

Factores demográficos, ambientales y socioeconómicos, en pacientes con leishmaniasis cutánea atendidos en un centro de salud de la sierra peruana

Arroyo Núñez Dalma Nicole  ^{1*}

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo Identificar los factores demográficos, ambientales y socioeconómicos, en pacientes con leishmaniasis cutánea atendidos en el Centro de Salud de Tacabamba en el periodo 2015 – 2021. Estudio de tipo observacional, con diseño descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, participaron 101 pacientes que fueron atendidos en dicho establecimiento de la sierra peruana. Los pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea atendidos entre 2015 y 2021 son en su mayoría mujeres (65.3%) adultas mayores (46.6%). La mayoría de pacientes encuestados viven en casas de adobe (64.4%) en zona rural (71.3%), con un tiempo de residencia mayor a 10 años (84.2%), y con presencia de más de 10 animales alrededor de los domicilios 72.3% (aves 87,10% y roedores 84,20%), no viven en hacinamiento (73,3%), y cerca de la vivienda existe una fuente de agua o cultivo cercano (81.2%). Los pacientes en su mayoría; se dedican a la agricultura (72.3%), realizan actividades al aire libre (83.2%), su lugar de trabajo y descanso es el campo mayormente (80.2%), mantienen hábitos para la protección contra insectos (56.4%) además viven en la pobreza extrema (57.4%), son analfabetos (51.5%), pero sí tienen cierto conocimiento de la enfermedad (98%). Los factores con mayor porcentaje hallados en los pacientes con leishmaniasis cutánea atendidos en el Centro de Salud Tacabamba son la pobreza, la crianza de animales, el trabajo en zona rural y el analfabetismo.

Palabras Clave

Leishmaniasis cutánea — factores demográficos — factores ambientales — factores socioeconómicos

¹ Médico Cirujano egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, Perú

*Correspondencia: danicarnu@gmail.com

Abstract

The objective of this study is to identify the demographic, environmental and socioeconomic factors in patients with cutaneous leishmaniasis treated at the Tacabamba Health Center in the period 2015 - 2021. Observational study, with a descriptive, retrospective and cross-sectional design, 101 patients participated who were treated in said establishment in the Peruvian highlands. Patients diagnosed with cutaneous Leishmaniasis treated between 2015 and 2021 are mostly women (65.3%) older adults (46.6%). Most of the patients surveyed live in adobe houses (64.4%) in rural areas (71.3%), with a residence time greater than 10 years (84.2%), and with the presence of more than 10 animals around the homes 72.3% (birds 87.10% and rodents 84.20%), do not live in overcrowding (73.3%), and near the house there is a water source or nearby crop (81.2%). The patients mostly; they are dedicated to agriculture (72.3%), they carry out outdoor activities (83.2%), their place of work and rest is mostly in the countryside (80.2%), they maintain habits for protection against insects (56.4%) and they also live in the extreme poverty (57.4%), are illiterate (51.5%), but they do have some knowledge of the disease (98%). The factors with the highest percentage found in patients with cutaneous leishmaniasis treated at the Tacabamba Health Center are poverty, animal husbandry, work in rural areas and illiteracy.

Keywords

Cutaneous leishmaniasis — demographics factors — environmental factors — socioeconomics factors

Introducción

Leishmaniasis, es una infección parasitaria transmitida por vectores, que ocasiona un espectro de enfermedades cuyo común denominador son las manifestaciones cutáneas, las

cuales provocan cicatrices permanentes, desfiguración, discapacidad y como consecuencia, disminución en la calidad de vida y afecciones psicológicas a largo plazo [1], por ello, está considerada dentro de las enfermedades que producen impacto negativo en relación a los años de vida ajustados a

discapacidad [2] [3]. Según la Organización Mundial de la Salud, la Leishmaniasis es una enfermedad global, endémica en 97 países, con más de 12 millones de personas infectadas en la actualidad, y con una incidencia anual de 0.5 a 1 millón de casos nuevos en el mundo, la mayoría de ellos (90%) originados en países de oriente medio y América del sur, entre ellos, Perú [1]. Además, es responsable de 20 mil a 30 mil defunciones anuales, y condicionan a 350 millones de persona a riesgo de infección, es por esto que, en marzo del 2018 la OMS categorizó a la Leishmaniasis como una de las diez enfermedades tropicales gravemente desatendidas y como enfermedad emergente no controlada [4]. En las Américas, es muy frecuente, se registra un promedio de 55.000 casos de leishmaniasis cutánea y mucosa, y son: Brasil, Colombia, Nicaragua y Perú, los países latinoamericanos con mayor número de casos en el mundo [5] [6]. En el Perú, la Dirección General de Epidemiología (DGE) del Ministerio de Salud (MINSA), recopila los casos de leishmaniasis desde el año 1999 hasta la actualidad, en donde el mayor número de casos (9783) se registró en el año 2007, seguido por el año 2011 con 9353 casos. Los departamentos más afectados son Junín, Loreto, Amazonas, Cuzco, Ayacucho, Huánuco, Cajamarca, San Martín, Madre de Dios y Cerro de Pasco [7] [8] [9]. Es de gran relevancia, pues representa la segunda endemia tropical en el país, y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y la tuberculosis [7]. La leishmaniasis es una parasitosis relacionada a la pobreza, falta de condiciones de salubridad y saneamiento básico de los hogares, es una enfermedad ocupacional, relacionada a la migración, se asocia también a determinadas condiciones climáticas y/o alteraciones ambientales, algunas otras especies son peridomésticas y prefieren los lugares húmedos y oscuros donde hay bastante vegetación, y temperaturas elevadas, es por ello que se tiene especial interés en el estudio de sobre la enfermedad en el distrito de Tacabamba, ya que muchos de los factores en mención se encuentran presentes en este territorio [4] [9].

Material y métodos

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal. La población para este estudio está constituida por 154 pacientes los cuales fueron diagnosticados con Leishmaniasis cutánea por observación directa (del borde de la lesión, mediante raspado se obtiene una muestra y se extiende sobre un portaobjetos para la visualización de amastigotes a través del microscopio), sin límite de edad, ni otras patologías dermatológicas diagnosticadas previamente que puedan explicar la existencia de esa lesión y que acudan al C.S. para ser atendidos o tratados durante el periodo comprendido entre 2015 y 2021. La muestra está constituida por 101 pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea sin límite de edad que ingresaron al C.S. Tacabamba para consulta médica y/o administración de tratamiento en el periodo comprendido entre 2015 y 2021 y que a la vez cumplieron los criterios de inclusión. Se ha descrito el total de casos diagnosticados por ser un número accesible para el manejo de datos y su relevancia estadística. Entre los criterios de inclusión se encuentra a los pacientes sin

límite de edad, de ambos sexos que hayan sido diagnosticados y tratados con Leishmaniasis cutánea en el Centro de Salud de Tacabamba en el periodo descrito. Como criterios de exclusión se encuentran pacientes cuya historia clínica se encuentre incompleta o haya sufrido extravío, con lesiones histológicas de otra etiología, que haya fallecido o con quien ya no se encuentre vínculo de comunicación. Como fuente se utilizó el registro de pacientes diagnosticados con Leishmaniasis cutánea, a través de los hallazgos de la evaluación microscópica de cada paciente, así como las respectivas historias clínicas de cada paciente. Se entrevistó personalmente o por vía telefónica, utilizando el cuestionario de elaboración propia a todos los pacientes que cumplan los criterios de selección y estén incluidos en el registro de pacientes diagnosticados o atendidos en el C.S. de Tacabamba. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2019 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSSv.26.0. Se realizó un análisis descriptivo mediante tablas de frecuencia para las variables cualitativas; mientras que para las cuantitativas se realizó un agrupamiento por rango y tablas cruzadas o tablas de contingencia.

Resultados

Tabla 1: Distribución de casos de leishmaniasis cutánea por sexo, registrados en el Centro de Salud Tacabamba, 2015 – 2021.

CASOS POR SEXO					
		Sexo		Total	
		Femenino	Masculino		
Año del diagnóstico	2015	Recuento	3	0	3
		% del total	2,1%	0,0%	2,1%
2016	Recuento	28	15	43	
	% del total	19,9%	10,6%	30,5%	
2017	Recuento	8	13	21	
	% del total	5,7%	9,2%	14,9%	
2018	Recuento	16	11	27	
	% del total	11,3%	7,8%	19,1%	
2019	Recuento	9	6	15	
	% del total	6,4%	4,3%	10,6%	
2020	Recuento	10	5	15	
	% del total	7,1%	3,5%	10,6%	
2021	Recuento	7	9	16	
	% del total	5,0%	6,4%	11,3%	
Total		Recuento	81	60	141
		% del total	57,4%	42,6%	100,0%

Se puede evidenciar que en el periodo 2015 – 2021 el mayor porcentaje de casos pertenecieron al sexo femenino, el año con mayor número de casos se registraron 2016, ver Tabla 1.

En el periodo 2015 – 2021, la mayor concentración de pacientes se agrupa entre las edades de 63 y 89 años con 38 casos los cuales representan el 27.0% del total en el periodo mencionado ver Tabla 2.

La mayoría de pacientes con leishmaniasis cutánea se dedica a la agricultura (66.3%), seguido por la ganadería (33.7%), el ítem “Otros” abarca a estudiantes, y otras ocupaciones dentro o cerca del hogar como amas de casa o comercio ver Tabla 5.

Tabla 2: Distribución de casos de leishmaniasis cutánea por edad, registrados en el centro de Salud Tacabamba, 2015 – 2021.

		CASOS POR EDAD					
		Edad (Agrupada)					Total
		2-13 años	14-25 años	26-45 años	46-62 años	63-89 años	
Año del diagnóstico	2015	Recuento	0	0	0	2	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	0,7%
	2016	Recuento	12	6	9	8	8
		% del total	8,5%	4,3%	6,4%	5,7%	5,7%
	2017	Recuento	5	2	2	6	6
		% del total	3,5%	1,4%	1,4%	4,3%	4,3%
	2018	Recuento	4	8	7	0	8
		% del total	2,8%	5,7%	5,0%	0,0%	5,7%
	2019	Recuento	4	1	1	3	6
		% del total	2,8%	0,7%	0,7%	2,1%	4,3%
	2020	Recuento	1	2	5	2	5
		% del total	0,7%	1,4%	3,5%	1,4%	3,5%
Total	2021	Recuento	4	3	4	1	4
		% del total	2,8%	2,1%	2,8%	0,7%	2,8%
		Recuento	30	22	28	23	38
		% del total	21,3%	15,6%	19,9%	16,3%	27,0%

Tabla 3: Características demográficas de pacientes encuestados con leishmaniasis cutánea, atendidos en el centro de Salud Tacabamba, enero 2015 – octubre 2021.

Características Demográficas	N	%
Edad		
Lactante (<1 año)	1	1 %
Escolar (1-11 años)	6	5.9 %
Adolescente (12 - 18)	14	13.9 %
Joven (19 - 26)	7	6.9 %
Adulto (27 - 59)	32	31.7 %
Adulto mayor (> 60)	41	40.6 %
Sexo		
Femenino	66	65.3 %
Masculino	35	34.7 %
Zona de residencia		
Rural	72	71.3 %
Urbana	29	28.7 %
Tiempo de Residencia		
10 años o menos	16	15.8 %
> 10 años	85	84.2 %
Procedencia		
Cumpampa	29	28.7 %
Tacabamba	23	22.8 %
Solugán	10	9.9 %
El Granero – Peña Blanca	8	7.9 %
Succhapampa	6	5.9 %
Las Brisas	4	4 %
Luzcapampa Bajo	4	4 %
Chumar	3	3 %
Luzcapampa Alto	2	4 %
El Aliso	2	2 %
Vilcasit	2	2 %
Oshun	1	1 %
Granadilla	1	1 %
El Puquio	1	1 %
Chiut	1	1 %
Ramospampa	1	1 %
Agua Brava	1	1 %
Rodeopampa	1	1 %

Discusión

A nivel mundial, se ha estudiado la leishmaniasis cutánea como una enfermedad endémica de entornos rurales o rurales urbanizados, existen diferentes y variados patrones epidemiológicos para la transmisión de esta enfermedad y estos van a depender de ciertas condiciones como el clima, el ambiente y la ecología del lugar, estos factores pueden

Tabla 4: Características ambientales de pacientes encuestados con leishmaniasis cutánea, atendidos en el Centro de Salud Tacabamba, ene 2015 – oct 2021.

Características de Vivienda	N	%
Material		
Material noble	25	24.8 %
Tapial	11	10.9 %
Adobe	65	64.4 %
Número de habitaciones		
2 o menos	27	26.7 %
> 2	74	73.3 %
Número de integrantes		
2 o menos	20	19.8 %
3 - 5	74	73.3 %
> 5	7	6.9 %
Cría de animales		
Especie		
Aves	88	87.1 %
Canes	36	35.6 %
Vacunos	21	20.8 %
Equinos	8	7.9 %
Roedores	85	84.2 %
*Otros	29	28.7 %
Ninguno	6	6.06%
Número de animales		
10 o menos	17	16.8 %
> 10	84	83.2 %
Lugar de crianza		
Intradomiciliario	40	39.6 %
Peridomiciliario	73	72.3 %
Extradomiciliario	60	59.4 %
Servicios básicos		
Agua		
Sí	99	98 %
No	2	2%
Luz		
Sí	100	99 %
No	1	1 %
Desague		
Sí	50	49.5 %
No	51	50.5 %
Bosque o cultivo cercano		
Sí	82	81.2 %
No	19	18.8
Fuente de agua cercana		
Sí	74	73.3 %
No	27	26.7 %
Antecedente familiar		
Sí	42	41.6 %
No	59	58.4 %

*Otros: Cerdos, conejos, ovejas.

favorecer el binomio vector - humano, es por ello que cada lugar crea sus propias características epidemiológicas, el distrito de Tacabamba está ubicado en promedio a 2280 msnm, tiene un clima templado o cálido en la mayor parte del año, y gran parte de su territorio está poblado de arbustos y vegetación [10]. La leishmaniasis se puede presentar en cualquier rango de edad [5], la mayoría de estudios nacionales e internacionales, dan como resultado mayor incidencia en el grupo joven o adulto joven, por ejemplo, Héctor de Lima en Venezuela [11], reporta un edad promedio de 28 años, o Ximena Maita de Bolivia reportó como grupo más afectado a pacientes entre 21 y 40 años, así también en un estudio realizado por Izaguirre en Honduras [12] observó que el grupo de pacientes más afectados fueron los de 20 a 39 años. En el presente trabajo si bien es cierto, se obtuvo un porcentaje elevado para el grupo adulto, el grupo adulto mayor concentró la mayoría de los casos. Otros estudios nacionales difieren también y dan como resultado un mayor

Tabla 5: Características socioeconómicas de pacientes encuestados con leishmaniasis cutánea, atendidos en el centro de Salud Tacabamba, enero 2015 – octubre 2021.

Características Socioeconómicas	N	%
Ocupación		
Ganadería	34	33.7 %
Agricultura	67	66.3 %
Otros	38	37.6 %
Ninguno	6	5.4 %
Lugar de Trabajo		
Ciudad	17	16.8 %
Campo	78	77.2 %
Ninguno	6	5.9 %
Duración de la jornada		
6 horas o menos	76	75.24 %
> 6 horas	19	18.8 %
No trabaja	6	6 %
Lugar de descanso		
Hogar	46	45.5 %
Lugar improvisado cerca del trabajo	54	53.5 %
Chacra	1	1 %
Protección contra insectos		
Sí	57	56.4 %
No	44	43.6 %
Actividad al aire libre		
Sí	84	83.2 %
No	17	16.8 %
Ingreso económico mensual		
< 400 soles	58	57.4 %
> 400 soles	43	42.6 %
Grado de instrucción		
Primaria	24	23.8 %
Secundaria	18	17.8 %
Superior	7	6.9 %
Analfabeto	52	51.5 %
Conocimiento de la enfermedad		
Sí	99	98 %
No	2	2 %

Tabla 6: Características clínicas de pacientes con leishmaniasis cutánea, atendidos en el centro de Salud Tacabamba, enero 2015 – octubre 2021.

Características clínicas	N	%
Localización		
Miembros superiores	56	55.4 %
Miembros inferiores	40	39.6 %
Tronco	4	4 %
Cara/Cabeza	1	1 %
Número de lesiones		
Única	73	72.3 %
> 1	28	27.7 %
Forma de lesión		
Nodular	5	5 %
Ulcerativa	96	95 %
Síntomas		
Sí	96	95 %
No	5	5 %

número de casos en niños como el de Zorrilla y cols. en Chota o como el de Soraluz en Lambayeque [13] [14].

Las características de la vivienda, como la ubicación es predominantemente rural en la mayoría de los estudios nacionales e internacionales reportados [14] así también en relación al material de la vivienda como piso de tierra y material de adobe o tapial han sido reportadas en algunos estudios como el de Campos y Meléndez en Ayabaca

– Piura [15], o como el de Zorrilla en Chota [7], difiere de estos resultados una revisión sistemática de 34 estudios de América y Asia, se encontró mayor porcentaje en casas hechas con material de yeso [16]. El tiempo de residencia en la vivienda actual en este estudio predominó a más de 10 años, lo que coincide con un estudio publicado por López y cols. en Ecuador en el cual reporta un porcentaje mayor en cuanto a los casos con tiempo de residencia de más de 20 años [17]. La crianza de animales tanto intradomiciliarios como peridomiciliarios se ha visto muy bien relacionado a casos de Leishmaniasis, una revisión sistemática que agrupa a países del nuevo y viejo mundo, evidencia que en América central y del sur, los reservorios principales son el perro y los roedores [3], tal como el presente estudio lo demuestra, otros estudios publicados reportan también que en la mayoría de casos los pacientes crían animales dentro de casa o cerca de ella [13] [16]. Son pocos los estudios en los que se evalúa el número de habitantes o el número de habitaciones en la vivienda, se han encontrado una relación en cuanto a más de 6 integrantes por vivienda en un estudio local [7], mientras que Campos y Meléndez encuentran un porcentaje alto de hacinamiento en pacientes con Leishmaniasis, en el presente estudio el mayor porcentaje de pacientes no viven en hacinamiento (habitan entre 2 y 5 integrantes) y tienen entre más de dos habitaciones por vivienda [15].

En cuanto al uso de servicios básicos como agua, luz o desagüe se encuentran estudios en los cuales se evidencia escasez de ello en el mayor porcentaje de los pacientes con leishmaniasis, como el realizado por López en Ecuador [17], Mokni, de la universidad de Túnez también explica que estos pacientes en su mayoría conviven en malas condiciones de vivienda como la inadecuada forma de eliminar los desechos y el agua [5], en el presente estudio casi todos los encuestados poseen agua y luz, pero solo menos de la mitad con desagüe. Se han estudiado también características como la existencia de una fuente de cultivo o agua cercanas a la vivienda, como, por ejemplo, canales, pozos, o charcos cercanos a la vivienda [13] [15] [16], en el presente estudio la mayoría de los encuestados refirieron como fuentes de agua cercana lagunas o riachuelos, así mismos también cultivos cercanos a la vivienda. Se ha estudiado también como característica la presencia de un integrante de la familia o un familiar cercano con la enfermedad como Soraluz en Lambayeque encontrándola en el 50 % de los casos [14], en una revisión sistemática en donde se incluyeron 34 estudios, se observa esta característica en mayor porcentaje en los pacientes con leishmaniasis [13] [16], además un estudio realizado por Vásquez en México encuentra un porcentaje mayor en pacientes quienes convivieron con casos previos [18]. En el presente estudio se obtienen resultados similares a la presencia de este factor sin embargo el mayor número de casos no tuvo un antecedente familiar.

La leishmaniasis está presente predominantemente en regiones donde las personas viven o trabajan en zonas de cultivo o zonas boscosas [3] [12], es decir personas que se dedican a actividades agropecuarias, lo que coincide con el presente estudio con al hallar una predominancia de la agricultura, seguido de la ganadería. Las áreas tanto de trabajo como de descanso es el campo en la mayoría de los

pacientes encuestados lo que coincide por ejemplo con el estudio de Campos y Meléndez en donde encontraron un mayor porcentaje de casos en aquellos pacientes que practicaban actividades peridomiciliarias por alrededor de 20 horas [15], otros estudios también encuentran un tiempo prolongado de actividades al aire libre como característica en los casos [7]. Se tiene como característica también el hábito de protección de los pobladores contra los insectos, se ha encontrado relación en la no protección con insecticidas o uso de mosquiteros [19], mientras que en el estudio de Campos y Meléndez se encuentra una relación mucho más específica; el no uso de protección de vestimenta durante la noche [15] o dormir sin mosquitero [16] en el presente estudio se tiene que no existe mucha diferencia porcentual entre los casos quienes sí usan protección con quienes no, pero predominan quienes sí buscan protegerse en la mayoría de las veces solo con ropa, en menor medida con mosquiteros y muy pocos con insecticidas o repelentes, según de Vries y cols en su revisión sistemática concluye que como medida que garantizaría una mejor prevención, no solo basta el uso de mosquiteros sino también impregnarlos con repelentes.

La leishmaniasis es una zoonosis muy ligada a la pobreza, y a la baja escolaridad, se ha reportado que los pobladores oriundos de regiones endémicas, sobre todo población económicamente no activa representan el mayor porcentaje de casos [15] [13] [16], en nuestro estudio un gran porcentaje de los pacientes encuestados obtiene un ingreso mensual menor a 400 soles, las enfermedades que se transmiten a través de vectores indican un nivel socioeconómico bajo, además de bajo nivel de infraestructura y programas o políticas ineficaces [20], según un estudio de Cubas y cols. la mayor cantidad de casos se concentraron en personas desempleadas. El desconocimiento de la enfermedad, en los estudios consultados se muestra como una característica presente en la mayoría de los casos [20], pero en el presente estudio llama la atención que casi la totalidad de los encuestados saben o conocen la existencia de esta enfermedad, tal como se obtuvo en el estudio de Soralez en Lambayeque, en el cual el 74.83 % de los casos tuvieron conocimiento de la enfermedad [14]. Las lesiones producidas al desencadenarse la enfermedad, según los estudios publicados tienden a ser únicas y ubicarse en el rostro y miembros superiores predominantemente [20], lo que coincide con lo hallado en este estudio, según algunos autores, las lesiones en brazos y manos, pueden explicarse por las características del clima bajo el cual el paciente está expuesto, el distrito de Tacabamba posee un clima cálido durante la mayor parte del año, así mismo, tanto el clima como la el tipo de trabajo que realizan (actividades agropecuarias) obligan a pobladores a vestir con ropas que dejen expuesta la piel, y por ello a una mayor exposición al vector [21].

Conclusión

El número promedio de casos atendidos por año en el periodo 2015 – 2021 son 21, siendo 2016 el año con número de casos registrados (43 casos) en el centro de salud Tacabamba en el periodo mencionado. Demográficamente, los pacientes con Leishmaniasis cutánea atendidos en el centro de Salud de Tacabamba entre 2015 y 2021 pertenecieron

en su mayoría al sexo femenino y al grupo etario de adultos mayores. La mayoría de pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea atendidos tienen las siguientes características ambientales: viven en zonas rurales, con un tiempo de residencia mayor a 10 años, y con presencia de animales peridomiciliarios (aves y roedores), no viven en hacinamiento, y cerca de la vivienda existe una fuente de agua o cultivo cercano. En cuanto a las características socioeconómicas, en su mayoría; se dedican a la agricultura, realizan actividades al aire libre, su lugar de trabajo y descanso es el campo, mantienen hábitos para la protección contra insectos, además viven en la pobreza, son analfabetos, y sí tienen cierto grado de conocimiento de la enfermedad.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

- [1] Aronson N. Cutaneous Leishmaniasis: Clinical Manifestations and Diagnosis; 2021. https://www.uptodate.com/contents/cutaneous-leishmaniasis-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=cutaneous-leishmaniasis-clinicalmanifestations-anddiagnosis&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
- [2] Burza S, Croft SL, Boelaert M. Leishmaniasis. The Lancet. 2018 Sep;392(10151):951-70.
- [3] Sáenz Anduaga EM, Chávez Mancilla MA. Estudio clínico epidemiológico de la leishmaniasis en el Hospital Militar Central en el periodo enero 1997 a diciembre 2000. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2002.
- [4] Organización Panamericana de la Salud. Leishmaniasis - OPS/OMS — Organización Panamericana de la Salud; 2020. <https://www.paho.org/es/temas/leishmaniasis>.
- [5] Mokni M. Leishmanioses cutanées. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie. 2019 Mar;146(3):232-46.
- [6] Abadías-Granado I, Diago A, Cerro PA, Palma-Ruiz AM, Gilaberte Y. Leishmaniasis cutánea y mucocutánea. Actas Dermo-Sifiliográficas. 2021 Jul;112(7):601-18.
- [7] Zorrilla V, Vásquez G, Espada L, Ramírez P. Vectores de La Leishmaniasis Tegumentaria y La Enfermedad de Carrión En El Perú: Una Actualización. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2017 Jul;34(3):485-96.
- [8] CDC-MINSA. Salas de situación semanal; 2021. <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/salas-de-situacion-semanal/>.
- [9] Sáenz-Anduaga E, Sánchez-Saldaña L, Chalco-Aguate M. Leishmaniasis Tegumentaria: Una Revisión Con Énfasis En La Literatura Peruana. Dermatología Peruana. 2017;27(4).

- [10] WeatherSpark. El clima en Tacabamba, el tiempo por mes, temperatura promedio (Perú) - Weather Spark; 2022. <https://es.weatherspark.com/y/19961/Clima-promedio-en-Tacabamba-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>.
- [11] 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. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. 2010 Dec;50(2):283-300.
- [12] Izaguirre González AI, Díaz Ardón DS, Rodríguez LA, Flores Centeno JA, González PierePiere M, Bustamante Salgado JL, et al. Características clínicas y epidemiológicas de Leishmaniasis en el municipio de trojes, El Paraíso, 2014-2017. *Revista Médica Hondureña*. 2017 Jun;85(1-2):15-20.
- [13] Zorrilla V, Agüero M, Cáceres A, Tejada A, Ticlla J, Martínez R. Factores de Riesgo Que Determinan La Transmisión de La Leishmaniasis En El Valle Llaucano, Chota-Cajamarca. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2005 Mar;66(1):33-42.
- [14] Soraluz Farías KJ, Zapata Carrera NL. Características clínicas y epidemiológicas de la Leishmaniasis cutánea, en la región Lambayeque. 2012 - 2014. 2015.
- [15] Campos Guevara JMdp, Meléndez Marón MdB. Factores de riesgo para la transmisión de la Leishmaniasis cutánea en el distrito de Sapillica, Ayabaca - Piura, año 2013. *Universidad Nacional de Cajamarca*. 2014.
- [16] López-Carvajal L. Factores de Riesgo para Leishmaniasis Cutánea: Revisión Sistemática de Estudios de Casos y Controles. *Archivos de Medicina*. 2017;13(4):9.
- [17] López JF. Ingreso neto; 2019. <https://economipedia.com/definiciones/ingreso-neto.html>.
- [18] Vázquez JG. Factores de riesgo ambientales en la transmisión de la leishmaniasis cutánea en una zona endémica del Estado de Tabasco. *Horizonte Sanitario*. 2014 Aug;13(2):194-200.
- [19] Solís MJH, Redondo KfV, Valverde SMB. Leishmaniasis cutánea. *Revista Medica Sinergia*. 2021 May;6(5):e674-4.
- [20] Sandoval-Juárez A, Minaya-Gómez G, Rojas-Palomino N, Cáceres O. Identificación de Especies de Leishmania En Pacientes Derivados al Instituto Nacional de Salud Del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2020 Mar;37(1):87-92.
- [21] Samir 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. *Revista chilena de infectología*. 2019 Dec;36(6):707-15.