

Leishmaniosis cutánea en Costa Rica: epidemiología, retos en su diagnóstico y tratamiento

Cutaneous leishmaniasis in Costa Rica: epidemiology, challenges in its diagnosis and treatment

Samarkandra Rodríguez Calvo¹, Felipe Javier Márques Chaves².

¹ Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), San José, Costa Rica. ² Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica (UCR), San José, Costa Rica

✉ Contacto de correspondencia: Felipe Javier Márques Chaves felipejaviermarques@gmail.com

RESUMEN

La leishmaniosis cutánea (LC) es una enfermedad parasitaria endémica en Costa Rica transmitida por flebótomos del género *Lutzomyia* y causada principalmente por *Leishmania panamensis*. El presente estudio realiza una revisión bibliográfica analizando la epidemiología, los retos diagnósticos y las opciones terapéuticas actuales, brindando un contexto en Costa Rica. La LC se distribuye ampliamente en zonas rurales, teniendo mayor incidencia en Puntarenas, San José, Limón y Alajuela. Su diagnóstico presenta desafíos significativos debido a la variabilidad clínica de las lesiones cutáneas, las limitaciones propias de las pruebas diagnósticas existentes y la escasez de métodos que permitan identificar la especie involucrada. El tratamiento de primera línea es el antimonio pentavalente, aunque su efectividad puede variar según la especie y la respuesta inmunológica del paciente. La miltefosina y la anfotericina B liposomal se presentan como alternativas disponibles, aunque tienen limitaciones en eficacia, accesibilidad o seguridad. Además, se resalta la limitada inversión en investigación y desarrollo de nuevos tratamientos y métodos diagnósticos. Este estudio concluye que el abordaje integral de la leishmaniosis cutánea en Costa Rica requiere un fortalecimiento del diagnóstico temprano, acceso a tratamientos eficaces y promoción de estudios clínicos que mejoren el manejo y la prevención de esta patología desatendida.

Palabras clave: leishmaniosis, Costa Rica, epidemiología, diagnóstico, tratamiento.

ABSTRACT

Cutaneous leishmaniasis (CL) is a parasitic disease endemic to Costa Rica transmitted by sandflies of the genus *Lutzomyia* and mainly caused by *Leishmania panamensis*. This study conducts a literature review analyzing the epidemiology, diagnostic challenges, and current therapeutic options, providing a context within Costa Rica. CL is widely distributed in rural areas, with higher incidence in Puntarenas, San José, Limón, and Alajuela. Its diagnosis presents significant challenges due to the clinical variability of skin lesions, the limitations of existing diagnostic tests, and the scarcity of methods that allow identification of the species involved. The first-line treatment is pentavalent

Cómo citar:

Rodríguez Calvo, S., & Márques Chaves, F. J. (2025). Leishmaniosis cutánea en Costa Rica: epidemiología, retos en su diagnóstico y tratamiento: Cutaneous leishmaniasis in Costa Rica. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*, 9(4). <https://doi.org/10.34192/cien-ciaysalud.v9i4.917>

Recibido: 16/Ju/2025

Aceptado: 04/Dic/2025

Publicado: 31/Dic/2025



antimony, although its effectiveness may vary depending on the species and the patient's immune response. Miltefosine and liposomal amphotericin B are available alternatives, although they have limitations in efficacy, accessibility, or safety. In addition, the limited investment in research and development of new treatments and diagnostic methods is highlighted. This study concludes that an integrative approach to cutaneous leishmaniasis in Costa Rica requires strengthening early diagnosis, access to effective treatments, and promotion of clinical studies that improve the management and prevention of this neglected disease.

Keywords: leishmaniasis, Costa Rica, epidemiology, diagnosis, treatment.

INTRODUCCIÓN

La leishmaniosis cutánea (LC) es una enfermedad infecciosa de tipo parasitaria transmitida principalmente por la picadura de insectos flebótomos hembras pertenecientes al género *Lutzomyia* o *Phlebotomus*. Estos insectos son los vectores del protozoo del género *Leishmania*, parásito causante de la infección. En adición, los seres humanos infectados, pueden presentar lesiones cutáneas crónicas y generalmente ulcerosas, pudiendo generar cicatrices en la piel [1-3].

En suma, la LC afecta principalmente a las poblaciones tropicales y subtropicales en el mundo [1]. Además, la LC se relaciona con factores ambientales y climáticos, además de factores sociales como la migración, la pobreza, viviendas en malas condiciones y desnutrición. A su vez, es bastante frecuente que la LC afecte a personas que realizan trabajos en zonas rurales, relacionados con la agricultura, la granja y los servicios militares realizados en zonas endémicas [2, 3].

Ahora bien, en Costa Rica la leishmaniosis cutánea se conoce comúnmente como “papalomoyo”, término proveniente del nahual que significa mariposa (papalotl) y mosquito (moyotl) [3]. Por otro lado, la LC es considerada una afección crónica, endémica y un problema de salud, ya que se extiende por casi la totalidad de las zonas boscosas del país. Además, esta enfermedad se puede volver más frecuente a causa de las alteraciones ecológicas, por consecuencia de la colonización, minería y explotación forestal de las zonas boscosas de Costa Rica [3].

En adición, la leishmaniosis cutánea forma parte de las 10 enfermedades que requieren un reporte obligatorio al Ministerio de Salud de Costa Rica a partir del año 1983, sin embargo, en el año 2017 se convirtió en unas de las enfermedades que requieren un reporte semanal obligatorio debido a su alta morbilidad e importancia para la salud costarricense. A su vez, la LC requiere de un diagnóstico parasitológico lo más oportuno posible, con el fin de brindar los tratamientos necesarios para contrarrestar las manifestaciones clínicas y prevenir el progreso de la LC en sus formas más severas [3]. Por lo anterior, el presente artículo mantiene como objetivo analizar la situación epidemiológica actual de la leishmaniosis cutánea en Costa Rica y los principales desafíos relacionados con su diagnóstico y tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la creación del presente artículo, se procedió a realizar una revisión bibliográfica mediante la lectura y análisis de diversos artículos de índole científica provenientes de fuentes confiables y reconocidas. A su vez, se realizó la consulta de diferentes bases de datos como Access Medicina y PubMed.

Las bases de datos anteriormente mencionadas, fueron seleccionadas debido a su importancia para las ciencias médicas, además de tener una gran disponibilidad de publicaciones. Ahora bien, los criterios de inclusión se basaron en la escogencia de información relacionada con la etiología, epidemiología, métodos diagnósticos, diagnósticos diferenciales y el tratamiento para la leishmaniosis cutánea en Costa Rica y

nivel internacional. A su vez, dentro de los criterios de exclusión se procuró excluir investigaciones que no estuvieran publicadas entre los años 2020-2025 y que fueran redactados en idiomas distintos al español e inglés, además, se excluyeron estudios no relacionados con la leishmaniosis cutánea. Se usaron palabras clave como leishmaniosis, Costa Rica, epidemiología, diagnóstico, tratamiento. Finalmente, se revisaron 18 publicaciones y fuentes de información en total que sirvieron como sustento para la realización del presente estudio bibliográfico.

Resultados

Etiología y ciclo de vida

En Costa Rica, se han descrito como vectores de la LC a los insectos flebótomos hembras como *Lutzomyia ylephiletor* (principal vector) y la *Lutzomyia trapidoi*, ambos pertenecientes al género *Lutzomyia* de la subfamilia Phlebotominae (Figura 1). A su vez, los parásitos transmitidos por estos vectores son protozoos flagelados pertenecientes al género *Leishmania*, conformado por más de 20 especies diferentes. En Costa Rica, el 75% de los casos de LC son dados por *Leishmania panamensis*, mientras que el 25% restante corresponde a *Leishmania braziliensis*, *Leishmania infantum* y *Leishmania guyanensis*, siendo esta última recientemente identificada [3].

Con lo anterior, el ciclo de vida de los parásitos del género *Leishmania* (Figura 2) comienza cuando el vector flebótomo femenino se alimenta de la sangre de un mamífero reservorio cuyos macrófagos se encuentran infectados con amastigotos (parásitos intracelulares). En el caso de Costa Rica, estos mamíferos reservorios son comúnmente los perezosos (*Bradypus griseus* y *Choloepus hoffmanni*), roedores (*Heteromys desmarestianus*), y algunos perros domésticos (*Canis lupus familiaris*). Tras la ingesta del amastigoto, en un periodo de 4 a 14 días este parásito empieza a diferenciarse en su forma flagelada promastigoto en el intestino del vector, el cual posteriormente inicia su replicación [1-4].

En suma, el promastigoto migra hacia el probóscide del vector, en donde será regurgitado e inoculado en forma de promastigoto en otro mamífero durante la próxima alimentación del vector. Lo anterior permite que el promastigoto invada los macrófagos sanos del mamífero y se diferencie nuevamente a su forma de amastigoto, reiniciando así el ciclo de vida [2]. En el caso de los seres humanos, la transmisión de la leishmaniosis cutánea sucede mediante el mismo mecanismo de infección [3].

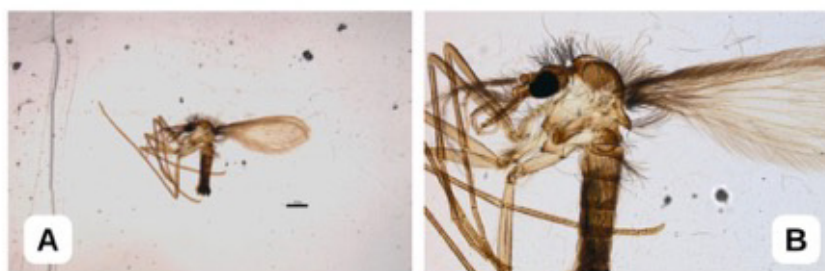


Figura 1. Fotografía al microscopio del vector *Lutzomyia* sp., con aumento al 12.5x (A) y al 40x (B).

Fuente: Figura adaptada de [5].

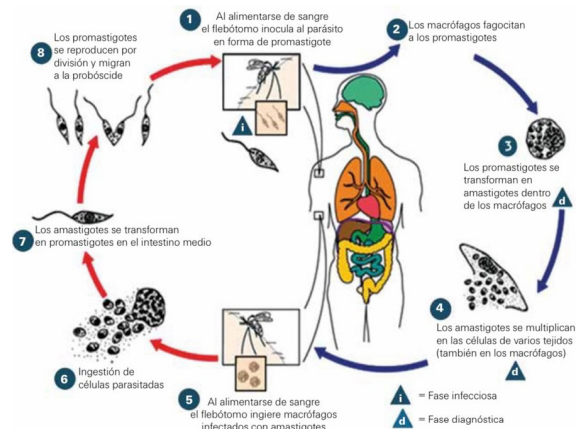


Figura 2. Ciclo de vida de Leishmania.

Fuente: Figura adaptada de [6].

Epidemiología

En cuanto a la epidemiología actual para la infección por LC, 98 países distribuidos en los 5 continentes reportan nuevos casos frecuentemente. En adición, a nivel mundial se presenta una incidencia anual de 0,7 a 1 millón de infecciones nuevas cada año, donde se estima que alrededor de 6,2 millones de casos de infección por leishmaniosis cutánea persisten. A su vez, en el año 2018 se reportó que el 90% de los casos de LC reportados se concentraban en 8 países: Afganistán, Argelia, Brasil, Irán, Pakistán, Perú, Arabia Saudí y Siria [7]. Sin embargo, para el año 2023 se reportó que el 91% de los casos por LC eran provenientes de 11 países: Afganistán, Argelia, Brasil, Colombia, la República Islámica de Irán, Irak, Pakistán, Perú, Sri Lanka, la República Árabe Siria y Yemen [4].

Por otro lado, la epidemiología de la leishmaniosis cutánea en Costa Rica se presenta como una infección endémica de las zonas boscosas, a su vez, la LC presenta una alta morbilidad, la cual se ve incrementada por las alteraciones ecológicas de origen antropogénico. Esta infección se distribuye por todo el país, sin embargo, la mayor prevalencia de casos se presenta en las provincias de Puntarenas, San José, Limón y Alajuela (Figura 3). En el año 2021, se reportaron 563 casos de LC, con una incidencia de 10,9/100.00 habitantes, donde el 59,5% de los casos se reportaron en pacientes masculinos y el 20,6% restante en pacientes menores de 10 años [8].

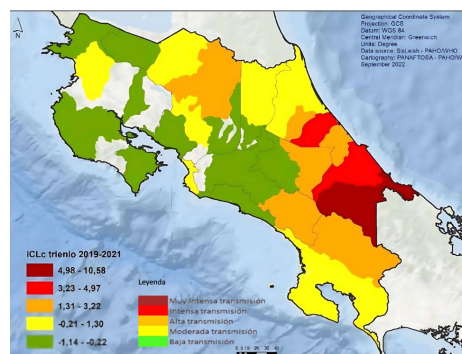


Figura 3. Mapa de distribución del riesgo de infección por leishmaniosis cutánea en Costa Rica (2019-2021).

Fuente: Figura adaptada de [3]

Inmunopatogenia

La leishmaniasis cutánea presenta una respuesta inmunitaria proinflamatoria de tipo TH1, en que se produce el interferón gamma (IFN- γ), responsable de activar los macrófagos y favorecer la destrucción del parásito. Esta respuesta se encuentra asociada con una mejor evolución clínica e incluso con la resolución espontánea de las lesiones cutáneas. Sin embargo, también puede presentarse una respuesta inmunitaria de tipo TH2, en la cual se secreta interleucina 4 (IL-4), la cual inhibe la activación de los macrófagos y, por consecuencia, favorece la persistencia y multiplicación del parásito. Por lo anterior, la respuesta TH2 se asocia con infecciones más severas y con formas crónicas de LC [9].

En suma, tras la resolución de las lesiones cutáneas, el parásito puede permanecer aún en el organismo, posibilitando la recurrencia de las lesiones. Por lo tanto, se recomienda el seguimiento clínico posterior a la curación [1]. A su vez, se ha descrito que tras una infección previa, el paciente podría desarrollar cierta inmunidad en caso de una reinfección por la misma especie causante del cuadro inicial. Sin embargo, esta inmunidad se ha presentado en pocas especies de *Leishmania* del Viejo Mundo, mientras que en el caso de América, la reinfección es frecuente, lo que limita la efectividad de dicha inmunidad [4].

Por otro lado, en pacientes inmunocomprometidos, la LC genera una respuesta inmunológica mediada por células dependientes a la TH1, TH2 y citocinas. Además, la LC suele desarrollarse en su forma más grave en aquellos pacientes tratados con corticosteroides, moduladores biológicos e incluso en pacientes receptores de trasplante de órganos, embarazadas y aquellos pacientes con VIH/SIDA. Esta forma grave de LC, se genera por la alteración del sistema inmunológico del paciente por efecto de medicamentos inmunosupresores, por la infección de VIH/SIDA o por los cambios fisiológicos durante el embarazo, lo que facilita la reactivación de infecciones latentes y permite la progresión hacia formas más severas de leishmaniosis cutánea [10].

Manifestaciones clínicas y diagnóstico

El diagnóstico de la leishmaniosis cutánea se basa en apreciar signos y síntomas referidos por los pacientes, junto a la realización de estudios de laboratorio que permitan confirmar el diagnóstico definitivo. A partir de esto, se puede dirigir el tratamiento [7]. Además, conocer la presentación clínica es de suma importancia, ya que es la principal herramienta con la que el personal médico puede abordar a un paciente con sospecha de esta patología. Lo anterior, permite identificar signos y síntomas sugestivos en los pacientes desde el inicio de la consulta, además, permite discutir las posibilidades de otros diagnósticos diferenciales según los hallazgos encontrados. Pese a esto, es importante considerar que hasta un 10% de los casos pueden ser asintomáticos, lo que dificulta el diagnóstico [10].

En suma, la principal sospecha clínica de leishmaniosis cutánea se da ante la presencia de lesiones cutáneas crónicas en personas con posibilidad de exposición al vector en zonas endémicas de la enfermedad. Estas lesiones se caracterizan por ser indoloras, no purulentas y suelen encontrarse principalmente en zonas del cuerpo expuestas tales como las extremidades y el rostro [7]. Ahora bien, el tipo de lesión más frecuente son las úlceras, las cuales son de rebordes elevados y a menudo con escara (Figura 4). Sin embargo, como la afectación cutánea es muy variable, también se pueden presentar lesiones con características nodulares, verrucosas, psoriasiformes, zosteriformes, eccematosas o erisipeloides (Figura 5) [11].



Figura 4. Fotografía de una úlcera de leishmaniosis cutánea en el miembro superior izquierdo.

Fuente: [7]



Figura 5. Fotografía de una lesión no ulcerativa de leishmaniosis cutánea en el miembro inferior izquierdo.

Fuente: [7]

Por otro lado, en el caso de niños pequeños se ha visto que la distribución típica de las lesiones en zonas expuestas cambia, siendo posible ver lesiones en cualquier región del cuerpo. Además, se ha demostrado que la diversidad fenotípica de las lesiones cutáneas varía dependiendo de la respuesta inmunológica de cada paciente. Con lo anterior, es importante no subestimar las lesiones que no cumplan con las características típicamente descritas, ya que se puede pasar por alto el diagnóstico. En adición, los síntomas sistémicos suelen ser raros aunque puede presentarse fiebre y linfadenopatías regionales [10].

Con respecto a las pruebas de laboratorio para la LC, cada método cuenta con diferencias en su precisión diagnóstica, por lo que la selección del estudio a realizar depende de diferentes factores. Dentro de estos, se encuentran el grado de precisión diagnóstica, los costos de realizar el estudio y la disponibilidad de las instalaciones adecuadas para su implementación [7]. En suma, al realizar el diagnóstico es necesario determinar la especie de *Leishmania*. Esto se debe a que existe una variación en la respuesta terapéutica a diferentes fármacos, siendo un factor determinante a la hora de realizar el plan terapéutico de cada paciente. Para lo anterior, existen técnicas más precisas capaces de determinar la especie, como lo son las técnicas de diagnóstico molecular. Sin embargo, estas pruebas no suelen ser accesibles en las regiones más afectadas por el parásito y su implementación en muchos sistemas de salud resulta compleja [7].

Actualmente, en Costa Rica se cuenta con diferentes pruebas diagnósticas. La más utilizada es la microscopía directa, que se encuentra en los diferentes laboratorios del país. Además, el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) cuenta con las opciones de cultivos in vitro y Reacción en Cadena de la Polimerasa, o PCR por sus siglas en inglés, que permiten un diagnóstico mucho más preciso [12]. Entre las pruebas diagnósticas más utilizadas, en primer lugar se encuentran las pruebas de observación directa, como lo son la microscopía directa, la histopatología y el cultivo in vitro. Estas cuentan

con el beneficio de ser pruebas más simples de realizar, menos costosas y con menos requerimientos de instalaciones, pero no permiten identificar la especie específica de *Leishmania* [7].

Sumado a estas, existen pruebas serológicas que son capaces de diagnosticar indirectamente la leishmaniosis, como lo son el ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA), la prueba de anticuerpos fluorescentes indirectos (IFA), el western blot y el ensayo de flujo lateral. Sin embargo, en la actualidad estas no son recomendadas para la detección de *Leishmania*, debido a que la respuesta humoral causada por la presencia del parásito es limitada, lo que provoca una sensibilidad baja en estas pruebas [7]. Pese a esto, actualmente se han desarrollado pruebas de diagnóstico rápidas, donde la mayoría son para diagnóstico de leishmaniosis visceral, aunque existen también para leishmaniosis cutánea, dentro de las que destaca el CL Detect™ Rapid Test para la detección de la mayoría de especies de *Leishmania* clínicamente significativas que causan LC. Además, esta última prueba de diagnóstico es un inmunoensayo cualitativo basado en membrana que utiliza anticuerpos policlonales contra la peroxidoxina de los amastigotes en muestras de piel [7].

En adición, el CL Detect™ Rapid Test fue originalmente diseñado para detectar los antígenos de peroxidoxina de *Leishmania* mayor, que cuenta con una densidad parasitaria elevada. Ahora bien, esta variación en la densidad parasitaria según la especie, es la razón por la que la prueba cuenta con una gran variación en su sensibilidad reportada según el país en el que se aplique, por lo que su sensibilidad puede ser distinta al aplicarse en regiones como Costa Rica [7]. Sumado a las pruebas anteriores, otro tipo de examen diagnóstico utilizado es la llamada prueba de Montenegro o prueba intradérmica de *Leishmania*. Esta prueba se basa en la aparición de una reacción de hipersensibilidad tipo IV o retardada ante la aplicación intradérmica de extractos de *Leishmania* conocido como leishmanina. Además, la prueba es considerada positiva si la reacción cutánea obtenida es ≥ 5 mm. En adición, dicha prueba cuenta con una elevada capacidad para detectar una respuesta inmune ante antígenos de *Leishmania*, permitiendo así identificar exposición previa al patógeno, por lo que sumada a su fácil aplicación se ha utilizado desde hace más de un siglo. Pese a esto, su uso ha decaído con el tiempo debido a la escasez del antígeno estandarizado utilizado en la prueba [7].

Finalmente, entre las pruebas más novedosas se encuentran las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, siendo la más utilizada la PCR. Esta prueba cuenta con una sensibilidad y especificidad mayor a las otras pruebas previamente mencionadas. Además, su muestreo es sumamente simple, siendo las muestras de frotis suficientes para obtener un resultado confiable, lo que resulta en una gran ventaja en la práctica clínica. Por otra parte, la principal desventaja de la PCR son los requerimientos en personal e instalaciones, haciendo impráctica su implementación en muchas regiones, razón por la que en varios países endémicos de leishmaniosis cutánea no se ha podido implementar su uso [7].

Diagnósticos diferenciales

Una de las principales complicaciones que tiene el diagnóstico de la leishmaniosis cutánea es que en ausencia de una prueba confirmatoria del patógeno, las características clínicas observables pueden presentarse en una gran variedad de patologías distintas. Es por esta razón que se le conoce como “la gran imitadora”, debido a que entre sus diagnósticos diferenciales se encuentran casi todas las dermatosis existentes [13].

Ahora bien, el análisis clínico suele iniciarse a partir de la presencia de lesiones dermatológicas crónicas. A partir de esto, los principales diagnósticos diferenciales a abordar son la erisipela y la esporotricosis, aunque existen otros diagnósticos abordables como el herpes zoster, dermatitis eccematosa, verrugas, acné y paroniquia. Además, con menor frecuencia, también es posible confundir las lesiones de leishmaniosis cutánea con las presentes en las micosis profundas, los carcinomas basocelulares, carcinomas escamosos y los linfomas cutáneos [13]. En suma, debido a la amplia gama de posibles diagnósticos diferenciales, es necesario tener un alto índice de sospecha para lograr diagnosticar una leishmaniosis cutánea. En primer lugar, el principal factor a tomar en consideración es la distribución endémica de la LC, causando mayor sospecha en las regiones en las que sea más frecuente, por lo que es importante siempre tomar en cuenta la epidemiología de la región [13].

Por otro lado, un error frecuente en el abordaje clínico es asumir que la ausencia de una picadura de un flebótomo en la historia clínica del paciente descarta la posibilidad de presentar leishmaniosis cutánea. Lo anterior se debe a que la picadura de estos vectores suele ser imperceptible en muchos casos, teniendo un valor predictivo negativo muy bajo, por lo que es incorrecto utilizar dicho elemento clínico en el abordaje de diagnósticos diferenciales [13]. A su vez, la forma erisipeloide de la leishmaniosis cutánea puede diferenciarse clínicamente por unas pocas características (Figura 6). Dentro de estas, se encuentra la cronicidad de las lesiones, la ausencia de dolor y una temperatura al tacto mucho más baja de lo que se esperaría de una erisipela. Además, es importante considerar que este tipo de presentación es más común en pacientes femeninas mayores que mantienen una exposición prolongada a la luz solar [13].

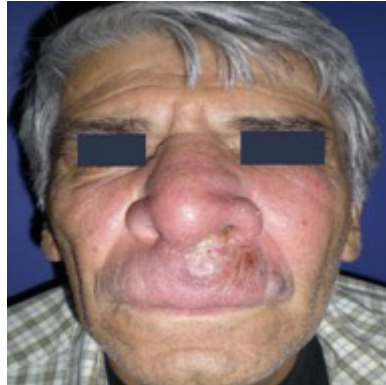


Figura 6. Fotografía de un erisipeloide de leishmaniosis cutánea.

Fuente: [13]

En adición, la forma de leishmaniosis cutánea parecida a la esporotricosis es sumamente similar a la esporotricosis verdadera (Figura 7), lo que resulta complejo diferenciarlas únicamente con las características de la lesión. Es por esto que tomar en cuenta la epidemiología en estos casos es importante, ya que esta presentación ha sido reportada principalmente por *Leishmania braziliensis* [13].

Con lo anterior, pese a haber pocos casos reportados de *Leishmania braziliensis* en Costa Rica, es importante sospechar también en personas provenientes del resto de América Latina. Además, aunque en menor medida, también hay casos debido a *Leishmania major* ubicados en Sudán y Túnez, por lo que también se debe generar sospecha clínica en pacientes provenientes de estas regiones [13].



Figura 7. Fotografía de leishmaniosis cutánea similar a esporotricosis.

Fuente: [13]

Ahora bien, pese al análisis exhaustivo de estas presentaciones clínicas y otros diagnósticos diferenciales, la única forma de confirmar el diagnóstico de LC es identificando al microorganismo causante. Es por esto

que siempre es necesario complementar los hallazgos clínicos con pruebas de laboratorio que sean capaces de identificar con precisión, con el fin de poder dirigir lo mejor posible el tratamiento [7].

Tratamiento

En cuanto al abordaje terapéutico de la leishmaniosis cutánea, es necesario primero tomar en consideración varios factores. El principal de estos, es que no todas las especies del parásito responden de la misma forma a los diferentes tratamientos, e incluso existe variación en la respuesta dependiendo de la reacción inmune del paciente afectado. Por esto, es necesario tomar en consideración la epidemiología de la región a la hora de iniciar el abordaje terapéutico, o si es posible, utilizar métodos diagnósticos que permitan identificar a la especie implicada [7].

A su vez, al iniciar cualquiera de los tratamientos existentes, es importante conocer que el objetivo del tratamiento de la leishmaniosis cutánea no es el de conseguir la completa eliminación parasitológica, sino el de reducir la sintomatología presente. Esto con el objetivo de evitar posibles complicaciones asociadas a la LC, como pueden ser la sobreinfección bacteriana de las lesiones o la diseminación mucosa del parásito, causando leishmaniosis mucocutánea. Por lo anterior, es por esto que a la hora de tratar a un paciente con LC, se busca la completa eliminación de cualquier tipo de lesión cutánea existente, pese a la posibilidad de que el parásito siga estando presente [14].

A nivel internacional, el fármaco más utilizado para tratar la LC es el antimonio pentavalente, el cual ha sido utilizado desde 1945. Este fármaco es administrado mediante una serie de inyecciones que pueden ser intralesionales, intramusculares o intravenosas diluidas en solución NaCl 0,9%. Su mecanismo de acción exacto actualmente es desconocido, pero dentro de las posibilidades estudiadas se encuentran la inhibición de la tripanotona reductasa del parásito, la inhibición directa de la glucólisis celular y la activación del sistema inmune del paciente. Por otro lado, en la actualidad se han desarrollado y aprobado otros tratamientos como lo es la miltefosina y la anfotericina B [14, 15].

De acuerdo con las guías internacionales, estas muestran una mayor recomendación hacia el uso de las inyecciones intralesionales de antimonio pentavalente y las recomiendan como primera medida terapéutica ante LC. Esto se debe a que en esta presentación hay una mejor respuesta al generar una alta concentración del fármaco en la zona afectada, permitiendo un efecto mayor y más rápido del mismo. Además, otro factor a favor del uso de inyecciones intralesionales en comparación del uso sistémico es la menor aparición de efectos secundarios en los pacientes. Pese a esto, las presentaciones sistémicas están indicadas cuando hay diseminación del parásito, como es en el caso de diseminación linfática, notable por la aparición de linfadenopatías regionales [16].

Por otro lado, otros dos tratamientos han sido aprobados por la FDA para el manejo de la leishmaniosis cutánea, los cuales son la miltefosina y la anfotericina B. A nivel mundial, existen otras terapias utilizadas para el tratamiento de LC, como es el caso de la paramomicina, los compuestos azólicos y la pentamidina, pero estos se aplican menos debido a su reducida eficacia y a la mayor posibilidad de generar efectos adversos [14].

Ahora bien, la miltefosina originalmente fue creada como un agente antineoplásico, pero posteriormente fue aprobada para el tratamiento de leishmaniosis cutánea. Este tratamiento cuenta con la ventaja de ser el único tratamiento oral disponible a nivel mundial para el tratamiento de LC. Sin embargo, un factor a considerar es que presenta una enorme variabilidad en su eficacia, dependiendo de la región en la que sea utilizada. Esto se debe a la variación de efecto entre las especies implicadas y a la respuesta inmunológica de los pacientes [14].

Sumado a esto, es necesario tomar en cuenta las contraindicaciones de este fármaco en pacientes que presentan otras comorbilidades. Esto se debe, a que se han reportado una serie de efectos adversos graves en animales, como alteración en la función renal, hepática y pancreática, además de afectación gastrointestinal,

por lo que su uso se ve limitado por dichos efectos [17]. Además, la anfotericina B liposomal actúa afectando la membrana celular parasitaria al inhibir la síntesis del ergosterol. Es importante destacar que pese a que se ha reportado la efectividad de este tratamiento en estudios clínicos para LC, la FDA únicamente ha aprobado su uso para leishmaniosis visceral, aunque esto puede variar en el futuro [14].

Actualmente, en Costa Rica los únicos fármacos con los que se cuenta sin restricción para el tratamiento de la leishmaniosis cutánea son el antimonio de meglumina 300 mg/mL, equivalente a antimonio pentavalente 85 mg/mL, y el estibogluconato sódico 300 mg/mL, equivalente a antimonio pentavalente 100 mg/mL. Ambos fármacos, se encuentran en presentación inyectable de 5 mL. Además, también se cuenta con la posibilidad de uso de anfotericina B liposomal, que puede ser indicada para otras patologías [18].

A su vez, las guías terapéuticas costarricenses indican como primera línea ante leishmaniosis cutánea la administración de 10 a 20 mg de antimonio pentavalente por kilogramo diario durante 20 días. Esto es en forma de inyecciones intramusculares o intravenosas para pacientes que pesen más de 50 kg. Es importante destacar que este tratamiento se encuentra contraindicado en pacientes embarazadas o en lactancia, cardíopatas, nefrópatas, hepatópatas o con patologías pancreáticas. Además, se contraindica en pacientes con coinfección de VIH [3].

Como segunda medida terapéutica, en Costa Rica se encuentra la opción de la miltefosina oral 1.5 a 2.5 mg/kg/día con dosis máxima de 150 mg/día durante 28 días. Este fármaco está indicado ante falla del antimonio pentavalente y está contraindicado tanto en el embarazo como en la lactancia [3]. Sin embargo, este no se encuentra dentro de la lista oficial de medicamentos de la Caja Costarricense del Seguro Social [18].

Por otro lado, como tercera línea terapéutica y ante la falla demostrada del antimonio pentavalente y la miltefosina oral, las guías costarricenses sugieren el uso de anfotericina B desoxicolato en dosis de 0.7 a 1 mg/kg/día hasta alcanzar una dosis acumulada de 15 a 30 mg, realizando un total de 25-30 aplicaciones. Esta opción además, es la recomendada en pacientes embarazadas [3]. En el caso de pacientes menores a 50 kg, en Costa Rica se prefiere como primera medida la miltefosina sobre el antimonio pentavalente, pero las dosis utilizadas e indicaciones de ambos fármacos siguen siendo las mismas que con los pacientes mayores a los 50 Kg. Además, en dado caso, la anfotericina sigue estando como tercera línea terapéutica en estos pacientes [3].

Finalmente, en relación al abordaje terapéutico es necesario considerar que actualmente se cuenta con pocos ensayos clínicos para el desarrollo de nuevos tratamientos más eficientes, por lo que los tratamientos actuales presentan un alto porcentaje de falla terapéutica. Esto es debido a dos razones principales, en primer lugar, se debe a que la LC afecta principalmente a regiones con bajos recursos, siendo una inversión muy riesgosa para las industrias farmacéuticas, debido a que no existe garantía de un adecuado retorno de la inversión. En segundo lugar, debido a que la enfermedad se presenta principalmente en zonas remotas se dificulta el adecuado seguimiento de los pacientes en los estudios clínicos, causando así la pérdida de datos [7].

Discusión

Mediante este análisis, se logra determinar la epidemiología más actualizada de la leishmaniosis cutánea en Costa Rica. Se aprecia que la LC se distribuye a lo largo de todo el país, con una mayor prevalencia en las provincias de Puntarenas, San José, Limón y Alajuela, teniendo una incidencia de 10,9/100.000 habitantes y afectando principalmente a pacientes masculinos y a menores de 10 años [8]. Sumado a esto, se destacan los principales desafíos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la LC. En torno al diagnóstico, el principal desafío hallado es la capacidad de contar con las pruebas diagnósticas adecuadas, siendo preferibles las pruebas capaces de identificar la especie específica de *Leishmania* [7].

Lo anterior, se ve limitado por la accesibilidad a los reactivos de las pruebas diagnósticas y a las capacidades del sistema de salud costarricense para costearlas, ya que muchas requieren de instalaciones específicas

para aplicarse y de personal capacitado para su implementación [7]. Además, otro de los desafíos en el diagnóstico de la LC, es la existencia de múltiples patologías con presentaciones similares a la enfermedad, ya que las lesiones generadas pueden ser muy variables. Es por esto que es de suma importancia conocer las múltiples presentaciones clínicas de la LC, para instaurar una sospecha diagnóstica y poder aplicar pruebas más específicas, capaces de realizar el diagnóstico [13].

En relación con el tratamiento, el principal desafío existente es la necesidad de conocer previamente la especie específica de Leishmania, esto debido a que los tratamientos existentes presentan diferencias en su efectividad dependiendo de la especie tratada. Además, otro desafío presente en el tratamiento es la poca oferta de los mismos, teniendo hasta los más novedosos poca efectividad. Lo anterior se debe a la existencia de múltiples factores que limitan la investigación y desarrollo de nuevos tratamientos para la leishmaniosis cutánea [7].

A partir de todo lo anterior, el presente trabajo investigado permite identificar múltiples limitaciones a la hora de abordar clínicamente a un paciente con leishmaniosis cutánea. Muchas de estas limitaciones se encuentran relacionadas a temas económicos, ya que es una patología que afecta principalmente a las regiones más vulnerables a nivel mundial. Por lo tanto, dicho factor económico limita el desarrollo de nuevos estudios sobre la leishmaniosis cutánea, y por ende, la creación de nuevos tratamientos más eficaces y de mayor accesibilidad con respecto al equipo e instalaciones necesarias para un adecuado diagnóstico [7].

Ahora bien, en cuanto a una de las limitantes del presente estudio, se tiene que hay una cantidad reducida de investigaciones existentes sobre la LC. Actualmente, existen muy pocos estudios que analicen a profundidad la epidemiología de dicha patología, tanto a nivel nacional como internacional, debido a factores como la dificultad en el diagnóstico, la pérdida de datos y la dificultad de seguimiento de los pacientes. Por esta razón, es posible que los datos existentes subestimen la verdadera incidencia de la patología, pudiendo esta ser una problemática aún mayor para la salud pública nacional [7].

De igual manera, la escasez de estudios sobre la leishmaniosis cutánea no solamente afecta el conocimiento sobre la epidemiología y por ende su sospecha diagnóstica, sino que también afecta el desarrollo de nuevos tratamientos efectivos. Al ser una patología desatendida que afecta a las regiones más vulnerables del mundo, provoca que el desarrollo de nuevos tratamientos se vea bastante limitado. Esto se logra apreciar ya que el tratamiento de primera línea actual, el antimonio pentavalente, ha sido utilizado desde 1945 con el fin de ser usado en pacientes afectados durante la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces se han desarrollado pocos tratamientos nuevos cuya eficacia sigue siendo limitada, como el caso de la miltefosina, cuyo objetivo primario no fue el de usarse como tratamiento para la leishmaniosis cutánea, sino el de ser un tratamiento antineoplásico [14].

A pesar de estas limitaciones, surgen múltiples oportunidades, especialmente en el desarrollo de nuevos estudios centrados en la leishmaniosis cutánea (LC). Por ejemplo, se podrían llevar a cabo investigaciones epidemiológicas empleando metodologías que faciliten el acceso a pacientes en las zonas rurales del país, donde la geografía a menudo dificulta una adecuada captura de datos. Además, es posible mitigar la pérdida de información debido a factores como el seguimiento deficiente de los pacientes. Esto permitiría obtener datos epidemiológicos más representativos de toda la población nacional, que podrían servir como base para diseñar e implementar medidas efectivas a nivel de la salud pública.

En cuanto a los métodos diagnósticos, Costa Rica cuenta con la capacidad para realizar cultivos in vitro y PCR. Esto abre la posibilidad de analizar la aplicabilidad de dichas pruebas en diversos contextos a nivel nacional, con el objetivo de mejorar la detección temprana de pacientes. Además, siempre existe la oportunidad de desarrollar nuevos métodos más específicos y que requieran menos infraestructura y personal para su implementación en las regiones que más necesiten de estos. Asimismo, como se mencionó previamente, hay muchas oportunidades para el desarrollo de nuevos tratamientos para la leishmaniosis cutánea, una enfermedad que ha recibido poca atención y en la que se han realizado pocos esfuerzos para crear nuevos fármacos.

Esto permite la posibilidad de llevar a cabo estudios clínicos específicos en la población costarricense, con el fin de determinar cuál de los tratamientos disponibles actualmente, o los que se desarrollen en el futuro, resulta ser el más eficaz para la población objetivo.

Finalmente, los hallazgos del estudio destacan la importancia de comprender tanto la epidemiología como las manifestaciones clínicas de la leishmaniosis cutánea (LC). Este conocimiento permite sospechar de esta patología para hacer un diagnóstico temprano, mejorar el diagnóstico diferencial y orientar hacia un tratamiento óptimo.

En tercer lugar, conocer los diferentes métodos diagnósticos existentes permite determinar cuál de estos se ajusta mejor a la situación de cada uno de los pacientes y de los sistemas de salud que traten de implementarlos. Esto logra una mayor optimización de los recursos y un mejor abordaje clínico de los pacientes. Finalmente, conocer los diferentes tratamientos existentes permite un mejor abordaje terapéutico de la LC. Además, permite conocer las limitaciones, beneficios y riesgos que puede acarrear cada uno de los diferentes tratamientos existentes.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la leishmaniosis cutánea es una enfermedad endémica en Costa Rica que representa una problemática para la salud costarricense, especialmente para aquellas personas que viven en zonas boscosas y rurales. En adición, se destaca la importancia de mantener un monitoreo constante en las regiones más vulnerables. A su vez, resulta vital conocer acerca del vector (*Lutzomyia ylephiletor* y *Lutzomyia trapidoi*) y los mamíferos reservorios portadores del parásito *Leishmania*, ya que el control de la enfermedad requiere de un conocimiento profundo sobre los ciclos de vida y la etiología de la LC con el fin de implementar estrategias para la vigilancia epidemiológica y la prevención de la enfermedad.

Ahora bien, la evolución clínica de la LC se encuentra relacionada con el estado del sistema inmunológico de cada paciente. En el caso de los pacientes inmunocomprometidos la enfermedad puede progresar hacia formas más severas. Por ello, el diagnóstico oportuno y la adecuada evaluación del sistema inmune son cruciales para el manejo y pronóstico de la leishmaniosis cutánea. Además, respecto a la presentación clínica, la LC usualmente se presenta como úlceras crónicas de rebordes elevados. Pese a esto, la presentación puede variar, por lo que es necesario siempre sospechar la patología e incluirla entre los diagnósticos diferenciales de otras patologías cutáneas para poder realizar un adecuado diagnóstico.

A nivel de diagnóstico, existen múltiples pruebas con diferencias en su especificidad, sensibilidad, requisitos y limitantes. Razón por la cual es necesario conocerlas para poder determinar cuál es la más óptima a utilizar en el contexto de cada paciente que sea abordado bajo la sospecha de LC. Finalmente, existen múltiples tratamientos, de los cuales la primera línea es el antimonio pentavalente. Pese a esto, es importante conocer su forma de administración, dosis, efectos adversos y posibles contraindicaciones, al igual que los de otros fármacos existentes, permitiendo un mejor abordaje terapéutico de los pacientes.

Conflicto de intereses

Se declara que ninguno de los autores presenta algún conflicto de interés por el artículo.

Declaración de financiamiento

La publicación no presentó ningún medio de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Badilla Y, Mateus A. Vista de Incidencia de Leishmaniasis Cutánea en la Región Huetar Atlántica de Costa Rica durante el año 2023. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2024 [citado el 21 de febrero de 2025];8(1):10208-10221. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/359675720_Leishmaniasis_evaluacion_clinica_y_diagnostico
2. Ching A, Villalobos B, Jiménez M. Leishmaniasis: evaluación clínica y diagnóstico. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2022 [citado el 21 de febrero de 2025];7(4):e781. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v7i4.781>
3. Ministerio de Salud. Protocolo para la vigilancia de Leishmaniasis en Costa Rica [Internet]. *Ministeriodesalud.go.cr*. 2022 [citado el 23 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/enfermedades-de-transmisionvectorial-1/leishmaniasis/6084-protocolo-para-la-vigilancia-de-leishmaniasis-en-costa-rica/file>
4. Aronson N. Cutaneous leishmaniasis: Epidemiology and control. *Uptodate* [Internet]. 2023 [citado el 21 de febrero de 2025]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/cutaneous-leishmaniasis-epidemiology-and-control?search=Leishmaniosis%20cut%C3%A1nea%20etiology%C3%ADa&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3
5. Wheeler L. *Lutzomyia* sp [Imagen de internet]. Texas A&M College of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Pathobiology. 2020. [citado el 27 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.veterinaryparasitology.com/lutzomyia.html>
6. DPDx - Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Leishmaniasis [Imagen de internet]. *Cdc.gov*. 2024 [citado el 23 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/leishmaniasis/index.html>
7. de Vries HJC, Schallig HD. Cutaneous leishmaniasis: A 2022 updated narrative review into diagnosis and management developments. *Am J Clin Dermatol* [Internet]. 2022 [citado el 25 de abril de 2025];23(6):823-40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40257-022-00726-8>
8. Alfaro A, Paniagua D, Hidalgo B, Campos E, Mata C, Torres A, et al. Protocolo para la vigilancia de la Leishmaniasis en Costa Rica [Internet]. Ministerio de Salud. 2022 [citado el 26 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/enfermedades-de-transmision-vectorial-1/leishmaniasis/6084-protocolo-para-la-vigilancia-de-leishmaniasis-en-costa-rica/file#:~:text=2.2%20Comportamiento%20en%20Costa%20Rica,-En%20Costa%20Rica&text=En%20Costa%20Rica%20para%20el>
9. Sevilla SM, Rivera NM, Ortega LF, Li F. Leishmaniasis cutánea: Fisiopatología, diagnóstico y avances terapéuticos en una enfermedad tropical desatendida. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com* [Internet]. 2025 [citado el 25 de octubre de 2025];20(12). Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/leishmaniasis-cutanea-fisiopatologia-diagnostico-y-avances-terapeuticos-en-una-enfermedad-tropical-desatendida/>
10. Aronson N. Cutaneous leishmaniasis: Clinical manifestations and diagnosis. *UpToDate* [Internet]. 2024 [citado el 16 de junio de 2025]; Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/cutaneous-leishmaniasis-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=leishmaniasis%20cutánea%20inmunología&source=search_result&selectedTitle=1-150&usage_type=default&display_rank=

11. An I, Yentur D. Many faces of cutaneous leishmaniasis. *Postgrad Med J* [Internet]. 2024 [citado el 9 de julio de 2025];100(1188):760–768. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/postmj/qgae075>
12. INCIENSA. Centro Nacional de Referencia Centro Nacional de Referencia Parasitología Virología [Internet]. Inciensa.sa.cr. 2024 [citado el 9 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.inciensa.sa.cr/wp-content/uploads/simple-file-list/Documentos/Inciensa-R40/Inciensa-R40-CNR-Parasitologia.pdf>
13. Salih M, Tekin B, Uzun S. Cutaneous leishmaniasis: A great imitator. *Clin Dermatol* [Internet]. 2020 [citado el 9 de julio de 2025];38(2):140–151. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clindermatol.2019.10.008>
14. Mathison B, Bradley T. Review of the clinical presentation, pathology, diagnosis, and treatment of leishmaniasis. *Lab Med* [Internet]. 2023 [citado el 9 de julio de 2025];54(4):363–371. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/labmed/lmac134>
15. Soto J, Gutiérrez P, Soto P, Paz D, Cayhuara E, Molina C, et al. Treatment of Bolivian *Leishmania braziliensis* Cutaneous and Mucosal Leishmaniasis. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2022 [citado el 9 de julio de 2025];106(4):1182–1190. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4269/ajtmh.21-0928>
16. Aronson N, Billick K. Intralesional antimonial drug treatment for *Leishmania braziliensis* cutaneous leishmaniasis: The knowns and the unknowns. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2023 [citado el 9 de julio de 2025];77(4):583–588. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciad248>
17. Soto J, Berman J. Miltefosine treatment of cutaneous leishmaniasis. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2021 [citado el 9 de julio de 2025];73(7):2463–2464. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1461>