

Artículo Original

Leishmaniasis en Abancay (Perú, 1986-2006): sistematización y análisis retrospectivo de 21 años de enfermedad

Leishmaniasis in Abancay (Peru, 1986-2006): systematization and retrospective analysis of 21 years

Natalia Cánovas ¹, José Lizárraga-Trujillo ², Paul Nguewa ³

¹ Universidad de Navarra, Instituto de Salud Tropical (ISTUN). Facultad de Medicina. Pamplona, España.

² Clínica Santa Teresa, Abancay, Perú.

³ Universidad de Navarra, Instituto de Salud Tropical (ISTUN). Departamento de Microbiología y Parasitología. Pamplona, España.

Resumen

Objetivos: recopilación, digitalización, estructuración y análisis de los datos de los pacientes de leishmaniasis tegumentaria atendidos en el Centro Médico Santa Teresa de Abancay (Perú) entre 1986 y 2006, a fin de realizar una descripción minuciosa de la muestra y de la patología en el área estudiada. **Material y métodos:** recopilación y fotografiado de fichas epidemiológicas, diseño de una base de datos (586 pacientes y 63 variables) y análisis estadístico. **Resultados:** la descripción demográfica contempla edad, sexo (94% varones), nivel de formación (casi 50% primaria), ocupación durante el contagio (48% agricultura, 28% minería), lugar probable de contagio (casi 60% en Madre de Dios), frecuencia de cada forma clínica (89% selváticas, sobre todo cutáneas) y número y distribución de lesiones. La caracterización de formas clínicas se lleva a cabo en base a características de la propia patología y a determinantes propios del paciente, del entorno y del vector. Dichos determinantes también serán considerados en la evaluación de la implementación de medidas de prevención (mosquitera, rociado de la vivienda, repelentes químicos y uso de humo como repelente).

Palabras clave: Leishmaniasis tegumentaria; leishmaniasis selvática; leishmaniasis andina; Abancay; Perú.

Abstract

Objectives: collection, digitalization, structuring and analysis of data from patients affected by tegumentary leishmaniasis seen in Centro Médico Santa Teresa in Abancay (Peru), between 1986 and 2006, aiming a meticulous description of both the sample and the pathology. **Materials and methods:** collection of the files, digitalization through photographs, design of the database (586 patients and 63 variables) and statistical analysis. **Results:** the demographic description includes age, sex (94% males), formation (primary for almost 50%), occupation (48% agriculture, 28% mining), region where the contagion took place (almost 60% in Madre de Dios), frequency of each clinical form (89% were sylvatic, mostly cutaneous) and number and distribution of the lesions. The characterization of each clinical form is developed from characteristics of the pathology itself and of those of the patient, the environment and the vector. These are also taken into account for the evaluation of the implementation of the different preventive and protective measures (mosquito nets, chemical repellents and the use of smoke as a repellent).

Keywords: Tegumentary leishmaniasis; sylvatic leishmaniasis; Andean leishmaniasis; Abancay; Peru.

Correspondencia:

Nombre: Paul Nguewa Tchinda

Correo: panguewa@unav.es

Recibido: 07/04/2019

Aceptado: 16/08/2019

Citar como:

Cánovas, N., Lizárraga-Trujillo, J., & Nguewa, P. (2019). Leishmaniasis en Abancay (Perú, 1986-2006): sistematización y análisis retrospectivo de 21 años de enfermedad. *Ciencia e Investigación* 2019 22(1):41-48.

© Los autores. Este artículo es publicado por la Ciencia e Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución - No Comercia - Compartir Igual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.

INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis es una enfermedad endémica en Perú. Se trata de una parasitosis transmitida por vectores de los géneros *Phlebotomus* y *Lutzomyia*, causada por al menos 20 especies del género *Leishmania*¹. Las diferentes especies causan manifestaciones clínicas distintas, variando su severidad desde lesiones cutáneas de resolución espontánea hasta la patología visceral, potencialmente mortal¹. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima una incidencia de entre 0.7 y 1 millón de casos anuales de leishmaniasis tegumentaria (cutánea y mucocutánea), un 90% de los cuales tienen lugar en Afganistán, Pakistán, Siria, Arabia Saudí, Argelia, Irán, Brasil y, precisamente, Perú². Dentro de la leishmaniasis cutánea (LC) y mucocutánea (LMC) se ha establecido la diferenciación entre especies del “Viejo Mundo” (Cuenca Mediterránea, Oriente Medio, Cuerno de África y subcontinente indio) y del “Nuevo Mundo” (América Central y Sudamérica)³. El presente trabajo se centra en la leishmaniasis cutánea y mucocutánea en el territorio peruano. En las Américas, las especies más características son *Leishmania amazonensis*, *L. mexicana*, *L. braziliensis* y *L. guyanensis*. Las dos últimas pertenecen al subgénero “*Viannia*”, caracterizado porque entre el 1 y el 10% de los pacientes infectados desarrollarán leishmaniasis mucocutánea¹. En lo que respecta a Perú, las tres especies predominantes pertenecen al subgénero indicado, y son *L. (viannia) braziliensis*, *L. (v.) peruviana* y *L. (v.) guyanensis*⁴. Las tres son causantes de enfermedad cutánea, pero con características diferentes en severidad y evolución de las lesiones, así como como en su distribución geográfica en el territorio. Así, *L. peruviana* aparecerá en áreas rurales andinas y valles interandinos (1.000 a 3.000 metros sobre el nivel del mar), y será responsable de lesiones pequeñas, de curación espontánea. Sin embargo, las otras dos especies (*L. braziliensis* y *L. guyanensis*) serán características de áreas selváticas, y responsables de formas más graves de la enfermedad: a *L. guyanensis* se le atribuyen formas cutáneas difusas, caracterizadas por lesiones nodulares diseminadas que no curan espontáneamente y que tienden a reaparecer tras cesar el tratamiento; *L. braziliensis* es la que más frecuentemente llevará a la aparición de lesiones mutilantes en mucosas oronasofaríngeas (la denominada “espundia”) vía metástasis desde las lesiones cutáneas originales⁴.

Las intervenciones dirigidas al control de la enfermedad no pueden basarse únicamente en el tratamiento, sino que resulta fundamental el control de los vectores, tanto mediante la utilización de insecticidas como a través de la protección individual con mosquiteras, el control de reservorios y la toma de medidas de carácter ambiental⁵. La mejor adecuación de dichas medidas depende de un análisis detallado de las características del medio y de la población afecta, por lo que resulta fundamental determinar las condiciones ambientales del lugar en que se produce el contagio, a fin de que la estrategia de control aplicada sea lo más eficaz posible.

Es en este contexto que el Centro Médico Santa Teresa de Abancay (actualmente Clínica Santa Teresa y funda-

do en 1969) inició, en el año 1986, bajo la dirección del doctor José Lizárraga, un registro de los pacientes de leishmaniasis atendidos, dejando constancia de sus datos de filiación, lugar probable de contagio y descripción de las formas clínicas, entre otros, convirtiéndose en centro de referencia para el control de la leishmaniasis en Abancay. La recopilación de los datos de los pacientes afectados de leishmaniasis en fichas epidemiológicas continuaría durante muchos años, incorporando información cada vez más completa en lo relativo a medidas de prevención y factores de riesgo. Nuestro objetivo consiste en la sistematización y análisis de estos datos, recopilados entre 1986 y 2006, un reto de enorme interés para lograr comprender las características de la patología en los pacientes atendidos en el Centro Médico, buscando su correlación con los datos más recientes en lo relativo a leishmaniasis cutánea y mucocutánea, y evaluando la asociación de distintos factores ambientales y personales con el uso de medidas de prevención. Nuestros resultados muestran datos consistentes con la literatura más reciente en lo relativo a las características epidemiológicas de cada forma clínica, y ponen de manifiesto el impacto que tiene la aplicación de medidas de prevención en la incidencia de la patología.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Obtención de los datos y proceso de digitalización

Se recopilaron un total de 586 fichas epidemiológicas de los archivos en papel de la Clínica Santa Teresa. Los datos pertenecen a pacientes de leishmaniasis atendidos en el Centro entre 1986 y 2006. Atendiendo a la naturaleza de los datos, se distinguen tres bloques temporales, cada uno de los cuales suma campos a los previos: de 1986 a 1988, de 1989 a 1992, y de 1993 en adelante.

Para la digitalización de las fichas se procedió mediante el fotografiado de las mismas, a fin de poder trabajar con los datos sin retirar los originales de la Clínica.

El siguiente paso consistió en el diseño y elaboración de una base de datos en la cual volcar el contenido de las fichas. Tras la codificación de la identidad de los pacientes, se transcribió la información de las variables, convenientemente codificadas y etiquetadas para facilitar el análisis posterior. Finalizado el acondicionamiento, la base de datos constaría de un total de 63 variables.

2. Análisis

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el software estadístico Stata® (StataCorp). El planteamiento metodológico fue desarrollado en base al asesoramiento del doctor Jesús López Fidalgo (Instituto Cultura y Sociedad (ICS), Universidad de Navarra, España). Se generaron tablas para la descripción de las diferentes variables de interés relativas a la población y las características generales de la enfermedad, obteniéndose datos porcentuales para las mismas.

Para caracterizar las formas clínicas se recurrió a tablas de contingencia, cruzando la variable “forma clínica” con cada una de las variables de interés, buscando frecuencias

observadas que fuesen mayores a las esperadas por azar y estadísticamente significativas, mediante el Test de la Chi Cuadrado de Pearson (Test Exacto de Fisher cuando alguna de las frecuencias esperadas fuese <5).

RESULTADOS

1. Descripción de las características demográficas de la muestra

1.1 Características generales de la Muestra

La base de datos consta de un total de 586 entradas. Dichas observaciones se distribuirán a lo largo de los años tal como se muestra en la siguiente gráfica (Fig.1A).

1.2 Características del Paciente

1.1.1 Sexo

Del total de pacientes atendidos, 550 (93,86%) son varones, mientras que 36 (6,14%) son mujeres (Fig.1B).

1.1.2 Edad

La distribución por edades se ha categorizado en infancia (de 1 a 10 años), juventud (11 a 19 años), adulto joven (20 a 39 años), adulto mayor (40 a 59 años) y senectud (de 60 a 86 años); resultando 12 niños (2,06%), 95 jóvenes (16,32%), 351 adultos jóvenes (60,31%), 96 adultos mayores (16,49%) y 28 ancianos (4,81%), y faltando este dato en 4 pacientes. La media de edad son 30,72 años (sd=13,73) (Fig.1C).

1.1.3 Ocupación

Se recogen 13 ocupaciones durante el contagio (agricultura, minería, lavadero de oro, estudiante, obrero, ama de casa, maestro, preescolar, comerciante, trabajo con madera, fuerzas de seguridad, cocinero y "otro"), dato que consta para un total de 556 pacientes. Destacan por su frecuencia agricultura (270 pacientes, 48,56%), minería y lavado de oro (combinados, 157 pacientes, 28,23%), estudiantes

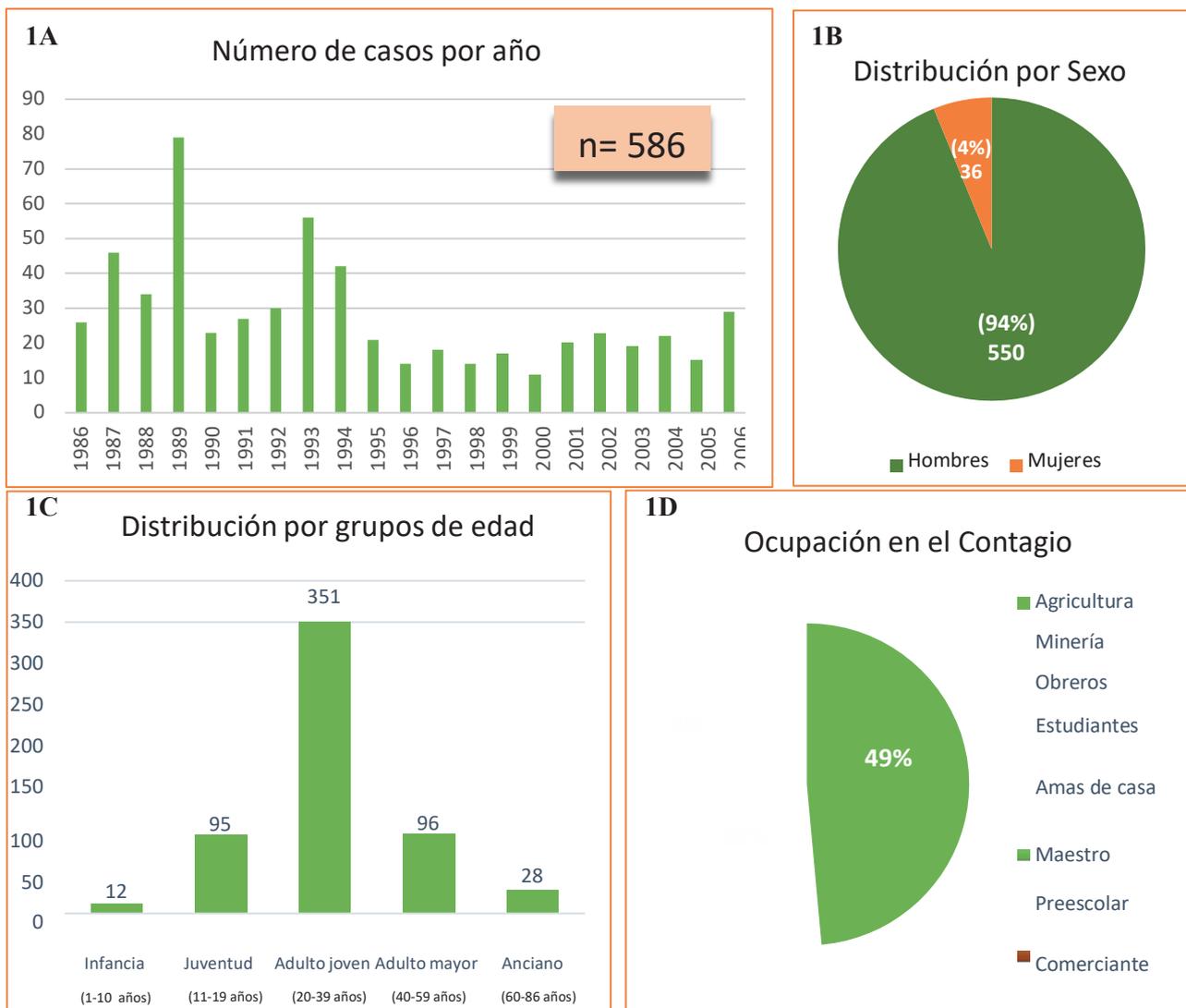


Fig.1 Descripción de las características demográficas de la muestra: número de casos por año (1A), distribución por sexo (1B), por grupos de edad (1C) y por ocupación durante el contagio (1D).

(30 pacientes, 5,4%), obreros (24 pacientes, 4,32%) y amas de casa (14 pacientes, 2,52%). Resulta evidente que la mayoría de pacientes (más del 81% del total) estaban empleados durante el contagio en labores manuales y de exterior (agricultores, mineros y obreros) (Fig.1D).

1.1.4 Nivel educativo

Este dato consta en un total de 351 pacientes, considerándose analfabetismo (42 pacientes, 11,97% de la muestra), educación primaria (166 pacientes, 47,29%, siendo lo más frecuente en la muestra), educación secundaria (125 pacientes, 35,61%) y superior (18 pacientes, 5,13%).

1.1.5 Lugar probable de contagio

El lugar probable de contagio (referido por los pacientes) consta en 542 casos. Dicha información se había recogido a nivel de Departamento (14 diferentes), Provincia (26) y Distrito (55). Así, los departamentos con mayor número de casos fueron Madre de Dios (324 pacientes, 59,78%), Cusco (110 pacientes, 20,30%), Apurímac (82 pacientes, 15,13%) y Junín (10 pacientes, 1,85%). Cabe destacar muy especialmente el hecho de que 278 contagios (51,3% del total) tuvieron lugar en la provincia de Tambopata, y que para 259 de estos (47,79% del total de la muestra) constaba como lugar probable Puerto Maldonado, en el distrito que comparte nombre con la provincia ya mencionada. Conviene también recalcar que el 95% de los pacientes fueron infectados en tres de los catorce departamentos contemplados: Madre de Dios, Cusco y Apurímac.

1.3 Características de la lesión

1.3.1 Forma clínica

Constaba en un total de 329 pacientes, distribuidos como se observa en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Distribución de los pacientes por forma clínica

Forma clínica	n (%)	
Selvática cutánea (SC)	135 (41,03%)	Formas selváticas 89,36%
Selvática mucocutánea (SMC)	100 (30,4%)	
Selvática mucosa (SM)	59 (17,93%)	
Andina cutánea (AC)	33 (10,03%)	Formas andinas 10,64%
Andina mucosa (AM)	2 (0,61%)	

1.3.2 Número de lesiones

La mayoría de los pacientes tenía una única lesión (245 pacientes, 42,61%), dos (140 pacientes, 24,35%) o tres (113 pacientes, 19,65%), llegando a presentarse hasta 17 lesiones (un paciente).

1.3.3 Localización de las lesiones

En el caso de las mucosas lo más frecuente fue hallarlas aisladas en mucosa nasal (114 pacientes de los 295 con afectación mucosa, 38,64%). Otras localizaciones frecuentes fueron la combinación nariz-faringe-laringe, nariz-paladar, o la conjunción de las tres áreas (nariz, faringe-laringe y paladar).

En el caso de las lesiones cutáneas, lo más habitual fue encontrarlas en extremidades inferiores (250 pacientes de 486 con afectación cutánea, 51,44%), pero también superiores, tronco, cara, nariz, glúteo, oreja o labio, así como combinaciones de todo lo anterior.

2. Descripción de las formas clínicas en base a características propias de la patología y sus determinantes poblacionales, territoriales y dependientes del propio vector.

2.1 Descripción de las formas clínicas en base a características de la propia patología

Se registró la forma clínica de 329 pacientes, distinguiéndose andina cutánea (AC) (10,03%), andina mucosa (AM) (0,61%), selvática cutánea (SC) (41,03%), selvática mucosa (SM) (17,93%) y selvática mucocutánea (SMC) (30,4%).

2.1.1 El número de lesiones que figura para estos pacientes oscila entre 1 y 11, siendo lo más frecuente (45,31%) tener una lesión, especialmente en la forma SC (el 55,17% de los pacientes con una sola lesión padecen esta forma).

2.1.2 En cuanto a la **evolución** de los pacientes (n= 558), se observó que dicha evolución solía ser desconocida (54,12%). Sin embargo, para aquellos pacientes (n=256) en que se registró una evolución diferente a lo anterior, 160 pacientes (62,5%) recibieron el alta; 8,2% fueron trasladados a otro centro para tratamiento con Anfotericina B, y 18,75% fueron trasladados por otro motivo, mientras que otros registraron formas persistentes (5,08%) o recidivantes (2,73%).

2.1.3 El **análisis de las recaídas** se llevó a cabo en un total de 285 pacientes. De este conjunto, las presentaciones del 34,74% fueron consideradas recaídas. Analizando dichas recaídas por forma clínica se observa la siguiente distribución: 53,06% SMC, 25,51% SM y 20,41% SC: es decir, el 98,98% de las recaídas se registraron en enfermos con formas selváticas (89,36% del total de infecciones). Además, más de la mitad (53%) de los pacientes con forma SMC había sufrido una recaída. Los datos eran similares en la forma SM. Las diferencias observadas en lo relativo a la aparición de recaídas según las formas clínicas resultan estadísticamente muy significativas ($p < 0.001$).

2.1.4 Las **molestias concomitantes** asociadas a la enfermedad fueron dolor en la lesión, fiebre, prurito, tupidéz nasal, disfonía, disnea, pérdida de peso y perforación del tabique nasal (**Tabla 2**).

2.2 Descripción de las formas clínicas según determinantes propios del paciente

2.2.1 Edad

– La forma SC es la más frecuente en todos los grupos de edad. En la infancia (1-10 años) representa el 80% (4 de 5 pacientes), en la juventud (11-

19 años) 64,41% (26 de 41 pacientes), en el adulto joven (20-39 años) 37,88% (75 de 198 pacientes), en el adulto mayor (40-59 años) 31,75% (20 de 63 pacientes) y, finalmente, en el anciano (60-86 años) 50% (10 de 20 pacientes).

– En todos los grupos, a excepción de los extremos (de 0 a 10 y de 60 a 80 años), la segunda forma en frecuencia será la SMC. En dichos grupos extremos, la segunda en frecuencia será la AC.

2.2.2 Ocupación durante el contagio

En todas las formas, la ocupación más frecuente fue la agricultura, especialmente en AC (21 de 31 pacientes, 67,74%) y SC (80 pacientes de 126, 73,2%) donde se superaron las frecuencias esperadas. Destaca en formas SM y SMC la ocupación durante el contagio en lavaderos de oro, con frecuencias también mayores a las esperadas: 19,3% (11 de 57) y 12,64% (12 de 95), respectivamente ($p=0.039$).

2.3 Descripción de las formas clínicas según determinantes propios del entorno

2.3.1 Lugar de contagio

Destaca el volumen de contagios documentados en tres Departamentos: Madre de Dios, Cuzco y el propio Apurímac. Sobre la distribución por formas en Apurímac resulta llamativa la frecuencia observada de AC (21 de 58, 36,21%), siendo además el Departamento de los estudiados en que con más frecuencia aparece dicha forma (72,41% de los casos de AC se habrían contagiado allí).

En Cuzco predominaron muy claramente las formas SC (48,61%, 35 de los 72 casos procedentes de dicho Departamento) y SMC (33,33%, 24 de esos 72).

En Madre de Dios se registró el mayor número de casos de formas selváticas. Allí refirió haberse contagiado 51,24% de las formas SC (62 de 121), 57,59% (30 de 52) de las SM y 64,89% (61 de 94) de las formas SMC ($p < 0.001$) (Fig.2).

Tabla 2. Frecuencia de cada molestia concomitante para cada forma clínica

Molestias concomitantes	Andina cutánea	Andina mucosa	Selvática cutánea	Selvática mucosa	Selvática mucocutánea	Total 100%
Dolor en la lesión	11	2	63 (36,2%)	45 (25,9%)	53 (30,5%)	174 (100%)
Fiebre	3	2	10 (23,3%)	15 (34,9%)	13 (30,2%)	43 (100%)
Prurito	13	2	52 (32,9%)	33 (20,9%)	58 (36,7%)	158 (100%)
Tupidez nasal	0	1	3	40 (34,8%)	71 (61,7%)	115 (100%)
Disfonía leve moderada	0	1	1	36 (42,4%)	47 (55,3%)	85 (100%)
Disfonía severa	0	0	0	6 (42,9%)	8 (57,1%)	14 (100%)
Dificultad respiratoria leve	1	0	2	17 (31,5%)	34 (63%)	54 (100%)
Dif. Respiratoria moderada-severa	0	1	0	10 (38,5%)	15 (57,7%)	26 (100%)
Pérdida de peso	0	1	9	20 (31,3%)	34 (53,1%)	64 (100%)
Perforación del tabique nasal	0	0	0	15 (51,7%)	14 (48,3%)	29 (100%)

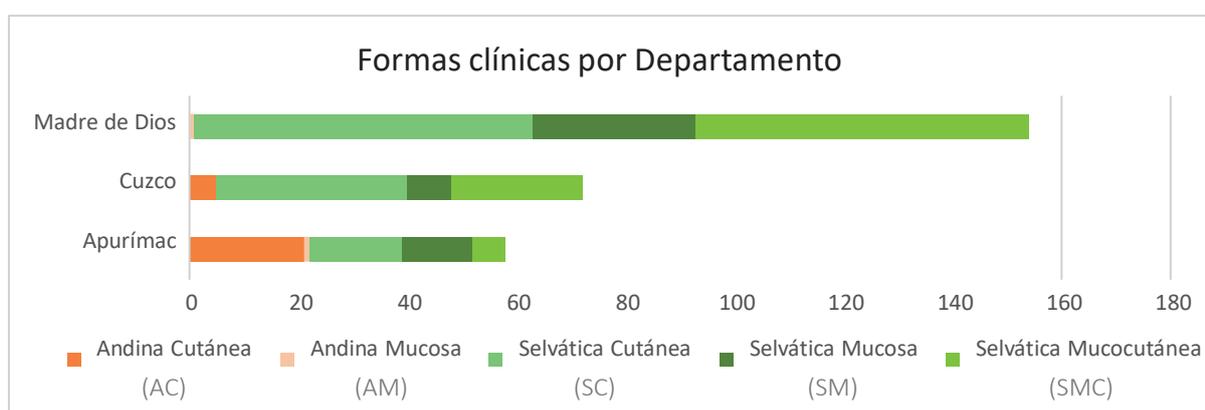


Fig.2 Distribución de cada forma clínica en los departamentos de mayor incidencia

2.3.2 Factores de riesgo relativos al entorno doméstico

Se consideraron las características de los alrededores de la vivienda y si el paciente había detectado la presencia del flebótomo en los alrededores, buscando diferencias entre las distintas formas clínicas.

En cuanto a las características de los alrededores, se observó que en las formas selváticas (especialmente SC y SMC) la presencia de bosque era determinante: el 79,17% (57 de 72) de los casos de SC y el 84,62% (66 de 78) de SMC confirmaron la presencia de bosque en los alrededores ($p < 0.001$).

La presencia de huertas se asoció significativamente a formas SC (el 37,5%, 27 de 72) ($p < 0.001$).

Finalmente, la presencia del flebótomo fue confirmada por 266 de 279 pacientes (95,27%).

2.4 Descripción de las formas clínicas según determinantes propios del vector

Hora a la que se producen las picaduras

Se investigó en qué franja horaria (mañana, tarde o noche) picaba el flebótomo. Para la picadura matutina se observó una asociación estadísticamente significativa en forma SMC (45 de 79, 57,06%, $p = 0.003$). La picadura nocturna se asoció a formas AC (7 de 10; 70%), SC (40 de 64; 62,5%) y selvática mucosa (25 de 32; 78,12%).

3. Evaluación de la asociación de distintos factores con la aplicación de medidas de prevención. Se trata de valorar qué factores personales, del entorno o del vector influyeron en la decisión de aplicar cada una de las medidas de prevención (uso de mosquiteras y repelentes, o rociado de la vivienda).

3.1 Uso de mosquiteras

Resulta la medida más empleada (102 de 219; 46,6%). Destaca la asociación hallada en Madre de Dios, donde la frecuencia de uso (el 73,47%; 72 de 98 pacientes) fue significativamente mayor a la esperada ($p < 0.001$). Su uso también fue significativamente más frecuente en pacientes que obtuviesen el agua para consumo personal del río (62,62%, 69 de 112 usarían mosquitera, $p < 0.001$), no así si era recogida en manantiales, lagunas o reservorios. Si los alrededores de la casa eran de naturaleza boscosa, la frecuencia de uso de mosquitera sería mayor a la esperada (el 50,68% de los encuestados, 74 de un total de 146 habitantes de zona boscosa, afirmaron usarla) ($p = 0.021$).

3.2 Uso de repelentes químicos

Su uso resultó estar menos extendido que el de las mosquiteras (27 de 208; 13%). La frecuencia relativa de uso sería mayor entre pacientes empleados en lavadero de oro (7 de 20, 35%, afirmó utilizarlos) ($p = 0.005$). Destaca también un aumento significativo de la frecuencia de uso en el Departamento de Madre de Dios, donde el 17,39% de los pacientes

(16 de 92 contagiados en dicho Departamento) afirmaron utilizarlos ($p = 0.004$).

3.3 Uso de humo como repelente

La frecuencia de uso fue del 50% (90 de 180 pacientes). Esto lo convierte en la medida con mayor aplicación proporcional si bien, en números absolutos lo será la mosquitera, con 102 usuarios.

3.4 Rociado de la vivienda

La frecuencia de uso observada fue únicamente del 23,67% (40 de 169). Se observaron frecuencias proporcionalmente mayores cuando se conocía que el vector picaba por la noche: 30,38% de los pacientes que rociaron la vivienda (24 de 79) lo hicieron sabiendo que el flebótomo acostumbra a picar por la noche ($p = 0.028$).

DISCUSIÓN

El éxito en la generación de una base de datos útil para plantear análisis, teniendo en cuenta el punto de partida, ha sido probablemente el mayor reto del trabajo. Dicha base de datos ha permitido realizar una descripción detallada de la población afectada atendida en el centro médico durante los años contemplados (1986-2006). No obstante, los datos no son constantes ni están completos en todas las fichas, por lo que los porcentajes expuestos no hacen referencia nunca al total de la muestra, sino al total de individuos de la misma para los cuales consta la variable referida. Sin embargo, se trata de una muestra suficientemente extensa como para que las conclusiones tengan gran valor e interés, y sean representativas de la población a la que se refieren.

Al tratarse de una serie de casos, los análisis planteados son predominantemente descriptivos. Ha sido posible describir ciertas asociaciones en lo relativo a eventos significativamente más frecuentes para determinadas exposiciones (muchas de ellas consistentes con la bibliografía, coherentes y biológicamente plausibles) o características significativamente diferenciales entre las formas clínicas.

La edad media de los 586 pacientes fue de $30,73 \pm 13,73$ años, mayoritariamente poseedores del título de formación primaria (47,29%) y siendo el grupo más frecuente el de los adultos jóvenes (60,31%), de entre 20 y 39 años. Esto tiene una correlación clara con el hecho de que más del 76% de los contagios tuvo lugar en un entorno laboral de cierta exigencia física: agricultura (48,56%) y minería o lavadero de oro (28,23%). Se observa que una proporción importante de los contagios tuvo lugar lejos de Abancay, lo cual es consistente con movimientos migratorios temporales de carácter laboral: 59,78% de los contagios tuvo lugar en el departamento de Madre de Dios (51,29% del total en el distrito de Puerto Maldonado, provincia de Tambopata, área vinculada al ejercicio de la minería en condiciones de salubridad deficiente, y típicamente selvática).

En lo relativo a las formas clínicas, la más frecuente fue la SC (41,03%), seguida de la SMC (30,4%), SM (17,93%), AC (10,03%) y AM (0,61%). Tradicional-

mente, en Perú se ha hablado de “espundia tropical” (formas mucocutáneas) y “uta” (formas AC) ⁷. No obstante, en el presente trabajo se han descrito también formas “andinas mucosas” (AM), que han sido poco estudiadas en la literatura científica, y de las cuales destacamos una escasísima prevalencia (se describe en únicamente dos de los pacientes).

Por otra parte, la diferenciación entre formas selváticas cutáneas, mucosas y mucocutáneas debe entenderse como la forma presentada por el paciente en el momento de la consulta, pues se trata de un estudio transversal. La leishmaniasis mucosa se produce a raíz de la leishmaniasis cutánea (1 a 10% de los casos, hasta el 25% según zonas), cuando la infección se debe a *L. panamensis*, *L. guyanensis*, *L. amazonensis*, *L. major*, *L. tropica* y, muy especialmente, *L. braziliensis*. El desarrollo de las lesiones mucosas puede ser más o menos simultáneo (menos frecuentemente) o con un periodo de latencia de 1 a 5 años respecto a la lesión cutánea (que, por su parte, tiende a la curación espontánea en buena parte de los casos) ⁶. Conviene subrayar, por tanto, la necesidad de entender la presentación de los datos de las formas clínicas como una muestra transversal que describe la situación actual de una enfermedad con una presentación cambiante en el tiempo: lesiones descritas como cutáneas en zonas endémicas de especies asociadas a formas mucosas podrían convertirse en mucocutáneas en un futuro. Destacamos así la importancia de disponer de datos de latencia, en formas mucocutáneas, referentes al tiempo transcurrido entre la aparición de la lesión cutánea y la posterior manifestación mucosa.

El mayor porcentaje de recaídas (53,06%) se recogió precisamente en formas mucocutáneas, y el 98,98% de las mismas se produjo en formas selváticas. Esto resulta consistente con la bibliografía, que describe a las especies responsables de formas mucocutáneas (muy especialmente *L. braziliensis*) en el país como “endémicas de zona selvática” y “causantes de patología especialmente resistente a tratamiento con antimoniales” ⁴.

Las molestias concomitantes de carácter más sistémico (disnea, disfonía, pérdida de peso, tupidez nasal o perforación de tabique) estarían significativamente asociadas a formas SM y SMC, datos consistentes con los estudios que muestran la mayor agresividad de los parásitos responsables de estas formas. Analizando los determinantes propios de características del paciente y del vector, una reciente publicación en Lancet (Burza et al.) ¹ determina, en relación con la epidemiología de formas cutáneas y mucocutáneas, que los factores para los que se ha hallado una mayor asociación son hogares de calidad subóptima, dormir en refugios temporales, proximidad a áreas boscosas, sexo masculino, edad por debajo de 15 años y presencia de perros en el domicilio. Los hallazgos de nuestro estudio, derivados de datos anteriores a la publicación mencionada, son confirmados por la misma, con la que son plenamente consistentes. Como ya se ha mencionado, la gran mayoría de los contagios tuvieron lugar en Puerto Maldonado, destino de trabajadores temporales de la minería (que residían en condiciones

de salubridad deficiente) y en áreas eminentemente boscosas. Nuestro estudio no ha incluido la presencia en el domicilio de animales domésticos (perros), que han sido descritos como reservorio ⁸.

Una parte muy interesante del análisis es la que se centró en la aplicación de las medidas de protección (mosquiteras, repelentes, etc) a partir de 1993. Es precisamente a partir de entonces que se observa una importante caída en el número de casos por año, lo que nos lleva a inferir la existencia de cierta asociación con la aplicación de medidas de protección como estrategia de reducción de la transmisión. Dicha reducción de la incidencia es una tendencia aún vigente en la actualidad: en 2007 se reportaron alrededor de 10.000 nuevos casos de leishmaniasis en todo el país, mientras que, en 2017, el total fue de menos de 6.000 ⁹ (es decir, una reducción de más del 40% en diez años).

Además, es de esperar que las nuevas moléculas activas frente a leishmaniasis ^{10,11} permitan el desarrollo de novedosas y mejores terapias, menos tóxicas que los tratamientos convencionales (antimoniales pentavalentes, anfotericina B, etc). Todos estos abordajes jugarán un papel clave en el control de la patología en los próximos años.

CONCLUSIONES Del estudio

- Se ha llevado a cabo una descripción minuciosa de la muestra, que coincide en líneas generales con lo observado en otros trabajos ¹.
- Se han hallado asociaciones relativas a eventos significativamente más frecuentes para determinadas exposiciones y características significativamente diferenciales entre las formas clínicas estudiadas. Dichas asociaciones son de interés y representativas para la zona estudiada.

De la descripción de la muestra y la variabilidad entre formas clínicas

- La mayoría de los contagios tuvieron lugar en varones en rango de edad de adulto joven, trabajadores en agricultura o minería y, sobre todo, en los Departamentos de Madre de Dios, Cuzco y Apurímac.
- Las formas clínicas más frecuentemente descritas fueron SC (41,03%), SMC (30,4%) y SM (17,93%), con menor representación de las andinas.
- Las formas selváticas (cutáneas, mucosas y mucocutáneas) predominaron en Madre de Dios, mientras que las

En base a las variables descritas, se ha elaborado un **“Perfil de paciente”**, interesante a fin de identificar rasgos comunes que orienten futuras intervenciones, a modo de **“población diana”**. El perfil obtenido se corresponde con el de un **varón, adulto joven** (de unos 30 años de edad), **agricultor en Madre de Dios**, que vive o trabaja rodeado de **terrenos boscosos**, y que estará afecto de una forma de leishmaniasis **selvática cutánea**.

AC tuvieron su mayor representación en Cuzco. Casi el 80% de los pacientes afectados de formas selváticas vivían rodeados de bosque.

– La inmensa mayoría de recaídas (98,98%) así como las formas más agresivas e invalidantes se registraron en formas selváticas.

De los factores que llevan a la aplicación de medidas de prevención

– Se asocia un uso significativamente mayor de mosquiteras con los individuos residentes en Madre de Dios durante el contagio, con aquellos que obtenían el agua para consumo personal del río y si los alrededores de la casa eran de carácter boscoso.

– Se observó una frecuencia significativamente mayor a la esperada para el rociado de la casa cuando se tenía constancia de que el vector picaba por la noche.

AGRADECIMIENTOS

A la Clínica Santa Teresa (muy especialmente a Cristina Vidal, Gerente de la misma), por la cesión de las fichas epidemiológicas para su análisis y su extraordinaria hospitalidad. Al doctor Jesús López Fidalgo (Instituto Cultura y Sociedad, Universidad de Navarra), por su asesoramiento estadístico. Al doctor Alberto Lafuente (Clínica Universidad de Navarra), por propiciar el primer contacto con la Clínica Santa Teresa. A Carlos Valdivia Krag, por su apoyo y aportaciones en las distintas fases del proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Burza S, Croft S, Boelaert M. Leishmaniasis. *The Lancet*. 2018;392(10151):951-970.
2. Reithinger R, Dujardin J, Louzir H, Pirmez C, Alexander B, Brooker S. Cutaneous leishmaniasis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2007;7(9):581-596.

3. de Vries H, Reedijk S, Schallig H. Cutaneous Leishmaniasis: Recent Developments in Diagnosis and Management. *American Journal of Clinical Dermatology*. 2015;16(2):99-109.
4. Arevalo J, Ramirez L, Adai V, Zimic M, Tulliano G, Miranda-Verástegui C et al. Influence of Leishmania (Viannia) Species on the Response to Antimonial Treatment in Patients with American Tegumentary Leishmaniasis. *The Journal of Infectious Diseases*. 2007;195(12):1846-1851.
5. Ampuero Vela J. Leishmaniasis. Módulos Técnicos Serie de Documentos Monográficos [Internet]. 2000 [cited 11 September 2018];8:1-83. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGEI/795_MS-OGE106.pdf
6. Torres-Guerrero E, Quintanilla-Cedillo M, Ruiz-Esmenjaud J, Arenas R. Leishmaniasis: a review. *F1000Research*. 2017;6:750.
7. David C, Craft N. Cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. *Dermatologic Therapy*. 2009;22(6):491-502.
8. Reithinger R, Espinoza J, Llanos-Cuentas A, Davies C. Domestic dog ownership: a risk factor for human infection with Leishmania (viannia) species. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2003;97(2):141-145.
9. C Yon. Situación epidemiológica de la leishmaniasis en el Perú, a la SE 45 – 2017; 26 (45): 1454-1455
10. Fernández-Rubio C, Campbell D, Vacas A, Ibañez E, Moreno E, Espuelas S, Calvo A, Palop J. A, Plano D, Sanmartin C, Nguewa, P.A. (2015). Leishmanicidal activities of novel methylseleno- imidocarbamates. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 59(9), 5705-13.
11. Fernández-Rubio C, Larrea E, Peña Guerrero J, Sesma Herrero E, Gamboa I, Berrio C, Plano D, Amin S, Sharma A.K, Nguewa P.A. (2019). Leishmanicidal Activity of Isoselenocyanate Derivatives. *Antimicrobial Agents And Chemotherapy*, 63(2), e00904-18. doi: 10.1128/aac.00904-18.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado