lo que es importante el proceso de educación preventiva en este tipo de comunidades para incentivar que, cuando algún miembro de la familia presente una lesión, lo mejor es ir al centro de salud más cercano y así evitar complicaciones.

Al relacionar el tipo de lesión con la presencia de infección, se pudo observar diferencias significativas, tal como ocurrió en el estudio de *Hashiguchi* y otros,⁽⁷⁾ en el cual se investigó la influencia de infecciones concomitantes con bacterias en el desarrollo de lesiones de leishmaniosis cutánea. Estos autores encontraron que un 90,2 % del total de las muestras resultaron positivas para diferentes microorganismos; asimismo, la lesión que presentaron los pacientes se asoció con fiebre, lo que es lógico pensar ya que la fiebre es la respuesta del organismo a agentes infecciosos. No obstante, no hay una

influencia clara de las infecciones concomitantes en el desarrollo de la lesión, lo que requiere más análisis.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de reservorios y el tipo de lesión, lo que demuestra mayor contacto directo con los perros domésticos que actúan como reservorios activos del vector. Estos resultados fueron similares al estudio de *Alsaad y Kawan*.⁽²⁷⁾ De igual manera, *Ali*⁽²⁸⁾ documentó que a mayor cantidad de perros que tenían los individuos, mayor fue la tasa de leishmaniosis cutánea, lo que sumado a ciertas condiciones y factores de riesgo asociados a la enfermedad hizo más probable la interacción de las personas con los vectores y reservorios. Por lo tanto, esta población tenía mayor probabilidad de adquirir la enfermedad.

Conclusiones

Los resultados clínicos y epidemiológicos de la presente investigación son importantes, puesto que señalan al sexo masculino en edad productiva como el predominante, con lesiones únicas y asintomáticos en su mayoría. Entre las lesiones destacó la forma costrosa, de tamaño variable, de color rojizo y violáceo, con localización en las extremidades, y que presentaban una progresión rápida. Por último, se vinculó la enfermedad a la presencia de al menos un animal doméstico como el perro que actúa como reservorio activo del vector. Con esto queda claro que la leishmaniosis es un problema de salud pública perenne. Si bien no se pudo identificar la existencia en cuanto al incremento de la incidencia de esta enfermedad debido a la ausencia de estudios similares previos, queda clara la relación de estos casos con la ruralidad. El hecho de que esta especie se encuentra dispersa a nivel mundial, sobre todo en países del cono sur de América, constituye la base para la propagación de esta infección, por lo que es importante promover las medidas preventivas en esta población para evitar su expansión.

Referencias bibliográficas

1. Calvopiña M, Bohórquez-Moreira P, Villacís-Ulloa P, Encalada M. Leishmaniasis cutánea “úlceras de chiclero” en la amazonia de Ecuador. PFR. 2020;5(2). DOI: <https://doi.org/10.23936/pfr.v5i2.153>
2. Castro JE, Ávila-Leal A, Bracho-Mora A. Estudio preliminar de leishmaniasis cutánea en áreas no endémicas de la zona sur de Manabí, Ecuador. Kasma. 2019;47(2):144-7. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3526402>
3. Rojas B. Leishmaniasis cutánea: una revisión centrada en Costa Rica. Med Leg Costa Rica. 2019 [acceso 12/10/2021];36(2):82-94. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v36n2/2215-5287-mlcr-36-02-82.pdf>
4. Morales D, Paredes M, Morales-Butler EJ, Cruz-Aponte M, Arriola L, Cevallos V, et al. Data scarcity and ecological complexity: the cutaneous leishmaniasis dynamics in Ecuador. J R Soc Interface. 2019;16:20190141. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsif.2019.0141>
5. Organización Mundial de la Salud. Lista de enfermedades desatendidas. Leishmaniasis. 2017 [acceso 12/10/2021]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9417&Itemid=40250&lang=es
6. Sorroza N, Cajas N, Jínez H, Jínez L. Leishmaniasis cutánea en el Ecuador: reflexiones para su sistematización. Reciamuc. 2018;2(1):376-95 DOI: <https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.1.2018.376-395>
7. Hashiguchi Y, Velez L, Villegas N, Mimori T, Gomez E, Kato H. Leishmaniasis in Ecuador: comprehensive review and current status. Acta Trop. 2017;166:299-315. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.11.039>
8. Robles M, Silva J, Jiménez A, Márquez R, Carrillo J. Estudio de casos de leishmaniasis cutánea registrados en un hospital público en Portoviejo, Ecuador. Revista Científica INSPILIP. 2018;2(2):1-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.31790/inspilip.v2i2.53.g57>

9. Toalombo C, Coque M. Leishmaniasis en el Ecuador: Revisión bibliográfica. *Mediciencias* UTA. 2021;5(3):2-11. DOI: <https://dx.doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i3.1190.2021>
10. Ministerio de Salud Pública. Ecuador. Subsistema de Vigilancia Epidemiológica SIVE-Alerta. *Gacetas Epidemiológica* 2021-Ministerio de Salud Pública. 2021 [acceso 12/10/2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetas-vectoriales-2021/>
11. Ministerio de Salud Pública. Ecuador. Subsistema de Vigilancia Epidemiológica SIVE-Alerta. *Gacetas Epidemiológica* 2020. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2021 [acceso 12/10/2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetas-vectoriales-2020/>
12. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Honorato Vásquez. Ecuador. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, provincia de Manabí, 2019-2023. Manabí: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Honorato Vásquez; 2023 [acceso 12/10/2021]. Disponible en: https://gadhonoratovasquez.gob.ec/manabi/wp-content/uploads/2021/06/PDOT-Honorato-Vasquez_compressed.pdf
13. Blanco E, Zambrano-Avendaño E, Sánchez M, Rondón M, Sandoval-Ramírez C. Invasión urbana de flebotómíneo transmisores de leishmania en Mérida, Venezuela. *Duazary*. 2018 [acceso 12/10/2021];15(2):1-14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5121/512158205001/html/>
14. Castro-Jalca J, Ávila-Larreal A, Bracho-Mora A. Factores de riesgo en individuos con o sin leishmaniasis cutánea en el cantón Montecristi, Ecuador. *Kasmera*. 2021;49(1):e49132659. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4657358>
15. Cubas W, Centeno-Leguía D, Arteaga-Livias K, Depaz-López E. Revisión clínica y epidemiológica de la leishmaniasis tegumentaria en una región central del Perú. *Rev Chil Infectol*. 2019;36(6):707-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000600707>
16. Izaguirre A, Díaz D, Rodríguez L, Flores J, González M, Bustamante J, *et al*. Características clínicas y epidemiológicas de leishmaniasis en el municipio de trojes, El Paraíso, 2014-2017. *Rev Med Hondur*. 2017 [acceso 12/10/2021];85(1-2):15-20. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2017/pdf/Vol85-1-2-2017-5.pdf>

17. Collado C, Pérez V. Caracterización clínico-epidemiológica de la leishmaniasis cutánea. UBS Manápolis, Rio Preto da Eva, Amazonas, Brasil. Dermatología CMQ. 2019 [acceso 12/10/2021];17(1):8-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2019/dcm191b.pdf>
18. Saldaña-Chafloque C, Saldaña-Alfaro M, Saldaña-Chafloque R, Acosta-Román M. Estudio clínico y epidemiológico de leishmaniasis cutánea en un hospital nivel II del Perú. Llamkasun. 2021;2:23-40. DOI: <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v2i4.62>
19. Vieira-Gonçalves R, Pirmez C, Jorge ME, Souza WJ, Oliveira MP, Rutowitsch MS, et al. Clinical features of cutaneous and disseminated cutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania* (Viannia) *braziliensis* in Paraty, Rio de Janeiro. Int J Dermatol. 2008;47(9):926-32. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2008.03701.x>
20. de Almeida JV, de Souza CF, Fuzari AA, Joya CA, Valdivia HO, Bartholomeu DC, et al. Diagnosis and identification of *Leishmania* species in patients with cutaneous leishmaniasis in the state of Roraima, Brazil's Amazon Region. Parasit Vectors. 2021;14(1):32. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13071-020-04539-8>
21. Cesinaro AM, Nosseir S, Mataka E, Mengoli MC, Cavatorta C, Gennari W. An outbreak of cutaneous leishmaniasis in Modena province (Northern Italy): report of 35 cases. Pathologica. 2017 [acceso 12/10/2021];109(4):363-367. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29449723/>
22. Grangeiro Júnior CRP, Pimentel JVC, Teixeira Júnior AG, Jesus AF, Galvão TCF, Souza LAA, et al. American cutaneous leishmaniasis in a northeast Brazilian city: clinical and epidemiological features. Rev Soc Bras Med Trop. 2018;51(6):837-42. DOI: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0504-2017>
23. Mollinedo JS, Mollinedo Z, Magne M, Gironda WJ, Salomón ÓD. Leishmaniasis en Bolivia, revisión y estado actual en Tarija, frontera con Argentina. Biomédica. 2020;40(Supl. 1):45-61. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.4990>
24. Bamorovat M, Sharifi I, Aflatoonian MR, Sharifi H, Karamoozian A, Sharifi F, et al. Risk factors for anthroponotic cutaneous leishmaniasis in unresponsive and responsive patients in a major focus, southeast of Iran. PLoS One. 2018;13(2):e0192236. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192236>

25. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humanas. 5th ed. Medellín: Fondo Editorial CIB; 2012.
26. Pineda-Reyes R, Llanos-Cuentas A, Dancuart M. Tratamientos tradicionales utilizados en un área endémica de leishmaniasis cutánea en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2015 [acceso 12/10/2021];32(4):761-5. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n4/a20v32n4.pdf>
27. Alsaad RKA, Kawan MH. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in human and dogs. Ann Parasitol. 2021;67(3):417-33. DOI: <https://doi.org/10.17420/ap6703.355>
28. Ali STM. Epidemiology of leishmaniasis in Diyala governorate through the years 2012-2016. Iraqi Board Dissertation. Family Medicine. Baghdad: The Iraqi Council for Medical Specialization; 2018.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Jazmín Beatriz Anzules Guerra.

Curación de datos: Jazmín Beatriz Anzules Guerra, Luis Marcelo Delgado Saldarriaga.

Análisis formal: Jazmín Beatriz Anzules Guerra, Luis Marcelo Delgado Saldarriaga.

Investigación: Jazmín Beatriz Anzules Guerra.

Metodología: Jazmín Beatriz Anzules Guerra, Luis Marcelo Delgado Saldarriaga.

Visualización: Luis Marcelo Delgado Saldarriaga.

Redacción - borrador original: Jazmín Beatriz Anzules Guerra, Luis Marcelo Delgado Saldarriaga.

Redacción - revisión y edición: Jazmín Beatriz Anzules Guerra, Luis Marcelo Delgado Saldarriaga.