

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



“Perfil epidemiológico, clínico, diagnóstico y terapéutico de la Leishmaniasis en El Salvador, 2009-2013”

Trabajo de graduación presentado por Ramón David Argueta Sales para optar al grado de Maestría en Epidemiología de Campo

Guatemala
2015

**“Perfil epidemiológico, clínico, diagnóstico y
terapéutico de la Leishmaniasis en El
Salvador, 2009-2013”**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades


**“Perfil epidemiológico, clínico, diagnóstico y
terapéutico de la Leishmaniasis en El Salvador,
2009-2013”**

Trabajo de graduación presentado por Ramón David
Argueta Sales para optar al grado de Maestría en
Epidemiología de Campo

Guatemala

2015

Vo.Bo.:

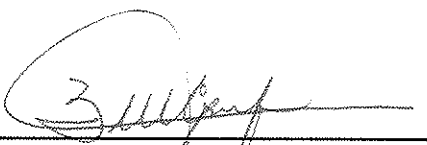
(f) 

Dr. Mauricio Abarca

Tribunal examinador:

(f) 

Dr. Mauricio Abarca

(f) 

Dr. Byron Arana

(f) 

Licda. Anaité Díaz Artiga

Fecha de Aprobación: Guatemala, 25 de mayo de 2015

Prefacio

El presente estudio describe los hallazgos encontrados de información del perfil Epidemiológico, Diagnóstico y Tratamiento de Leishmaniasis en El Salvador en los diferentes niveles de atención. La experiencia de conocimientos adquiridos durante la Maestría en la Universidad del Valle de Guatemala ha sido uno de los pilares fundamentales para poder realizar dicha investigación. La información ha sido muy valiosa, ya que no se contaba con esta en el país, por lo que debe ser utilizada para la toma de decisiones adecuadas ante esta. Es una de las enfermedades conocidas como olvidadas lo que sería útil para ser abordada y dar una respuesta de salud pública oportuna para tomar estrategias en la prevención, diagnóstico, abordaje adecuado y poder hacer disminuir la morbilidad y mortalidad de esta.

Se tuvo el apoyo completo de parte de las autoridades del Ministerio de Salud lo que me facilitó poder revisar los expedientes clínicos, se me tuvo la consideración y apoyo de cada nivel de atención que visité, por lo que les estoy muy agradecido. Especialmente con los médicos y personal de estadística de cada uno de ellos.

Mis sinceros e infinitos agradecimientos a Dios todo poderoso, mi esposa, mis hijos, mis padres, mi suegra, todos mis seres queridos, a mis tutores y asesores Mauricio Abarca, Anaite Díaz, Byron Alfredo Arana, Laura Grajea, Héctor Ramos, Elmer Mendoza, Oscar René Sorto, Silvia Sosa, Reyna Turcios, Nelson Alfaro que han invertido su tiempo y sin su colaboración y dedicación a mi persona no hubiera sido posible concluir esta. ¡Que Dios me los Bendiga y cuide siempre!

CONTENIDO

PREFACIO.....	v
LISTA DE TABLAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	4
IV. OBJETIVOS.....	5
V. MARCO TEÓRICO.....	6
VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....	12
VII. RESULTADOS	16
VIII. DISCUSIÓN.....	25
IX. LIMITANTES.....	28
X. CONCLUSIONES.....	29
XI. RECOMENDACIONES.....	30
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	31
XIII. ANEXOS.....	32

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Incidencia de casos de Leishmaniasis todas las formas por grupo de edad, El Salvador 2009-2013.....	16
2. Incidencia de casos de Leishmaniasis Cutánea por grupo de edad, El Salvador 2009-2013.....	17
3. Tasa de incidencia acumulada de Leishmaniasis todas las formas por municipio, El Salvador 2009-2013.....	18
4. Signos y síntomas de casos reportados de Leishmaniasis cutánea; El Salvador año 2009-2013.....	20
5. Signos y síntomas de casos reportados de Leishmaniasis muco cutánea; El Salvador año 2009-2013.....	21
6. Signos y síntomas de casos reportados de Leishmaniasis visceral; El Salvador año 2009-2013.....	21
7: Proporción de casos de Leishmaniasis adecuadamente clasificados según Guía Nacional del Manejo de Leishmaniasis de El Salvador 2009...	22
8. Proporción de casos de Leishmaniasis confirmados por los diferentes métodos de diagnóstico de laboratorio utilizados en El Salvador 2009-2013.	23
9. Casos de Leishmaniasis con indicación farmacológica y dosis correcta según Guía Clínica del MINSAL 2009.....	23
10. Casos de Leishmaniasis tratados según nivel de atención en la red de servicios salud de El Salvador 2009-2013.....	24

LISTA DE FIGURAS

Figuras	Página
Mapa: 1. a Mapa de daño de Leishmaniasis cutánea por municipio de El Salvador 2009-2013.....	18
Mapa: 1. b Mapa de daño de Leishmaniasis mucocutánea por municipio de El Salvador 2009-2013.....	19
Mapa: 1. c Mapa de casos de Leishmaniasis visceral por municipio de El Salvador 2009-2013.....	19
Gráfico 1. Tendencia por tipo de Leishmaniasis de El Salvador, 2009-2013.....	20

Resumen

Introducción: La Leishmaniasis produce a nivel mundial entre 1.5 y 2.0 millones de casos y de 20 mil a 30 mil muertes anuales. En las Américas y específicamente en El Salvador, constituye un problema de salud pública que pocas veces perfila en las agendas de los ministerios de salud. Sin embargo, es ahora prioritario para el Ministerio de Salud de El Salvador caracterizar el perfil epidemiológico, clínico, diagnóstico y terapéutico de los casos de Leishmaniasis, como insumo para mejorar el abordaje de la enfermedad. **Métodos:** se revisó el total de expedientes clínicos de casos diagnosticados con Leishmaniasis en el país de los años 2009-2013, se calcularon proporciones de síntomas, diagnóstico y tratamiento adecuado por tipo de Leishmaniasis; así como razones de procedencia, mapas de daño y graficas de tendencia. **Resultados:** Se revisaron 81 casos. Tasa de prevalencia acumulada: 0.13×10^{-4} habitantes. La Leishmaniasis afectó solo 13 (5%) de los 262 municipios del país y el departamento con más daño fue La Unión (81.84%). La mayor incidencia está en niños de 1 a 4 años ($0.28 \times 10,000$ habitantes). El tiempo promedio entre la fecha de inicio de síntomas y el inicio de tratamiento fue 178 días. Un 31% de afectados eran jornaleros, 25 % estudiantes y 11% amas de casa. La razón de ruralidad fue 13:1. La letalidad por Leishmaniasis visceral fue del 40% (2 /5). En la Leishmaniasis cutánea la lesión más frecuente fue la pápula eritematosa (39% de los casos) y la localización anatómica predominante fueron los miembros superiores 55.9%. El 91% de casos se confirmó por laboratorio. El 100% de los casos recibieron tratamiento y 53% cumplió con lo normado en guía nacional. **Conclusiones:** la enfermedad afecta la quinta parte de los municipios del país; principalmente la zona Oriental con predominio rural. Se evidenció debilidad en

la clasificación de tipo de Leishmaniasis por parte de los clínicos, lo cual tiene implicaciones en el tratamiento. **Recomendaciones:** Fortalecer la capacidad clínica para una oportuna identificación, clasificación y tratamiento de los casos. Implementar estrategias de comunicación social dirigida a la población para que identifique signo - síntomas y busque oportunamente atención en los servicios de salud.

Palabras claves: Leishmaniasis, clínico, diagnóstico, terapéutico

I. Introducción

Se estima que la Leishmaniasis produce entre 1,5 a y 2,0 millones de casos y alrededor de 20 mil a 30 mil muertes anuales a nivel mundial. En las Américas y específicamente en El Salvador, se constituye en uno de los principales problemas de salud pública al igual que en El Salvador; dada su alta incidencia. La alta prevalencia de casos de Leishmaniasis se debe en parte debido a las condiciones socioeconómicas que favorecen su prevalencia de la mayoría de la población en riesgo y que es una de las enfermedades que no perfilan en las agendas de los ministerios de salud.

En El Salvador se cuenta con información limitada sobre las características clínicas, métodos diagnósticos y tratamiento de los diferentes tipos de Leishmaniasis, volviéndose imperante el diseño de investigaciones que generen conocimiento del comportamiento de la enfermedad en El Salvador.

La presente investigación tiene como objetivos proporcionar a las autoridades del Ministerio de Salud datos que contribuyan a fortalecer el marco regulatorio del control, manejo y prevención de la Leishmaniasis

II. Antecedentes

La Leishmaniasis es una enfermedad que afecta a algunas personas más pobres del planeta y con dificultad al acceso de servicios de salud. La OMS indica que es una enfermedad asociada con malnutrición, desplazamientos de poblaciones, vivienda deficiente, un sistema inmunológico débil y la falta de recursos. Además, se vincula a cambios ambientales, como deforestación, construcción de presas, sistemas de riego y urbanización (1,2). Se estima una incidencia de 2 millones de casos anuales (0.5 millones de Leishmaniasis Visceral (LV) y 1.5 millones de Leishmaniasis Cutánea (LC) (3) y usando la tasa global de letalidad del (10%) 20,000 a 40,000 mueren anualmente (4); 350 millones de personas, a menudo pobres de los más pobres están en riesgo de adquirir la infección (5) y 12 millones están infectadas (7). A nivel mundial se producen 2,357,000 millones de discapacidades (1,2). Es endémica en 88 países de áreas tropicales ,72 en vía de desarrollo(8), entre los que se encuentra El Salvador (7); de ellos 20,348 correspondieron a Mesoamérica con una tasa de 29,6 por 100.000 habitantes, sobre todo en Guatemala, y 2,020 a América del Sur con una tasa de 2,9 por 100.000 habitantes. (9). La Leishmaniasis es un grupo importante de enfermedades causadas por especies (6) y subespecies de parásitos protozoarios del género *Leishmania*. Este organismo unicelular, produce una amplia gama de infecciones clínicas en animales y seres humanos. La enfermedad es transmitida por la mordida de diferentes especies de moscas del género *Phlebotomus* en el Viejo Mundo y *Lutzomyia* en el Nuevo Mundo. Entre las enfermedades protozoarias de los seres humanos, la Leishmaniasis ocupa el segundo lugar después de la malaria en importancia médica y económica en regiones endémicas (1,11,12). El reservorio lo constituyen diversos vertebrados, incluyendo perros, zorros, ratas y otros (1, 9,11). En El Salvador, en los años 2003 a 2007, se registraron 91 casos de Leishmaniasis y sólo en el año 2008 se identificaron 32 casos, según el sistema de vigilancia epidemiológica. Los flebotomos reportados fueron: *Lutzomyia longipalpis*, *cayennensis* y *shannoni*. La especie tipificada del parásito fue *Leishmania*

donovani Chagasi (13). Según tejido afectado se clasifica en cutánea, mucocutánea y visceral (10,13).

En El Salvador como parte del sistema de vigilancia epidemiológica se debe notificar únicamente cuando se haya confirmado su diagnóstico a través de frotis, cultivo o prueba de Montenegro positivo. Dentro del sistema, cuando el clínico sospecha de un caso solicita inmediatamente la confirmación, la cual se realiza en el Laboratorio Nacional de Referencia. Una vez se notifica el caso se debe completar el formulario para investigación y cierre de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria en el cual se documentaran las acciones de control de foco realizadas en los casos confirmados. Para la notificación de Leishmaniasis se utilizan las definiciones de caso descritas en el documento regulatorio vigente denominado lineamientos técnico operativos para el fortalecimiento de la prevención y el control de la Leishmaniasis en El Salvador 2009 (13). En El Salvador, la Leishmaniasis fue incluida como enfermedad de carácter obligatorio a reportar en la vigilancia epidemiología semanal, vigilándose las variables de edad, sexo, procedencia y sintomatología. El sistema inició su vigilancia de manera pasiva en el 2003 y desde el 2005 se notifican casos de forma individual en hoja de estudio epidemiológico de casos (14). El Salvador no cuenta con investigaciones que caractericen la sintomatología clínica, métodos diagnósticos y tratamiento de los diferentes tipos de Leishmaniasis son vistos por el sistema de salud nacional siendo una enfermedad olvidada y de poco interés para los ministerios de salud de la región, por lo que la importancia de la enfermedad es pobremente entendida para prevenirla y tratarla (4,12).

III. Justificación

En el 2010, el comité de expertos en Leishmaniasis de la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualizó y modificó las recomendaciones para la Leishmaniasis, resaltando las medidas de diagnóstico temprano y tratamiento adecuado **(14)**. Aunado a que en la última década la escasez de las opciones terapéuticas ha prevalecido y los medicamentos disponibles son tóxicos **(14)**, además que la sintomatología es inespecífica; se hace necesario caracterizar los hallazgos clínicos y epidemiológicos de los casos notificados en los últimos cinco años. Esta caracterización fortalecería las definiciones de caso, métodos diagnósticos y tratamientos siguiendo las pautas propuestas por los expertos.

El propósito de esta investigación es servir de base para fortalecimiento en el marco regulatorio en materia de vigilancia, manejo y terapéutica del control de la Leishmaniasis en El Salvador.

IV. Objetivos

A. Objetivo general

Caracterizar el perfil epidemiológico, clínico, diagnóstico y terapéutico de los casos de Leishmaniasis notificados por el sistema de vigilancia en El Salvador durante periodo 2009-2013

B. Objetivos específicos

1. Describir el perfil epidemiológico de la Leishmaniasis según departamento y nivel de atención
2. Describir las manifestaciones clínicas de la Leishmaniasis según el nivel de afectación de tejidos y órganos para su clasificación
3. Estimar la proporción de casos notificados que cumplen con los criterios clínicos y de laboratorio según guía Técnica para la Vigilancia, Prevención y Control de la Leishmaniasis en El Salvador 2009
4. Estimar la proporción de terapias administradas que cumplen con la Guía Técnica para la Vigilancia, Prevención y Control de la Leishmaniasis en El Salvador 2009

V. Marco teórico

A. Antecedentes Epidemiológicos

La Leishmaniasis es una enfermedad cosmopolita endémica en la India, Rusia, Asia, África y la región del Mediterráneo. La OMS tiene registrado que un 90% casos son de Bangladesh, Nepal, India, Brasil y Sudán, considerándose que la incidencia anual es de 1,5-2,0 millones de casos, de los cuales mueren 20-40 mil al año. Por otro lado, en América es una enfermedad de zoonosis selvática. En América Latina se calculan 591,300 casos por año y en Costa Rica la prevalencia es de 1 por 1,000 habitantes (1, 2, 3,4).

En El Salvador, en 1960 se identificaron 8 especies del vector circulando en el país: *Lutzomias evansi*, *cayennensis*, *cruciata*, *barrettoii*, *deleoni*, *gomeza* y *chiapensis*, siendo la que predomina *Lutzomia longipalpis* (13). En los años 2003-2007 se reportaron un total de 91 casos, de estos 44 fueron rurales y 5 urbanos, en esos años la presencia del vector se encontraba en 12 de 14 departamentos (86%) con una tasa de mortalidad de 0.057 x 100,000 habitantes, letalidad 4% de tipo visceral, procedente de los departamentos de Cabañas, San Vicente, La Unión, Santa Ana y San Salvador; para el año 2008 se reportaron un total de 32 casos (13). Por otro lado se ha visto un creciente apareamiento de casos de coinfección con VIH/SIDA que produce una alteración mutua de la historia natural, complicando más al clínico en poder contar con una caracterización de cada subdivisión de Leishmaniasis, esto último puede incrementar la morbilidad y mortalidad de los casos (16,17,18,27).

B. Clasificación de la Leishmaniasis

La clasificación de la Leishmaniasis se basa en los niveles de afectación en los tejidos además de las caracterizaciones taxonómicas de los phebotosos que tienen mayor predilección por afectar diferentes órganos y tejidos. Las especies y los tipos de Leishmaniasis que predominan en El Salvador son **cutánea**: *L. mexicana*, *L. Braziliensis* y *L. Chagasí*; **mucocutánea**: *L. Braziliensis*; y **visceral**: *L. chagasi* y *L. donovani* (2,26).

C. Diagnóstico de Leishmaniasis

El diagnóstico de la Leishmaniasis puede realizarse por medio de la sintomatología presentada, el nexa epidemiológico y la identificación directa e indirecta de los parásitos. Es así cómo se detallan las siguientes clasificaciones:

1. **Diagnóstico clínico:** Es de vital importancia identificar los signos y síntomas de cada tipo de Leishmaniasis debido a que no es fácil la realización de un diagnóstico clínico certero por la diversidad e inespecificidad de las manifestaciones clínicas, lo que depende en gran medida de las especies de *Leishmania* las cuales generan diversos síndromes clínicos que varían desde úlceras cutáneas de resolución espontánea hasta una enfermedad visceral fatal.

En El Salvador se vigilan los tres tipos de Leishmaniasis:

- 1) Leishmaniasis cutánea (LC);
- 2) Leishmaniasis mucocutánea (LMC);
- 3) Leishmaniasis visceral (LV) (5, 10,15, 16,17).

El tipo de manifestación clínica y la severidad de la enfermedad varían y están relacionados a la especie, cepa infectante y a la respuesta inmune del hospedero, afectando la piel, membranas mucosas y órganos internos. Por lo tanto es imperante contar con un conjunto mínimo de signos y síntomas para definir adecuadamente su clasificación clínica y poder de esta manera verificar si los casos reportados en el sistema de vigilancia cumplen con las normativas vigentes en El Salvador (15, 16, 17,24).

a. Leishmaniasis cutánea (LC): OMS define por lo general que las lesiones comienzan como una pápula o nódulo en el sitio de la inoculación; crece lentamente, tomando al menos una semana para su tamaño final. Una corteza se desarrolla en el centro, que puede caer, dejando al descubierto una úlcera de 5 cm de diámetro con borde y variable induración circundante, cura meses o

años, deja una cicatriz deprimida con pigmentación. Nódulos satélites en borde de la lesión (5). En El Salvador la guía nacional define la LC como la presencia de una o más lesiones en la piel que inicia con una pápula eritematosa, aumentando de tamaño formando nódulos y en algunos casos con progresión a lesiones ulcerativas o úlcera-costrosa, poco profunda de aspecto redondeado, no dolorosa, de bordes bien definidos y ligeramente elevados con secreción serosa o seropurulenta. El tiempo de evolución es mayor a dos semanas y no responde al tratamiento de antimicrobianos comunes (13).

b. Leishmaniasis mucocutánea (LMC): Se presenta de varios meses a 20 años o más después de una lesión cutánea. Afecta por metástasis en tejido de mucosa de boca y tracto respiratorio superior. Placa verrugosa, papulosa y nodular. La piel de la nariz puede presentarse la lesión espesa, hinchada e hiperémica y la infiltración del tabique cartilaginoso anterior lo que lleva obstrucción de las fosas nasales y posteriores a la perforación del septo con colapso y ampliación en la nariz (tercera parte), frecuencia: faringe, paladar, laringe, tráquea y el labio superior (5). En El Salvador la guía nacional define LMC como la presencia de una o más lesiones granulomatosas elevadas o ulceradas de la mucosa nasal, bucal (paladar blando, faringe), con antecedente de lesiones cutáneas activas o cicatrizadas, habiéndose excluido lesión por bacterias comunes (13).

c. Leishmaniasis visceral (LV): Periodo de incubación 10 días a más de 1 año aparición de la enfermedad suele aguda y gradual. Los síntomas comunes son fiebre alta ondulante, con dos picos por día, sudores torrenciales, malestar general, escalofríos, pérdida de peso, anorexia y malestar en el hipocondrio izquierdo. Signo: más comunes no dolorosos esplenomegalia, con o sin hepatomegalia, emaciación y palidez de las membranas mucosas. Linfadenopatía puede ser la única manifestación. El oscurecimiento de piel de la cara, manos, pies y abdomen, nódulo cutáneo o úlcera o una lesión de mucosa.

Los signos de malnutrición (edema, piel y pelo cambia) se desarrolla cuando la enfermedad progresa. Las infecciones intercurrentes son comunes. Complicaciones poco frecuente anemia hemolítica daño renal agudo y hemorragia de la mucosa (5). En El Salvador la guía nacional la define como LV la presencia de fiebre intermitente u ondulante, de aparecimiento brusco y de origen desconocido, esplenomegalia, anemia, pérdida de peso, sudoración malestar general, pérdida del apetito, palidez progresiva, debilidad, hepatomegalia, sin ictericia, engrosamiento de los ganglios linfáticos, tos y diarrea (13).

2. Diagnóstico laboratorial

El diagnóstico de laboratorio se establece por la demostración del microorganismo intracelular en frotis por impresión o cortes de tejidos preparados a partir de lesiones activas.

Existen métodos directos e indirectos para el diagnóstico de Leishmaniasis. Las sensibilidades de la tinción directa y de los frotis son de 85 a 90 % (13). Hay diferentes métodos diagnósticos y técnicas entre los que podemos citar:

a. Métodos directos:

- Visualización directa: tinción de Giemsa, tinción de Romanowsky, recomendada cuando la lesión es inicial, con picadura reciente y caracterizada por pápulas o úlcera pequeña sin infección bacteriana sobre agregada.
- Cultivo de protozoo en el medio de Nicolle-Neal y Nov: recomendada en lesiones crónicas en las que la visualización del parásito es difícil. Técnicas moleculares: PCR (reacción de cadena de polimerasa).
- Biopsia escisional: cuando la lesión es crónica y los rebordes ulcerosos tienen abundante tejido fibroso y contaminación bacteriana, el cuadro histológico granulomatoso compatible con Leishmaniasis (3, 5, 8, 17, 20, 21,24).

b. Métodos indirectos o serología:

- Inmunofluorescencia
- Elisa
- Western Blot
- Prueba inmunocromatográfica basada antígeno rK 39
- Prueba de intradermorreacción de Montenegro o Leishmanina (3, 5,8, 17, 20, 21,24).

El Salvador utiliza como prueba de tamizaje la prueba de Montenegro y se confirma por medio del frotis, Biopsia escisional y Aspirado de Medula Ósea (este último solo para LV); el cual se identifican por la coloración de Giemsa; en caso de las lesiones no ulceradas se procede a realizar una incisión y posteriormente se realiza el frotis, para la identificación del parasito en su forma amastigota que cierran el diagnóstico (13). Debido a que estas pruebas no se encuentra disponible en el 100% de establecimientos de la red del Ministerio de Salud, ante la sospecha de un caso, el médico debe solicitar se realice esta prueba en el laboratorio central de referencia nacional, retardando en algunos casos el diagnóstico y por consiguiente el tratamiento oportuno. Vale la pena recalcar que se carece de un algoritmo que detalle los pasos para realizar el diagnóstico de Leishmaniasis en los pacientes en El Salvador.

D. Pautas terapéuticas

En El Salvador se cuenta con una guía basada en la vigilancia, prevención, control y tratamiento de la Leishmaniasis.

1. La “Guía Técnica para la vigilancia, prevención y control de la Leishmaniasis en El Salvador 2009” (13) abarca los siguientes aspectos:

- **Tratamiento de sostén:** debe ser indicado por el personal médico capacitado para el abordaje de la enfermedad y administrado por el personal médico y de enfermería.

Dependiendo de la severidad de la lesión se aplican medidas generales que permiten coadyuvar en la mayoría y evitar complicaciones, las cuales son:

- Alimentación balanceada, puede añadir suplementos vitamínicos y hierro

- Reposo físico relativo
 - Abstinencia de bebidas alcohólicas
 - En lesiones de piel realizar limpieza con abundante agua y antisépticos yodóforos o clorhexidina, mientras exista secreción serosa o purulenta. Drenaje si hubieran lesiones con abscesos.
 - En lesiones de mucosas realizar limpieza en lesiones accesibles, en tópico hospitalario y por personal médico, tomando precauciones por los riesgos de aspiración.
 - Si se sospecha o documenta sobreinfección bacteriana, administrar antimicrobianos para gram positivos.
 - Se debe tener un control adecuado de las enfermedades crónicas subyacentes para obtener repuesta terapéutica eficaz.
 - Intensificar las precauciones y vigilancia de reacciones adversas a medicamentos.
- **Tratamiento farmacológico**
 - **Antimoniales pentavalentes:** considerados de **primera elección** en el tratamiento de todas las formas de Leishmaniasis. Los medicamentos son el Antimoniato de Meglumina y Estibogluconato Sódico a dosis de 20 miligramos de antimonio pentavalente base/kilogramo/día, durante un ciclo de veinte días (20) consecutivos para Leishmaniasis cutánea y 30 días para la Leishmaniasis visceral y mucocutánea. La dosis diaria máxima no excederá los 1.250 miligramos de antimonio pentavalente.
 - **Segunda línea** el tratamiento con Anfotericina-B a dosis de 0,5 mg a 1,0 mg /Kg/ día hasta acumular una dosis máxima de 1,5 a 2,0 gramos por el periodo del tratamiento.

Como segunda línea de tratamiento se administrará Anfotericina-B a dosis de 0,5 mg a 1,0 mg /Kg /día hasta acumular una dosis máxima de 1,5 a 2,0 gramos por el periodo de tratamiento (13).

VI. Diseño metodológico

A. Tipo de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal

B. Lugar: El Salvador

C. Población bajo estudio:

Personas que padecieron la enfermedad de Leishmaniasis en el periodo 2009-2013 en El Salvador y que fueron atendidas en la red de servicios públicos de Salud.

D Unidad de análisis:

Todos los expedientes clínicos de los pacientes que se diagnosticaron con Leishmaniasis en el periodo 2009-2013

1. Criterios de inclusión:

- Todo paciente que se encuentre registrado en el sistema de Vigilancia Nacional en el periodo 2009-2013 que sería caso nuevo que cumpla con el criterio clínico o epidemiológico y que no se encuentra duplicado en el VIGEPES.
- 2. Todo caso que contó con un expediente clínico.

E. Variables y registros de variables

De cada expediente del caso se colectaron datos demográficos, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos y pautas terapéuticas de la Leishmaniasis.

Los datos recolectados fueron:

- Datos generales: edad, sexo, procedencia, y diagnóstico de ingreso
- Signos y síntomas de la enfermedad que motivó a la consulta
- Para evaluar la concordancia entre los tipos de Leishmaniasis diagnosticado por los clínicos versus lo indicado en la guía nacional se

construyó para la presente investigación una tabla de tabla de 2x2 usando la fórmula $(a+d)/(a+b+c+d)$. (**Ver Anexo III**).

Criterio epidemiológico: es un caso procedente de zonas endémicas o de nuestras áreas de transmisión de Leishmaniasis en el país, y/o ha estado por lo menos dos semanas antes en países donde la enfermedad es endémica.

Leishmaniasis cutánea (LC), criterio clínico: Presencia de una o más lesiones en la piel que inicia con una pápula eritematosa, aumentando de tamaño formando nódulos y en algunos casos con progresión a lesiones ulcerativas o ulcera-costrosa, poco profunda de aspecto redondeado, no dolorosa, de bordes bien definidos y ligeramente elevados con secreción serosa o seropurulenta. El tiempo de evolución es mayor a dos semanas y no responde al tratamiento de antimicrobianos comunes.

Leishmaniasis mucocutánea (LMC), criterio clínico: Presencia de una o más lesiones granulomatosas elevadas o ulceradas de la mucosa nasal, bucal (paladar blando, faringe), con antecedente de lesiones cutáneas activas o cicatrizadas, habiéndose excluido lesión por bacterias comunes.

Leishmaniasis visceral(LV), criterio clínico: presencia de fiebre intermitente u ondulante, de apareamiento brusco y de origen desconocido, esplenomegalia, anemia, pérdida de peso, sudoración malestar general, pérdida del apetito, palidez progresiva, debilidad, hepatomegalia, sin ictericia, engrosamiento de los ganglios linfáticos, tos y diarrea.

Caso confirmado de LC; LMC y LV es el caso sospechoso con frotis, cultivo y/o prueba de Montenegro positiva (13).

Resultados de gabinete y laboratorio: cultivo, frotis, punción de piel, biopsia escisional o aspirado, biopsia de médula ósea, PCR, prueba intradermorreacción Montenegro

Medicamentos aplicados dentro del sistema de salud

El detalle de las variables a ser capturadas se observan en el anexo II

F. Técnicas e instrumentos de recolección

Se realizó visita de campo donde se recolectaron los datos de las unidades de salud del primer nivel de atención y los hospitales, se verificó que los casos estuvieran reportados solo una vez y que fueran casos nuevos, se obtuvieron copias de cada expediente clínico, se vaciaron las variables de interés en un cuestionario estructurado que se validó previamente. **(Anexo I)**

G. Aspectos éticos:

La presente investigación no requirió el consentimiento informado ya que se trabajó con datos demográficos, clínicos y de laboratorio registrados en la historia clínica del paciente sin tomar en cuenta nombre u otra característica que permitiera la identificación del sujeto. Tampoco se practicaron análisis invasivos o procedimientos invasivos que violen la integridad física y moral de la población en estudio y que no estuvieran estipulados dentro de las normas de atención y vigilancia de la Leishmaniasis en el país.

H. Procedimientos y análisis

El procesamiento de los datos contó con una etapa de verificación de la congruencia de la información capturada en la lista de chequeo por el investigador principal. Posteriormente se procedió a la introducción de datos en Epi info 7, se elaboró mapa de daño por municipio y departamento y gráficos de tendencia. Se calcularon razones por sexo, frecuencias de procedencia y nivel de atención; proporciones de casos manejados ambulatoria u hospitalariamente, grupos de edad, órganos y tejidos afectados, cumplimiento de criterio clínico y laboratorio según la normativa nacional. Se elaboraron tablas de frecuencia de signos y síntomas, tipo de Leishmaniasis y proporciones de casos que se manejaron según norma nacional.

I. Limitaciones y sesgos:

Debido a la naturaleza del estudio los hallazgos se limitan a los casos que se presentaron en los servicios de salud pública de El Salvador, lo cual no necesariamente coincide con la situación de la Leishmaniasis en el país. Si

embargo, por ser una enfermedad que afecta a población en situaciones precarias es muy probable que la misma acuda a los servicios públicos donde se realizó esta investigación. Por otro lado, ya que las lesiones de la Leishmaniasis cutánea o síntomas de la Leishmaniasis visceral son lo suficientemente severas, ameritan que el paciente sea atendido por personal de salud, lo que asegura que estemos captando a la mayoría de afectados dentro del sistema de vigilancia.

VII. Resultados

Fue revisado el 100% de los expedientes clínicos (81/81) de casos de Leishmaniasis reportados en el periodo 2009-2013. La Tasa de prevalencia acumulada (0.13 x 10,000). De acuerdo al tipo de Leishmaniasis, 69% fueron LC (56/81), 25% (20/81) LMC y 6% (5/81) LV. Un 52% (42/ 81) fueron mujeres, razón femenino: masculino de 1.1:1. La razón de ruralidad fue de 13:1. Respecto a la incidencia acumulada de cinco años por grupo de edad y para todas las formas, la mayor tasa fue en el grupo de 1- 4 años (0.28 x 10,000 habitantes), seguido de los grupos de 5-9 y 10-19 años con tasas de 2.3 en cada uno (ver Tabla N 1).

Tabla 1. **Incidencia de casos de Leishmaniasis todas las formas por grupo de edad, El Salvador 2009-2013**

Edad	No. casos	Tasa x	
		10,000 habitantes	%
< 1 año	2	0.2	2
1 a 4	13	0.3	16
5 a 9	14	0.2	17
10 a 19	30	0.2	37
20 a 29	10	0.1	12
30 a 39	6	0.1	7
40 a 49	2	0.0	2
50 a 59	3	0.1	4
> 60	1	0.0	1
Total	81		100

Sin embargo, al categorizar según área de afectación, en la LC la mayor incidencia se encontró en el grupo de edad de 10-19 años (0.19 x 10,000 habitantes) (ver Tabla N 2).

Tabla 2. Incidencia de casos de Leishmaniasis cutánea por grupo de edad, El Salvador 2009-2013

Edad	No. casos	Tasa x 10,000 habitantes	%
1 a 4	6	0.13	16
5 a 9	10	0.17	17
10 a 19	24	0.19	37
20 a 29	7	0.06	12
30 a 39	5	0.06	7
40 a 49	2	0.03	2
50 a 59	2	0.04	4
Total	56		100

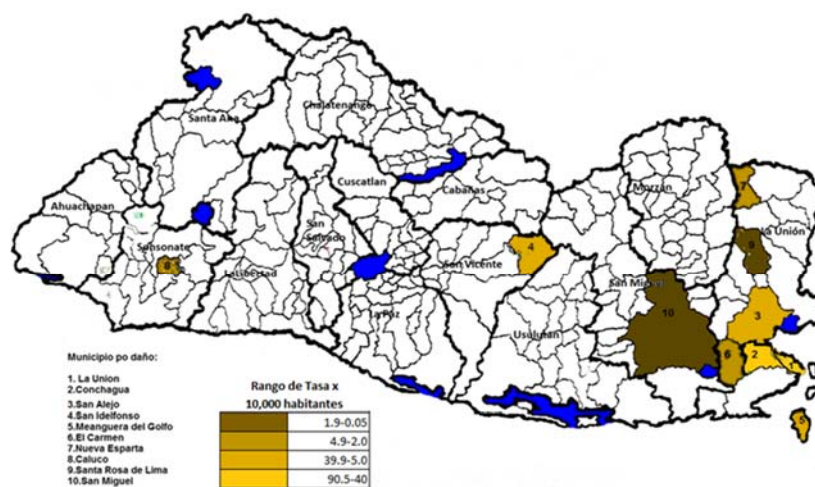
El tiempo transcurrido entre la fecha de inicio de síntomas y el inicio de tratamiento, la enfermedad presentó una mediana para LC: 291 días con un rango intercuartilico (106-584), LMC: 88,5 días (10-303) y LV: 40 días (12.5-117). El lugar de procedencia de los casos reportado con mayor frecuencia fue el departamento de La Unión 81.84% (66 / 81). Un 31% de los casos fueron jornaleros (25 / 81), el 25 % (20 / 81) estudiantes y 11% (18 / 81) amas de casa. La letalidad fue de 40% (2 / 5) y solo se presentó en LV. En cuanto a la distribución geográfica de los casos de Leishmaniasis, el departamento de la Unión fue el más afectado. De este, el municipio más afectado fue su cabecera departamental con una tasa de incidencia x 10,000 habitantes 168.1 seguido por Conchagua (75.1) y San Alejo (37.3). (ver Tabla 3).

Tabla 3. Tasa de Incidencia acumulada de Leishmaniasis todas las formas por municipio, El Salvador 2009-2013

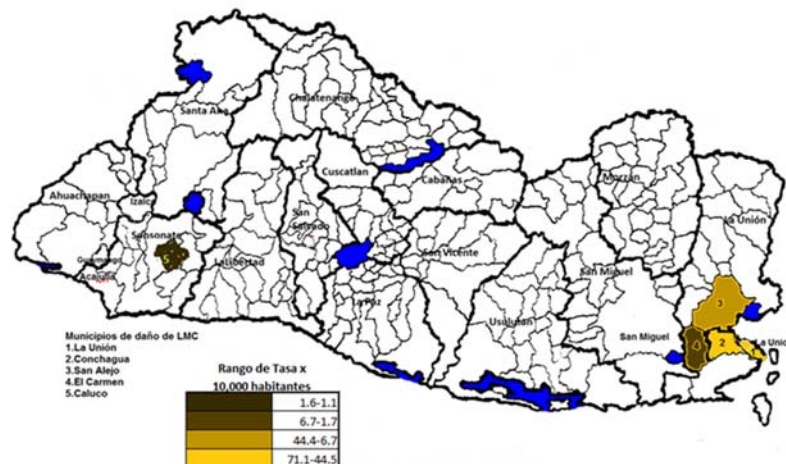
No.	Municipio	Total	Población	Tasa x 10,000 habitantes
1	La Union	26	1,547	168.1
2	Conchagua	21	2,798	75.1
3	San Alejo	11	2,946	37.3
4	Acajutla	1	895	11.2
5	San Idelfonso	7	6,878	10.2
6	El Carmen	3	4,264	7.0
7	Meanguera del Golfo	1	1,619	6.2
8	Nueva Esparta	2	5,985	3.3
9	Caluco	3	9,139	3.3
10	Izalco	1	11,732	0.9
11	Santa Rosa de Lima	1	27,693	0.4
12	Guaymango	1	56,547	0.2
13	San Miguel	2	218,410	0.1

Los mapas muestran las incidencias de Leishmaniasis por municipio del 1a al 1c, específicas por tipo de Leishmaniasis: LC, LMC y LV, respectivamente.

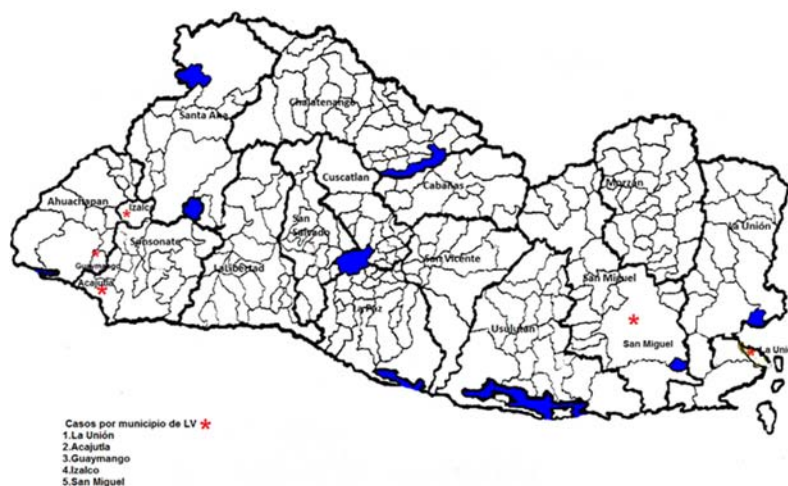
Mapa: 1. a Mapa de daño de Leishmaniasis cutánea por municipio de El Salvador 2009-2013



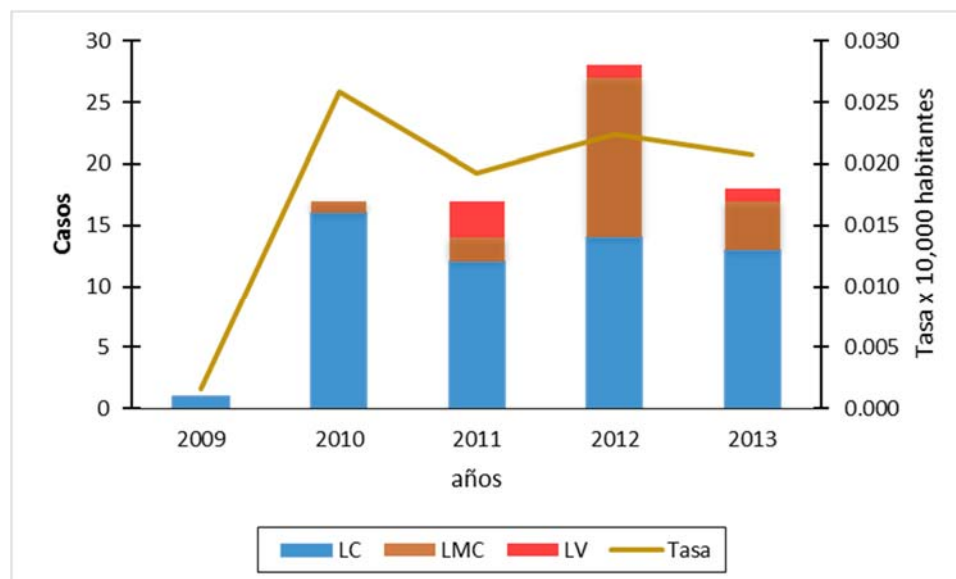
Mapa: 1. b **Mapa de daño de Leishmaniasis mucocutánea por municipio de El Salvador 2009-2013**



Mapa: 1. c **Mapa de casos de Leishmaniasis visceral por municipio de El Salvador 2009-2013**



En relación a la tendencia de nuevos casos de Leishmaniasis en el quinquenio analizado, el Gráfico 1 muestra que en los últimos cuatro años del periodo (2010-2013) la incidencia no ha variado para el total de casos a excepción LMC, donde se obtuvo un incremento de número de casos para el año 2012 en la zona oriental del país.

Gráfico 1. **Tendencia por tipo de Leishmaniasis de El Salvador, 2009-2013**

Respecto a la sintomatología presentada por los casos, según tipo de Leishmaniasis, el 75% de las LC presentaron pápula simple o eritematosa. En la LMC, la mitad presentó úlceras en la mucosa nasal. Por último en la LV la totalidad de los casos (5), presentaron hepato y esplenomegalia. Las tablas 4, 5 y 6 muestran los signos y síntomas presentados en los casos diagnosticados con LC, LMC y LV, respectivamente.

Tabla 4. **Signos y síntomas de casos reportados de Leishmaniasis cutánea; El Salvador año 2009-2013**

signos/síntomas	Frecuencia	%
Pápula eritematosa	22	39
Pápula	20	36
Nódulo	19	34
Roncha prurito	17	30
Lesión ulcerativa	5	9
Úlcera indolora	4	7
Fiebre	2	4

Tabla 5. **Signos y síntomas de casos reportados de Leishmaniasis mucocutánea; El Salvador año 2009-2013**

signos/síntomas	Frecuencia	%
Úlcera en mucosa nasal	10	200
Papula eritematosa	9	180
Roncha prurito	5	100
Úlcera bucal	5	100
Fiebre	4	80
Papula	3	60
Nódulo	2	40
Úlcera indolora	2	40
Lesiones granulomatosas	4	80
Lesiones costrosas	1	20

Tabla 6. **Signos y síntomas de casos reportados de Leishmaniasis visceral; El Salvador año 2009-2013**

signos/síntomas	Frecuencia	%
Hepatomegalia	5	100
Esplenomegalia	5	100
Fiebre ondulante	4	80
Papula	2	40
Diarrea	2	40
Papula eritematosa	1	20
Fiebre inicio Brusco	1	20

Al revisar la clasificación por tipo de Leishmaniasis, vemos que 26 de 81 casos (32%), no fueron clasificados por el clínico y que tanto la LC como la LV tuvieron entre el diagnóstico clínico y el propuesto en la guía nacional al 75% como se aprecia en la Tabla 7.

Tabla 7: Proporción de casos de Leishmaniasis adecuadamente clasificados según Guía Nacional del Manejo de Leishmaniasis de El Salvador 2009

Tipo de Leishmaniasis	Clasificación según clínico	Clasificación según Guía Nacional	%
Cutanea	33	56	59
Mucocutánea	19	20	95
Visceral	3	5	60
Sin otra especificación	26	0	0

En relación a la confirmación laboratorial del diagnóstico, el cual es estipulado en la guía, resalta el hecho que 7 casos de los 81 reportados al sistema en el periodo de estudio (8%), no tuvieron dicha confirmación utilizando únicamente el criterio clínico epidemiológico. En cuanto al tipo de prueba de laboratorio realizada, la observación de amastigotes en frotis fue el método más usado tanto para LC como LMC. Los cinco casos de LV reportados en el quinquenio obtuvieron la muestra de aspirado de médula ósea. Del total de casos reportados se le realizó la prueba en el Laboratorio Nacional de Referencia, segundo y tercer nivel de atención el 86.41% de esto se les hizo LC: 56 % (45/81) LMC: 26% (20/81) y LV: 4% (5/81) está en hospital tercer nivel. La Tabla 8 detalla el tipo de muestra tomada.

Tabla 8. Proporción de casos de Leishmaniasis confirmados por los diferentes métodos de diagnóstico de laboratorio utilizados en El Salvador

obtención de muestra	Tipo de Leishmaniasis	Frecuencia	Porcentaje
Frotis	LC	44	54.3
	LMC	18	22.2
Biopsia escisional	LC	6	7.4
	LMC	1	1.2
Aspirado médula ósea	LV	5	6.2
Clínico	LC	6	7.4
Epidemiológico	LMC	1	1.2
Total		81	100.0

2009-2013

La Tabla 9 muestra el tratamiento farmacológico recibido por los 81 casos en donde se destaca que el tratamiento no se prescribió correctamente del 23 al 95 por ciento de las veces, según tipo de Leishmaniasis.

Tabla 9. Casos de Leishmaniasis con indicación farmacológica y dosis correcta según Guía Clínica del MINSAL 2009

Diagnóstico	Casos según guía	Dosis correcta según guía MINSAL		Dosis incorrecta según guía MINSAL	
			%		%
Cutánea*	56	39	70	13	23
Mucocutánea	20	1	5	19	95
Visceral	5	3	3	2	40

*En 4 pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea no se pudo evaluar la calidad de tratamiento por carecer de datos, aunque tenían indicado el medicamento: antimonio de Meglutamina a dosis 20mg/kg/dosis. Cutánea (20 dosis), Mucocutánea y Visceral (30 dosis).

Por último, el 48% de casos se trató en el segundo y tercer nivel de atención no respetando la normativa ya que los casos complicados pueden tratarse a nivel hospitalario y solo 5 presentaron cuadro de complicaciones. (Ver Tabla 10). En relación a los seguimientos de los tratamientos el 95% cumplió con el mismo.

Tabla 10. Casos de Leishmaniasis tratados según nivel de atención en la red de servicios salud de El Salvador 2009-2013

Manejo	LC	LMC	LV	Casos tratados	%
Primer nivel de atención*	27	15		42	52
Segundo nivel de atención**	29	5		34	42
Tercer nivel de atención***			5	5	6

Primer nivel: Unidad Comunitaria de Salud Familia*; segundo nivel: hospitales municipales y departamentales** ; tercer nivel: centros hospitalarios de referencia nacional***

III. Discusión

La Leishmaniasis en El Salvador mostró mayor afectación en la zona oriental siendo está catalogada con los índices de mayor pobreza a nivel de El Salvador (25), lo que coincide con la literatura que es una enfermedad de los pobres (1). Por otro lado, en las Américas se describe que la enfermedad se presenta con mayor frecuencia en climas cálidos, situación que se pudo observar en la localización geográfica de los casos, los cuales se reportaron en áreas que mantienen las más altas temperaturas en el territorio nacional las cuales oscilan en promedio una temperatura de 40 grados Celsius (26). Nuestro estudio también coincide con los reportes de Leishmaniasis para Latinoamérica, ya que al igual que en el resto de países de la región prevalece en áreas rurales (1, 2,3). La Tasa de prevalencia de la Leishmaniasis acumulada en El Salvador es de 0.13 x 10.000 habitantes, esta tasa puede ser subestimada debido a que los sujetos de análisis fueron captados por un sistema de vigilancia pasiva y a la inespecificidad de los síntomas, lo que se traduce en una escasa búsqueda de casos en los servicios de salud por parte de los clínicos. Se considera que la prevalencia de la enfermedad podría ser mayor a la encontrada. Aunque esta enfermedad de tipo emergente no se encuentre en las agendas de los gobiernos por su bajo nivel de afectación en la población general (30), es de hacer notar que nuestros resultados reflejan otra realidad al hacer un análisis estratificado por zonas de riesgo que cumplan con las características sociales, demográficas y ambientales que favorecen la enfermedad. Aunque a nivel de país la incidencia de Leishmaniasis es baja, es en tres municipios donde se concentra este problema de salud: La Unión, Conchagua y San Alejo con tasas de incidencia por 10 mil habitantes de 168.1, 75.1 y 37.3; respectivamente.

En El Salvador las edades más afectadas son los menores de 19 años que representan casi las tres terceras partes de la carga de la enfermedad situación muy similar a la encontrada en Venezuela donde el grupo más afectado fue entre los 2-24 años de edad (20,26). Nuestro estudio también coincide con el de Venezuela en el hecho de que no hay diferencias de afectación por sexo.

Respecto a la ocupación, la mayoría de hombres que fueron afectados trabajaban en la agricultura, lo cual es similar a lo encontrado en México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Venezuela, Bolivia, Argentina y Brasil(20).

Las formas clínicas observadas en El Salvador son similares a las encontradas en los diferentes países Latinoamericanos (28). Situación que no es difícil de explicar ya que compartimos situaciones ambientales con similares características y una alta movilidad poblacional. Al tratar de caracterizar el espectro clínico de la enfermedad, se pudo evidenciar que las lesiones presentadas eran muy inespecíficas dificultando a los clínicos su diagnóstico y por consiguiente una adecuada clasificación. El inicio de un tratamiento adecuado depende en gran medida de la búsqueda activa del paciente de la atención clínica y de la experticia del clínico.

La demora en búsqueda de atención clínica es crítica ya que el paciente puede evolucionar a una forma más grave de Leishmaniasis, como fue el caso de los hallazgos en la presente investigación, en la que pacientes con enfermedad mucocutánea tenían tiempos más prolongados del apareamiento de las lesiones iniciales y que pudieron en un inicio presentarse como cutáneas.

Si bien es cierto que uno de los pilares fundamentales para el diagnóstico de Leishmaniasis es contar con personal capacitado en la búsqueda de perfil epidemiológico que sugiera la enfermedad (29), el diagnóstico laboratorial es fundamental debido a la confirmación de esta patología. (22). En la presente investigación se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de lesiones eran no ulceradas lo que dificultaba el poder realizar un frotis de la manera más expedita volviéndose necesario el proceder a realizar una incisión de las pápulas y posteriormente realizar el extendido para poder identificar el parásito en sus formas amastigotas. Una de las limitantes encontradas para poder determinar si el frotis se le había realizado solo a las lesiones ulceradas radica en que nuestra investigación se basó en revisión documental en la que se encontró que el resultado liberado por laboratorio solo explicaba la presencia del parásito y no la característica de la lesión que había sido procesada.

El método diagnóstico más utilizado en El Salvador que recomienda la guía nacional de Leishmaniasis 2009 es el frotis, para una observación directa por medio de microscopia con una sensibilidad de 85-90% (13). Es grato confirmar que este método fue el más utilizado diagnosticando un 75% de los casos. Se ve con gran preocupación que a pesar de la disponibilidad de contar con diferentes métodos diagnósticos, casi una décima parte de los casos no contó con una confirmación laboratorial. Es preocupante en materia de tratamiento que una tercera parte no fue clasificada en ninguno de los tres tipos de Leishmaniasis, manejándose como Leishmaniasis sin otras especificaciones. Este hallazgo indica que algunos clínicos prescriben el mismo tratamiento independientemente del tipo de Leishmaniasis, situación que riñe con la guía nacional en la cual se estipula que para la Leishmaniasis cutánea se administrara antimonio de meglutamina a dosis de 20mg/kg/día por 20 días y para la mucocutánea y viscerales es igual dosis por 30 días (13). De acuerdo a los resultados de este estudio, no se cumplió con la norma nacional. El 68% del manejo de los pacientes fue en el primer nivel, 28% en un segundo y un 4% en el tercer nivel. Según el nivel de afección la mayoría de pacientes debieron ser tratados en el primer nivel de atención, viéndose con preocupación la referencia innecesaria al segundo nivel el cual saturan y generan costos innecesarios a la familia y dificultando las adherencias. En cuanto al seguimiento, solo una cuarta parte de pacientes cuenta con seguimiento de las funciones hepáticas y renales, siendo recomendable efectuar estas pruebas en el 100% de pacientes sometidos a tratamientos altamente tóxicos y a los órganos por lo que tiene predilección la Leishmaniasis visceral. En ese aspecto, es imperante el fortalecer los conocimientos del personal de salud en el apoyo para cumplir con un seguimiento oportuno y adecuado en torno a la calidad de atención. Además el fortalecer las guías clínicas para que queden planteado los niveles de atención, las pruebas Dx. de seguimiento a realizar en los periodos de realización y número de dosis según clasificación de la Leishmaniasis.

IX. Limitante

Historias clínicas incompletas y poca legibilidad de estas historias.

X. Conclusiones

En El Salvador la Leishmaniasis cutánea es la que se presenta con mayor frecuencia, seguida de la mucocutánea y en un pequeño porcentaje la visceral. La enfermedad se encuentra localizada en la región Oriental principalmente, seguida de la Zona Occidental y Paracentral en menor proporción; afectando la quinta parte de los municipios del país. Esta se distribuye en todos los grupos de edades con una mayor afectación en los menores de edad y residentes en el área rural, no mostrando diferencias por sexo.

Según el nivel de afectación de tejidos y órganos se pudo evidenciar que en su gran mayoría era tejido mucocutánea y en menor proporción los órganos hígado y bazo.

La mayoría de los casos cumplieron con los criterios clínicos y de laboratorio para su notificación y manejo; viéndose con gran preocupación que una tercera parte no fue clasificada adecuadamente según la guía técnica para la vigilancia, prevención y control de la Leishmaniasis en El Salvador.

Se evidencio debilidad en la clasificación de la Leishmaniasis por parte de los clínicos, especialmente en la LMC, afectando directamente la terapia farmacológica ya que se suministró menor número de dosis de lo que estipula la guía nacional.

XI. Recomendaciones

Fortalecer las capacidades clínicas epidemiológicas del personal de salud que labora en las zonas de riesgo para una oportuna identificación, clasificación tratamiento y seguimiento de los casos.

Implementar estrategias de comunicación social en los departamentos con mayor número de casos dirigido a la población para la identificación de los signos, síntomas y búsqueda de servicios de salud oportuna.

Fortalece el sistema de referencia y retorno entre los diferentes niveles de atención para poder garantizar la realización de las pruebas de funcionamiento renal y hepáticas de los pacientes sometidos a la terapia farmacológica dada su alta toxicidad y nivel de afectación de estos órganos según la historia natural de la enfermedad, garantizando un seguimiento adecuado del paciente.

XII. Bibliografía

- (9) ACHA PN, SZYFRES B. 2003. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Volumen III. Parasitosis. Tercera edición. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C., EEUU.
- (10) Ahluwalia S, Céspedes SD, Lawn SD, Kanagalingam Nm J, Grant H, Lockwood DNJ. *Mucocutaneous leishmaniasis: an imported infection among travellers to central and South America*. BMJ: British Medical Journal. 2004; 329 (7470): 824-844. Disponible Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC521578>
- (3) Alvar J, Vélez ID; Bern C, Herrero M, Desjeux P, et al (2012) *Leishmaniasis Worldwide and Global Estimates of Its Incidence*. PloS One 7(5):e35671 doi:10.1371/journal.pone.0035671
- (12) Arana F., Byron A. 1998. *Hacia una mejor comprensión de la Leishmaniasis cutánea en Guatemala*. Escuela de Medicina Tropical de Liverpool
- (11) Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, *Leishmaniasis Epidemiología y factores de riesgo*. Disponible Web: <http://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/epi.html>
- (17) CURRENT MEDICAL *Diagnosis and Treatment, protozoal & Helminthic Infección*, CMDT 2013, p. 1487-1489.
- (19) Dassoni F1, Abebe Z, Naafs B, Morrone A. *Cutánea y mucocutánea leishmaniasis parecido a lepra tuberculoides borderline-una nueva presentación clínica* Department of Dermatology, National Institute for Health, Migration and Poverty, 2013 Ene:93(1):74-7. doi: 10.2340/0001555 hasta 1338.
- (16) *El control de las enfermedades transmisibles* David L. Heymann, Editor. decimonovena edición. 2011, p. 454-459
- (22) Elmahallawy EK, Sampedro Martínez A, Rodríguez-Granger J, Hoyos-Mallecot Y, Agil A, Navarro Mari JM, Gutiérrez Fernández J. *El diagnóstico de la leishmaniasis*. J. Infectar Dev Ctries. 2014 13 de agosto; 8 (8): 961-72. doi: 10.3855 / jidc.4310. PubMed PMID:25116660.
- (29) FORERO, Mario et al. *Leishmaniasis mucosa nasolaringotraqueal en un adolescente*. Arch. argent. pediatr. [online]. 2014, voll.112, n.3 [citado 2015-06-25], pp.e101-e104.
- (13) *Guía Técnica para la Vigilancia, Prevención y Control de la Leishmaniasis*, El Salvador, Mayo 2009
- (15) Harrison *Principios de Medicina Interna*, 18a edición, Capítulo 212. Leishmaniasis, p 1709-1715, 2012, Mc GRAW HILL
- (24) Iván Darío Bernal, Sara María Robledo Restrepo y colaboradores. *Manual Diagnóstico y control de la leishmaniasis en Centroamérica*, Universidad de Antioquia. p-27-40; PECET 2010
- (23) Jeffrey P. Callen, Joseph L. Jorizzo, *Dermatological signs of Internal Disease* 4th Edition, Chapter 28 p.264-265; ELSEVIER 2009.
- (30) *Leishmaniasis en las Américas Recomendaciones para el tratamiento*, OPS, Washington, DC 2013, p 1-1

(25) Ministerio de Economía de El Salvador, *Mapa de pobreza Urbana y Exclusión Social*, Volumen 1 y Disponible:

http://www.minec.gob.sv/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=31:mapa-de-pobreza-urbana-y-exclusin-social-en-el-salvador&Itemid=63

(1) OMS "*Leishmaniasis*." Web. 9 July 2015

(20) Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, *Consulta de expertos OPS/OMS sobre leishmaniasis Visceral en las Américas*, Brasil. Brasilia, p.38-40.

(6) Organización Panamericana de Salud, *Leishmaniasis en las Américas. Recomendaciones para el tratamiento*, OPS, Washington, DC.: 2013, p. 1-19

(26) Programa mundial de alimento, *Sistema de Alerta Temprana para Centroamérica, Clima*. Disponible: <http://www.satcaweb.org/alertatemprana/clima/>

(2) Reveiz L, Maia-Elkhory ANS, Nicholls RS, Sierra Romero GA, Yadon ZE (2013) *Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis*. Plos One 8 (4): e61843
doi:10.1371/journal.pone.0061843

(28) *Revista Cubana Medicina Tropical* 2006; 58:p. 226-234

(18) Ronald B. Johnston MD, *Dermatology Chapter 7 protozoal Infections* p.491-493: ELSEVIER 2012

(8) SAENZ-ANDUAGA, Eliana y CHAVEZ-MANCILLA, Miguel. *Leishmaniasis en el Hospital Militar Central: Estudio clínico epidemiológico*. Dermatol. peru. [online]. may./ago. 2004, vol.14, no.2 [citado 23 Octubre 2008], p.110-120

(14) *Sistema de Vigilancia Epidemiológica*, El Salvador, 2009

(27) Torres, R.A.1 y Barroeta. *Tratamiento de la Leishmaniasis cutánea localizada con infiltraciones perilesionales de Glucantime y Lidocaína*: p. 2-4

(7) Urbá González, Mariona Pinart, Mónica Rengifo-Pardo, Antonio Macaya, Jorge Alvar, John A Tweed. *Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009 No. 2. Editorial Group: Cochrane Skin Group. Published Online: 15 APR 2009. Assessed as up-to-date: 26 JAN 2009. DOI: 10.1002/14651858.CD004834.pub2

(4) WHO. *Manual for case management of cutaneous Leishmaniasis in the WHO Eastern Mediterranean Region*. WHO Regional Publications, Eastern Mediterranean Series (35), 2014

(5) World Health Organization (2010) *Control of Leishmaniasis: report of the meeting of the WHO Expert committee on the control of leishmaniasis*. Geneva: World Health Organization Technical Report Series 949:5-186

XIII. Anexo

Anexo I: Formulario de captura de Información sobre casos de Leishmaniasis en El Salvador 2009- 2013

1. Datos de inscripción del paciente

Fecha de ingreso	/ /	N° expediente clínico:		Código:					
ID		Edad		Sexo:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Masculino</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Femenino</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	Masculino		Femenino	
Masculino									
Femenino									
Fecha de nacimiento:	/ /								

Procedencia:					
Departamento		municipio			
Dirección y teléfono:					
		urbano() rural()			
Diagnóstico de ingreso:					
Fecha del Diagnóstico:	/ /	Manejo ambulatorio:		Hospitalario	

2. Cuadro Clínico (síntomas y signos)

Condición	Sí	No	ND	Condición	Sí	No	ND	Condición	Sí	No	ND
Pápula				Úlceras en mucosa nasal				Hepatomegalia			
Pápula eritematosa				Úlcera bucal				ictericia			
nódulo				Úlcera paladar blando				Anemia			
Lesión ulcerativa				Úlcera faringe				Pérdida de peso			
Lesión costrosas				Fiebre				Sudoración			
Úlcera indolora				Fiebre intermitente				Pérdida de apetito			
tejido necrótico				Fiebre ondulante				Palidez progresiva			
con secreción serosa				Fiebre inicio brusco				Debilidad			
seropurulenta				Diarrea				Tos			
Lesiones granulomatosas elevadas				Esplenomegalia				Otra:			

3. Resultado de Laboratorio

Prueba para Leishmaniasis	Fecha de toma	Resultado	Resultado al final del tratamiento
Cultivo	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Frotis	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Puch de piel	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Biopsia escisional	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Aspirado	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Biopsia de médula ósea	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Elisa	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()

PCR	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
Prueba para Leishmaniasis	Fecha de toma	Resultado	Resultado al final del tratamiento
Prueba Intradermorreacción Montenegro	____/____/____	Positivo() Negativo() Indeterminado()	Positivo() Negativo() Indeterminado()
TGO			
TGP			
Creatinina			

4. Resultado de gabinete: Marque con una X si se detectó:

USG abdominal

USG: Líquido libre cavidad abdominal () cantidad: _____ml

Hepatomegalia () Esplenomegalia ()

5. Medicamentos

Tratamiento recibido desde que presenta sus síntomas

Medicamentos	Fecha de inicio (día/mes/año)	Dosis	Fecha de finalización (día/mes/año)	Seguimiento
Antimoniales pentavalentes IV -IM:	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____
• Antimoniato de Meglumina	-			
• Estibogluconato sódico	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____
Miltefosina oral	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____

Medicamentos	Fecha de inicio (día/mes/año)	Dosis	Fecha de finalización (día/mes/año)	Seguimiento
Isetionato de pentamidina IM	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Estibogluconato Sódico	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Ketoconazol	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Anfotericina B desoxicolato	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Termoterapia	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Antimoniales pentavalentes IV o IM + pentoxifilina oral	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Pentoxifilina oral	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___
Anfotericina B liposomal IV	___/___/___	_____	___/___/___	___/___/___

Anexo II: Operacionalización de variables de la Leishmaniasis en El Salvador, 2009-2013

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	
Cuadro clínico	Se entenderá por cuadro clínico todo signo y síntomas sugestivo de Leishmaniasis	<ul style="list-style-type: none"> • Signos sugestivos • Síntomas sugestivos 	Medición	
			Presente	Ausente
Clasificación diagnóstica	Se entenderá por clasificación diagnóstica el cumplimiento de al menos uno de los siguientes signos y síntomas de leishmaniasis más la conformación por cualquier método Diagnostico validado para tal fin	<ul style="list-style-type: none"> • Cutánea • Mucocutánea • Visceral 	Sí	No
Diagnóstico laboratorial	Se entenderá por diagnostico laboratorial la confirmación de la enfermedad por cualquier tecnología validada	• Bacteriológico	Presente	Ausente
		• Histopatológico	Positivo	Negativos
		• Inmunológico	Reactivo	No Reactivo
Tratamiento terapéutico	Se entenderá como tratamiento al conjunto de fármacos y /o acciones encaminadas a la curación del paciente	• Tratamiento farmacológico	Adecuado	Inadecuado
		• Seguimiento Laboratorial	Presente	Ausente

Anexo III: Algoritmo diagnóstico de Leishmaniasis cutánea

Todo paciente que cumpla al menos uno o más de los siguientes signos y síntomas y que no se vea involucrada ningún tipo de mucosa

signos/síntomas
Papula eritematosa
Papula
Nodulo
Roncha prurito
Lesión ulcerativa
Úlcera indolora
Fiebre

Concordancia de casos de Leishmaniasis Cutánea según Guía Nacional de Leishmaniasis

		Algoritmo diagnóstico		Total
		Sí	No	
Detectado x Clínico	Sí	32	1	33
	No	24	24	48
Total		56	25	81

Se obtuvo una concordancia del 69.13%

Algoritmo diagnóstico de Leishmaniasis Mucocutánea

Todo paciente que cumpla al menos uno o más de los siguientes signos y síntomas y que este comprometida la mucosa

signos/síntomas
Úlcera en mucosa nasal
Papula eritematosa
Roncha prurito
Úlcera bucal
Lesiones granulomatosas
Lesiones costrosas

Concordancia de casos de Leishmaniasis Mucocutánea según Guía Nacional de Leishmaniasis

		<u>Algoritmo diagnóstico</u>		Total
		Sí	No	
Detectado x Clínico	Sí	19	0	19
	No	1	61	62
		20	61	81

Se obtuvo una concordancia del 98,76%

Algoritmo diagnóstico de Leishmaniasis Visceral

Todo paciente que cumpla al menos uno o más de los siguientes signos y síntomas que afecte a un órgano blanco

<u>signos/síntomas</u>
Hepatomegalia
Esplenomegalia
Fiebre ondulante
Diarrea
Fiebre inicio Brusco

Concordancia de casos de Leishmaniasis Visceral según Guía Nacional de Leishmaniasis

		<u>Algoritmo diagnóstico</u>		Total
		Sí	No	
Detectado x Clínico	Sí	3	0	3
	No	2	76	78
		5	76	81

Se obtuvo una concordancia del 97.53%

Anexo IV: Presupuesto y beneficios esperados de la investigación IV

- Sueldo de los investigadores: \$ 7.000
- Transporte para visita a los establecimientos: \$ 1000
- Suministros (impresiones, comunicaciones, papelería y otros): \$ 1,000
- Otros: \$ 1500,00
- Cantidad total necesaria: \$ 10,500

Anexo V: Beneficios esperados

- Contar con una caracterización clínica y epidemiológica de la Leishmaniasis basada en datos colectados por el sistema nacional de salud
- Fortalecer el marco regulatorio en la detección, diagnóstico, tratamiento de la Leishmaniasis en El Salvador
- Publicar información basada en la evidencia generada en el trabajo de investigación como un insumo para la comunidad científica nacional, regional y mundial en la clínica, diagnóstico y tratamiento de la Leishmaniasis