

LEISHMANIASIS



REVISIÓN / COLABORACIÓN

Dra. Mónica Viviana Hermida

Especialista en enfermedades infecciosas. Medica Titular de Comisión Médica.
Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Dra. Antonia Margarita Lavenia

Medica dermatóloga.

Docente de la Catedra de Parasitología de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán (UNT)

Dra. Jimena López Piñeiro

Médica Especialista en Enfermedades Infecciosas.

Hospital Francisco Javier Muñiz | CABA | Argentina.

Dra. María Florencia Troglio

Médica Especialista en Enfermedades Infecciosas.

IMAGENES DE TAPA

Lesiones: Gentileza del Servicio de Dermatología del Hospital Angel.C. Padilla.

INDICE

1. Introducción	5
2. DESCRIPCIÓN DEL PARÁSITO LEISHMANIA, VECTORES, RESERVORIOS, CICLO VITAL y PATOGENIA	6
2.1 El parásito: Leishmania	6
2.2 Los vectores: flebótomos	7
2.3 Reservorios	8
2.4 Ciclo vital	9
2.5 Patogenia	9
3. EFECTOS A LA SALUD	10
3.1 Leishmaniasis Tegumentaria	10
3.1.1 Leishmaniasis cutánea localizada	10
3.1.2 Leishmaniasis cutánea diseminada	11
3.1.3 Leishmaniasis cutánea difusa o anérgica	11
3.1.4. Leishmaniasis recidivante o recidivans	11
3.1.5. Leishmaniasis mucosa o mucocutánea	11
3.2. Leishmaniasis visceral o sistémica	12
3.2.1 Leishmaniasis visceral	12
3.2.2 Leishmaniasis dérmica post Kala-azar (LDPKA)	13
4. METODOS DIAGNÓSTICOS	13
4.1 Leishmaniasis Tegumentaria	13
4.2 Leishmaniasis Visceral o sistémica	14
5. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES	14
5.1 Leishmaniasis Tegumentaria	14
5.1.1 Leishmaniasis cutánea localizada	14
5.1.2 Leishmaniasis diseminada	14
5.1.3 Leishmaniasis cutánea difusa o anérgica	14
5.1.4 Leishmaniasis recidivante o recidivans	14
5.1.5 Leishmaniasis mucosa o mucocutánea	14
5.2 Leishmaniasis Visceral o sistémica	14
6. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y DE LA SALUD LABORAL	15
7. DISTRIBUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE LEISHMANIASIS EN ARGENTINA	16
7.1 Casos de Leishmaniasis en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)	16
7.2 Casos de Leishmaniasis como Enfermedades Profesionales en Argentina	17
8. PREVENCIÓN LABORAL	18
9. DISTRIBUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LEISHMANIASIS EN EL MUNDO	18
10. MARCO NORMATIVO ARGENTINO	20
11. BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXO I	26
Flujograma 1: Diagnóstico y tratamiento de Leishmaniasis Visceral	26
Flujograma 2: Diagnóstico y tratamiento de Leishmaniasis cutánea	27
Flujograma 3: Diagnóstico y tratamiento leishmaniasis mucosa o mucocutánea	28
ANEXO II	29
Valoración de incapacidad	29

1. INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis es una zoonosis¹ producida por especies de parásitos de la familia *Trypanosomatidae* y del género *Leishmania*, transmitidos a través de vectores (insectos del grupo de los flebótomos).

El ciclo biológico de la leishmaniasis es complejo y tiene múltiples formas de desplegarse según la interacción entre las distintas especies del parásito, los diferentes vectores y los reservorios animales. Es por esto que se habla del "complejo parásito/vector/reservorio" como una unidad que debe ser estudiada en conjunto en cada sitio (MSAL, 2022).

Está documentada la presencia en la tierra de los parásitos causantes de esta desde la época prehistórica. Se ubica el origen del género *Leishmania* en la era Mesozoica y existen diversas hipótesis acerca de cómo se fue expandiendo. Asimismo, existen documentos antiguos y datos paleoparasitológicos que indican que la leishmaniasis ya estaba muy extendida en la antigüedad. (Steverding, D, 2017). El estudio científico del parásito se consolida a partir de fines del siglo XIX y continúa hasta la actualidad.

A principios del siglo XX e independientemente unos de otros, distintos patólogos e investigadores a lo largo del mundo (Cunningham, Borovsky, Leishman, Donovan, Wright, Lindenberg y Vianna) identificaron el parásito causante de las leishmaniasis, al que Ronald Ross dio el nombre genérico de *Leishmania*.

Poco a poco, se fueron describiendo las características clínicas de las distintas formas de la enfermedad humana, mediante estudios de los reservorios animales y de los vectores, del comportamiento del parásito en animales de experimentación, y de la ecología de los ciclos naturales de la enfermedad. De este modo, se reforzó la base taxonómica y la comprensión de la transmisión a las personas. La clasificación genética de las especies se dio a partir de la aparición del análisis de las isoenzimas en los años setenta y de la hibridación del ADN a principios de los ochenta del siglo XX (OMS, 2010).

La variedad de formas de presentación de la combinación "parásito/vector/reservorio" y de los síndromes causados por las leishmaniasis en humanos, hace que la región geográfica del mundo en que se

¹ "Las zoonosis constituyen un grupo de enfermedades de los animales que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo, a través de algún fluido corporal como orina o saliva, o mediante la presencia de algún intermediario como pueden ser los mosquitos u otros insectos. También pueden ser contraídas por consumo de alimentos de origen animal que no cuentan con los controles sanitarios correspondientes, o por consumo de frutas y verduras crudas mal lavadas" Ministerio de Salud de la Nación. Glosario de Salud disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/enfermedadeszoonoticas>

ubique sea un factor central. En cada lugar la forma de presentación puede ser muy distinta. Por ejemplo, mientras en el Sudeste asiático la leishmaniasis es considerada una enfermedad antroponótica (es decir sin reservorio animal) (WHO, 2021:1), en América los seres humanos no transmiten estos protozoos a los insectos y el único reservorio son animales vertebrados (MSAL, 2022).

Los factores que desencadenan cambios en la distribución geográfica de la enfermedad incluyen la capacidad infecciosa del vector, la importación o dispersión de vectores y huéspedes de reservorios, los viajes y el cambio climático/ambiental.

La Leishmaniasis se ubica entre las "enfermedades tropicales desatendidas" definidas por la OMS (WHO, 2024).² En el 2019 se asumieron nuevos compromisos, cuando en el 57° Consejo Directivo de la OPS se aprobó la *Iniciativa de la OPS para la eliminación de enfermedades: política para aplicar un enfoque integrado y sostenible de las enfermedades transmisibles en la Región de las Américas para el 2030, que incluye metas específicas para las leishmaniasis. Esta iniciativa está en consonancia con la publicación Poner fin a la desatención para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): hoja de ruta sobre enfermedades tropicales desatendidas 2021-2030 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (OPS, 2023a). En este sentido, se han llevado adelante medidas para el fortalecimiento de la vigilancia en los países que permitieron realizar análisis más refinados y un mejor desarrollo de los indicadores epidemiológicos de la leishmaniasis (OPS, 2023b).*

Los cuadros clínicos asociados a las distintas conjunciones de parásitos, vectores y reservorio animal se agrupan en dos grandes grupos: **Leishmaniasis tegumentaria (LT)** y **visceral humana (LVH)**. La leishmaniasis tegumentaria (LT) incluye la forma clínica cutánea y la mucocutánea, son las dos formas con casos reportados en Argentina (MSAL, 2022).

La leishmaniasis visceral humana (LVH) presenta casos en el país desde 2006. El primero fue descrito en la

² Según la OMS Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) son un grupo de diversas afecciones causadas por diferentes patógenos (incluidos virus, bacterias, parásitos, hongos y toxinas), cuyas consecuencias sanitarias, sociales y económicas son devastadoras. La epidemiología de las ETD es compleja y suele guardar relación con las condiciones ambientales. Muchas de ellas se transmiten por medio de vectores, tienen reservorios animales y están relacionadas con ciclos biológicos complejos. La lista de la OMS de Enfermedades Tropicales Desatendidas incluye además de las leishmaniasis: la Úlcera de Buruli; Enfermedad de Chagas; dengue y chikungunya; dracunculosis; equinococosis; trematodiasis de transmisión alimentaria; enfermedad del sueño; lepra; filariasis linfática; micetoma, cromoblastomycosis y otras micosis profundas noma; oncocercosis; rabia; sarna y otras ectoparasitosis; esquistosomiasis; helmintiasis transmitidas por el suelo; envenenamiento por mordedura de serpiente; teniasis/cisticercosis; tracoma; y pian. Fuente: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases> y <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-desatendidas-tropicales-transmitidas-por-vectores> **Último acceso noviembre de 2024**

provincia de Misiones y luego se observó una dispersión rápida hacia el sur y el oeste cubriendo las provincias de Corrientes, Santiago del Estero, Formosa, Tucumán, Salta, Jujuy y Entre Ríos (MSAL, 2022). Si bien pueden describirse zonas endémicas, las áreas donde interactúan el complejo “parásito/vector/reservorio” están sujetas a cambios constantes.

En este documento se realiza una descripción de la variedad de especies de parásitos, vectores y reservorios animales cuya interacción genera la transmisión de la leishmaniasis a nivel mundial. Luego se desarrolla el proceso de infección a través de la descripción de su patogenia y los efectos en la salud. Se enumeran los casos registrados en Argentina, en el Ministerio de Salud y los reportados al sistema de riesgos del trabajo. Posteriormente, se abordan aspectos de vigilancia de la salud y medidas preventivas en ámbitos laborales. De manera complementaria, se describen los datos epidemiológicos de distintas regiones del mundo para dar cuenta de la heterogeneidad de esta problemática. Asimismo, se agregan dos anexos; uno referido a los flujogramas de diagnóstico y tratamiento de los distintos cuadros clínicos y el otro que hace referencia a la valoración del daño corporal.

2. DESCRIPCIÓN DEL PARÁSITO LEISHMANIA, VECTORES, RESERVORIOS, CICLO VITAL Y PATOGENIA

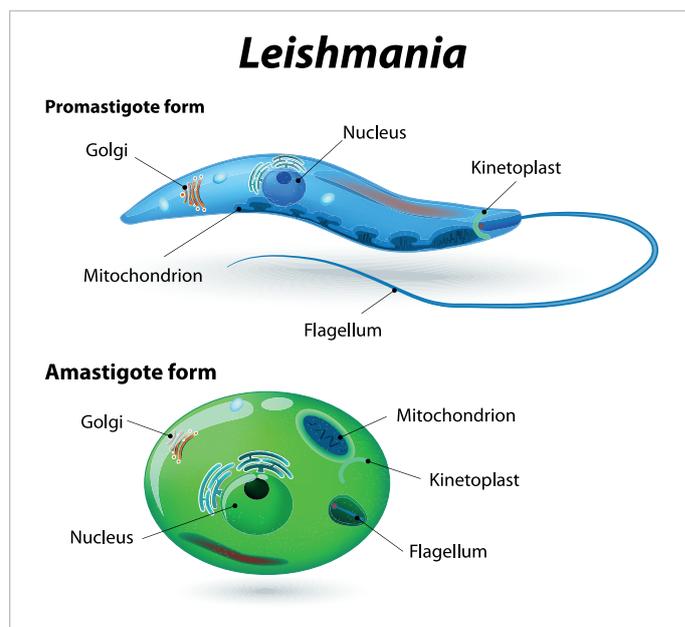
2.1 El parásito: Leishmania

La leishmania es un parásito, es decir, pertenece al conjunto de seres que viven dentro o fuera de otro organismo aprovechándose del albergue y los nutrientes que le provee (SRT, 2023). A la modalidad de vida que establecen parásito y huésped (asociación biológica) se la denomina *parasitismo*. Según donde se ubiquen los parásitos en el organismo parasitado, se separan en ectoparásitos y endoparásitos. (MSAL, 2010). La leishmania es un endoparásito, ya que vive en los tejidos de diversos órganos del huésped, en vías digestivas y anexos.

La leishmania es parásito dimórfico, es decir, adopta dos estadios morfológicos y evolutivos diferentes en su ciclo vital. Por un lado, la **forma amastigote**, que es intracelular y redondeada y se ubica en el sistema reticuloendotelial de mamíferos. Mide entre 2 µm y 5 µm, carece de flagelo y se multiplica en células del sistema mononuclear fagocítico, principalmente macrófagos (MSAL, 2010).

Por otro lado, la forma **promastigote**, que es extracelular y alargada y vive en el tracto intestinal del vector y en medios de cultivo. Mide entre 20 µm y 30 µm, y tiene un flagelo que le permite la movilidad en el intestino de los insectos vectores.

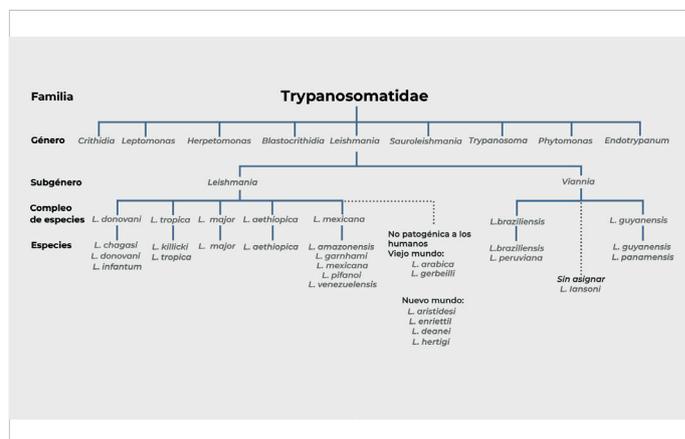
Dos formas de leishmania (promastigote y amastigote)



Fuente: <https://www.istockphoto.com/es/vector/estructura-de-leishmania-gm475024982-65156803>

El género *Leishmania* se ubica dentro de la familia Trypanosomatidae. A su vez, comprende alrededor de 22 especies patógenas para las personas, las cuales se agrupan en los subgéneros *Leishmania* y *Viannia*.

Ubicación del género Leishmania en la taxonomía de los parásitos



Fuente: (OPS, 2023 a)

En función de la distribución mundial de los parásitos leishmania que afectan al ser humano, se los agrupa como “del viejo mundo” (Europa, Asia, África) y del “nuevo mundo” (América). Las especies del subgénero “*Leishmania*” pueden encontrarse tanto en el viejo como en el nuevo mundo, mientras que el subgénero “*Viannia*” sólo está presente en países americanos.

Leishmaniasis encontradas en el ser humano

Subgénero	L. (Leishmania)	L. (Leishmania)	L. (Viannia)	L. (Viannia)
Viejo Mundo	L. donovani L. infantum	L. mayor L. tropica L. killiki ^a L. aethiopica L. infantum		
Nuevo Mundo	L. infantum	L. infantum L. mexicana L. pifanoi ^a L. venezuelensis L. gamhami ^a L. amazonensis	L. braziliensis L. guayanensis L. panamensis L. shawi L. naiffi L. lainsoni L. lindenbergi L. peruviana L. colombiense ^b	L. braziliensis L. panamensis
Tropismo Principal	Visceral	Dérmico	Dérmico	Mucoso

^a Estatus de especie en debate. | ^b Posición taxonómica en debate.

Fuente: (OMS, 2010)

2.2 Los vectores: flebotomos

Cada especie de leishmania es transmitida por una o pocas especies de flebotomos que son insectos hematofagos que funcionan como vectores. Estos insectos son pequeños dípteros de 2 a 3 mm pertenecientes a la familia *Psychodidae*, subfamilia *Phlebotominae*. De las 500 especies conocidas, 31 se identifican como especies patógenas y 43 como vectores probables. Las especies antropofílicas son las que transmiten los parásitos al humano, que es un huésped accidental de estas zoonosis y no se constituye como reservorio en ninguna parte del mundo, excepto en el caso de la región del sudeste asiático (WHO, 2021:1) (Ver lo desarrollado en el punto de Epidemiología).

En lo que se denomina "Viejo mundo" (Europa, Asia, Africa) los flebotomos pertenecen al género *Phlebotomus*. En el "Nuevo Mundo", es decir en América, los flebotomos son del género *Lutzomyia* (Montalvo et al, 2012) (Steverding, D, 2017).

Sus alas son abiertas (formando una V) y se mantienen erectas aun cuando el insecto esta posado. Los adultos se caracterizan por tener venas en las alas y la presencia de densos pelos en las alas y el tórax.

Su cuerpo es de color gris amarillento o amarillo claro. La cabeza forma un ángulo de 90° con el eje del tórax, semejante a una joroba. Sus sexos son diferenciados. El macho es fácilmente distinguible por presentar una genitalia externa, visible. Sólo las hembras son hematofagas.

Estos vectores de las leishmanias predominan en las regiones tropicales y subtropicales. (OPS 2023(a)).

Es muy probable que, como consecuencia del calentamiento global, se dispersen con el tiempo hacia zonas actualmente templadas donde los incrementos

de la temperatura puedan favorecer la extensión de las estaciones en las cuales se alimentan los vectores, o que la baja temperatura provoque una extensión de su período larvario (Montalvo et al, 2012).

Por lo general, se encuentran en ambientes urbanos y peri-urbanos y se crían en lugares cercanos a la fuente de alimentación compuestos por tierra húmeda, sombra y suelos ricos en materia orgánica como frutos, desechos de animales domésticos, gallineros, hojarasca o maleza.

Los estadios adultos se alimentan de jugos vegetales y reposan durante el día en lugares oscuros y húmedos cubiertos de vegetación como huecos de árboles, paredes o rincones; y en horarios nocturnos las hembras vuelan en busca de alimento, generalmente no más de 200 metros de los sitios de reposo.

El ciclo de desarrollo del flebotomo se trata de una metamorfosis completa (huevo-larva-pupa-adulto); requiere de aproximadamente 11 semanas para completarse y puede variar según las características ambientales. Los huevos no resisten la desecación ni el anegamiento, y son muy difíciles de hallar en la naturaleza. Un flebotomo adulto vive aproximadamente 2 meses y es sensible a los repelentes de uso común.

Cada especie de Leishmania es transmitida por una o pocas especies de flebotomos, capaces de La filogenia de cada grupo de leishmania presenta asociación con el lugar donde se desarrolla, en el intestino del insecto en referencia a la válvula pilórica (*Leishmania*: suprapylaria, intestino medio; *Viannia*, prepylaria: intestino superior y medio) (Salomon, O, 2002) (Azari-Hamidian, S 2023).

En América los flebotomos presentes pertenecen al género *Lutzomyia*, que incluye el 90% de las especies patógenas. En Argentina se han descrito 26 especies de flebotomos. Para las leishmaniasis tegumentarias, cuatro de estas especies son vectores en diferentes regiones del país:

- *Lutzomyia neivai*
- *Lutzomyia cotelezzii*
- *Lutzomyia migonei*
- *Lutzomyia whitmani*

Para la leishmaniasis visceral en Argentina, hay solo una especie llamada:

- *Lutzomyia longipalpis*

Dependiendo de la zona geográfica, en Argentina se los conoce como carachai o caracha, torito, mbrigüi o mbaragüi y plumilla. Como se observa en el siguiente cuadro, son numerosas las formas de llamar a estos insectos en las distintas regiones de América.

Nombres comunes de fletomos por región en América Latina

Regiones	Nombres comunes de los flebotomos en América Latina
Centroamérica	Aliblanco, Carachais, Chiclera, Chiroso, Chitras, Manta, Mosca, Palomilla, Papalotillas, Pringador, Toritos.
América del Sur	Angoleta, Asa Branca, Birigul, Blanca, Capotillo, Carachais, Chamapari, Chitra, Manta, Mosquito Palha, Palomilla, Plumilla, Pringador, Quechicho, Roco Roco, Tatuiquira, Tarrayita, Torito, Ya te vi.

Fuente: OPS, 2023 (a)

Flebotomo: vector de Leishmaniasis



Fuente: Ray Wilson, Liverpool School of Tropical Medicine - (2009) PLoS Pathogens Issue Image - Vol. 5(8) August 2009. PLoS Pathog 5(8): ev05.i08. doi: 10.1371/image.ppat.v05.i08

En general en Argentina, la Leishmaniasis Tegumentaria (LT) es causada por la leishmania (*Viannia*) *braziliensis* cuyos vectores son: *Lutzomyia Whitmani*, *Lutzomyia Neivai* y *Lutzomyia Migonei*. La causa de Leishmaniasis Visceral es la *Leishmania chagasi* (*sinonimia infantum*) asociada a *lutzomyia longipapis*.

También se halló en Argentina la *Leishmania (Viannia) guyanensis* y leishmania (*leishmania*) *amazonensis* en cuadros con compromiso cutáneo como se observa en el siguiente cuadro.

Resumen de especies de parásitos, vectores y reservorios de Argentina

País o territorio	<i>Leishmania</i> spp.	Forma Clínica	Vectores (confirmados o supuestos)	Reservorios animales (confirmados o supuestos)
Argentina	L. guyanensis L. amazonensis L. braziliensis	LC	Desconocido	Desconocido
		LC	Desconocido	Desconocido
	LC y LM	<i>Lutzomyia whitmani</i> (Ny. Whitmani) <i>Lu. Neivai</i> (Ny. Neivai) <i>Lu. Migonei</i> (Mg. (Mg.) migone)	<i>Canis lupus familiaris</i>	
L. infantum	LV	<i>Lu. Longipalpis</i> (Lu. (Lut.) longipalpis)	<i>Canis lupus familiaris</i>	

Fuente: OPS, 2023 (a)

2.3 Reservorios

Solo se consideran como reservorios de *Leishmania* a las especies de animales vertebrados, que garantizan a la vez la circulación y el mantenimiento de las diferentes especies de *Leishmania* en la naturaleza, tanto por características de los individuos como de sus poblaciones. El solo hallazgo de un animal infectado por *Leishmania*, no es prueba suficiente para considerarlo un reservorio (Chaves, et al, 2007).

En general, hay un reservorio principal para cada especie de *Leishmania* en cada foco determinado, pero otros mamíferos de la misma zona pueden resultar también infectados y convertirse en huéspedes secundarios o accidentales. Los mamíferos domésticos y selváticos³ infectados por *Leishmania* pueden o no mostrar signos evidentes de infección.

Existen reservorios tanto domésticos como silvestres, pero para algunas especies del parásito que habitan en África, Asia y Europa, el ser humano es el reservorio principal. Este es el caso de la leishmaniasis visceral (LV), causada por *L. (L) donovani*, y de la cutánea (LC), causada por *L. (L) tropica*. (OPS, 2023 a).

En América, los reservorios identificados incluyen a los marsupiales (especies de *Didelphis*), al oso perezoso (especies de *Choloepus* y de *Bradypus*), al oso hormiguero menor (*Tamandua tetradactyla*), al zorro (*Cerdocyon thous*) y a los roedores (especies de *Rattus*, *Proechimys*, *Nectomys* y *Oryzomys*, entre otros). El reservorio doméstico más importante de *L. infantum* es el perro, que puede o no enfermar por esta parasitosis (OPS, 2023 a).

En Argentina, para la leishmaniasis visceral humana, el reservorio doméstico de *Leishmania infantum* es el perro. Los reservorios para *Leishmania braziliensis* en el ciclo de la leishmaniasis tegumentaria en nuestro país podrían ser varias especies de roedores y comadrejas, se considera al hombre y al perro huéspedes accidentales (OPS, 2023 a).

³ Como por ejemplo: marsupiales, carnívoros, roedores y primates.

2.4 Ciclo vital

Como se dijo, la interacción entre los reservorios y los parásitos es compleja, multifactorial, circunstancial y dinámica; por ello, constituyen una unidad biológica que puede variar en función de los cambios del medio ambiente.

Cada especie de Leishmaniasis tiene una estrategia distinta de supervivencia según cuál sea el vector y el reservorio donde se ubique. En los mamíferos (reservorios), son parásitos intracelulares donde desarrollan diversas estrategias para sobrevivir en los fagocitos mononucleares. En los vectores, su modo de sobrevivir tendrá que ver con el sitio que parasiten del intestino del flebótomo (Salomon O. D., 2002).

El parásito se encuentra en forma de amastigote (sin flagelo libre) en el interior de los macrófagos de los mamíferos infectados (reservorio). Cuando el flebótomo ingurgita la sangre de un animal parasitado, el amastigote se transforma en promastigote (con flagelo) infectivo en su interior. Posteriormente, cuando el insecto vuelve a alimentarse inocular el parásito en forma de promastigote, que penetra en los fagocitos del huésped donde pierde el flagelo libre y se multiplica, cerrando así su ciclo biológico (Alsina, M; Llambrich Mañes, A 2002).

2.5 Patogenia

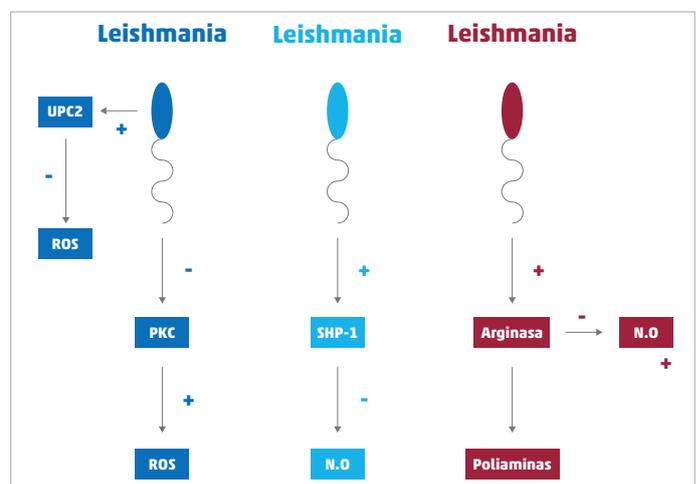
El parásito *Leishmania sp.* desarrolla diversas estrategias vinculadas con las funciones del huésped que le permiten sobrevivir en ambientes hostiles (como el interior de los macrófagos) (Gupta et al., 2022).

En el inicio, el flebótomo pica al futuro huésped y, al picar, el insecto regurgita e inocular entre 10 y 200 promastigotes en la dermis (OPS, 2023 a). La saliva del flebótomo posee características que lo ayudan en el proceso de ingestión de sangre. A su vez, cumple un rol en la inoculación de los parásitos ya que tiene un factor antiplaquetario llamado apirasa y un vasodilatador productor de eritema llamado maxadilán. Es así como la saliva crea un medio propicio para la infección reclutando macrófagos, suprimiendo su activación vía adenosina, inhibiendo la síntesis de óxido nítrico, de la proteína fosfatasa 1 y 2 A, bloqueando la cascada de coagulación y el complemento. Al mismo tiempo, interviene en la forma en que se da la presentación patológica (es decir en el tamaño y daño tisular de la lesión, el tiempo de aparición y la carga parasitaria) (Salomon, O, 2002).

Inmediatamente después de ingresar, los promastigotes son captados por neutrófilos y transportados hacia los macrófagos, formándose el fagosoma y, al fusionarse con los lisosomas, da origen la fagolisosoma. Una vez capturado, el parásito inicia sus estrategias para sobrevivir a los distintos mecanismos utilizados por las células para destruir a los antígenos (Gupta et al., 2022; OPS, 2023) (Imagen 6). Estas estrategias pueden ser (Gupta et al., 2022):

- Una primera estrategia es mediante inhibición de la activación de PKC⁴ bloqueando la producción de especies reactivas de oxígeno (R.O.S.)⁵. Por otro lado, el parásito es capaz de sobre estimular la proteína UCP2⁶, lo que suprime la generación de R.O.S.
- Otra posible estrategia es la supresión de la producción de Óxido Nítrico (N.O.)⁷. Para lo cual el parásito usa las PTP⁸ (Proteínas Tirosina Fosfatasa) del huésped (como la SHP-1), favoreciendo ciertos factores de virulencia y bloqueando la producción de N.O.
- Por último, *Leishmania sp.* regula positivamente a la arginasa⁹ del huésped, por lo que inhibe los efectos nocivos del N.O. sobre el parásito. Además, la arginasa provee poliaminas¹⁰ que colaboran al salvataje del mismo.

Algunos mecanismos utilizados por leishmania para suprimir las distintas respuestas inmunológicas de la célula.



Fuente: Elaboración propia en base a Gupta et al., 2022

Finalmente, los promastigotes se transforman en amastigotes; siendo capaces de sobrevivir y multiplicarse. Es entonces cuando los amastigotes logran propagarse dentro

⁴ La proteína PKC se encuentra relacionada con múltiples señales y procesos, dentro de los cuales se encuentra la proliferación celular y la memoria inmunológica (García García, J, 2011)

⁵ En las concentraciones adecuadas, los R.O.S. son elementos de defensa contra agentes infecciosos (Carvajal Carvajal, 2019).

⁶ La proteína desacoplante 2 (UCP2) se expresa en múltiples tejidos y parece tener una función de protección celular. En aquellos ratones, en donde se observó la falla o insuficiencia de UCP2, presentaron un incremento en la velocidad de producción de R.O.S. (Cheng G et al., 2003).

⁷ Sintetizado por macrófagos y activados en la cantidad adecuada, el N.O. es una molécula implicada en la eliminación de bacterias, virus y protozoos, así también como de células tumorales (David et al., 1998).

⁸ Las proteínas PTP son responsables de la desfosforilación de otras proteínas.

⁹ La arginasa es una enzima clave en el destino de la respuesta inmune del organismo (Soler, 2015).

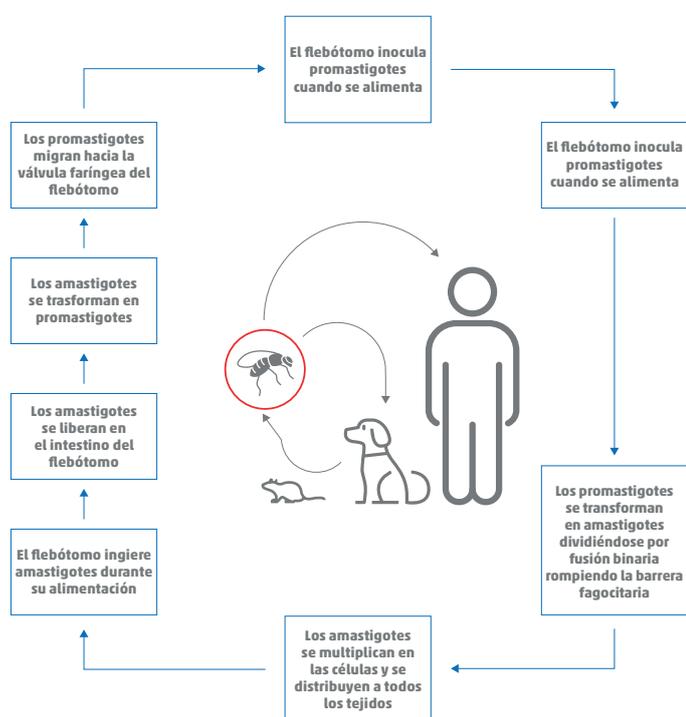
¹⁰ Las poliaminas son moléculas de cadena repetitiva formadas por grupos nitrogenados (Herrera et al., 2014).

del huésped, dando lugar a las diversas formas clínicas por las que es conocida la enfermedad. A grandes rasgos, cada forma clínica de la enfermedad dependerá del número de picaduras y la composición de la saliva del vector; así como también de los mecanismos de invasión y de neutralización que interfieren en los mecanismos de defensa del huésped (Sociedad de Dermatología de Argentina, 2008). (Scorza, *et al*, 2017).

La presencia del parásito en el tejido dérmico, puede ocasionar una reacción inflamatoria granulomatosa crónica. La activación de los macrófagos puede promover la liberación de factores inflamatorios que favorecen la extravasación de células y fluidos desde los vasos sanguíneos hasta el sitio de la infección y provocando acumulación en el tejido, lo que causa edema e induración local.

Luego de la multiplicación del parásito en la piel (que puede causar o no una lesión pequeña transitoria), los parásitos y los macrófagos infectados llegan a los órganos y tejidos hematopoyéticos (hígado, bazo y médula ósea). Allí, los parásitos se multiplican, infectan a los macrófagos locales alterando la función de dichos órganos y tejidos provocando el aumento de tamaño de órganos, con contenido elevado de células del sistema fagocítico mononuclear, caracterizado por hepatomegalia y esplenomegalia. (OPS, 2023 a).

Ciclo de vida e invasión de Leishmania



Fuente: Elaboración propia en base a Montalvo, 2012 y OPS, 2023 (a)

3. EFECTOS A LA SALUD

La presentación clínica de esta parasitosis es variada y depende de la interacción entre la especie involucrada y el tipo de huésped. Como fue mencionado previamente, puede dividirse en 2 grandes grupos:

- Leishmaniasis tegumentaria (LT)
- Leishmaniasis visceral (LV)

Leishmaniasis Tegumentaria	Leishmaniasis cutánea	Leishmaniasis cutánea localizada Leishmaniasis cutánea diseminada Leishmaniasis cutánea difusa o anérgica Leishmaniasis cutánea recidivante o recidivans
	Leishmaniasis mucosa/mucocutánea	Leishmaniasis mucosa/mucocutánea
Leishmaniasis Visceral o sistémica	Leishmaniasis visceral	
	Leishmaniasis Dérmica Post- Kala-azar	

3.1 Leishmaniasis Tegumentaria

3.1.1 Leishmaniasis cutánea localizada

Se trata de la forma de presentación tegumentaria más frecuente, generalmente en forma de una única úlcera, aunque en algunos casos pueden coexistir varias lesiones satélites en la misma región anatómica. El período de incubación varía entre 2 semanas y hasta 3 meses.

Luego de la picadura del flebótomo, la lesión se inicia con una pápula que evoluciona a nódulo. Este luego se ulcera y se cubre de una costra que, al desprenderse, deja lugar a la típica úlcera: indolora, redondeada u ovalada, de bordes indurados y regulares, fondo limpio y granulante, frecuentemente rodeada de un halo eritematoso sin signos de flogosis.

Forma clínica L. Tegumentaria (Cutánea)



Gentileza del Servicio de Dermatología del Hospital Angel.C. Padilla

Forma clínica *L. Tegumentaria* (Cutánea)



Fuente: www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2017/mc172h.pdf

En ciertas ocasiones, la lesión presenta sobreinfección bacteriana, por lo que en estos casos puede observarse un fondo con secreción. La mayoría de las lesiones se ubica en áreas expuestas accesibles a la picadura del vector, y son de características húmedas o exudativas.

Existen manifestaciones atípicas donde la lesión elemental no es una úlcera, sino que se trata de formas verrugosas, hiperqueratósicas, infiltrativas o eczematoideas. Otra presentación infrecuente es la esporotricoides a través de un síndrome linfangítico-nodular.

3.1.2 Leishmaniasis cutánea diseminada

Existen reportes de esta forma clínica en varios países de América sobre todo en Brasil, particularmente en la región del nordeste y también en el resto del mundo. Las lesiones son polimórficas, frecuentemente nódulos, úlceras y en ocasiones, acneiformes, en número de 10 o más y en dos regiones anatómicas no contiguas. Es frecuente la asociación con lesiones mucosas de bajo grado y -por lo general- no a tratamientos convencionales. La especie más frecuentemente involucrada es *L. braziliensis* y se cree que existe una alteración en la respuesta inmune celular.

3.1.3 Leishmaniasis cutánea difusa o anérgica

Es una forma de presentación grave, donde se observa un cuadro generalizado de lesiones, en la mayoría de los casos nodulares y sin compromiso mucoso. Las mismas pueden coalescer y formar grandes placas, dando el aspecto de "facies leonina", similar a la lepra lepromatosa. Se asocia a defectos del sistema inmune de tipo celular y está causada por las especies *L. amazonensis* en América y *L. aethiopica* en el viejo mundo. Las lesiones tienen gran cantidad de amastigotes sin formación de granulomas. No cura espontáneamente y reviste mala respuesta al tratamiento.

Leishmaniasis cutánea difusa o anérgica



Fuente: (OPS 2023 a)

3.1.4. Leishmaniasis recidivante o recidivans

Esta forma clínica se hace crónica, luego de una lesión primaria cicatrizada en el rostro, en el transcurso de varios meses se van sucediendo nuevas lesiones periféricas a la lesión original. Se la denomina Leishmaniasis lupoides por su similitud con el lupus vulgaris. Es causada esencialmente por *L. tropica* en el viejo mundo, y ocasionalmente por *L. braziliensis* en América.

3.1.5. Leishmaniasis mucosa o mucocutánea

También conocida como "espundia", en la mayoría de los casos es causada por *L. braziliensis*, y en ocasiones por *L. panamensis* o *L. guyanensis*. Ocurre por diseminación linfática o hematogena luego de una lesión cutánea inicial, que generalmente precede al compromiso mucoso en meses o años. La enfermedad es una complicación de una metástasis por vía hemática o linfática de una lesión cutánea distante. En raras ocasiones, se da por la extensión de LC en la cara a mucosas contiguas o por picadura directa del vector en la mucosa. La mayoría se manifiesta dentro de los 2 años de la aparición de la lesión primaria, por eso siempre debe interrogarse por antecedentes de úlceras cutáneas curadas y realizar examen físico en busca de cicatrices típicas.

El primer sitio de afectación suele ser el cartílago nasal, que se manifiesta como secreción nasal mucosanguinolenta o epistaxis, obstrucción nasal, dolor y prurito. La lesión comienza como un nódulo y -a medida que el cuadro avanza- evoluciona a úlcera y posterior perforación del segmento cartilaginosa del tabique nasal, lo que se considera patognomónico de la leishmaniasis mucosa. La destrucción del tabique nasal y la infiltración dérmica determinan la caída y engrosamiento de la nariz, lo que se denomina "nariz de tapir".

Puede comprometerse también la mucosa oral (paladar, labio superior) con la consecuente destrucción de los tejidos. Otras mucosas afectadas pueden ser la laríngea y faríngea con manifestaciones como disfonía, tos bitonal,

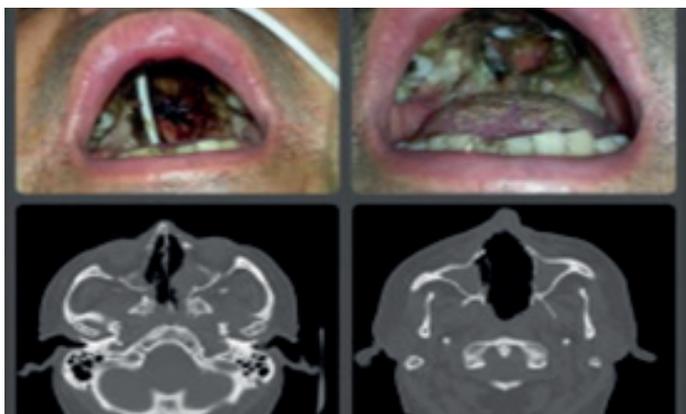
trastornos deglutorios y riesgo de broncoaspiración. Las lesiones mucosas pueden evolucionar durante años y no curan espontáneamente.

L. Tegumentaria (Mucocutánea)



Gentileza del Servicio de Dermatología del Hospital Angel.C. Padilla

L. Tegumentaria (Mucosa) con alteración en maxilares, fosas nasales y compromiso de paladar duro



Fuente: <https://infectologia.info/abstracts/leishmaniasis-mucocutanea-con-presentacion-atipica/>

L. Tegumentaria (Mucosa) Perforación con erosión parcial del tabique nasal



Fuente: www.scielo.cl/img/revistas/ijodontos/v14n3//0718-381X-ijodontos-14-03-342-gf2.png

L. Tegumentaria (Mucosa) Lesión granulomatosa en paladar



Fuente: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300342

3.2. Leishmaniasis visceral o sistémica

3.2.1 Leishmaniasis visceral

La Leishmaniasis visceral o sistémica (L.V.), también llamada Kala-azar, es una enfermedad que afecta al sistema reticuloendotelial causada por la *L. donovani*. Parasita en general a las células de este sistema; allí los parásitos se multiplican, infectan a los macrófagos locales y de esta manera, alteran la función de órganos y tejidos. La participación es más severa en aquellos órganos ricos en células reticuloendoteliales como hígado, bazo, ganglios linfáticos, pulmones y piel.

Asintomática: la mayoría de los individuos que viven en áreas de circulación del flebótomo, presentan evidencia de infección por *L. Chagasi*, sin haber cuadro clínico aparente. Esta forma se manifiesta por serología positiva o test intradérmico reactivo.

Oligosintomática o subclínica: es de frecuente presentación en áreas de circulación del flebótomo. Se caracteriza por presentar febrícula, astenia, tos seca. El examen clínico presenta discreta hepatomegalia y esplenomegalia.

Sintomática: La L.V es la forma más grave de la enfermedad, y puede resultar fatal sin tratamiento (WHO, 2023). El período de incubación varía en promedio de 2 a 6 meses luego de la picadura del vector, aunque se registran tiempos superiores y puede extenderse a varios años (MSAL, 2010 (b)).

La fiebre es generalmente la primera manifestación, es superior a los 40 grados durante el periodo inicial de la enfermedad y puede ser continua o intermitente.

Puede presentarse con diarreas importantes, tos, y se asemeja a un cuadro séptico. A la palpación puede presentar una discreta hepatoesplenomegalia. La

evolución de la enfermedad rara vez supera los 2 meses. Presenta leves alteraciones hematológicas y se caracteriza por la hipergamaglobulinemia IgG e IgM en las pruebas de laboratorio.

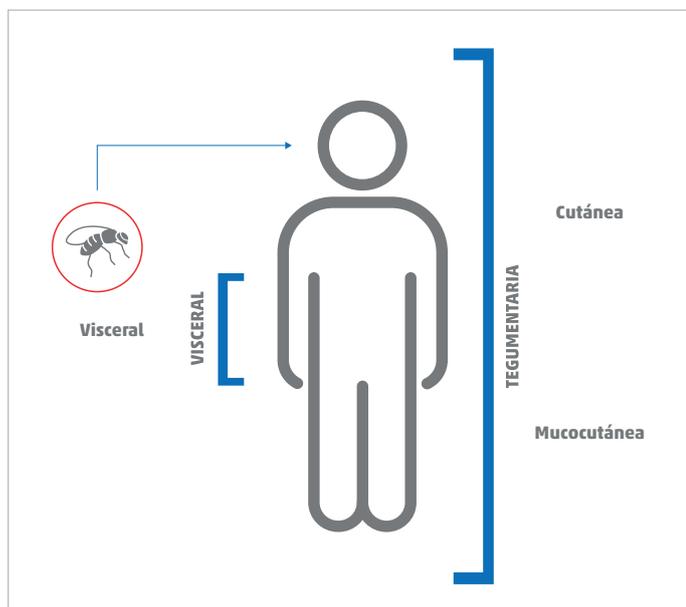
En esta forma clínica aparece un estado consecutivo con edemas por desnutrición proteico-calórica, abdomen prominente debido a hepatoesplenomegalia, alteraciones de piel, que incluyen coloración cutánea parda o como cera vieja en pómulos y alrededor de la boca con mayor frecuencia. A nivel de faneras presenta cabellos quebradizos y pestañas abigarradas. A medida que la enfermedad avanza se agrava el estado general, requiriendo inicio del tratamiento.

3.2.2 Leishmaniasis dérmica post Kala-azar (LDPKA)

La LDPKA está presente en todas las regiones donde la *L. donovani* es endémica, pero es en África oriental y Sudeste asiático, donde se manifiesta con mayor frecuencia. Los pacientes que hayan padecido previamente Kala-azar, entre los 6 meses y uno o más años, después de la cura aparente de la leishmaniasis visceral, pueden manifestar lesiones dérmicas.

Se manifiesta en la piel con máculas hipopigmentadas o eritematosas en todo el cuerpo, que pueden transformarse en un infiltrado papular o nodular especialmente en la cara, que puede confundirse con vitíligo o lepra.

Esquema de las formas clínicas de Leishmaniasis



Elaboración propia en base a Ching Chacon et al., 2022; MSAL. 2010 (a); OPS, 2013.

4. METODOS DIAGNÓSTICOS

4.1 Leishmaniasis Tegumentaria

Es de gran importancia la anamnesis explorando antecedentes de exposición en ámbitos de circulación del flebótomo y un examen clínico dermatológico exhaustivo reconociendo las lesiones elementales de cada una de las formas clínicas, de acuerdo a la localización anatómica, cantidad y distribución de lesiones en el cuerpo y su evolución en el tiempo. Además, que se tomen en cuenta los datos epidemiológicos relevantes que permiten sospechar de personas de la comunidad, el lugar de procedencia del paciente o viajes a zonas endémicas. Las herramientas diagnósticas varían según las diferentes formas clínicas de la enfermedad.

El diagnóstico de las leishmaniasis debe, hacerse mediante la visualización del parásito. Sin embargo, no siempre es posible verlo o aislarlo, por lo que, en las formas mucosa y visceral, el diagnóstico debe ser, además de clínico y parasitológico, complementado por pruebas inmunológica específicas (métodos indirectos).

Método de diagnóstico directo

- **Frotis** consiste en el raspado con hoja de bisturí de los bordes de la lesión cutánea. Podemos encontrar al parásito en forma de amastigote. Es un método rápido y con una sensibilidad alta.
- **Estudio histopatológico** se realiza a través de una escisión a nivel del borde de la úlcera que involucre piel enferma y piel sana para la búsqueda de amastigotes.
- **Cultivo de promastigotes en medios específicos:** NNN (Novy, Nicolle y McNeal), Senekjie, etc. se obtiene por aspirado de la lesión o de la biopsia cutánea, permitiendo identificar la cepa del parásito en el curso de dos semanas.
- **PCR** estandarizada en muestras de tejido de la lesión.
- **Inoculación en hámster:** búsqueda y/o aislamiento parasitario, utilizado en investigación.

Métodos de diagnóstico indirectos

- **Inmunocromatografía con antígeno Rk39, es el estudio de elección;** y han demostrado tanto sensibilidad como especificidad.
- PCR.
- Test de Aglutinación directa (DAT).
- Inmunofluorescencia y Elisa (IFI y ELISA): demostraron tener una alta precisión diagnóstica en la mayoría de los estudios, sin embargo, su campo es limitado.

Intradermorreacción de Montenegro o leishmanina: es la prueba de hipersensibilidad retardada que evalúa la exposición del paciente a *Leishmania*. Se suele aplicar en el antebrazo izquierdo del paciente: se inyecta el antígeno en forma intradérmica y se hace la lectura a las 48-72 horas. Se utiliza principalmente como herramienta de apoyo en el diagnóstico de las formas mucosas de la enfermedad y en estudios epidemiológicos para evaluar si hubo contacto previo con el parásito. Aunque es una prueba muy sensible y específica, no permite diferenciar entre infección previa o actual. Se considera positiva si se presenta una pápula o una placa eritematosa mayor a 5 mm, y significa que el linfocito T del paciente reconoce el antígeno del parásito, por haber estado expuesto a este. Es negativo en la leishmaniasis cutánea difusa, en la leishmaniasis visceral activa y en la leishmaniasis post-*kala-azar*. No hay diferencia entre infección actual y pasada, su principal utilidad es epidemiológica.

4.2 Leishmaniasis Visceral o sistémica

Es de vital relevancia realizar una anamnesis que incluya antecedentes de exposición en ámbitos de circulación del flebotomo con un examen clínico dermatológico exhaustivo, examen clínico con orientación hepática para la palpación de la hepatomegalia y del bazo por la esplenomegalia.

Exámenes complementarios

El hematocrito y el recuento de plaquetas son los exámenes de laboratorio clínico indispensables y sus hallazgos incluyen anemia (normocítica normocrómica), neutropenia y trombocitopenia.

Otros exámenes complementarios que deben solicitarse son: coagulograma, proteínas totales, albúmina, urea, creatinina y hepatograma.

Las infecciones son una de las complicaciones más frecuentes de la enfermedad por lo que, ante la sospecha clínica, deben realizarse cultivos de sangre, orina y radiografía de tórax para descartar la presencia de dichos cuadros.

Métodos de diagnóstico directo (parasitológicos), en material de lesión:

- **Frotis** de medula ósea, bazo, hígado, ganglio linfático, teñido con Giemsa, May-Grunwald-Giemsa, etc. para la búsqueda de amastigotes.
- **Cultivo de promastigotes en medio de NNN (Novy, Nicolle y McNeal)**, Senekjic, inoculación en hámster: búsqueda y/o aislamiento parasitario.

Sin embargo, a pesar de su alta especificidad, la sensibilidad en sus métodos es variable, siendo más elevados en los aspirados de bazo (93-99%), que

en la medula ósea (53-86%) o ganglio linfático (53-65%). **Es importante aclarar que el aspirado del bazo representa un riesgo alto para el paciente por las posibles complicaciones; por ejemplo, rotura de bazo y sangrado descontrolado** (OPS, 2023).

5. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

5.1 Leishmaniasis Tegumentaria

5.1.1 Leishmaniasis cutánea localizada

Se debe realizar el diagnóstico diferencial con cuadros de piodermitis, esporotricosis, cromomycosis, carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, tuberculosis cutánea, úlceras varicosas, úlceras traumáticas, psoriasis, infecciones cutáneas por micobacterias no tuberculosas, linfomas cutáneos, lobomycosis, granuloma por cuerpo extraño, lupus eritematoso discoideo, queratoacantoma y vasculitis, entre otras.

5.1.2 Leishmaniasis diseminada

Además de las referidas en 5.1.1, se recomienda realizar diagnóstico diferencial con sífilis secundaria.

5.1.3 Leishmaniasis cutánea difusa o anérgica

Además de las referidas en 5.1.1, se recomienda realizar diagnóstico diferencial con lepra lepromatosa.

5.1.4 Leishmaniasis recidivante o recidivans

Además de las referidas en 5.1.1, se recomienda realizar diagnóstico diferencial con lupus vulgaris.

5.1.5 Leishmaniasis mucosa o mucocutánea

En nariz se realiza diagnóstico diferencial con traumatismos, infecciones bacterianas, sífilis, intoxicación por cromo, granuloma maligno mediofacial, paracoccidiodomycosis, histoplasmosis, pólipos nasales, rinosporidiosis, lepra y carcinoma espinocelular y basocelular, entre otras.

En paladar y laringe: carcinomas, paracoccidiodomycosis, histoplasmosis y tuberculosis.

5.2 Leishmaniasis Visceral o sistémica

En la LV debe considerarse, entre los diagnósticos diferenciales, todo síndrome febril prolongado con hepatomegalia o esplenomegalia. Las entidades que hay que considerar en el diagnóstico diferencial incluyen:

Síndrome de esplenomegalia tropical (esplenomegalia malarica hiperreactiva), tuberculosis con afectación del bazo, sífilis visceral con hepatoesplenomegalia, tripanosomiasis americana aguda o reagudizada (enfermedad de Chagas), brucelosis, salmonelosis,

septicemia, endocarditis bacteriana, histoplasmosis sistémica, fiebre tifoidea, linfomas, leucemias y otras neoplasias, anemias hemolíticas, hemoglobinopatías, sarcoidosis y enfermedades de depósito, como la enfermedad de Gaucher, entre otros.

6. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y DE LA SALUD LABORAL

Leishmaniasis Tegumentaria

Leishmaniasis cutánea

Caso sospechoso para leishmaniasis cutánea, a toda persona que presente lesiones cutáneas compatibles con leishmaniasis que haya residido o viajado durante el último año a una zona con transmisión activa de leishmaniasis, o con presencia del vector.

Leishmaniasis mucosa o mucocutánea

Caso sospechoso a toda persona que presente lesiones granulomatosas elevadas o ulcerosas de la mucocutánea nasal; bucofaríngea y/o laríngea que haya residido o viajado a área endémica; o con transmisión activa de leishmaniasis o con presencia de vector y, en el caso de que se presente tanto la leishmaniasis mucocutánea como la cutánea en el paciente, o no pueda discriminarse entre ambas, el caso deberá consignarse como un caso de leishmaniasis mucocutánea (MSAL, 2022).

Caso Confirmado: Es todo aquel caso sospechoso con un resultado positivo para alguna de las técnicas parasitológicas (Tabla realizada con la información presentada en MSAL, 2022).

Caso descartado de LC, LM o LMC: todo caso sospechoso con al menos dos resultados negativos del análisis parasitológico.

Leishmaniasis Visceral

Caso sospechoso: a toda que presente fiebre de más de dos semanas de evolución con o sin hepatoesplenomegalia, que haya residido o viajado durante el último año a una zona con transmisión activa de leishmaniasis visceral o área vulnerable (MSAL, 2022).

Caso probable: caso sospechoso al que se suma una o más pruebas serológicas reactivas como las siguientes: tiras inmunocromatográficas RK39, ELISA, Inmunofluorescencia indirecta o Test de Aglutinación Directa (DAT).

Caso no conclusivo: Todo caso sospechoso de LV con diagnóstico serológico no reactivo.

El resultado negativo en una prueba serológica NO DESCARTA LA POSIBILIDAD DE INFECCIÓN. Todo caso

sospechoso de LV, independientemente del resultado de la prueba serológica, deberá estudiarse o ser derivado para su estudio por métodos parasitológicos directos.

Caso descartado de LV: Todo caso sospechoso con resultado serológico y parasitológico (por métodos convencionales o moleculares) negativo en función de las muestras evaluadas.

Diagnóstico de los diferentes tipos de leishmaniasis en Argentina para confirmación de casos

Técnicas parasitológicas	L. Cutánea	L. Mucosa	L. Visceral
Cultivo de promastigotes en medios específicos: NNN (Novy, Nicolle y McNeal), Senekjje, etc.	X	X	X
Inoculación en hámster: búsqueda y/o aislamiento parasitario	X	X	X
PCR estandarizada en muestras de tejido de la lesión	X	X	-
Frotis y preparados histológicos	X	X	-
PCR en muestras de tejidos	-	-	X
Frotis de punción aspiración de médula ósea, bazo, hígado, ganglio linfático teñido con Giemsa, May-Grunwald-Giemsa, etc. para la búsqueda de amastigotes	-	-	X
Preparados histológicos a partir de médula ósea, hígado, bazo o ganglio linfático para la búsqueda de amastigotes	-	-	X

Elaboración propia en base MSAL, 2022

En Argentina, la Ley 15.465 (sancionada en 1960 y promulgada ese mismo año) incluye desde entonces a las leishmaniasis dentro los eventos de notificación obligatoria. La Resolución del Ministerio de Salud de la Nación N° 2827 /22 categoriza estos eventos de la siguiente manera:

Ubicación de las Leishmaniasis dentro de los eventos de notificación obligatoria

Categoría	Subcategoría	Evento de Notificación obligatoria
Eventos transmisibles	Enfermedades transmisibles por vectores	Leishmaniasis cutánea (LC)
		Leishmaniasis mucosa (LM)
Eventos transmisibles	Enfermedades zoonóticas animales	Leishmaniasis visceral canina
Eventos transmisibles	Enfermedades zoonóticas humanas	Leishmaniasis visceral humana (LVH)

Fuente: Elaboración propia en base a MSAL, 2022

Notificación de Leishmaniasis Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS-C2).

La modalidad de notificación es individual y nominal a partir de un caso sospechoso, de carácter obligatorio mediante clínica y laboratorio. Esa información es luego cargada al Software del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, Módulo C2 (SNVS-C2).

Vigilancia mediante examen médico periódico en salud laboral

Se realizará vigilancia de la salud de las personas trabajadoras teniendo en cuenta la Resolución SRTN°37/10.

7. DISTRIBUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE LEISHMANIASIS EN ARGENTINA

En Argentina los primeros casos de leishmaniasis cutánea se registraron en la década de 1910, en el Noroeste Argentino (NOA). El 58,2% de los 8126 casos incidentes de Leishmaniasis cutánea (LC) acumulados entre 1954 y 2006, se notificaron en las provincias de Salta y Jujuy (Quintana et al, 2013).

Desde 1985 la enfermedad resurgió generando focos epidémicos con más de 900 casos, fenómeno que abarcó el área de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Misiones, Corrientes (Salomon O. D., 2002). Este fenómeno ha sido registrado como epidémico con brotes localizados, asociados a la deforestación y las posteriores modificaciones antrópicas en las áreas deforestadas: condiciones de seguridad/vivienda de los trabajadores expuestos, asentamientos humanos y urbanización (Salomon, O, 2002; Salomón, O, 2012 (a); Salomón, O, 2012 (b)).

Desde el año 2002, a partir de los brotes de L. Visceral en el sur de Brasil y en Paraguay, Asunción, se comenzó una vigilancia intensificada en las fronteras consideradas más vulnerables. En diciembre del año 2004 el vector *Lu. longipalpis* se registró por primera vez en Clorinda, Formosa, sitio con alto tránsito y tráfico de perros con Asunción. El primer caso autóctono de leishmaniasis visceral (LV) registrado en humanos, fue diagnosticado en 2006: un niño de ocho años de Posadas. Para esa fecha significó el reporte más austral de un foco de transmisión de LV y el primero en Argentina (Salomon et al, 2008 (a)).

7.1 Casos de Leishmaniasis en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)

El Boletín Epidemiológico N°680 de 2023 detalla los casos de cada una de las formas clínicas presentes en el país, como se observa a continuación.

Casos confirmados de leishmaniasis cutánea por año y jurisdicción de residencia. SE 18/2018 a SE 44/2023 (n=1717). Argentina.

JURISDICCIÓN	2018**	2019	2020	2021	2022	2023**
Buenos Aires*	5	4	6	3	5	3
CABA*	5	1	2	0	1	1
Santa Fe*	0	1	0	0	1	0
Entre Ríos*	0	0	0	0	0	1
Córdoba*	4	1	0	1	0	0
Región Centro*	14	7	8	4	7	5
Chaco	9	15	10	17	4	16
Misiones	9	31	34	37	18	5
Corrientes	5	4	9	6	3	0
Formosa	4	2	16	14	2	0
Región NEA	27	52	69	74	27	21
Catamarca	1	1	0	0	0	0
Jujuy	129	37	31	39	28	7
Salta	170	49	87	119	56	30
Santiago del Estero	2	0	3	2	1	0
Tucumán	23	8	1	4	2	4
Región NOA	325	95	122	164	87	41
San Luis*	1	0	0	0	0	0
San Juan*	1	0	0	0	0	0
Región Cuyo*	2	0	0	0	0	0
Chubut*	1	0	0	0	0	0
Neuquén*	1	0	0	0	0	0
Santa Cruz*	0	1	0	0	0	0
Tierra del Fuego*	4	0	0	0	0	0
Río Negro*	0	0	1	2		2
Región Sur*	6	1	1	2	0	2
Otro País de residencia	1	3	1		1	2
Total País	375	158	201	244	122	71

* Nota: casos importados para la provincia

** Los años 2018 y 2023 cuentan con datos parciales (SE18 a SE52 de 2018 y SE43 de 2023)

Fuente: Elaboración propia en base a Boletín epidemiológico 47 N°680, 2023 (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/ben_680_se_47.pdf)

Casos confirmados de leishmaniasis mucosa por año y jurisdicción de residencia. Argentina, SE18/2018 a SE44/2023.

JURISDICCIÓN	2018**	2019	2020	2021	2022	2023**
Buenos Aires*	3	0	2	3	7	0
CABA*	1	1	2	2	0	1
Córdoba*	0	0	0	0	1	0
Región Centro*	4	1	4	5	8	1
Mendoza*	0	0	1	1	1	0
Región Cuyo*	0	0	1	1	1	0
Chaco	1	0	0	0	1	0

Corrientes	2	0	2	1	0	1
Formosa	0	0	1	3	0	0
Región NEA	3	0	3	4	1	1
Catamarca	1	0	0	0	0	1
Jujuy	12	0	1	1	0	1
Salta	12	12	4	8	10	5
Santiago del Estero	0	0	1	0	1	0
Tucumán	1	2	0	1	0	0
Región NOA	26	14	6	10	11	7
Río Negro*	0	0	0	1	0	0
Región Sur**	0	0	0	1	0	0
TOTAL PAÍS	33	15	14	21	21	9

* Nota: Casos importados para la provincia

** Los años 2018 y 2023 cuentan con datos parciales

Fuente: Elaboración propia en base a Boletín epidemiológico 47 N°680, 2023 (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/ben_680_se_47.pdf)

Casos Confirmados de Leishmaniasis Visceral humana por año y jurisdicción de residencia. Argentina, SE 18/2018 a SE 44/2023

JURISDICCIÓN	2018**	2019	2020	2021	2022	2023**
Buenos Aires*	0	2	0	0	1	1
CABA*	0	0	0	0	2	0
Córdoba*	0	0	0	0	1	0
Entre Ríos	0	1	0	0	0	0
Región Centro	0	3	0	0	4	1
Chaco	0	0	0	0	0	1
Corrientes	0	2	2	0	1	3
Misiones	3	0	4	3	3	3
Región NEA	3	2	6	3	4	7
Jujuy*	0	0	0	0	1	0
Salta	1	6	6	10	10	14
Santiago del Estero	0	0	0	0	1	0
Región NOA	1	6	6	10	12	14
TOTAL PAÍS	4	11	12	13	20	22

* Nota: casos importados para la provincia

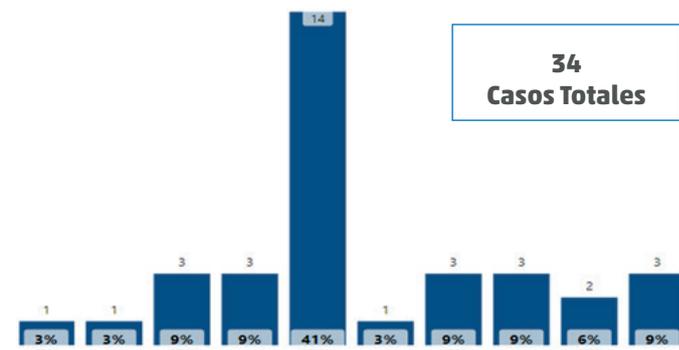
** Los años 2018 y 2023 cuentan con datos parciales

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS)

7.2 Casos de Leishmaniasis como Enfermedades Profesionales en Argentina

Los casos de Leishmaniasis registrados como enfermedad profesional, según Decreto 658/96 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), entre 2014 y 2023, se detallan a continuación:

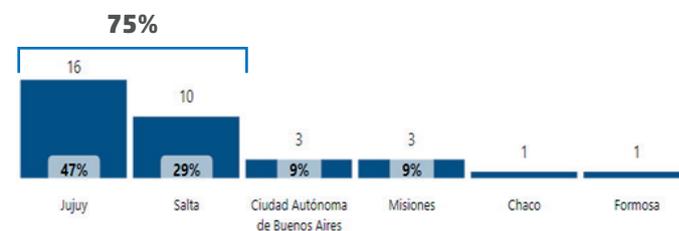
Total de casos de Leishmaniasis tegumentaria notificados en el período 2014-2023



Fuente: datos SRT

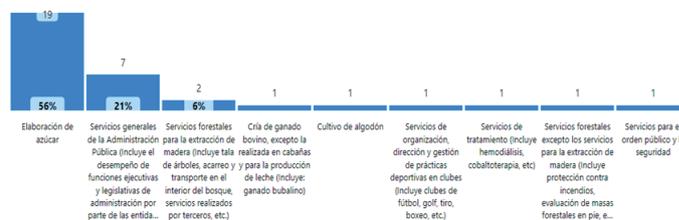
Distribución de casos de Leishmaniasis por provincia

La presente grafica muestra que el 75 % de los casos se dieron en las provincias de Jujuy y Salta



Fuente: datos SRT

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) correspondiente a las actividades económicas donde se reportaron casos



Fuente: datos SRT

Las actividades económicas donde se reportaron casos coinciden con lo publicado en el Boletín Epidemiológico Nacional. Allí se muestra que las ocupaciones de las personas que presentaron casos de leishmaniasis tegumentaria son "guardaparque, agricultor, militar y trabajadores asociados a la deforestación" (MSAL, 2023). Asimismo, el Listado de Enfermedades Profesionales de Argentina (Dec. N° 658/96) describe que las actividades laborales que pueden generar exposición son: trabajadores rurales, desmalezadores, trabajadores de la caña de azúcar y trabajadores en la construcción de caminos.

8. PREVENCIÓN LABORAL

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), proporciona un marco de referencia para gestionar los riesgos.

La norma ISO 45001 es un documento internacional basado en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, orientado a transformar las prácticas preventivas laborales en todo el mundo. Este documento está integrado por normativas sobre Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHAS 18001), Medioambiental (ISO 14001) y de Calidad (ISO 9001). En Argentina existe la Res. SRTN° 523/07 vinculada a Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las leishmanias pertenecen al grupo de agentes de riesgo de tipo biológico. Se recomienda que en todo lugar de trabajo para lograr una prevención específica implementar un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo (SGSST).

En el siguiente cuadro se describen las siguientes medidas preventivas recomendadas:

MEDIDAS PREVENTIVAS	
Reducción del contacto persona-flebotomo	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar y desmalezar periódicamente el terreno alrededor del establecimiento para mantenerlo libre de malezas. Eliminar cúmulos de sustancia orgánica que pueda servir para el desarrollo de larvas (por ejemplo, restos de comida, basura, etc.). • Realizar adecuada disposición de basura, en recipientes cerrados con tapa. • Realizar poda de árboles para aumentar la luz solar, con el fin de reducir la sombra en el suelo y evitar las condiciones favorables (temperatura y humedad) para el desarrollo del vector (flebotomo). • Impedir la acumulación de troncos, ramas y otros residuos vegetales, con el fin de evitar que conserven altos niveles de humedad. • Evitar realizar actividades laborales en áreas de transmisión o deforestación reciente. • Evitar la exposición al vector desde crepúsculo hasta amanecer. • Proteger puertas, ventanas y toda abertura con tela mosquitera (<1x1mm). • Evitar sitios de cría/atracción de vectores durante la noche (gallineros, caniles, fuentes de humedad, sitios de pesca, etc.). • Capacitar en el uso correcto y seguro de repelente principalmente durante el crepúsculo, últimas horas de la noche y las primeras de la mañana. • Registrar entrega y capacitar en su correcto uso, mantenimiento y reposición tanto de los elementos de protección personal (EPP), como de la ropa de trabajo. • Procurar que la ropa de trabajo cubra cabeza y cuello, brazos y piernas. • Realizar la evaluación de los EPP teniendo en cuenta las tareas, exposición y riesgos en los lugares de trabajo. • Realizar norma de procedimiento de trabajo seguro y capacitar sobre la misma en el uso de insecticidas y sustancias químicas manipuladas. • Implementar señalización e identificación de seguridad, advertencia y protección para riesgos presentes. • Capacitar e informar en riesgos existentes, sobre el modo de transmisión de leishmaniasis, los hábitos del flebotomo, su proliferación, el modo de transmisión y los métodos de prevención.

Detección temprana de los casos

- Analizar los puestos de trabajo y confeccionar la Nómina de Trabajadores Expuestos (NTE).
- Garantizar la vigilancia de la salud del personal y comunicar los resultados de los exámenes médicos. A partir de los mismos, confeccionar un programa de seguimiento de salud.
- Realizar las investigaciones de los accidentes y de las enfermedades profesionales, como así también las manifestaciones tempranas de origen laboral. Es importante que sean realizadas en forma conjunta por los Servicios de Medicina Laboral y de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Promover la concurrencia al servicio médico ante signos o síntomas de la enfermedad.
- Capacitar a las personas trabajadoras acerca de la importancia de la consulta temprana y la vigilancia de la salud.

Control del reservorio canino

- Evitar tener perros u otros animales domésticos en el establecimiento.
- Realizar capacitaciones específicas vinculadas a los riesgos potenciales y presentes en establecimientos donde se realicen trabajos con animales.
- En los casos de trabajo con caniles proteger al animal para evitar contacto con el vector, mediante collares, repelentes y/o pipetas y hacerles análisis periódicos.
- Recordar que la leishmaniasis visceral canina es un evento de notificación obligatoria en la normativa argentina (MSAL 2022).

La identificación temprana y la atención médica oportuna acortan el tiempo del tratamiento, en consecuencia, se optimiza en el manejo de los casos y mejoran considerablemente las posibles secuelas.

9. DISTRIBUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LEISHMANIASIS EN EL MUNDO

Como se dijo, los cuadros de leishmaniasis presentan un ciclo biológico complejo que incluye diferentes especies de parásitos, reservorios y vectores; los que, a su vez, se reparten a nivel mundial de forma estrechamente relacionada con factores geográficos, socio económicos y ambientales. Esta complejidad aparece reflejada en los datos epidemiológicos acerca de la distribución de esta enfermedad y de cada una de sus formas clínicas. Cada una de ellas aparece en forma particular en distintos lugares del planeta, donde en algunos casos presenta co-infecciones con otras enfermedades infecto contagiosas.

A nivel mundial, más de 1.000 millones de personas viven en zonas endémicas de leishmaniasis y corren el riesgo de contraer la infección. **Se estima que -cada año- se producen 30 000 nuevos casos de leishmaniasis visceral (LV) y más de 1 millón de nuevos casos de leishmaniasis cutánea (LC) (WHO, 2023).**

Cerca de 80% de la carga de LV en el mundo se concentra en Brasil, Etiopía, Eritrea, India, Kenia y Sudán. Más de 90% de los casos de LC ocurren en América y en la región Mediterráneo Oriental. Siete países (Afganistán, Argelia,

Brasil, Colombia, Irak, Pakistán y Siria) notifican más de 80% de los casos nuevos de LC en el mundo.

Por su parte, la Leishmaniasis Mucosa ocurre principalmente en América, donde Bolivia, Brasil y Perú son los países con los registros más altos (OPS, 2023).

Distribución de Leishmaniasis en América

La Leishmaniasis Cutánea (LC) está ampliamente distribuida en América. Hay representaciones desde la época precolombina en cerámicas con lesiones propias de esta patología (Pizzi, et al 2015). La Leishmaniasis tegumentaria americana ya era conocida por los pueblos preincaicos e incaicos y fue un verdadero flagelo para los conquistadores españoles, que la llamaban el «mal de los Andes» (Anlis, 2024).

La región americana es donde se da principalmente la Leishmaniasis mucocutánea (LM) (OPS, 2023) y la leishmaniasis cutánea es la forma más habitual. Brasil es el principal país de la región con leishmaniasis visceral endémica (OPS, 2023).

En el continente, se han registrado casos de leishmaniasis en seres humanos, desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte de Argentina, con excepción de Chile (Uruguay registró su primer caso de LV en un ser humano en diciembre del 2018). (OPS,2023). Durante el período 2001-2020 se registraron 759 casos de LC y LM, con un promedio anual de 53.387 casos. (OPS,2023).

Del 2015 al 2020, a pesar de haber una disminución del número de casos, se observa una expansión geográfica, sobre todo en las regiones central y norte de Brasil, norte de Argentina, sur de Venezuela (República Bolivariana de), sudoeste de Colombia y, más recientemente, en Bolivia (Estado Plurinacional de) y Uruguay. (OPS,2023).

Distribución de Leishmaniasis en África

Las tres formas principales de la enfermedad son endémicas en el este de África¹¹, donde se dan con frecuencia brotes de *leishmaniasis visceral*. Este cuadro causa al menos 4000 muertes al año en la región y está asociada a fuertes consecuencias de discapacidad de las personas (Reithinger, Richard et al 2007).

En África se destacan dos problemáticas específicas asociada a la leishmaniasis:

- La estrecha asociación entre leishmaniasis visceral y VIH: El aumento de la incidencia de la coinfección por *Leishmania* y el VIH, por ejemplo, en Etiopía, donde entre el 20% y el 40% de las personas afectadas por la leishmaniasis visceral están coinfectadas por el VIH. En 2022, la OMS publicó nuevas recomendaciones terapéuticas para tratar a pacientes coinfectados por *Leishmania* y VIH en el este de África y Asia Sudoriental.¹²(WHO, 2022).

¹¹ Especialmente en Etiopía, Kenya, Somalia, Sudan del Sur, Sudan y Uganda

¹² Para más información:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240048294>

- La forma clínica cutánea llamada Leishmaniasis post *kala-azar*: Sudán tiene la tasa de prevalencia más alta de leishmaniasis dérmica post-kala-azar (PKDL) en el mundo, una complicación cutánea de la leishmaniasis visceral (VL) que afecta principalmente a niños menores de diez años (Ngure et al, 2009). LA PKDL puede presentarse debido a un tratamiento incompleto de la VL, asimismo, quienes padecen a la PKDL son ubicados por algunos autores como posible reservorio para la infección (Marie & Petri, 2022; Calderón et al, 2019). Aproximadamente, cerca del 20% de casos de VL pueden ser prevenidos tratando nuevos casos de PKDL (Calderón et al, 2019). Según los registros, padecen esta complicación entre 5% y el 10% de los pacientes con kala-azar, con un tiempo de aparición de entre seis meses a un año después de la curación de esa enfermedad, sin embargo, puede presentarse antes¹³ (WHO, 2023).

Distribución de Leishmaniasis en el sudeste asiático

Desde principios del siglo XIX se han registrado epidemias de leishmaniasis visceral en el llamado subcontinente indio, concretamente en Bangladesh, India y Nepal. También se han notificado casos esporádicos en Bután, Sri Lanka y Tailandia. En 2005, la Región de Asia Sudoriental de la OMS representó el 70% de la carga mundial de morbilidad de la leishmaniasis visceral, aunque también es endémica la forma cutánea. (WHO, 2022: 1) (WHO, 2023). En 2005, se puso en marcha la Iniciativa Regional para la Eliminación de Kala-azar en Bangladesh, la India y Nepal. El resultado se refleja en la disminución constante de la incidencia de la enfermedad (WHO, 2022:1) Pese a esto las problemáticas asociadas a la leishmaniasis visceral en la región debe continuar siendo atendida.

Al igual que se mencionó para el continente africano, la leishmaniasis cutánea Post Kala-azar (PKDL) es una problemática extendida en el sudeste asiático. La presentación clínica y la progresión de la PKDL varían según la zona geográfica. (WHO, 2022:1).

En la región del sudeste asiático la leishmaniasis visceral, se considera una enfermedad antroponótica sin reservorio animal para la transmisión de la *leishmania donovani*¹⁴. El flebótomo peridoméstico (*Phlebotomous argentipes*) es el único vector conocido, que se reproduce principalmente en interiores. (WHO, 2022:1).

¹³ Leishmaniasis (Organización Mundial de la Salud). 12/01/2023.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis#:~:text=La%20leishmaniasis%20cut%C3%A1nea%20es%20muy,frecuencia%20brotes%20de%20leishmaniasis%20visceral>

¹⁴ La leishmaniasis visceral epidémica antroponótica por *L. donovani*, prácticamente desapareció de la cuenca del Ganges y del Brahmaputra (India) durante el programa de erradicación del paludismo en los años cincuenta. Sin embargo, volvió en los setenta y ha persistido (OMS, 2010)

Distribución de Leishmaniasis en la Región del Pacífico Occidental

Después de esfuerzos concertados durante décadas, la LV fue casi erradicada en las regiones de las llanuras orientales y centrales de China a principios de la década de 1960. Sin embargo, se siguen detectando casos de LV en el oeste de China (Hao, Y et al, 2022).

Desde el año 2000, la exacerbación del calentamiento global, y diversos programas agrícolas y forestales han promovido rápidos aumentos en la densidad de población de especies silvestres de *Phlebotomus sinensis*. Esto ha dado lugar a la reaparición y propagación de la LV en las regiones montañosas. Si bien es endémica en China (WHO, 2024) la leishmaniasis cutánea representa un problema menor al de la leishmaniasis visceral.

Distribución de Leishmaniasis en Europa

Si bien la región europea no es de las más afectadas del planeta, existen estudios que describen circunstancias medioambientales que permiten pensar en una expansión de la enfermedad en el continente. Es por ello que existen estudios que hablan sobre la probabilidad de que esta enfermedad se extienda por el continente europeo. Según estos, el número de regiones climáticamente adecuadas para la proliferación de leishmaniasis ha aumentado en la última década (2011-2020) en la mayoría de estos países. (Carvalho, et al 2024).

La principal especie de *Leishmania* causante de LV y LC autóctonas en Europa es *L. infantum*, con transmisión local esporádica de *Leishmania tropica* en Grecia (LC). La notificación de los casos humanos y animales no es obligatoria en todos los países. Entre 2013 y 2020, se notificaron 4399 casos de leishmaniasis humana en 17 países europeos, incluidos 3191 (73%) casos autóctonos (1496 LV y 1695 LC) y 1208 (27%) casos importados (121 LV y 1087 LC) (Carvalho et al, 2024).

Algunas partes de Europa han sido históricamente endémicas para la leishmaniasis humana. Los países que son moderada o altamente endémicos incluyen Albania, Bulgaria, Croacia, Chipre, Francia, Grecia, Italia, Malta, Macedonia del Norte, Portugal, España y Turquía. Bosnia y Herzegovina, Kosovo, Montenegro, Rumania y Serbia son países con baja endemicidad, donde las infecciones en humanos y/o animales se han reportado en números bajos (Carvalho, et al, 2024).

Para la mayoría de estos países endémicos, existen medidas de vigilancia y control para la leishmaniasis humana y/o animal. En Francia, la mayoría de sus infecciones autóctonas por LV provienen de la región sur. El Instituto Nacional de Investigación y Seguridad especializado en salud laboral, cuenta con bibliografía específica para la leishmaniasis visceral mediterránea donde describe a

todas las actividades laborales realizadas al aire libre como expuestas a las picaduras de flebotomos (INRS, 2009).

En España, la leishmaniasis es considerada una zoonosis endémica presente en la mayor parte del territorio peninsular, sobre todo en la zona de la cuenca mediterránea y en las Islas Baleares (Pérez Roldan, 2016). En España se reporta especialmente la problemática de la coinfección con VIH a al igual que se mencionó para el continente africano y el sudeste asiático (Alsina, M; Llambrich Mañes, A, 2002).

Distribución de Leishmaniasis en el Mediterráneo Oriental y Medio Oriente

Esta región concentra un 80% de los casos de leishmaniasis cutánea notificados en el mundo. La leishmaniasis visceral es endémica en el Iraq, Somalia, el Sudán y el Yemen (WHO, 2023). La leishmaniasis cutánea es una de las enfermedades infecciosas más importantes de la región del Mediterráneo oriental (Magdi Al Daari, et al 2022). La leishmaniasis es endémica en Irak, donde se encuentran las dos formas de la enfermedad, cutánea y visceral. La leishmaniasis cutánea, conocida localmente como el "forúnculo de Bagdad", presentó 8000 casos en el año 2022. En 2023, aparecieron casos nuevos en regiones que hasta ese momento no habían tenido casos, probablemente producto del cambio climático y la desertización (WHO, 2023(1).

Oriente Medio es endémico para la leishmaniasis cutánea, con países como Siria reportando una incidencia muy alta de la enfermedad. Los casos de LC han sido endémicos en la región de Aleppo en Siria durante mucho tiempo, y la primera aparición se reportó en 1745, cuando se conocía comúnmente como "hervor de Aleppo" (Salam, et al, 2014).

La leishmaniasis cutánea antroponótica es un importante problema de salud pública en Afganistán. La enfermedad es causada por *L. tropica* y transmitida por el flebotomo (*Phlebotomus sergenti*). Kabul es actualmente el mayor foco de leishmaniasis cutánea antroponótica en todo el mundo. En Afganistán, 10 de las 34 provincias están gravemente afectadas. La incidencia estimada a nivel nacional es de más de 200.000 casos y la población total en riesgo se estima en 13 millones¹⁵. (WHO, 2024: 1)

10. MARCO NORMATIVO ARGENTINO

Norma	Referencia
Ley N° 19587	Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo
Ley N° 24557	Ley de Riesgos del Trabajo
Ley N° 27348	Ley Complementaria de la Ley de Riesgos del Trabajo
Ley N° 15465	Eventos de Notificación Obligatoria

¹⁵ Cutaneous leishmaniasis in Afghanistan. <https://www.emro.who.int/neglected-tropical-diseases/countries/cl-afg.html>

Decreto N° 351/79	Reglamentario de la Ley N° 19.587
Decreto N° 658/96	Reglamentario de la Ley N° 24557 "Listado de Enfermedades Profesionales"
Decreto N° 659/96	Tabla de Evaluación de Incapacidades Laborales.
Decreto N° 617/97	Reglamentación de Higiene y Seguridad para la actividad agraria
Decreto N° 49/14	Modifica y complementa "Listado de Enfermedades Profesionales" (Dec. N° 658/96). Modifica y complementa Tabla de Evaluación de Incapacidades laborales (Dec. 659/96)
Res. SRT N° 523/07	Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Res. SRT N° 37/10	Exámenes Médicos en salud
Res. SRT N° 299/11	Reglamentaciones sobre la provisión de elementos de protección personal
Res SRT N° 801/15	Sistema Globalmente Armonizado (SGA)
Res. SRT N° 475/17	Manual de Codificación de Enfermedades Profesionales
Res. SRT N° 81/19	Sistema de vigilancia y control de sustancias y agentes cancerígenos
Res. MSAL N° 2827/22	Actualización Eventos de Notificación Obligatoria
Laudo MTEySS N° 405/96	Manual de Procedimiento para el Diagnóstico de las Enfermedades Profesionales

11. BIBLIOGRAFÍA

Abadias-Granados, I. Diago, A. Cerro, P.A. Palma-Ruiz, A.M. & Gilaberte, Y. 2021. **Leishmaniasis cutánea y mucocutánea**. ACTAS Dermo-Sifiliográficas. 112:601-618. DOI: 10.1016/j.ad.2021.02.008

Abdullah et al. (2017) **Environmental factors associated with the distribution of visceral leishmaniasis in endemic areas of Bangladesh: modeling the ecological niche** *Tropical Medicine and Health* (2017) 45:13 DOI 10.1186/s41182-017-0054-9

Akhoundi M, Kuhls K, Cannet A, Votýpka J, Marty P, Delaunay P, et al. **A historical overview of the classification, evolution, and dispersion of Leishmania parasites and sandflies**. *Plos Negl Trop Dis*. 2016; 10(3): e0004349.

Alsina, M; Llambrich Mañes, A. 2002. **Leishmaniasis en pacientes infectados por el VIH** *Piel* 17(5):208-13 Disponible en <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0213925102725768/first-page-pdf> Último acceso agosto de 2024.

Aní, Doni NY. **Clinical spectrum of nasal involvement in cutaneous leishmaniasis** (2024). *Int J Dermatol*. 2024 Jun 6. doi: 10.1111/ijd.17284. Epub ahead of print. PMID: 38845120.

Anlis/Malbran (2024) **"Leishmaniasis"** http://www.anlis.gov.ar/inp/?page_id=316 Último acceso agosto 2024.

Anlis/Malbran (2024:1) **"Leishmaniasis"** disponible en <https://www.argentina.gob.ar/salud/anlis/instituto-nacional-de-parasitologia/informacion-sobre-parasitosis-humanas/leishmaniasis> Último acceso agosto de 2024.

Azari-Hamidian S, Norouzi B, Maleki H. **The Checklist and Distribution of Sand Flies (Diptera: Psychodidae) of Guilan Province and Their Medical Importance With a Taxonomic Note on the Name *Sergentomyia murgabiensis* sintoni**. *Caspian Journal of Health Research*. 2023; 8(1):53-64. <https://doi.org/10.32598/CJHR.8.1.473.1>

Calderón, A. Lndrith, R. Le, Nhan. Muñoz, Ilena. Kribs, M. C. 2020 **Leishmaniasis dérmica Post-Kala-Azar como reservorio de infección para la leishmaniasis visceral**. *Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones* 27:221239. DOI: <https://doi.org/10.15517/rmta.v27i1.39973>

Carvajal Carvajal, C. **Especies reactivas del oxígeno: formación, función y estrés oxidativo**. 2019. *Medicina Legal Costa Rica*. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100091

Carvalho, Bruno M. Maia Carla, b Courtenay Orin, c Llabrés-Brustenga Alba, a Lotto Batista, Martín a Moirano Giovenale, a van Daalen, Kim R. Semenza Jan C Lowea Rachel (2024) **"A climatic suitability indicator to support Leishmania infantum surveillance in Europe: a modelling study"** *The Lancet Region*.

Chaves LF, Hernández MJ, Dobson AP, Pascual M. (2007) **"Sources and sinks: revisiting the criteria for identifying reservoirs for American cutaneous leishmaniasis"**. *Trends in Parasitology*. 2007;23(7):311-316 *Health - Europe* 2024;43: 100971.

Cheng, G. Polito, C.C. Haines, J.K. Shafizadeh, S. F. Fiorini, R. N. Zhou X. Schmidt, M. G. Chavin K. D. 2003. **Decrease of intracellular ATP content downregulated UCP2 expression in mouse hepatocytes**. *Biochem Biophys Res Commun* 308: 573-580. DOI: 10.1016/s0006-291x(03)01409-8

Ching Chacón, A. Villalobos Romero, B. & Jiménez Vargas, M. F. 2020. **Leishmaniasis: evaluación clínica y diagnóstico**. *Revista Médica Sinergia*. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v7i4.781>

Dostálová A, Volf P. **Leishmania development in sand**

flies: Parasite-vector interactions overview. Parasit Vector. 2012; 5:276. [DOI:10.1186/1756-3305-5-276] [PMID] [PMCID]

Fernández Martínez B. (2023) **"Situación de leishmaniasis en España. Años 2019, 2020 y 2021"**. BES [Internet]. 30 de junio de 2023 [citado 13 de agosto de 2024];31(2):83-92. Disponible en: <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1304>

Fitzpatrick, T.B. Eisen, A. Z. Wolff, K. Freedberg, I.M. & Austen, F. k. 1979. **Dermatología en Medicina General. Texto y Atlas tomo II.** Editorial Médica Panamericana.

García García, Josefa (2001) **Estudio de la estructura y función de las 1.067 quinasas α y ϵ** . Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=260986> Ultimo acceso noviembre de 2024.

Gupta, A. K. Das, S. Kamran, M. Ejazi, S. A. & Ali, N. 2022. **The pathogenicity and virulence of Leishmania - interplay of virulence factors with host defenses.** Taylor & Francis Vol 13: 903-935. DOI: <https://doi.org/10.1080/21505594.2022.2074130>

Hao, Y.; Luo, Z.; Zhao, J.; Gong, Y.; Li, Y.; Zhu, Z.; Tian, T.; Wang, Q.; Zhang, Y.; Zhou, Z.; et al. (2022) **Transmission Risk Prediction and Evaluation of Mountain-Type Zoonotic Visceral Leishmaniasis in China Based on Climatic and Environmental Variables.** Atmosphere 2022, 13, 964. <https://doi.org/10.3390/atmos13060964>

Herrera, C. G. Chávez Servín, J. L. Ferriz Martínez, R. A. de la Torre Carbot, K. Puente E. E. & García Gasca, T. 2014. Poliaminas: pequeños gigantes de la regulación metabólica. Revista educación bioquímica 33: 51-57.

Juan Martín F., Justa Roldán, M.L. Sáez de Adana Pérez, E. Navarro Serrano, E. Bouthelier Moreno M. Gilaberte Calzada. Y. & Fortuño Cebamanos, B. 1997. **Leishmaniasis dérmica postkala-azar.** Anales Españoles de Pediatría 46:63-64

Khan, I; Khan, M, 2000 **Managing Cutaneous Leishmaniasis: From Perú to Pakistán** Journal of Pakistan Association of Dermatologists April-June(10):2000, Page 5-15 Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Iqbal-Khan-8/publication/299445793_Managing_Cutaneous_Leishmaniasis_From_Peru_to_Pakistan/links/56f80f0c08ae81582bf398cc/Managing-Cutaneous-Leishmaniasis-From-Perú-to-Pakistán.pdf Ultimo acceso agosto 2024

Maciá, Guillermo G. (2011). **Enfermedades profesionales en el marco de la Ley de Riesgos de Trabajo 24557 por agentes biológicos. Leishmaniasis II.** Cuadro clínico y diagnóstico. Agente: Leishmania donovani chagasi (leishmaniasis) Publicado: RDLSS 2011-3-256

Magdi Al Daari, Sami Al Haidari, Mohamad Al Amad, (2022) **"Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Yemen, 2019-2020"**. International Journal of Epidemiology and Public Health Research, 2(1). DOI: <http://doi.org/03.2022/1.1026>

Maia-Elkhoury, A.N. Magalhães, Lima D. Salomón, O.D. Puppim Buzanovsky, L. Saboyá-Díaz, M.I. Valadas S.Y.2021. **Interacción entre los determinantes medioambientales y socioeconómicos para el riesgo para leishmaniasis cutánea en América Latina.** Rev Panam Salud Pública.;45: e49. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.49>

Manzanita-Quintero, K. Lee-Rivera, I. López, Edith. López-Colomé, A.M. 2022. **PTP-PEST Vías de señalización y su importancia como blanco terapéutico en cáncer.** TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas 25:1-13.

Marie, C. & Petri, W. A. Jr. 2022. **Leishmaniasis- Enfermedades infecciosas-** Manual MSD versión para profesionales.

Martin Rubio, A. M. Mohamed, M. O. Romero Ferreira, D. Arroyo Nieto, A. Mesa Valle, P. Hernández Burruezo, J. J. 2000. **La leishmaniasis visceral.** Elsevier 36:294-299

Maia C, Conceição C, Pereira A, Rocha R, Ortuño M, Muñoz C, et al. (2023) **The estimated distribution of autochthonous leishmaniasis by Leishmania infantum in Europe in 2005–2020.** PLoS Negl Trop Dis 17(7): e0011497. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011497>

Ministerio de Salud Pública. 2023. **Comunicación Epidemiológica Leishmaniasis Visceral.** Dirección General de Coordinación Epidemiológica. Gobierno de Salta.

Ministerio de la protección social. 2010. **Guía para la atención clínica integral del paciente con leishmaniasis.** República de Colombia.

Ministerio de la protección social. 2011. **Guía de atención de la leishmaniasis.** Medicina & Laboratorio: Programa de Educación Médica Continúa Certificada Universidad de Antioquia, Edimeco 17:553-580.

Montalvo, Ana M; Fraga, Jorge; Monzote, Lianet; García, Marley; Fonseca Lisset (2012) **Diagnóstico de la leishmaniasis: de la observación microscópica del parásito a la detección del ADN** Revista Cubana de Medicina Tropical. 2012;64(2):108-131 <http://scielo.sld.cu/108>

MSAL. 2009. IV **Encuentro Programa Nacional de Leishmaniasis.** https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/07/pnl2009web_1_0.pdf

MSAL. 2010 (a). **Curso sobre Enfermedades Vectoriales para Agentes Comunitarios en Ambiente y Salud**

MÓDULO IV: LEISHMANIASIS Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/8._modulo_iv._leishmaniasis._curso_de_enfermedades_vectoriales.pdf último acceso agosto de 2024.

MSAL. 2010 (b). **Enfermedades Infecciosas: Leishmaniasis Visceral, Diagnóstico de Leishmaniasis Visceral**. Guía para el equipo de salud.

MSAL (2022) **Listado de eventos de notificación obligatoria**. Actualización 2022. Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. Disponible en: <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/195000-199999/195093/res2827-1.pdf> y https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2023-05/2022-Manual_normas_y_procedimientos_vigilancia_y_control_ENO_22_05_2023_2.pdf Último acceso agosto de 2024.

MSAL (2023) **Boletín Epidemiológico Nacional N°680**, SE 47, Año 2023 Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/ben_680_se_47.pdf Último acceso noviembre de 2024.

Nieves E, Sánchez M, Rondón M. (2013) **Las proteínas salivales de los flebotominos en la transmisión de Leishmania y su impacto epidemiológico**. *Avan Biomed* 2013; 2: 23-31

Ngure, Peter K. Kimutai, Albert W. Ng'ang'a, Zipporah Rukunga Geoffrey, Tonui Willy K. (2009) **A review of Leishmaniasis in Eastern Africa**, *Journal of Nanjing Medical University*, Volume 23, Issue 2, 2009, Pages 79-86, ISSN 1007-4376, [https://doi.org/10.1016/S1007-4376\(09\)60032-0](https://doi.org/10.1016/S1007-4376(09)60032-0)

Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.). 2013. **Leishmaniasis en las Américas recomendaciones para el tratamiento**. Washington, D.C.

Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.). 2023 a. Organización Panamericana de la Salud. **"Manual de procedimientos para la vigilancia y el control de las leishmaniasis en la Región de las Américas"**. Washington, D.C: OPS; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275327340>

Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.). 2023b. **Plan de acción para fortalecer la vigilancia y el control de las leishmaniasis en las Américas 2023-2030** <https://doi.org/10.37774/9789275328781>

Pardo R, Cabrera OL, López R, Suárez MF, (2022.) **Directrices para el tratamiento de las leishmaniasis en la Región de las Américas**. Revista Biomédica Segunda edición

Pérez Roldán, Francisca; MONTILLA PEREZ, Manuel; MUNOZ LOMAS, Fernando. **"Brote de Leishmaniasis en la Comunidad Autónoma de Madrid: importancia de**

las medidas de prevención". *Enferm. glob.* [online]. 2016, vol.15, n.41 [citado 2024-08-13], pp.361-374. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000100016&lng=es&nrm=iso ISSN 1695-6141.

Pizzariello, G. Uranga, A. Olivares, L. & Maronna, E. 2013. **Leishmaniasis cutánea diseminada, una forma clínica emergente**. <https://www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/view/918>

Pizzi HL, Tomás AF, Ferrero MR, Pizzi (h) HL, Fernández GL, Furey F, Pizzi RD, Herrero M, Dib MD. **El inexorable avance de la Leishmaniasis: comunicación del primer caso autóctono de la Provincia de Córdoba**. *Rev. Salud Pública (Córdoba)* [Internet]. 12 de agosto de 2015 [citado 2 de agosto de 2024];19(2):15-23. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/11936>

Pozo, D. Bitzer Quintero, O. K. Carmen, O. García Pergañeda, A. Calvo, J. R. Ortíz Genaro, G. Guerrero, J.M. 1998. **Producción de óxido nítrico y su modulación en el sistema inmune y el sistema nervioso**. *Imbiomed Vol* 3:71-75.

Quintana, MG; Salomon O; Guerra, R; Lizarralde, M; Lizarralde de Grosso, M; Fuenzalida, A. 2013. **"Phlebotominae of epidemiological importance in cutaneous leishmaniasis in northwestern Argentina: risk maps and ecological niche models"** *Medical and Veterinary Entomology* (2013) 27, 39-48.

Reza Suárez, Lilian Erazo Ruiz, Erika Karina Oñate Amaya, Francisco Xavier Toala Zambrano Lilibeth Karolina y Salazar Alvarado Wimper Iván (2019): **"La leishmaniasis y afectación en el rendimiento académico"**, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (agosto 2019). En línea <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/08/leishmaniasis-rendimiento-academico.html> Último acceso agosto de 2024.

R.E.D.I.L.A. (Red de investigación de las leishmaniasis en Argentina). 2015. **Vigilancia de insectos transmisores de leishmaniasis**. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/07/manual_redila-isbn-9789872911539-web.pdf

Richard Reithinger, Simon Brooker, Jan H. Kolaczinski, **Visceral leishmaniasis in eastern Africa - current status**, *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, Volume 101, Issue 12, December 2007, Pages 1169-1170, <https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2007.06.001>

Rivas, L. G. (1993). **LEISHMANIASIS VISCERAL O KALA-AZAR**. *Dermatología Venezolana*, 31.

Rodríguez Toro, G. & Hernández, C. A. 1992. **Leishmaniasis vs Esporotricosis y otros diagnósticos diferenciales de la leishmaniasis tegumentaria**. *Revista de la Sociedad Colombiana de Dermatología*. 1: 186-198

Roncal, C “**Leishmaniasis humana Un problema de salud pública**” Vol. II. Número 20. noviembre 2019 Revista Punto. Revista para profesionales de la salud. Disponible en <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5ddb91559e51dNPvolumen20-25-45.pdf>. Último acceso agosto 2024.

Rosal Rabes, T. Baquero-Artigao, F. & Garcia Miguel, M. J. 2010. **Leishmaniasis Cutánea (Cutaneous leishmaniasis)**. Rev. Pediatría Aten Primaria 12: 263-271.

Sociedad Argentina de Dermatología. 2008. **Consenso sobre leishmaniasis**.

Salam N, Al-Shaqha WM, Azzi A. (2014) “**Leishmaniasis in the middle East: incidence and epidemiology**”. PLoS Negl Trop Dis. 2014 Oct 2;8(10): e3208. doi: 10.1371/journal.pntd.0003208. PMID: 25275483; PMCID: PMC4183486.

Salomon, O. D. .2002. “**Leishmania Phlebotomidae. Estrategias de la vida parasitaria**” en Actualizaciones en Artropodología Sanitaria Argentina, Oscar Daniel Salomón (compilador) Fundación Mundo Sano. Buenos Aires.

Salomon, O; Sinagra, A; Nevot, MC; Barberian, G; Paulin, P; Estevez, JO; Riarte, A, Estevez, J. 2008 (a). **First visceral leishmaniasis focus in Argentina** Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Vol. 103(1): 109-111, February 2008.

Salomón OD, Quintana MG, Rosa JR (2008). **Ecoepidemiología de la leishmaniasis cutánea en Argentina**. 2008 (b), Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC). Disponible en: <https://www.siicsalud.com/des/expertoimpreso.php/96581>

Salomón OD, Quintana MG, Mastrángelo AV, Fernández MS. 2012 (a). **Leishmaniasis and climate change-case study: Argentina**. J Trop Med. 2012;2012:601242. doi: 10.1155/2012/601242. Epub 2012 May 20. PMID: 22685477; PMCID: PMC3364011.

Salomón O. D. Mastrángelo, A. V. Santini, M. S. Ruvinsky, S. Orduña, T. Sinagra, A. Luna, C. Riarte, A. Casas, N. & Amiotti, P. 2012 (b). **Leishmaniasis Visceral: senderos que confluyen, se bifurcan**. Salud Colectiva 8: 49-63.

Scorza BM, Carvalho EM, Wilson ME. (2017) **Cutaneous Manifestations of Human and Murine Leishmaniasis**. International Journal of Molecular Sciences. 2017; 18(6):1296. <https://doi.org/10.3390/ijms18061296>

Soler, G. Arginasa, **un enzima clave en el destino de la respuesta inmune**. 2015. Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Vol7: 197-199.

Singh et al. (2016) “**Current challenges in treatment options for visceral leishmaniasis in India: a public health perspective**” Infectious Diseases of Poverty (2016) 5:19DOI 10.1186/s40249-016-0112-21

SRT (2023) Agente Biológico **GUÍA DE ACTUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES** Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/agente_biologico.pdf. Último acceso noviembre de 2024

Steverdinh, D. “**The history of leishmaniasis**” Parasites & Vectors (2017) 10:82 DOI 10.1186/s13071-017-2028-5

Torres-Guerrero E, Quintanilla-Cedillo MR, Ruiz-Esmenjaud J and Arenas R. **Leishmaniasis: a review** [version 1; peer review: 2 approved]. F1000Research 2017, 6(F1000 Faculty Rev):750 <https://doi.org/10.12688/f1000research.11120.1>

Vera- Izaguirre, D; Vega Memje, E; Quintanilla Cedillo; M; Arenas, R (2006) **Leishmaniasis. Revisión Dermatología CMQ2006;4(4):252-260** Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2006/dcm064e.pdf>

Vries, H. J. C. Reedijk, S. H. & Schallig H. D. F. H. 2015. **Cutaneous Leishmaniasis: Recent Developments in Diagnosis and Management**. Am J Clin Dermatol (2015) 16:99-109. DOI: 10.1007/s40257-015-0114-z

WHO (2017) **Presencia de la OMS en los países, territorios y zonas: informe de 2017** [WHO presence in countries, territories and areas: report 2017]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017 (WHO/CCU/17.04). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

WHO (2018) “**Bi-Regional consultation on the status of leishmaniasis control and surveillance in East Africa**” Geneva: World Health Organization; 2018 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WHO (2022) “**Guidelines for the treatment of visceral leishmaniasis in HIV co-infected patients in East Africa and South-East Asia**” Geneva: World Health Organization; 2022 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WHO, (2022: 1) **Regional Strategic Framework for accelerating and sustaining elimination of kala-azar in the South-East Asia Region: 2022-2026**. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WHO (2023) “**Leishmaniasis**” Centro de prensa/Notas descriptivas/ Detalle/ Leishmaniasis Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis> Último acceso agosto de 2024.

WHO (2023:1) “**Scars of resilience: the fight against leishmaniasis in Iraq**” IRAQ/Noticias Disponible en: <https://www.emro.who.int/iraq/news/scars-of-resilience-the-fight-against-leishmaniasis-in-iraq.html> Último acceso agosto de 2024.

WHO (2024) **"Enfermedades tropicales desatendidas"**

Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases>.

Último acceso agosto de 2024.

WHO (2024 : 1) **"Neglected tropical diseases: Cutaneous Leishmaniasis in Afganistan"** Disponible en: <https://www.emro.who.int/neglected-tropical-diseases/countries/cl-afg.html>

Último acceso noviembre 2024.

Zhuang L, Su J, Tu P. **Cutaneous leishmaniasis presenting with painless ulcer on the right forearm: A case report.**

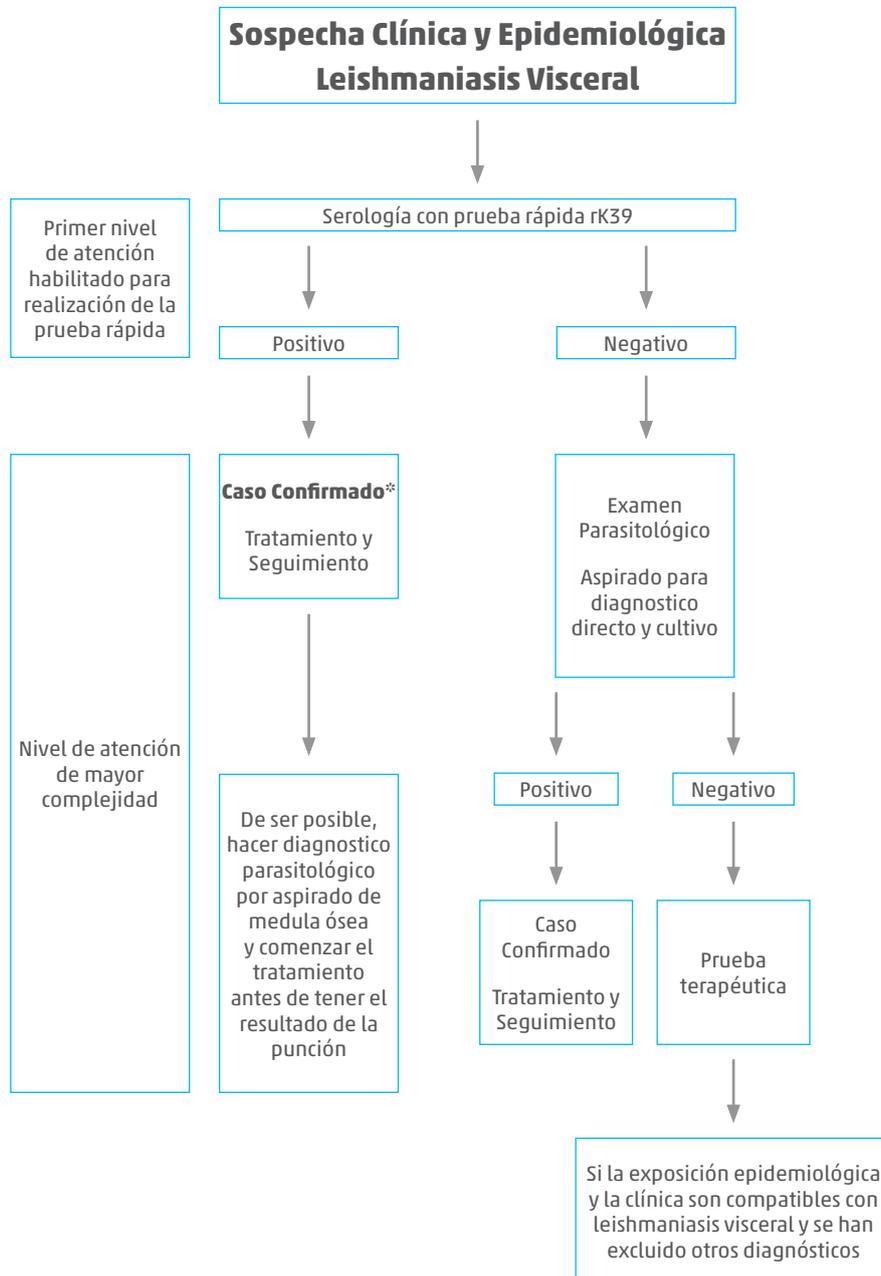
World J Clin Cases. 2022 Mar 6;10(7):2301-2306. doi:

10.12998/wjcc.v10.i7.2301. PMID: 35321164; PMCID:

PMC8895175.

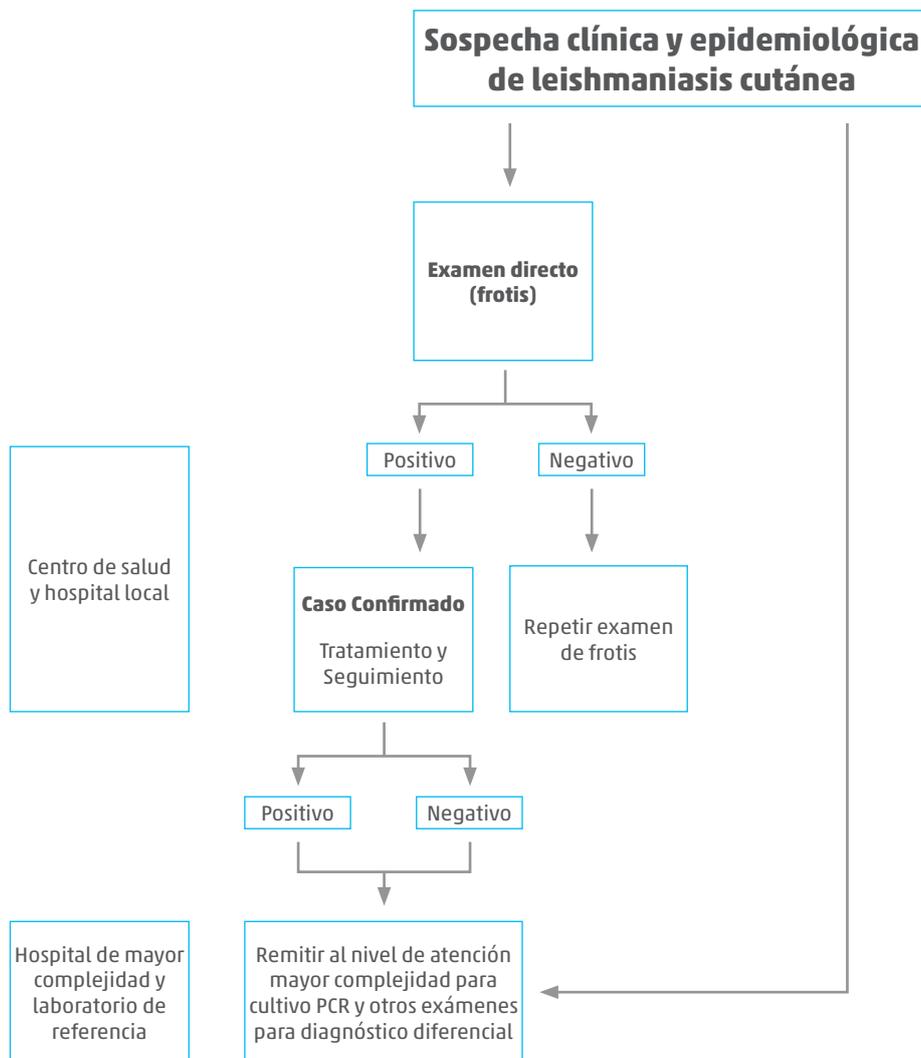
ANEXO I

Flujograma 1: Diagnóstico y tratamiento de Leishmaniasis Visceral



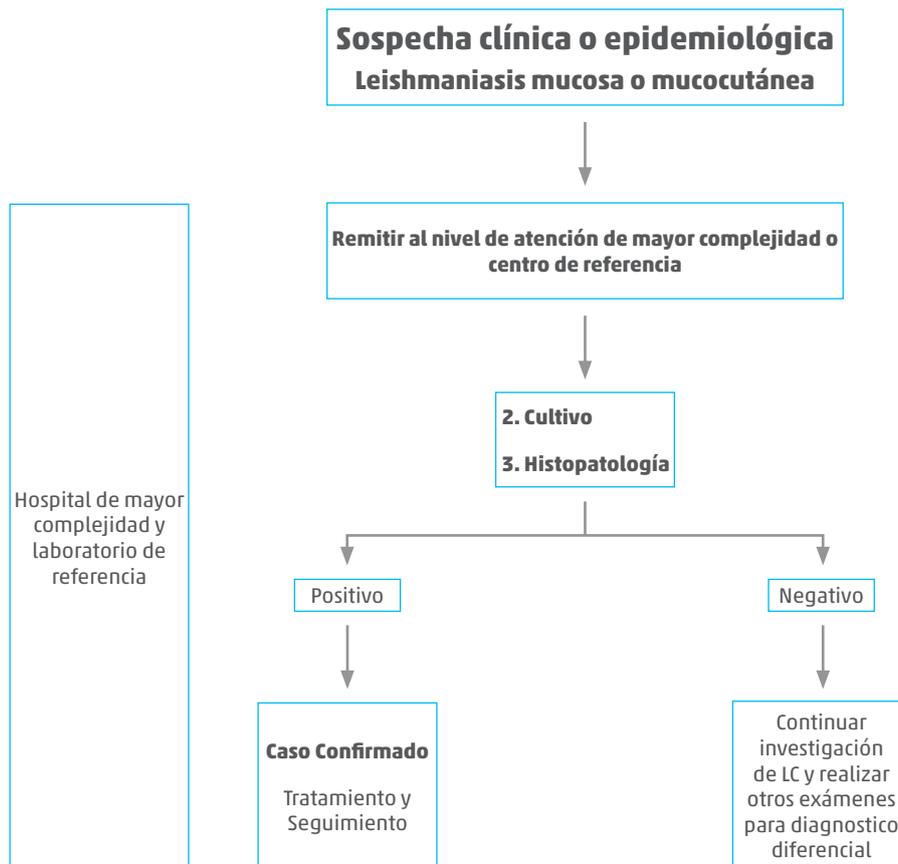
Fuente: OPS, 2023 (a)

Flujograma 2: Diagnóstico y tratamiento de Leishmaniasis cutánea



Fuente: OPS, 2023 (a)

Flujograma 3: Diagnóstico y tratamiento leishmaniasis mucosa o mucocutánea



Fuente: OPS, 2023 (a)

ANEXO II

Valoración de incapacidad

Decreto N° 659/96. Artículo 1° – Apruébase la Tabla de Evaluación de Incapacidades Laborales que como ANEXO I forma parte integrante del presente.

Decreto N° 49/14: Art. 2° – **Sustitúyese el ANEXO I del Decreto N° 659 de fecha 24 de junio de 1996, por el ANEXO II** que forma parte integrante del presente decreto, que modifica la Tabla de Evaluación de Incapacidades Laborales. Con relación a la forma mucosa y cutánea, los parámetros del que se pueden tomar son las lesiones cutáneas, las del rostro y el compromiso nasal.

En el capítulo de lesiones de piel sólo se encuentra como parámetro al apartado de infecciones cutáneas crónicas y o secuelas, el cual es aplicable fundamentalmente a cualquier sector del cuerpo, excepto el rostro. El compromiso facial debe ser especialmente analizado.

CAPÍTULO: PIEL

- **Infecciones cutáneas crónicas y/o secuelas: 5-15%**

CAPÍTULO: CABEZA Y ROSTRO

Cuando las lesiones están localizadas en el rostro, se debe revisar el apartado de secuelas en cabeza y rostro.

"Las lesiones de cabeza y rostro" que serán evaluadas, son las que deriven de las enfermedades profesionales que figuran en el listado, diagnosticadas como permanentes o secuelas de accidentes de trabajo."

Se debe tener en cuenta:

- la zona afectada,
- la extensión de la lesión,
- la profundidad de la misma,
- el aspecto, complicaciones,
- cambios de color y el compromiso anatomofuncional de los distintos órganos allí localizados.
- A la valoración de la incapacidad órgano-funcional se le sumará la correspondiente por la secuela estética.

"Cabeza: Las lesiones óseas y neurológicas son evaluadas en el capítulo correspondiente a Neurología. Las lesiones aquí evaluadas se refieren a las heridas contusas y/o cortantes.

- Scalp de cuero cabelludo, en zona pilosa, con pérdida parcial del mismo, **con cicatriz cubierta: 0-1%**.
- Scalp de cuero cabelludo, en zona pilosas, con pérdida parcial del mismo, **con cicatriz descubierta: 1-3%**.
- Scalp de cuero cabelludo, **con pérdida definitiva y parcial de la capa correspondiente al cabello: 0 a 5 cm de diámetro: 1-5% 5 a 10 cm de diámetro: 5-10% más de 10 cm de diámetro: 10-20%**.

- Scalp de cuero cabelludo, **con pérdida definitiva y total de todas las capas: 0 a 5 cm de diámetro: 5-10% 5 a 10 cm de diámetro: 10-20% más de 10 cm de diámetro: 20-40%**.

ROSTRO

- Cicatriz frontal, estelar o en superficie, **menor 4 cm²: 5-7%**.
- Cicatriz frontal, estelar o en superficie, **mayor 4 cm²: 8-15%**.
- Cicatriz frontal, estelar o en superficie, **con injerto cutáneo, menor de 4 cm²: 5-7%**.
- Cicatriz frontal, estelar o en superficie, **con injerto cutáneo, mayor de 4 cm²: 8-15%**.
- Cicatriz en superficie, **menor 6 cm²: 0-5%**.
- Cicatriz en superficie, **mayor 6 cm²: 6-10%** **Fístula salival, sin tratamiento: 5-7%**.

PABELLÓN AURICULAR

- **Pérdida total, unilateral: 12%**.
- **Pérdida del lóbulo auricular: 4%**.
- **Alteración estética parcial, unilateral: 5-10%**.
- **Alteración estética parcial, bilateral: 15%**.
- "A las lesiones del pabellón auricular se le sumará la incapacidad por repercusión auditiva y/o vestibular."

COMISURA LABIAL

- Comisura labial Retracción de labio superior: 3%.
- Desviación de comisura labial: 5%.
- Retracción de ambos labios: 12-15%.

CAPÍTULO GARGANTA, NARIZ Y OÍDO

NARIZ Y SENOS PARANASALES

Las lesiones deformantes del rostro como los desplazamientos óseos y complicaciones, se evaluarán después de la cirugía reparadora, reduciéndose los porcentajes de incapacidad según el éxito de la cirugía.

- **Nariz Pirámide nasal: Amputación nasal, total: hasta 30%**.
- **Ventanas nasales: Deformidad marcada unilateral: hasta 8%**.
- **Deformidad marcada bilateral: hasta 15%**.
- **Perforación del tabique cartilaginoso: 0-5%**.

A la lesión anatómica se le sumará la repercusión funcional respiratoria (únicamente en los casos que no tenga solución terapéutica), según los siguientes parámetros:

- **Obstrucción nasal: + - + unilateral: parcial 0-5% - total 5-10% bilateral: parcial 5-10% - total 25-30%".**

LEISHMANIASIS

www.argentina.gob.ar/srt

Redes Sociales: **SRTArgentina**

Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires