

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

**FACTORES ASOCIADOS AL ABANDONO DEL
TRATAMIENTO EN PACIENTES CON
LEISHMANIASIS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**FACTORS ASSOCIATED WITH TREATMENT ABANDONMENT
IN PATIENTS WITH LEISHMANIASIS: A SYSTEMATIC
REVIEW**

Sandra Elizabeth Núñez García

Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana.

Factores asociados al abandono del tratamiento en pacientes con Leishmaniasis: una revisión sistemática

Sandra Elizabeth Núñez García

sandrifer_07@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0009-0956-4754>

Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana. Programa de Postgrado. Loja – Ecuador

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La leishmaniasis es un importante problema de salud pública en áreas endémicas debido a su amplia distribución y prevalencia. Actualmente existe un tratamiento con altas tasas de curación. Sin embargo, el recibir este tratamiento implica movilizaciones, gastos económicos y visitas diarias a los centros que brindan este tratamiento, lo cual ocasiona verdaderos problemas en el día a día de las personas afectadas, algunas de las cuales terminan abandonando el tratamiento. **OBJETIVO:** Analizar los factores socioeconómicos, culturales y relacionados con la atención en salud, así como la tasa de abandono al tratamiento y las estrategias que han sido implementadas para evitarlo. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Revisión sistemática concebida a través de la estrategia PICO y realizada, utilizando la metodología PRISMA, evaluación JBI y presentación de resultados en una tabla de síntesis. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Entre los factores socioeconómicos y culturales del abandono del tratamiento están: estrato social bajo, altos costos farmacéuticos, creencias de curación usando medicina casera y residir en áreas distantes de los centros donde se administra el tratamiento. Las tasas de abandono varían entre 2.4% y 14.2%, llegando incluso hasta 22.4%. Entre las estrategias para aumentar la adherencia al tratamiento están la monitorización del tratamiento y reacciones adversas a través de Apps y el desarrollo de nuevos medicamentos con procesos de administración más sencillos. **CONCLUSIÓN:** El tratamiento de la leishmaniasis es complejo y una de las mayores barreras o factores asociados al abandono del mismo son las limitantes económicas y las creencias culturales de los poblados más afectados.

Palabras clave: leishmaniasis, adherencia, abandono al tratamiento, antimoniales pentavalentes, epidemiología

Factors associated with treatment abandonment in patients with Leishmaniasis: a systematic review

ABSTRACT

INTRODUCTION: Leishmaniasis is an important public health problem in endemic areas due to its wide distribution and prevalence. Currently there is a treatment with high cure rates. However, receiving this treatment involves travel, financial expenses and daily visits to the centers that provide this treatment, which causes real problems in the daily lives of the affected people, some of whom end up abandoning the treatment. **OBJECTIVE:** To analyze the socioeconomic, cultural and health care-related factors, as well as the treatment abandonment rate and the strategies that have been implemented to avoid it. **MATERIALS AND METHODS:** Systematic review conceived through the PICO strategy and carried out, using the PRISMA methodology, JBI evaluation and presentation of results in a summary table. **RESULTS AND DISCUSSION:** Among the socioeconomic and cultural factors of treatment abandonment are: low social stratum, high pharmaceutical costs, beliefs about healing using home medicine, and residing in areas far from the centers where the treatment is administered. Dropout rates vary between 2.4% and 14.2%, even reaching up to 22.4%. Among the strategies to increase adherence to treatment are the monitoring of treatment and adverse reactions through Apps and the development of new medications with simpler administration processes. **CONCLUSION:** The treatment of leishmaniasis is complex and one of the greatest barriers or factors associated with abandoning it are the economic limitations and cultural beliefs of the most affected towns.

Keywords: leishmaniasis, adherence, abandonment to treatment, pentavalent antimonials, epidemiology

*Artículo recibido 12 enero 2025
Aceptado para publicación: 16 febrero 2025*



INTRODUCCIÓN

Las leishmaniasis son un grupo de patologías infecciosas zoonóticas que infecta al ser humano y que necesitan de la participación de un vector, estas enfermedades tienen un ciclo complejo de transmisión donde se ven involucrados una gran diversidad de parásitos, reservorios y vectores. Esta enfermedad es producida por varias especies de protozoos del género *Leishmania* y son capaces de transmitirse a los animales y a los humanos por medio de la picadura de insectos pertenecientes a la familia *Psychodidae* (OPS, 2024). Actualmente continúa considerándose un gran problema para la salud pública, sobre todo en 4 regiones consideradas como ecoepidemiológicas, estas regiones son: África Oriental, África del Norte, las Américas y la región de Asia Occidental y Sudoriental (OPS, 2024).

Aunque se cuenta con tratamientos capaces de curar esta enfermedad, no es infrecuente que los pacientes no lleguen a completarlo (Barbosa et al., 2020). Esto puede asociarse con un mal pronóstico, incluso, la posibilidad de morir, de forma que, garantizar una adecuada adherencia al tratamiento, es de vital importancia para el control de la leishmaniasis (Chelsea & Petri, 2022). En los últimos años, el tratamiento clínico de la Leishmaniasis cutánea se ha focalizado en el uso de un fármaco denominado antimonio pentavalente (Sb). Sin embargo, en la actualidad se están utilizando e incluyendo otras alternativas medicamentosas debido sobre todo a la elevada toxicidad y al incremento de casos de resistencia a este medicamento principal (Serrano-Coll et al., 2021).

A nivel mundial, los tratamientos para esta enfermedad son casi los mismos y la mayoría de ellos se basan en el antimonio pentavalente, este medicamento es de gran utilidad y tiene tasas favorables de curación. No obstante, como ya se mencionó, este fármaco está caracterizado por producir diferentes reacciones adversas, reacciones que al final, en algunos pacientes, motivan el abandono del tratamiento. Además, la forma de administración del fármaco obliga a las personas afectadas a visitar diariamente los centros de tratamiento, proporcionando una carga extra a los afectados, que en algunos casos también motiva al abandono del tratamiento. En la región de las Américas y dependiendo de cada país, la tasa de abandono al tratamiento de Leishmaniasis va desde el 3.17% hasta el 18.0%. Las personas que abandonan el tratamiento, usualmente recaen en la enfermedad y tienden a desarrollar resistencia. Situación que a la larga contribuye a disminuir la eficacia de los tratamientos actuales y aumentar los costos por nuevos tratamientos, ahí radica la importancia del estudio de esta problemática.



Debido a la situación expuesta, se hace evidente la importancia de realizar este estudio, cuyo objetivo principal fue analizar los factores socioeconómicos, culturales y relacionados con la atención en salud, así como la tasa de abandono al tratamiento de Leishmaniasis y las estrategias que han sido implementadas para su control. Objetivo que tiene gran relevancia debido a que se encuentra enmarcada dentro de los objetivos del desarrollo sostenible, así como también está enmarcado en las prioridades de investigación en salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Finalmente, esta problemática se encuentra dentro de las líneas de interés en investigación de la Universidad Nacional de Loja. Concretamente, dentro de la línea de Salud integral para el desarrollo sostenible de la población de la región Sur.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio fue una revisión sistemática de literatura científica producida a Nivel de la Región de las Américas, durante los últimos 10 años. Periodo de tiempo comprendido entre el año 2014 y 2024.

Como criterio de elegibilidad en este estudio, se utilizó un modelo que consta de cuatro componentes diferentes, denominado estrategia PICO: (P) Población. (I) Intervención. (C) Comparación. (O) Outcomes (resultados)., sobre la pregunta de investigación planteada, que se presentan de la siguiente manera:

Población: Pacientes con diagnóstico de leishmaniasis. **Intervención:** Conocer los factores socioeconómicos, culturales y relacionados con la atención en salud que influyen en el abandono del tratamiento de leishmaniasis, estrategias implementadas. **Comparación:** no aplica. **Resultados:** Abandono y cumplimiento del tratamiento.

Criterios de inclusión.

- Artículos científicos de libre acceso
- Artículos científicos publicados en los últimos 10 años, en idioma español, inglés, y portugués
- Estudios transversales, observacionales, experimentales, descriptivos, revisiones sistemáticas y metaanálisis
- Artículo científico con texto completo

Criterios de exclusión.

- Artículos que no guarden relación con los criterios de búsqueda
- Artículos que no estén dentro de las bases de datos
- Literatura Gris



Estrategia de búsqueda y selección de estudios

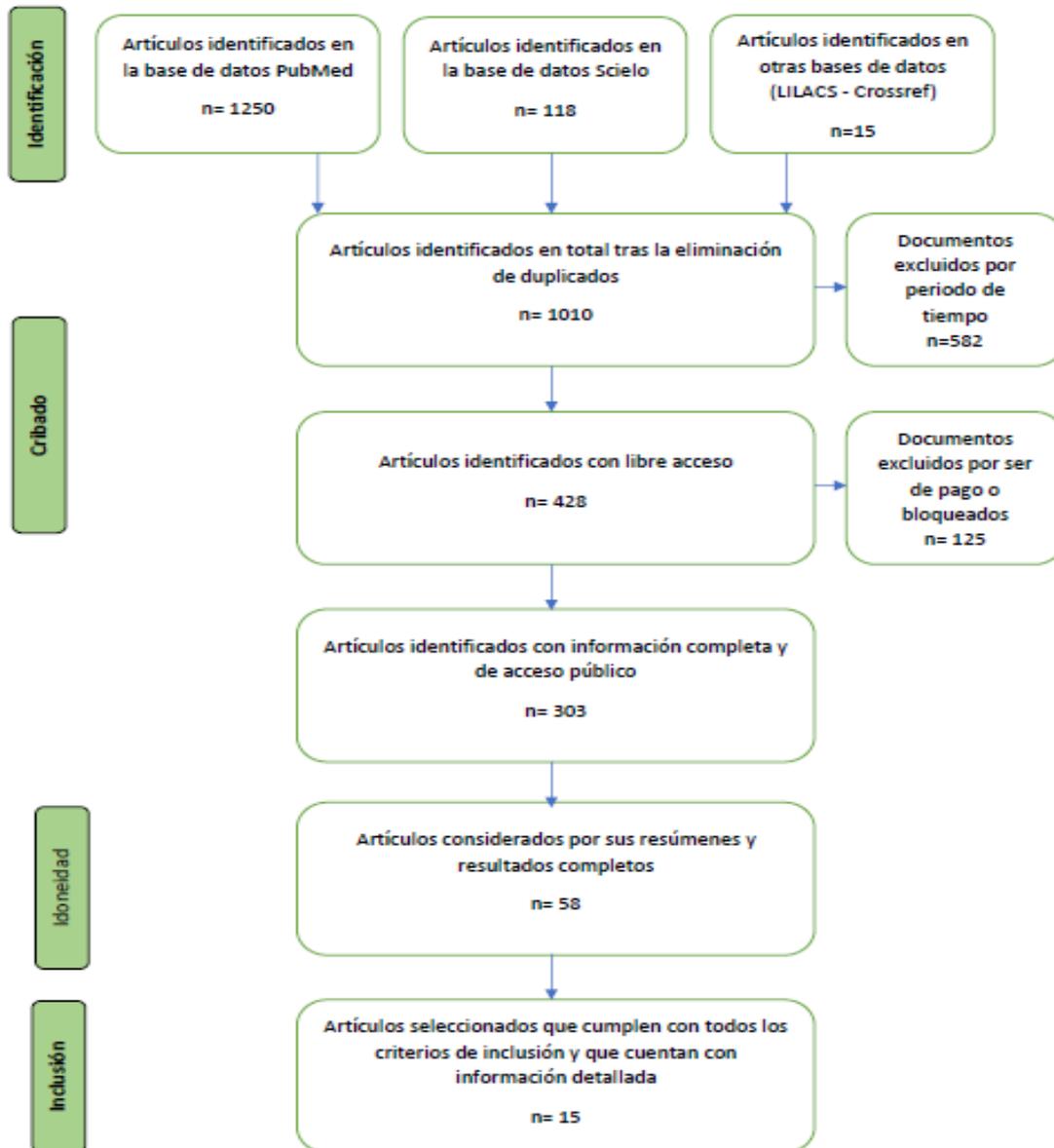
Para la identificación y búsqueda de literatura científica en este estudio, se utilizó la estrategia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) en los buscadores mencionados y se aplicaron los términos MeSH (Medical Subject Headings) en combinación con operadores booleanos, que facilitaron encontrar temas en el ámbito de la salud. Las combinaciones de búsqueda fueron: (((((((("Socioeconomic Factors"[Mesh]) AND "Cultural Characteristics"[Mesh]) AND "Health Services Accessibility"[Mesh]) AND "Treatment Interruption"[Mesh]) OR "Treatment Refusal"[Mesh]) OR "Treatment Adherence and Compliance"[Mesh]) AND "Leishmaniasis"[Mesh]) OR "Leishmaniasis, Cutaneous"[Mesh]) OR "Leishmaniasis, Visceral"[Mesh]. Para la revisión sistemática se seleccionaron artículos en idioma inglés, español y portugués publicados en los últimos 10 años. Luego de realizar la búsqueda se procedió a realizar el proceso inicial de depuración utilizando las herramientas Covidence, Rayyan, para lograr la exclusión de duplicados y para realizar la verificación final de los artículos. Finalmente, los artículos que se encontraron fueron examinados para determinar si cumplían o no con los criterios anteriormente descritos.

Con los artículos finalmente obtenidos se procedió a extraer la información de mayor relevancia elaborando una tabla de Microsoft Excel, donde se detalló las principales características de los artículos como: el título, autores, año de publicación, país donde se realizó el estudio, población, objetivos, tipos de estudios y el DOI o URL del artículo, todo con el propósito de recopilar la información para su posterior análisis.

Síntesis de Resultados

Para la síntesis de resultados, los artículos científicos elegidos se presentaron en una tabla distribuida de acuerdo a las principales variables de importancia, de las cuales, la principal fueron los resultados de cada estudio, en donde se analizaron los factores socioeconómicos, culturales y relacionados con la atención en salud, así como la tasa de abandono al tratamiento y las estrategias que han sido implementadas para evitarlo.

Gráfico 1. Flujograma de identificación y selección de artículos científicos.



RESULTADOS

Resultados para el primer objetivo.

En la tabla 1, se recopilan diferentes artículos científicos de estudios que abordan los principales factores socioeconómicos, culturales y relacionados con la atención en salud asociados al abandono del tratamiento de Leishmaniasis. En estos estudios los investigadores recopilaron las principales causas socioeconómicas y culturales que llevan a los pacientes que padecen Leishmaniasis a incumplir o abandonar el tratamiento.

Tabla 1. Estudios seleccionados como resultados para el primer objetivo. Determinar los factores socioeconómicos, culturales y relacionados con la atención en salud que influyen en la falta de adherencia al tratamiento para Leishmaniasis, en la región de las Américas durante los últimos 10 años.

<i>Autor, País, Año de Publicación</i>	<i>Título</i>	<i>Tipo de Estudio</i>	<i>Metodología</i>	<i>Conclusiones / Resultados</i>	<i>Evaluación JBI</i>
<i>Eid, D., San Sebastian, M., Hurtig, A. K., Goicolea, I. Bolivia (2019)</i>	Leishmaniasis patients' pilgrimage to access health care in rural Bolivia: a qualitative study using human rights to health approach	Estudio transversal	Realizamos entrevistas abiertas con 14 participantes diagnosticados con leishmaniasis. Los datos cualitativos fueron analizados mediante análisis temático y fueron interpretados bajo un enfoque de derechos humanos en la atención de salud.	Entre los factores que influyen en la adherencia al tratamiento para leishmaniasis están: el primer contacto de los participantes con los centros de salud no logró solucionar el problema, lo que generó desconfianza posteriormente. Los puestos de salud y el personal médico no tienen opciones alternativas cuando el tratamiento convencional falla. La gran distancia entre los pacientes y los centros de salud fue una de las barreras más importantes. Los altos costos económicos asociados con los viajes fueron otra dificultad importante. Algunos participantes informaron haber gastado entre 500 y 600 dólares en transporte,	0.75

				alimentación y alojamiento.	
<i>Ribeiro MN, Pimentel MI, Schubach Ade O, Oliveira Rde V, Teixeira JL, Leite MP, Fonseca M, Santos GP, Salgueiro MM, et al.</i>	Factors associated to adherence to different treatment schemes with meglumine antimoniate in a clinical trial for cutaneous leishmaniasis.	Estudio longitudinal descriptivo	Entre 2008 y 2011, se entrevistó a 57 pacientes con CL mediante un cuestionario para recopilar datos socioeconómicos. Para el seguimiento de la adherencia se utilizaron los siguientes métodos: se observó una adherencia del 82,1% (retorno del vial), 86,0% (tarjeta de seguimiento), 66,7% (prueba de Morisky) y 86,0% (prueba de Morisky modificada).	Un estudio de condiciones culturales y socioeconómicas mostró que, a pesar de la menor educación e ingresos de la población atendida por ATL, el porcentaje de abandono fue menor (1,6%). Este resultado concuerda con los buenos resultados de adherencia del presente estudio, donde la buena relación entre los pacientes y el equipo de salud, así como la participación voluntaria, ayudaron a obtenerlo. Observamos que había un número significativamente mayor de personas durmiendo en la misma habitación entre aquellas que no cumplían el tratamiento.	0.77
Brasil (2014)					
<i>Bautista-Gomez, M. M., Doerfler, J., Del Mar Castro, M.</i>	Barriers to cutaneous leishmaniasis care faced by indigenous communities of rural areas in Colombia: a qualitative study	Estudio cualitativo	Este estudio cualitativo basado en métodos etnográficos se llevó a cabo de abril a diciembre de 2019. Los informes se realizaron de acuerdo con las directrices de los	Entre los factores de riesgo para la baja adherencia al tratamiento de CL se encuentran: Las comunidades con mayor prevalencia de CL viven parcial o totalmente aisladas. Costos	0.75
Colombia (2022)					



			<p>Criterios indirectos de la consolidados para atención en salud: la presentación de llegada a los informes de puestos de salud y investigaciones pérdida económica cualitativas al recibir (COREQ). tratamiento</p> <p>Realizamos 27 antileishmania. entrevistas Una cosmovisión semiestructuradas diferente: con pacientes de medicina CL, trabajadores tradicional y de la salud y fricciones entre los líderes programas de salud comunitarios en y la comunidad. Pueblo Rico.</p>		
<p><i>Mendizábal-Cabrera R, Pérez I, Becerril Montekio V, Pérez F, Durán E, Trueba ML.</i></p> <p>Guatemala (2021)</p>	<p>Cutaneous leishmaniasis control in Alta Verapaz (northern Guatemala): evaluating current efforts through stakeholders' experiences.</p>	<p>Estudio transversal</p>	<p>El estudio se realizó en el municipio de Cobán, el más endémico de Guatemala, situado en el Departamento de Alta Verapaz. Los datos se recopilaron durante mayo y junio de 2019 a través de grupos focales y entrevistas semiestructuradas con partes interesadas clave, incluido personal de salud local y nacional y residentes de cuatro comunidades de la región endémica.</p>	<p>Tres problemas generales obstaculizan la eficacia de los esfuerzos actuales de CL: la escasez de recursos, los desafíos del tratamiento y las brechas entre el conocimiento y la acción. Los escasos recursos económicos del Ministerio de Salud y de los residentes de la comunidad impactan negativamente la incidencia, la detección de casos y las tasas de tratamiento, ya que las acciones preventivas son insuficientes y el acceso a la atención médica es bajo. Con respecto a la población que vive en el área de estudio, la mala</p>	<p>0.87</p>

comprensión de la causa de la enfermedad, la vergüenza asociada con las lesiones de CL, el miedo al dolor al tratamiento y los largos (a menudo inciertos) tiempos de espera para el diagnóstico y el tratamiento afectan negativamente la disposición de las personas a buscar ayuda, la adherencia al tratamiento y su confianza en la asistencia sanitaria prestada.

<p><i>Lyra M.R., Oliveira L.F., Schubach A, Sampaio R.N, Rodrigues B. C, Hueb M, Cota G, Silva R. E, Francesconi F, Pompilio M.A, França A. O, et al.</i></p>	<p>A Randomized, Controlled, Noninferiority, Multicenter Trial of Systemic vs Intralesional Treatment With Meglumine Antimoniate for Cutaneous Leishmaniasis in Brazil</p>	<p>Ensayo clínico de fase 3 multicéntrico, aleatorizado, controlado y abierto</p>	<p>Ensayo clínico de fase 3 multicéntrico, aleatorizado, controlado, para evaluar la eficacia y toxicidad de IL-MA en 3 intervalos de 14 días en comparación con S-MA (10-20 mg Sb5+/kg/día, 20 días) para CL, con un margen de no inferioridad del 20%. Los resultados primarios y secundarios fueron la curación definitiva el día 180 y la tasa de epitelización el día</p>	<p>Se informaron EA graves en 10 pacientes (14,7%) en el grupo S-MA y 1 paciente (1,5%) en el grupo IL-MA. Once participantes interrumpieron el tratamiento debido a EA persistentes o de moderados a graves: en el grupo S-MA, 6 por alteraciones de laboratorio, 4 por alteraciones del ECG (sobrecarga del ventrículo izquierdo, bloqueo de rama derecha y agrandamiento del QTc) y 1 por EA persistentes o de moderados a graves. presenta EA simultáneos de</p>	<p>0.75</p>
---	--	---	---	--	-------------

Brasil (2023)



			90 de tratamiento, respectivamente.	laboratorio (elevación de AST) y clínicos (mialgia y artralgia). En el grupo IL-MA, 1 paciente interrumpió el tratamiento debido a una infección secundaria en el lugar de las infiltraciones.	
<i>García-Bustos, María F.; González-Prieto, Gabriela; Paniz-Mondolfi, Alberto E.; Parodi, Cecilia; Beckar, Josefina; et al.</i>	Risk factors for antimony treatment failure in American Cutaneous Leishmaniasis in Northwestern-Argentina	Estudio observacional de casos y controles	Adoptamos un diseño observacional de casos y controles. Los casos estuvieron representados por pacientes que mostraron FT después de la administración del primer ciclo de tratamiento con MA, mientras que los controles fueron pacientes tratados y que evolucionaron hacia la curación después del primer ciclo de tratamiento recibido.	un 34 pacientes (47,9%) presentaron FT. En el análisis inicial, la FT se asoció significativamente con el área geográfica de adquisición de la enfermedad (p = 0,036), la presencia de lesiones mucosas (p = 0,042), la presencia de lesiones cutáneas y mucosas concomitantes (p = 0,002) y la edad de la lesión. ≥ 6 meses (p = 0,018).	0.75

Análisis: Entre los factores socioeconómicos están: Largas distancias entre el paciente y los centros de salud más cercanos. Altos costos económicos que demanda la recepción del tratamiento, costos muy significativos y que son vitales, ya que los mismos cubren el transporte, alimentación y alojamiento. Situación de hacinamiento, sobre todo en lo que respecta al número de personas que duermen en una misma habitación, situación que ha sido relacionada con incumplimiento del tratamiento. Entre los factores culturales están: Las comunidades con mayor prevalencia de Leishmania Cutánea suelen estar parcial o totalmente aisladas de centros urbanos. Presencia de una cosmovisión de salud diferente a la tradicional, donde los pacientes prefieren acudir a la medicina tradicional y desconfían de la medicina occidental debido

a fricciones entre los programas de salud y la comunidad. Finalmente, entre los factores relacionado a la atención en salud, están: Vergüenza asociada con las lesiones de la Leishmaniasis Cutánea. Miedo asociado al dolor descrito del tratamiento y los largos tiempos de espera para obtener un diagnóstico y tratamiento oportuno, mismos que afectan negativamente la disposición de los pacientes para ir a los centros de salud. Miedo a los efectos adversos del tratamiento, experimentados por otros pacientes que han sido sometidos al tratamiento.

Resultados para el segundo objetivo.

En la tabla 2, se recopilan diferentes artículos científicos de estudios que determinan la tasa de abandono del tratamiento de la Leishmaniasis en diferentes países de la región de las Américas. En estos estudios los investigadores presentan las tasas de cumplimiento, efectividad y abandono del tratamiento, así como las dosis utilizadas y los esquemas de tratamientos.

Tabla 2. Estudios seleccionados como resultados para el segundo objetivo. Establecer la tasa de abandono al tratamiento de Leishmaniasis de acuerdo a los factores analizados en la región de las Américas durante los últimos 10 años.

Autor, País, Año de Publicación	Título	Tipo de Estudio	Metodología	Conclusiones / Resultados	Evaluación JBI
<i>Oliveira-Ribeiro C, Pimentel MIF, Oliveira LdFA, Vasconcellos E'dC Fe, Conceição-Silva F, Schubach AdO, et al.</i> Brasil (2021)	An old drug and different ways to treat cutaneous leishmaniasis: Intralesional and intramuscular meglumine antimoniate in a reference center, Rio de Janeiro, Brazil	Estudio longitudinal	Se evaluó una cohorte de 592 pacientes, inscritos entre 2000 y 2017. Se evaluaron tres grupos: Régimen estándar (SR), Régimen alternativo (RA), Vía intralesional (IL). El análisis estadístico se realizó mediante el método exacto de Fisher y Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson, pruebas de Kruskal-	SR, AR e IL mostraron una eficacia del 95,3%, 84,3% y 75,9%, con una tasa de abandono del 6,5%, 2,4% y 3,4%, respectivamente. Los pacientes con LI tuvieron más comorbilidades (58,9%; p = 0,001), en su mayoría tenían más de 50 años (55,6%) y un tiempo de evolución mayor a 2 meses (65,6%; p = 0,02). El tiempo de epitelización y	0.88

*Calvopiña
Manuel, Cevallos
William, Paredes
Yolanda, Puebla
Edison, Flores
Jessica,
Loor Richard,
Padilla José*

**Ecuador
(2017)**

Intralesional Infiltration with Meglumine Antimoniate for the Treatment of Leishmaniasis Recidiva Cutis in Ecuador	Estudio clínico- terapéutico prospectivo abierto	Se incluyeron en el estudio 21 pacientes. Todos fueron diagnosticados parasitológicamente. Cada paciente recibió MA IL, semanalmente durante 4 semanas. Se realizó un seguimiento a los 30, 90 y 180 días después del tratamiento. El día 30 después del tratamiento, 19 (90,5%) de 21 pacientes se curaron clínicamente.	curación completa fue similar en los grupos IL e IM MA ($p = 0,9$ y $p = 0,5$; respectivamente). Los EA totales y los EA de moderados a graves que con frecuencia condujeron a la interrupción del tratamiento fueron más comunes en el grupo SR, mientras que AR e IL mostraron menos toxicidad.	0.75
Las características y datos clínicos relevantes de estos 21 pacientes se resumen en la Tabla 1. Un total de 12 (57,1%) habían recibido previamente glucantima intramuscular, de los cuales siete (33,3%) recibieron tratamiento completo (20 mg/kg/día durante 21 días) y los otros cinco abandonaron el tratamiento por diversos motivos. Un paciente fue tratado con nitrógeno líquido y otro con mefloquina. Siete pacientes no habían recibido ningún tratamiento farmacológico.				

Wallis, Kaplan-Meier y log-rank.

<p>Rodrigues BC, Ferreira MF, Barroso DH, Motta JOCD, Paula CDR, Porto C, Martins SS, Gomes CM, Sampaio RNR</p>	<p>A retrospective cohort study of the effectiveness and adverse events of intralesional pentavalent antimonials in the treatment of cutaneous leishmaniasis</p>	<p>Estudio de cohorte retrospectivo a</p>	<p>Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo de 240 pacientes con LCA. Se consideró a los tratamientos de protocolo como principales factores de riesgo. El resultado primario se definió como la curación de la lesión 3 meses después del tratamiento y los EA fueron resultados secundarios.</p>	<p>Se incluyeron setenta y tres pacientes. El grupo IL-MA estuvo formado por 21 pacientes y el grupo IV-MA estuvo formado por 52 pacientes. El grupo IL-MA era mayor, tenía más comorbilidades y más tratamientos previos fallidos del LCA. La tasa de curación de IL-MA fue del 66,7%, inferior a la del IV-MA, mientras que la tasa de EA fue similar. Las interrupciones fueron todas transitorias en el grupo IV-MA, pero 3 pacientes (14,29%) en el grupo IL-MA tuvieron interrupciones definitivas por cardiotoxicidad, aunque uno de ellos curó.</p>	<p>0.88</p>	
<p>Brasil (2020)</p>	<p>Samir Cubas W, Centeno-Leguía Dercy, Arteaga-Livias Kovy, Depaz-López, Edwin.</p>	<p>Revisión clínica y epidemiológica de la leishmaniasis tegumentaria en una región central del Perú</p>	<p>Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal</p>	<p>Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal, de base poblacional en la Provincia de Ambo, Departamento de Huánuco, Perú. Se utilizó como fuente primaria de información los</p>	<p>Se identificaron 1.312 pacientes confirmados de leishmaniasis tegumentaria. La forma clínica cutánea tuvo una mayor prevalencia en comparación a la muco-cutánea (83,2 vs 16,7%). La infección en el género masculino tuvo mayor</p>	<p>0.88</p>
<p>Perú (2019)</p>						



reportes y fichas epidemiológicas otorgadas por las Microredes de Salud y la Oficina General de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud del Departamento de Huánuco predominio frente al femenino (53,3 vs 46,6%). Se obtuvieron tasas de curación de la presentación cutánea y mucocutánea (56,9 vs 64,5%) y una persistencia de la enfermedad en 25,0% de ambas formas clínicas. Se reportaron cifras de abandono del tratamiento de las formas clínicas cutánea y mucocutánea (18,1 vs 10,5%)

de Oliveira Duque M. C., Quintão Silva J.J., Soares P.A.O., Magalhães R., Horta A. P. A., Paes L. R. B., Rosandiski Lyra M., Pimentel M.I.F., de Fátima Antonio L., de Camargo Ferreira E Vasconcellos É., et al.

**Brasil
(2019)**

Comparison between systemic and intralesional meglumine antimoniate therapy in a primary health care unit	Estudio prospectivo y retrospectivo	Este es un estudio comparativo entre dos grupos de pacientes con CL, tratados por el mismo médico, con LI o MA sistémica, en forma consecutiva de períodos de julio de 2006 a julio de 2016 en una unidad de atención primaria de salud en la ciudad de Timóteo, en el estado de Minas Gerais, Brasil. En todos los casos el diagnóstico se confirmó al encontrar formas amastigotes en el examen directo, o positividad en la prueba	Sólo un paciente (3,3%) interrumpió el tratamiento en el grupo de IL-MA, mientras que 17 (22,4%) abandonaron el tratamiento estándar de MA de 20 días. El abandono del tratamiento por parte de los pacientes no ha supuesto un problema con los tratamientos con IL-MA o 5 mg Sb5+/kg/día de MA por vía sistémica. Diecisiete (57%) pacientes tratados con IL-MA no presentaron ningún efecto adverso, mientras que 13 (43%)	0.77
---	-------------------------------------	---	---	------



			intradérmica de Montenegro	de	presentaron de uno a tres efectos adversos clínicos, de laboratorio o electrocardiográficos, de intensidad leve a moderada, sin interrumpir el tratamiento.	
<i>Abril-Sánchez Lina Rosa, Pachón-Abril Eduin, Picón-Jaimes Yelson Alejandro</i>	Pacientes con leishmaniasis cutáneas tratadas con antimonio de meglumina en 2 municipios de Boyacá, Colombia 2013-2014	Estudio longitudinal retrospectivo o de tipo descriptivo	Se tomaron 86 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión; se realizó un análisis de las características sociodemográficas, la efectividad del manejo de la patología con antimonio de meglumina, los efectos adversos y los costos institucionales de los pacientes.	86	Estudio longitudinal retrospectivo de tipo descriptivo, se tomaron 86 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. De los 86 pacientes estudiados, recibieron el tratamiento en su totalidad 83 (96.5%) y de estos 76 (91.6%) presentaron criterios de curación de acuerdo a la guía de tratamiento de pacientes con leishmaniasis, 10 (8.4%) no documentaron criterios de curación al finalizar el seguimiento y 3 (3.5%) abandonaron el tratamiento.	0.77

Análisis: De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede afirmar que el abandono del tratamiento de la Leishmaniasis es más común de lo que se piensa. Y aunque sus porcentajes son pequeños, si se comparan con los tratamientos para otras patologías resalta su importancia. En la literatura analizada se reportan tasas de abandono del tratamiento que van desde el 2.4% - 14.2%, llegando incluso hasta una tasa del 22.4%. La



mayoría de estos casos de abandono del tratamiento se deben a presencia de efectos adversos y a fallas de un primer ciclo.

Resultados para el tercer objetivo.

En la tabla 3, se recopilan diferentes artículos científicos de estudios que muestra o presentan nuevas estrategias de control y seguimiento a los pacientes diagnosticados con Leishmaniasis. Así como también, nos informan de nuevos medicamentos en desarrollo.

Tabla 3. Estudios seleccionados como resultados para el tercer objetivo. Identificar las estrategias que han sido implementadas para el control del abandono del tratamiento en pacientes con leishmaniasis, en la región de las Américas durante los últimos 10 años.

Autor, País, Año de Publicación	Título	Tipo de Estudio	de Metodología	Conclusiones / Resultados	Evaluación JBI
<i>Cossio, A., Bautista-Gomez, M. M., Alexander, N., del Castillo, A. M., Castro, M. d. M., Castaño-Grajales, P. Y., Gutiérrez-Poloche, Y. H., et al.</i> Colombia (2023)	mHealth Monitoring of Treatment of Cutaneous Leishmaniasis Patients: A Community-Based Implementation Study	Estudio cuasi-experimental	Se diseñó un estudio cuasiexperimental con control histórico para evaluar la efectividad de la intervención mHealth para mejorar el seguimiento del tratamiento de pacientes con CL por parte de CHL utilizando la aplicación Guara+ST. Los indicadores de eficacia, incluidos 1) número de contactos de seguimiento, 2) adherencia al tratamiento, 3) reacciones adversas a los medicamentos y 4) respuesta terapéutica.	La intervención aumentó significativamente la proporción de pacientes con seguimiento de los resultados terapéuticos 90 y 180 días después de iniciar el tratamiento del estándar) al 82,5% (intervención), $P < 0,001$. La proporción de pacientes que tenían registros de cumplimiento del tratamiento, reacciones adversas a los medicamentos y respuesta terapéutica también aumentó significativamente ($P < 0,001$). La fidelidad a la intervención (registro de adherencia al tratamiento, reacciones adversas a los medicamentos, fotografías de	0.81

				lesiones y evaluación de la respuesta terapéutica) fue del 70-100%. La aplicación fue muy aceptada por los CHL, los trabajadores de la salud y los pacientes.	
<i>Peralta, M. F., Usseglio, N. A., Bracamonte, M. E., Guzmán, M. L., Olivera, M. E., Marco, J. D., et al.</i>	Efficacy of topical Miltefosine formulations in an experimental model of cutaneous leishmaniasis	Estudio experimental	Los protocolos de experimentación con animales fueron aprobados por el Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio de la Universidad Nacional de Salta (Res. CD n° 745-17). Procedimientos seguidos de la Guía para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio de NIH y cumplió con los lineamientos ARRIVE.	El presente trabajo demuestra que un tratamiento tópico con Miltefosina pura a una concentración de 0,5% p/v es altamente efectivo contra la leishmaniasis cutánea inducida por <i>L. (L.) amazonensis</i> in vivo, y que la adición de liposomas fluidos potencia el efecto antiparasitario. Efecto de la Miltefosina, acelerando la curación clínica y la completa eliminación de los parásitos.	0.81
Argentina (2021)					
<i>Vlassoff, C., Giron, N., Vera Soto, M. J., Maia-Elkhoury, A. N. S., Lal, A., Castellanos, L. G., Almeida, G., Lim, C.</i>	Ensuring access to essential health products: Lessons from Colombia's leishmaniasis control and elimination initiative	Revisión exhaustiva de literatura	La metodología comprende una revisión exhaustiva de la literatura y entrevistas con informantes clave, expertos en leishmaniasis del programa nacional de control de Colombia y la OPS/OMS, centrándose en la leishmaniasis cutánea, mucocutánea y visceral.	El nuevo Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 (PDSP) de Colombia adopta un enfoque intersectorial aún más sólido, reconociendo el impacto de las desigualdades sociales, económicas y culturales en la carga de enfermedad, y se basa en garantizar el derecho fundamental a la salud, el bienestar, y	0.77
Colombia (2023)					

calidad de vida del pueblo colombiano. Busca actuar sobre los determinantes sociales de la salud a través de estrategias territoriales, institucionales y sociales, para fortalecer la gestión en salud pública.

Análisis: De acuerdo a la literatura recopilada en esta revisión sistemática, se han intentado aplicar muchas estrategias para fortalecer la adherencia al tratamiento de los pacientes con Leishmaniasis. En esta revisión se eligió presentar 3 de ellas. La primera está centrada en la vigilancia del tratamiento a través de una App, esta estrategia demostró aumentar los índices de adherencia y tener más control sobre la presencia de eventos adversos. La segunda estrategia se basa en la creación de nuevos medicamentos, medicamentos tópicos que ayuden a eliminar las dolorosas inyecciones. Finalmente, otra estrategia aplicada fue el modelo colombiano PDSP, que busca fortalecer la atención en salud de la Leishmaniasis en general a través de un mejor abordaje intersectorial.

DISCUSIÓN

El tema de la adherencia de los pacientes al tratamiento de la Leishmaniasis, es un tema bastante amplio y en el que se involucran una multitud de factores a tener en cuenta. En la presente investigación nos focalizamos en los factores socioeconómicos, culturales y los relacionados a la atención de salud. Al hablar de estos factores, Eid, et al. (2019) en su estudio titulado “Leishmaniasis patients' pilgrimage to access health care in rural Bolivia: a qualitative study using human rights to health approach” menciona que, entre los factores relacionados a la atención en salud que influyen en la adherencia al tratamiento, se encuentran situaciones como las siguientes: no obtener una buena solución al problema de salud en la primera visita médica, desconfianza en el sistema de salud y un personal médico que ofrece nulas opciones alternativas cuando el tratamiento generalizado falla. Al referirse a los factores socioeconómicos una gran barrera es el gasto monetario que implica trasladarse hacia los centros de tratamiento, ya que usualmente los pacientes viven en áreas lejanas al centro de salud (Eid, San Sebastian, Hurtig, & Goicolea, 2019). Un estudio realizado en Brasil por Ribeiro et al. (2017) demostró que el hacinamiento es un factor de riesgo para el incumplimiento o abandono del tratamiento, en este estudio los investigadores observaron que había un número significativamente mayor de personas durmiendo en la misma habitación entre aquellos que no

cumplían el tratamiento (Ribeiro, y otros, 2014). Otro estudio realizado en Colombia (2022) reporta que entre los factores de riesgo socioeconómicos que dificultan una buena adherencia al tratamiento de la Leishmaniasis están: lejanía de las comunidades con mayor prevalencia, ya que dichas comunidades están parcial o totalmente aisladas y los altos costos que implica el recibir el tratamiento. Entre los factores culturales están: discrepancias entre los sistemas de salud y las creencias en la medicina ancestral (Bautista-Gomez, Doerfler, & Del Mar Castro, 2022). Una investigación realizada en Guatemala (2022), menciona que la obstaculización de la eficacia de los esfuerzos actuales contra Leishmaniasis Cutánea (CL) se debe a tres principales problemas: la escasez de recursos, los desafíos del tratamiento y las brechas entre el conocimiento y la acción. Al hablar de factores culturales y relacionados a la atención de salud tenemos: la vergüenza asociada con las lesiones de CL, el miedo al dolor del tratamiento y los extensos tiempos de espera para un diagnóstico y tratamiento. Estos factores afectan de manera negativa la disposición de los pacientes a buscar atención médica, la adherencia al tratamiento y la confianza en la asistencia médica (Mendizábal-Cabrera, Pérez, Becerril Montekio, & al., 2021).

En Brasil otro estudio realizado en (2023) reportan que un fuerte factor asociado al abandono del tratamiento y relacionado a la atención en salud, es la presencia de efectos adversos al tratamiento, en este estudio se reportó que el 14.7% de los pacientes presentaron efectos adversos moderados y severos, mientras que 1 paciente interrumpió su tratamiento por los mismos (Lyra, Oliveira, Schubach, Sampaio, & al., 2023). En Argentina, García-Bustos et al. (2021) reportó que un 47.9% de los pacientes de su estudio presentaron falla del tratamiento, y esta falla fue significativamente asociada al área geográfica donde los pacientes se contagiaron y a una evolución de las lesiones de la enfermedad superiores a los 6 meses (García-Bustos, y otros, 2021).

Por otro lado, al hablar de las tasas de abandono del tratamiento para Leishmaniasis, Oliveira et al. (2021), señala que en su investigación se observaron tasas de abandono del 6.5%, 2.4% y 3.4% para los tratamientos estándar, alternativo e intralesionales respectivamente (Oliveira-Ribeiro, y otros, 2021). Otra investigación realiza en Ecuador por Calvopiña (2017), reporta una tasa de abandono del tratamiento de 23.8%, en donde 5 pacientes abandonaron el tratamiento (Calvopiña, y otros, 2017). Rodríguez et al. (2020) en su estudio realizado en Brasil, reportaron una tasa de abandono del 14.2%, y evidenciaron que este abandono se da en pacientes tratados con régimen de inyección intralesional, también evidenciaron tasa de 42.9% y 25% para



la interrupción temporal del tratamiento debido a efectos adversos (Rodrigues, y otros, 2020). Un estudio hecho en Perú por Samir et al. (2019) reportó tasas de abandono del tratamiento para Leishmaniasis en sus formas clínicas cutánea y muco-cutánea del 18,1 vs 10,5% (Samir Cubas, Centeno-Leguía, Arteaga-Livias, & Depaz-López, 2019). De Oliveira, et al. (2019) en su estudio realizado en Brasil, reporta una tasa de abandono al tratamiento intralesional del 3.3%, mientras que para el tratamiento estándar la tasa reportada fue del 22.4%, este abandono al tratamiento se produjo sobre todo por la presencia de efectos adversos (de Oliveira Duque, y otros, 2019). En Colombia, un estudio realizado por Abril-Sánchez, et al. (2017) describe que de los 86 pacientes que participaron en estudio, 10 pacientes (8.4%) no presentaron criterios de curación al finalizar el seguimiento y 3 (3.5%) abandonaron el tratamiento (Abril Sánchez, Pachón Abril, & Picón Jaimes, 2017).

Finalmente, al referirnos a las estrategias que han sido tomadas o se están desarrollando para aumentar la adherencia al tratamiento de la Leishmaniasis, en el presente estudio se presentan 3. La primera estrategia corresponde a la propuesta de Cossio et al. (2023) quien a través de un estudio cuasiexperimental evaluó la efectividad de la utilización de una App para control de tratamiento y detección de reacciones adversas, sus resultados indican que esta intervención aumentó significativamente la proporción de pacientes con seguimiento de los resultados terapéuticos a los 90 y 180 días después de iniciar el esquema de tratamiento de 14,2% al 82,5%. Mientras que la tasa de pacientes que tenían registros de cumplimiento del tratamiento, reacciones adversas a los medicamentos y respuesta terapéutica también aumentó significativamente (Cossio, Bautista-Gomez, Alexander, del Castillo, & al., 2023). La segunda estrategia que ha tenido un buen resultado es el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 (PDSP) de Colombia, a través de este plan las autoridades de salud colombianas han adoptado un enfoque intersectorial en el cual reconocen el impacto de las desigualdades sociales, económicas y culturales en la carga de enfermedad y cuyo objetivo es buscar actuar sobre los determinantes sociales de la salud a través de estrategias territoriales, institucionales y sociales, para fortalecer la gestión en salud pública (Vlassoff, y otros, 2023). La tercera estrategia aún está en desarrollo y consiste en el aumento de la adherencia al tratamiento a través de la sustitución de las inyecciones dolorosas por nuevos medicamentos tópicos, en la investigación de Peralta et al. (2021), reportó que un tratamiento tópico con Miltefosina pura en concentración de 0,5% p/v es



altamente efectivo contra la leishmaniasis cutánea inducida por *L. (L.) amazonensis* in vivo (Peralta, y otros, 2022).

CONCLUSIONES

Dentro de los factores socioeconómicos asociados al abandono del tratamiento para la Leishmaniasis son las limitantes monetarias, la mayoría de afectados por esta enfermedad son personas de escasos recursos y que usualmente viven en hacinamiento, en lugares o zonas aisladas y distantes de los centros de salud donde les son administrados los tratamientos. En los factores culturales de riesgos de mala adherencia o abandono es la discrepancia del sistema de salud con las creencias en la medicina ancestral ya que son múltiples los efectos adversos que puede causar la medicina. Los factores relacionados con la atención en salud es la vergüenza por las lesiones que causa la enfermedad, los largos tiempos de espera para un diagnóstico y tratamiento, la nula alternativa de opciones cuando el tratamiento falla.

En la región de las Américas, la tasa de abandono del tratamiento es considerada de manera significativa, aunque se evidencia bajos porcentajes al compararlo con otras patologías debido que la mayoría de países se encuentran en vías de desarrollo, por lo tanto, la mayor parte de la población es de recursos económicos bajos a medios. El tratamiento implica una inversión para los pacientes, inversión que muchas personas no poseen, por lo tanto, es imperativo que los sistemas de salud de la región traten de eliminar la brecha socioeconómica que dificulta una buena adherencia al tratamiento. Por otro lado, la mayoría de los casos de abandono del tratamiento se deben a la presencia de efectos adversos de la medicación suministrada.

En la actualidad en nuestra región se están llevando a cabo varios estudios que ayudaran a mejorar la adherencia al tratamiento contra la Leishmaniasis, se analizaron tres estrategias implementadas de las cuales una buena que se podría aplicar en toda la región es la monitorización de pacientes a través de Apps, mismas que ayudan a tener mejor control de las dosis de medicamentos suministradas y a mantener informados de avances clínicos al personal de salud. Finalmente, es imperativo el apoyo al desarrollo de nuevos medicamentos como son los medicamentos experimentales tópicos. Así también, una mayor inversión en salud pública, sería de gran ayuda para enfrentar esta problemática.



CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

SN: Concepción y diseño del trabajo. Recolección de datos y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos y redacción del manuscrito. El autor ha aceptado la versión publicada del manuscrito.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El presente estudio fue considerado excepto de aprobación por parte del CEISH-UNL.

FINANCIAMIENTO

La autora financio la totalidad de la investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

La autora declara que no hubo conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril Sánchez, L., Pachón Abril, E., & Picón Jaimes, Y. (2017). Pacientes con leishmaniasis cutánea tratados con antimonio de meglumina en 2 municipios de Boyacá, Colombia 2013-2014. *MedUNAB [Internet]*, 20(2), 165 - 173. Obtenido de <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2671>
- Barbosa Gomes de Carvalho, Y. M., Shanmugam, S., Batista, M. S., Serafini, M. R., Araújo, A. A. D. S., & Quintans Júnior, L. J. (2020). Pharmaceutical agents for treatment of leishmaniasis: a patent landscape. *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 30(8), 633–641. <https://doi.org/10.1080/13543776.2020.1789100>
- Bautista-Gomez, M. M., Doerfler, J., & Del Mar Castro, M. (2022). Barriers to cutaneous leishmaniasis care faced by indigenous communities of rural areas in Colombia: a qualitative study. *BMC infectious diseases*, 22(1). doi:10.1186/s12879-022-07204-w.
- Calvopiña, M., Cevallos, W., Paredes, Y., Puebla, E., Flores, J., Loor, R., & Padilla, J. (2017). Intralesional Infiltration with Meglumine Antimoniate for the Treatment of Leishmaniasis Recidiva Cutis in Ecuador. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97(5), 1508 - 1512. doi:https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0340



- Chelsea, M., & Petri, W. (2022). *Leishmaniasis. Manual MSD*.
<https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/leishmaniasis>
- Cossio, A., Bautista-Gomez, M., Alexander, N., del Castillo, A., & al., e. (2023). mHealth Monitoring of Treatment of Cutaneous Leishmaniasis Patients: A Community-Based Implementation Study. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 109(4), 778 - 790. doi:10.4269/ajtmh.22-0805
- de Oliveira Duque, M. C., Quintão Silva, J., Oliveira Soares, P., Sousa Magalhães, R., Araújo Horta, A., & al., e. (2019). Comparison between systemic and intralesional meglumine antimoniate therapy in a primary health care unit. *Acta Tropica*, 193, 176 - 182. doi:<https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2019.03.007>
- Eid, D., San Sebastian, M., Hurtig, A., & Goicolea, I. (2019). Leishmaniasis patients' pilgrimage to access health care in rural Bolivia: a qualitative study using human rights to health approach. *BMC International Health and Human Rights*, 19. doi:<https://doi.org/10.1186/s12914-019-0196-4>
- García-Bustos, M. F., González-Prieto, G., Paniz-Mondolfi, A. E., Parodi, C., Becker, J., & al., e. (2021). Risk factors for antimony treatment failure in American Cutaneous Leishmaniasis in Northwestern-Argentina. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(1). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009003>
- Lyra, M., Oliveira, L., Schubach, A., Sampaio, R., & al., e. (2023). A Randomized, Controlled, Noninferiority, Multicenter Trial of Systemic vs Intralesional Treatment With Meglumine Antimoniate for Cutaneous Leishmaniasis in Brazil. *Clinical Infectious Diseases*, 77(4), 574 - 582. doi:<https://doi.org/10.1093/cid/ciad253>
- Mendizábal-Cabrera, R., Pérez, I., Becerril Montekio, V., & al., e. (2021). Cutaneous leishmaniasis control in Alta Verapaz (northern Guatemala): evaluating current efforts through stakeholders' experiences. *Infectious Diseases of Poverty*, 10. doi:<https://doi.org/10.1186/s40249-021-00842-3>
- Oliveira-Ribeiro, C., Pimentel, M., Oliveira, L., E'dCFe, V., Conceição-Silva, F., Schubach, A., & al., e. (2021). An old drug and different ways to treat cutaneous leishmaniasis: Intralesional and



- intramuscular meglumine antimoniate in a reference center, Rio de Janeiro, Brazil. *PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES*, 15(9). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009734>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). LEISHMANIASIS Informa Epidemiológico de las Américas. Washington, D.C: OPS. Recuperado el Septiembre de 2024
- Peralta, M. F., Usseglio, N. A., Bracamonte, M. E., Guzmán, M. L., Olivera, M. E., Marco, J. D., . . . Carrer, D. C. (2022). Efficacy of topical Miltefosine formulations in an experimental model of cutaneous leishmaniasis. *Drug Delivery and Translational Research*, 12(1), 180 - 196. doi:<https://doi.org/10.1007/s13346-021-00896-8>
- Ribeiro, M. N., Pimentel, M. I., Schubach, A., Oliveira, R., Teixeira, J. L., Leite, M. P., . . . Valete-Rosalino, C. M. (2014). Factors associated to adherence to different treatment schemes with meglumine antimoniate in a clinical trial for cutaneous leishmaniasis. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 56(4), 291 - 296. doi:<https://doi.org/10.1590/s0036-46652014000400004>
- Rodrigues, B., Ferreira, M., Barroso, D., Motta, J., Paula, C. P., Martins, S., . . . RNR, S. (2020). A retrospective cohort study of the effectiveness and adverse events of intralesional pentavalent antimonials in the treatment of cutaneous leishmaniasis. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance*, 14, 257 - 263. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijpddr.2020.11.002>
- Samir Cubas, W., Centeno-Leguía, D., Arteaga-Livias, K., & Depaz-López, E. (2019). Revisión clínica y epidemiológica de la leishmaniasis tegumentaria en una región central del Perú. *Revista Chilena de Infectología*, 36(6), 707 - 715. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000600707>
- Serrano-Coll, H., Pilar Ramos, A., Cardona-Castro, N., & Llanos-Cuentas, A. (2021). Leishmaniasis cutánea: una mirada a la clínica, diagnóstico y tratamiento de esta enigmática enfermedad. *Piel*, 36(5), 317–324. <https://doi.org/10.1016/j.piel.2020.06.012>
- Vlassoff, C., Giron, N., Vera Soto, M. J., Maia-Elkhoury, A. N., Lal, A., Castellanos, L. G., . . . Lim, C. (2023). Ensuring access to essential health products: Lessons from Colombia's leishmaniasis control and elimination initiative. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 17(12). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011752>

