

PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE LEISHMANIASIS EN COSTA RICA



614.47

Ministerio de Salud. C.C.S.S. INCIENSA. OPS.

Protocolo para la vigilancia de la Leishmaniasis en Costa Rica.– San José. Costa Rica. 2022.

58 p.; 5.68 MB

ISBN 978-9977-62-254-5

1. Leishmania. 2. Protocolo. 3. Vigilancia.
4. Leishmaniasis. 5. Papalomoyo. 6. Costa Rica.

Grupo de trabajo

Dra. Adriana Alfaro	Dirección de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud
Dra. Diana Paniagua	DDSS Subárea Vigilancia Epidemiológica. CCSS
Dra. Blanca Hidalgo	Dirección de Farmacoepidemiología CCSS
Dr. Erick Campos	Laboratorio Nacional de Referencia de Parasitología. INCIENSA
Dr. Carlos Mata	Laboratorio Nacional de Referencia de Parasitología. INCIENSA
Dra. Ana Torres Rosales	DDSS. ARSDT. Coordinación Nacional de Laboratorio Clínico
Dra. Gabriela Rey Vega	Oficial técnica Malaria y ETV. OPS/OMS- Costa Rica

Revisores y Equipo de Apoyo

Dr. Rodrigo Marín Rodríguez.	Dirección Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud
Dr. Roberto Castro Córdoba.	Unidad de Epidemiología Dirección Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud
Dra. Xiomara Badilla Vargas.	DDSS. Subárea Vigilancia Epidemiológica. CCSS
Dr. Alberto Madrigal Vega	DDSS. ARSDT. Coordinación Nacional de Laboratorio Clínico
Dra. Sharon Porras Hidalgo	Directora Vigilancia Basada en Laboratorio
Dr. Jorge Sequeira Soto	Coordinador CNRP INCIENSA
Dra. Ana Nilce Silveira Maia-Elkhoury	Asesora Programa regional de leishmaniasis. OPS/OMS-CDE-VT
Dra. Kenia Quesada Mena	DDSS. Área de Atención Integral a las Personas

Validado en agosto del 2022

Por encargados de Vigilancia Epidemiológica, Farmacoterapia, Equipos de Regulación Técnica del Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social e INCIENSA

Aprobado por

Dra. Joselyn Chacón Madrigal

Ministra de Salud

Encargados de la implementación del Protocolo

Los encargados de vigilancia de la salud del nivel nacional, regional y local del Ministerio de Salud, la Caja Costarricense Seguro Social y establecimientos que brindan atención en servicios de salud privados.

Alcance y finalidad de este Protocolo

Este Protocolo se ha elaborado para orientar las acciones de detección, notificación e intervenciones ante casos y brotes de leishmaniasis en el Sistema Nacional de Vigilancia de Costa Rica.

El Ministerio de Salud de Costa Rica publica este Protocolo bajo el fundamento de la Ley General de Salud (1) y en el Decreto Ejecutivo No 40556-S vigente “Reglamento de Vigilancia de la Salud” (2), por lo tanto, su acatamiento es de carácter obligatorio para el Sistema de Salud Público y Privado en el ámbito nacional.

Vigencia de este Protocolo

La vigencia de este Protocolo es por cinco años o hasta que las autoridades de salud así lo indiquen.

Cuadro de acrónimos

Abreviatura	Significado
INCIENSA	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud
CNRP	Centro Nacional de Referencia de Parasitología
IFI	Inmunofluorescencia Indirecta
ELISA	Ensayo Inmunoenzimático
IDMR	Intradermorreacción de Montenegro
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
qPCR	Reacción en Cadena Polimerasa en Tiempo Real
RFLP	Polimorfismos en la longitud de los fragmentos de restricción
hsp70	Heat shock protein 70
SISVE	Sistema de Vigilancia Epidemiológica (CCSS)
EDUS	Expediente Digital Único en Salud
SIVE	Módulo de EDUS: Sistema de Vigilancia Epidemiológica

Finalidad

Orientar las acciones de los encargados de vigilancia epidemiológica del sistema de salud y los prestadores de servicios de salud, para lograr una intervención adecuada y oportuna ante casos de leishmaniasis.

Difusión

Se difundirá por medios electrónicos, talleres virtuales y presenciales de socialización, el sitio web del ministerio de Salud y de la CCSS, así como la entrega del documento impreso.

Validación

La validación se realizó mediante la revisión de este Protocolo con la metodología Delphi Modificado, por encargados de la vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro e INCIENSA. Cada participante realizó aportes, recomendaciones y observaciones, posteriormente se analizó cada indicación, ajustándolo a la realidad de Costa Rica.

El Ministerio de Salud de Costa Rica es el propietario de este documento, por lo que, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma y por ningún medio electrónico, mecánico de fotocopia, grabación y otros, sin indicar la fuente de datos.

Como citar este documento

Protocolo para la Vigilancia de la Leishmaniasis en Costa Rica. Ministerio de Salud. San José Costa Rica, 2021.


Reproducción

Este documento puede solicitarlo en el Centro de Documentación del Ministerio de Salud, se puede consultar en el siguiente sitio: www.ministeriodesalud.go.cr; www.inciensa.sa.cr; www.ccss.sa.cr

Tabla de contenidos

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	COMPORTAMIENTO MUNDIAL-REGIONAL	1
2.1	Comportamiento del evento en América.....	1
2.2	Comportamiento en Costa Rica	2
2.2.1	Consideraciones legales y jurídicas	2
3.	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO.....	2
3.1	Leishmaniasis cutánea (LC)	2
3.2	Leishmaniasis Mucosa/Mucocutánea (LM).....	2
3.3.	Leishmaniasis Visceral (LV).....	3
4.	JUSTIFICACIÓN PARA LA VIGILANCIA	5
5.	OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA	5
5.1	Objetivo general.....	5
5.2	Objetivos específicos.....	5
6.	NOTIFICACIÓN DEL EVENTO.....	5
7.	FUENTE DE LOS DATOS Y NOTIFICACIÓN	7
7.1	Depuración de casos:	7
7.2	Investigación epidemiológica operativa.....	7
7.3	Situaciones de brote.....	8
7.4	Acciones de Seguimiento de la Vigilancia Epidemiológica.....	8
8.	DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIASIS	11
9.	IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE LEISHMANIA SP.....	16
9.1	Confirmación diagnóstica por parte del CNRP INCIENSA.....	16
9.2	Flujogramas para la vigilancia epidemiológica de la Leishmaniasis	17
en Costa Rica	17	
10.	TRATAMIENTO.....	20
10.1	Tratamiento de Leishmaniasis Cutánea	20
10.1.1	Tratamiento Sistémico	20

10.1.1.1 Adultos y niños de más de 50 Kg de peso	20
10.1.1.2 Niños hasta 50 Kg de peso	21
10.1.2 Tratamiento Local	22
10.2 Tratamiento de Leishmaniasis mucosa o mucocutánea	23
10.3 Tratamiento de Leishmaniasis Visceral.....	23
10.4 Tratamiento en embarazadas y/o periodo de lactancia	24
10.5 Seguimiento y control del tratamiento	24
10.5.1 Condición basal del paciente	24
10.5.2 Indicaciones para suspender tratamiento	25
10.5.3 Seguimiento	25
10.5.4 Criterios clínicos de curación	26
10.5.4.1 Criterios Clínicos de curación de la Leishmaniasis Cutánea.....	26
10.5.4.2 Criterios clínicos de curación de la Leishmaniasis mucosa o mucocutánea	26
10.5.4.3 Criterios de respuesta terapéutica y seguimiento de tratamiento de Leishmaniasis Visceral	26
10.6 Definiciones de seguimiento post tratamiento.....	27
10.6.1 Falla terapéutica leishmaniasis cutánea, mucosa y mucocutánea.	27
10.6.2 Recaída y reinfección leishmaniasis cutánea, mucosa y mucocutánea.	27
10.6.3 Falla terapéutica leishmaniasis visceral	27
11. FOCALIZACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN PARA EL CONTROL DE LA TRANSMISIÓN DE LEISHMANIASIS	27
11.1 Focalización	27
11.2 Focalización de la Leishmaniasis Cutánea.....	27
11.3 Estratificación para el control de la transmisión de la leishmaniasis.....	28
12. VIGILANCIA ENTOMOLOGICA EN LEISHMANIASIS	33
12.1 Objetivos de la vigilancia entomológica.....	33
Vigilancia entomológica (VE).....	33
Indicadores entomológicos	34
12.2 Control vectorial.....	34
Medidas preventivas	34
Control ambiental	34



Control mecánico/físico	35
Control químico.....	35
13. ABORDAJE PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD DE LAS PERSONAS INDÍGENAS CON LEISHMANIASIS.	36
13.1 Actividades de Vigilancia Epidemiológica para población indígena.....	36
13.2 Registro de la información (variable etnia-indígena).....	37
13.3 Pautas mínimas interculturales que deben de ser consideradas en la atención integral de estas personas:.....	37
14. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	38
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
16. ANEXOS	41



1. INTRODUCCIÓN

En las Américas, las leishmaniasis son zoonosis de transmisión vectorial, es decir infecciones o enfermedades infecciosas transmisibles que, en condiciones naturales, ocurren entre los animales vertebrados y el ser humano. Tienen un complejo ciclo biológico que comprende gran variedad de especies de vectores, parásitos y reservorios. Se caracterizan por particularidades relacionadas con el ciclo de la pobreza, factores sociales, ambientales y climáticos, todos aspectos que influyen directamente en su epidemiología.

En Costa Rica es conocida comúnmente como papalomoyo (del nahual papalotl: mariposa y moyotl: mosquito) es una enfermedad causada por un parásito protozoo del género *Leishmania*, y se transmite a los humanos mediante la picadura de flebótomos hembra de la familia Psychodidae, siendo el principal género *Lutzomyia*, que requieren ingerir sangre para producir sus huevos. La infección en el ser humano se puede dar a partir de parásitos provenientes de un reservorio animal (ciclo zoonótico) o a partir de parásitos que el vector ha tomado de otro hospedero humano (ciclo antroponótico); siendo en las Américas y Costa Rica el ciclo solamente zoonótico. Los vectores se infectan al picar a seres humanos o animales infectados, en pocas ocasiones, la infección se disemina por transfusiones de sangre, agujas compartidas o de madre a hijo. Dependiendo de la especie de *Leishmania* involucrada, entre otros factores, la infección puede manifestarse a través de una lesión cutánea, mucosa, mucocutánea o visceral.

2. COMPORTAMIENTO MUNDIAL-REGIONAL

La presencia de casos de leishmaniasis está vinculada directamente a la pobreza, pero los factores sociales, ambientales y climatológicos influyen directamente la epidemiología de esta enfermedad; siendo endémica en 98 países y territorios en el mundo, con más de 350 millones de personas viviendo en riesgo de transmisión.

2.1 Comportamiento del evento en América

En 20 países de la Región hay transmisión de leishmaniasis cutánea, la enfermedad es endémica en 18 y el registro medio anual de casos asciende a aproximadamente 54.000. En promedio, 43% de los casos anuales se presentan en la subregión andina, 37% en Brasil y 18% en Centroamérica: alrededor de 76% de todos los casos ocurren en Brasil, Colombia, Nicaragua y Perú. La forma más grave de leishmaniasis es la visceral, que puede ser mortal en 90% de los casos que no se diagnostican de forma oportuna ni reciben el tratamiento adecuado. Este tipo de leishmaniasis es endémico en 13 países de las Américas: en promedio se presentan unos 3.500 casos por año, aunque 96% de ellos ocurren en Brasil. (3)

En los últimos 20 años, se han notificado a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1.067.759 casos de leishmaniasis cutánea (LC) y mucosa (LM), con un promedio de 53.387 por año. Durante dicho período, se observa una tendencia decreciente en el número de casos, y en el año 2020 se registró la menor cifra (39.705). (4)

2.2 Comportamiento en Costa Rica

En Costa Rica la leishmaniasis cutánea constituye una afección crónica y endémica que se extiende a casi todas las zonas boscosas del país, tiene una alta morbilidad debido a las alteraciones ecológicas producidas por el hombre en diversas zonas boscosas con fines de colonización y explotación forestal y minera.

La Leishmaniasis se distribuye por todo el territorio nacional, sin embargo, las provincias de Limón, Puntarenas, Alajuela y San José son las que han presentado el mayor número de casos.m

En Costa Rica para el año 2021 se reportaron 563 casos de leishmaniasis cutánea para una incidencia del 10,9/100.00 habitantes. El 59,5% de casos se presentaron en el sexo masculino y un 20.6% en menores de 10 años. (5).

2.2.1 Consideraciones legales y jurídicas

Se consideran dentro del marco jurídico y legal:

- Constitución Política de Costa Rica.
- Ley N°5395 Ley General de Salud
- Ley N° 5412 Ley Orgánica del Ministerio de Salud
- Decreto de vigilancia epidemiológica

3. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Siendo un problema de Salud Pública las Leishmaniasis tienen 3 presentaciones clínicas las cuales van a variar de acuerdo con la especie parasitaria, la respuesta inmune del hospedero y el estado evolutivo de la enfermedad.

3.1 Leishmaniasis cutánea (LC)

Es la forma más frecuente, ocasionando nódulos en la piel que suelen comenzar en el sitio de picadura del flebótomo. Produce una mácula de aproximadamente 1/2 centímetro de diámetro, usualmente rodeada de un halo más claro, que perdura de 1 a 2 días. Esta mácula es un efecto propio de la picadura y no implica que el insecto esté infectado con el parásito. El aumento del tamaño del granuloma dérmico es el primer signo.

Proceso: pápula evoluciona a nódulo, redondeado e indoloro, aumenta progresivamente de tamaño y se ulcera. En ocasiones se forma una placa con descamación epidérmica.

3.2 Leishmaniasis Mucosa/Mucocutánea (LM)

Se presenta varios meses o muchos años después de haber cicatrizado la forma cutánea. La mayoría de las lesiones mucosas aparecen en los 2 primeros años después de haber cicatrizado la lesión cutánea.

El sitio inicial y comúnmente afectado es la mucosa del tabique nasal. Hay sensación de obstrucción nasal, prurito o dolor, costras serohemáticas, rinorrea muco-sanguinolenta o franca hemorragia. El eritema, el edema y la infiltración producen aumento del volumen de la punta de la nariz y las alas nasales, y se extiende ocasionalmente más allá del surco nasogeniano y hasta las mejillas. La lesión puede progresar hasta perforar

el segmento cartilaginoso del tabique nasal e incluso puede destruir todas las estructuras, con lo que causa una grave deformidad, esto es, la punta de la nariz caída y gruesa causa de hipertrofia, similar a la nariz del tapir. El proceso puede extenderse al paladar, en donde produce lesiones infiltrativas, proliferativas de predominio en el paladar blando y faringe. Se han encontrado algunos casos con compromiso labial.

3.3. Leishmaniasis Visceral (LV)

Es una enfermedad sistémica crónica que afecta al Sistema Inmunitario de la persona infectada por lo que se considera mortal si no se trata.

Una vez que los parásitos y macrófagos infectados invaden órganos y tejidos hematopoyéticos (hígado, bazo, médula ósea, ganglios linfáticos, etc.) y se multiplican en esos lugares, infectan macrófagos locales y causan los síntomas y signos de la LV.

La mayoría de los individuos infectados son asintomáticos, puede manifestarse como un cuadro clínico leve, moderado o grave.

El período inicial de la enfermedad puede confundirse fácilmente con diferentes procesos infecciosos. Dentro de los signos y síntomas más frecuentes están la fiebre, la esplenomegalia discreta, que se manifiesta en la mayor parte de los pacientes, la hepatomegalia que puede o no estar presente, las linfadenopatías, frecuentemente generalizadas con ganglios firmes y móviles que no duelen a la palpación, la palidez mucocutánea causada por anemia grave y la pérdida de peso que ocurre de forma lenta y progresiva.

Tabla 1. Características generales de las leishmaniasis

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
Formas clínicas	Leishmaniasis cutánea Leishmaniasis mucosa y/o mucocutánea Leishmaniasis visceral
Agente etiológico	<p>El agente causal de la leishmaniasis es un parásito protozoario del género <i>Leishmania</i>, pertenecientes a la familia Trypanosomatidae. Todos los miembros del género son parásitos diheteroxénicos, es decir, cumplen su ciclo biológico en dos huéspedes. Los huéspedes invertebrados, son los insectos flebotomíneos, que a su vez son vectores y, los huéspedes invertebrados, son los insectos flebotomíneos, que a su vez son vectores y, los huéspedes vertebrados, los mamíferos, donde por supuesto se incluye el ser humano. Estos parásitos presentan dos etapas distintas en su ciclo de vida: la de promastigotos y la de amastigotos. Los promastigotos, viven dentro del tubo digestivo de los flebotomíneos, y poseen una estructura llamada flagelo que les permite movilidad, mientras que los amastigotos, viven dentro de los huéspedes vertebrados.</p> <p>Hasta el momento, en el nuevo mundo, se ha confirmado la circulación de 15 especies de <i>Leishmania</i> sp., que pueden ocasionar las leishmaniasis humanas.</p>

	<p>En Costa Rica, <i>Leishmania (Viannia) panamensis</i>, es la causante del 75 % de los casos, mientras que para el 25% restante de los casos las especies involucradas son la <i>L. (V.) braziliensis</i>, <i>L. (L.) infantum</i>, y más recientemente fue identificada la <i>L. (V.) guyanensis</i>. Un importante porcentaje de ese 25% corresponde a cepas con identificación no concluyente por los métodos disponibles en Costa Rica hasta el momento.</p>
Modo de transmisión	<p>Todas las leishmaniasis comienzan con la picadura de un flebotomíneo hembra vector (<i>Lutzomyia</i> sp) infectado con la forma de promastigoto del parásito; estas picaduras ocurren en sitios expuestos y dejan pequeñas pápulas rojas.</p>
Período de incubación	<p>Leishmaniasis cutánea: fluctúa entre 3 semanas y 6 meses. Leishmaniasis mucosa: las lesiones mucosas pueden presentarse simultáneamente con la lesión primaria en piel (leishmaniasis mucocutánea) o aparecer meses o años después de que una lesión cutánea ha cicatrizado espontáneamente o en respuesta al tratamiento específico. La Leishmaniasis visceral: el período de incubación es variable de 2 semanas a 8 meses.</p>
Período de transmisibilidad	<p>La leishmaniasis se transmite por la picadura de flebótomos hembra infectados, que tienen que ingerir sangre para producir huevos. En casos no tratados de leishmaniasis cutánea, los parásitos pueden perdurar de pocos meses a 2 años, y algunos de los pacientes tienden a curar espontáneamente. En la leishmaniasis visceral, los parásitos persisten inclusive después del restablecimiento clínico de los pacientes. Después que la <i>Lutzomyia</i> se ha infectado, los promastigotos se desarrollan y multiplican en el intestino y en un plazo de 8 a 20 días surgen los parásitos infectantes que son introducidos por la picadura.</p>
Susceptibilidad	<p>La susceptibilidad es general y el factor más importante en la inmunidad es la aparición de una respuesta adecuada mediada por células. En la leishmaniasis cutánea puede haber inmunidad permanente específica que no protege en infecciones por otras especies de <i>Leishmania</i> sp.</p>
Reservorio	<p>Los reservorios reportados en la literatura para Costa Rica son hasta el momento: perezosos: <i>Bradypus griseus</i>, <i>Choloepus hoffmanni</i>, un roedor <i>Heteromys desmarestianus</i>, <i>Didelphis marsupialis</i> y <i>Canis familiaris</i>.</p>
Vectores	<p>Algunas especies flebótomas del género <i>Lutzomyia</i> reportadas para Costa Rica: <i>Lu. ylephiletor</i> <i>Lu. trapidoi</i> <i>Lu. olmeca olmeca</i>, <i>Lu. olmeca bicolor</i> <i>Lu. youngi</i> <i>Lu. longipalpis</i> <i>Lu. evansi</i></p>

Fuente: Resumen y tropicalización del Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas 2019

4. JUSTIFICACIÓN PARA LA VIGILANCIA

En Costa Rica la leishmaniasis se ha mantenido entre las diez primeras enfermedades de reporte obligatorio más frecuente. Es de notificación obligatoria al Ministerio de Salud desde el año 1983 y desde el año 2017 pertenece al grupo B, de reporte semanal individual, por su carácter endémico y de importancia en la salud pública. El diagnóstico parasitológico para la leishmaniasis cutánea se debe realizar en forma oportuna para dar tratamiento tan pronto como sea posible y así contrarrestar los signos y síntomas de la enfermedad, sobre todo para prevenir la aparición de manifestaciones clínicas más severas como la leishmaniasis cutánea diseminada o difusa además de las formas mucosa y mucocutánea.

5. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA

5.1 Objetivo general

Reducir la morbilidad de la leishmaniasis en Costa Rica, las malformaciones causadas por las leishmaniasis mucosa y mucocutánea y la letalidad de la leishmaniasis visceral.

5.2 Objetivos específicos

- Establecer el funcionamiento del sistema de vigilancia epidemiológica de forma estandarizada de la Leishmaniasis a nivel nacional.
- Promover las acciones de prevención, educación para la salud y movilización social para el control y prevención de la leishmaniasis.
- Describir las características epidemiológicas y sociodemográficas de los casos en el territorio nacional.
- Detectar oportunamente cambios en los patrones de ocurrencia de la leishmaniasis, a partir del seguimiento del evento.
- Identificar factores de riesgo involucrados en la transmisión de la leishmaniasis.

6. NOTIFICACIÓN DEL EVENTO

Todo paciente con sospecha de leishmaniasis será notificado en forma individual en la boleta VE 01 (Anexo 1) y registrado en el sistema de información vigente (SIVE o SISVE), bajo el código de la clasificación internacional de enfermedades CIE10 B55 (0=visceral, 1=cutánea, 2=mucocutánea, 9= No especificada) y de la CIE 11: 1F54 (0=visceral, 1=cutánea, 2=mucocutánea, Z= No especificada).

En caso de brote serán notificadas en el formulario VE 04 Boleta de Notificación de Alertas (Anexo 3), establecido para tal fin, siguiendo el flujo oficial de notificación:

- 1- Deberán ser enviadas al Ministerio de Salud según flujo de información establecido institucionalmente en el cumplimiento del decreto ejecutivo N° 40556-S.
- 2- A la Subárea de Vigilancia Epidemiológica por medio del sistema de información vigente (SIVE o SISVE) y/o vía correo electrónico a savecentral@ccss.sa.cr.


Tabla 2. Definiciones operativas de la leishmaniasis

TIPO DE CASO	CARACTERIZACIÓN
Caso sospechoso de leishmaniasis cutánea	Persona con lesiones cutáneas residente o procedente de áreas endémicas que cumpla con alguno de los siguientes criterios: sin historia de trauma, con mácula, pápula, nódulo o úlcera redonda u ovalada con bordes levantados, lesiones nodulares única o múltiple, lesiones satélites, adenopatía localizada e indolora.
Caso confirmado leishmaniasis cutánea por laboratorio	Persona que cumple con la definición de caso sospechoso de leishmaniasis cutánea con resultado positivo de laboratorio.
Caso sospechoso de leishmaniasis mucocutánea	Persona residente o procedente de área endémica con lesiones en mucosas entre las cuales están la nariz, labios u orofaringe.
Caso confirmado de leishmaniasis mucocutánea	Persona que cumple con la definición de caso sospechoso de leishmaniasis mucocutánea con resultado positivo de laboratorio.
Caso sospechoso de leishmaniasis visceral	Persona residente o procedente de área endémica de leishmaniasis visceral con alguno de los signos concordantes con la descripción clínica: fiebre inespecífica por más de una semana, signos de esplenomegalia y/o hepatomegalia, linfadenopatías, ganglios firmes y móviles, palidez mucocutánea y/o pérdida de peso lenta y progresiva.
Caso confirmado de leishmaniasis visceral	Persona que cumple con la definición de caso sospechoso de leishmaniasis visceral con resultado positivo de laboratorio.
Caso descartado	Todo caso sospechoso donde se le logre documentar que el foco infeccioso sea por otra etiología.

Fuente: Resumen y tropicalización del Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas 2019

Ante la complejidad del abordaje epidemiológico de los casos (seguimiento de caso, toma y reporte de muestras de laboratorio, seguimiento clínico, entre otros) se requiere que exista una comunicación fluida, oportuna y eficiente en los tres niveles de gestión entre Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, establecimientos de salud privados, fortaleciendo el trabajo en equipo a nivel interinstitucional.

Los casos captados en servicios de salud privados, el abordaje de seguimiento, toma de muestra de laboratorio y envío de resultados debe ser realizado por el hospital o centro de salud privado de captación del paciente siempre previa comunicación fluida constante con el Ministerio de Salud local, regional y central según corresponda para su seguimiento.



Los casos captados en servicios de salud privados que durante su abordaje y seguimiento no puedan seguir costeando los gastos de una atención en salud a nivel privado, se debe remitir mediante referencia médica del centro de salud privado a la Caja Costarricense de Seguro Social, previa coordinación con el Ministerio de Salud y al centro médico donde será remitido para dar seguimiento de los casos y bajo las modalidades de atención con las que cuenta la institución.

7. FUENTE DE LOS DATOS Y NOTIFICACIÓN

El registro de casos debe ser diario y remitir la base de casos siguiendo los flujos de información establecidos para los establecimientos de salud públicos y privados y el Ministerio de Salud que se encuentra establecido en el decreto de vigilancia de la salud vigente.

7.1 Depuración de casos:

Todos los casos deben ser clasificados según condición de descartado o confirmado, para realizar su respectivo cierre en el sistema de información. La base de datos debe ser remitidos siguiendo el flujo de información establecido una vez clasificados según el flujo interno (CCSS) y el establecido oficialmente hacia el Ministerio de Salud por intermedio del proceso de interoperabilidad de la CCSS y el Ministerio de Salud. En tanto se encuentre vigente SISVE, debe realizarse la exportación de la información. Al final del proceso cada caso deberá quedar clasificado en el ámbito de la CILOVIS, de acuerdo con las definiciones operativas antes mencionadas y actualizados en el sistema de información.

La depuración de casos privados se realizará de acuerdo con la organización establecida por el Ministerio de Salud en este ámbito de competencia.

Análisis de los datos:

Para establecer la distribución y tendencia de la enfermedad y dependiendo del escenario epidemiológico existente, se debe realizar análisis periódico de la información en cada nivel de gestión. Mensualmente en cada nivel de gestión se debe analizar:

-Cálculo de tasas de incidencia acumulada, tasas de ataque por grupos de edad, por sexo y lugar.


-Mapa epidemiológico de la incidencia acumulada por sectores o localidades.

-Clasificación final de casos según definiciones operativas.

Los equipos interdisciplinarios e interinstitucionales en los tres niveles de atención (COLOVE y CILOVIS, COREVE y CIREVIS) elaborarán informes con los resultados de los análisis epidemiológicos del espacio población correspondiente y las medidas de control y prevención implementadas, estos serán enviados a la autoridad superior correspondiente tanto de la CCSS como del MS, según el flujo establecido por el sistema de vigilancia.

7.2 Investigación epidemiológica operativa

Se deben realizar investigación operativa de todo caso confirmado para identificar personas expuestas y deben establecer actividades de control, incluyendo coordinaciones interinstitucionales, control vectorial y dar



seguimiento al impacto de estas en el comportamiento del evento. La investigación se debe realizar dentro de las primeras 24 horas posteriores a la notificación con la ficha de investigación (Anexo 2).

7.3 Situaciones de brote

Se define la ocurrencia de un brote:

Brote de Leishmaniasis Cutánea: Presencia de casos de LC en un área sin transmisión/silenciosa o el incremento de casos en relación con el número esperado, en áreas con transmisión o endémicas.

Brote de Leishmaniasis Visceral: En un área sin transmisión, es cuando hay presencia del primer caso humano. En un área con transmisión es cuando hay un incremento de casos humanos en relación con el número de casos esperados.

Las Áreas Rectoras y Áreas de Salud elaborarán y enviarán al MS y SAVE-CCSS un informe preliminar del brote identificado antes de transcurrir 24 horas de su notificación, describiendo en tiempo, lugar y persona el evento e incluyendo las medidas de control y prevención desarrolladas. Este informe será actualizado semanalmente como máximo o ante cambios en la situación del brote.

Debe existir un informe técnico para cerrar cada brote y el mismo debe seguir el flujo de información correspondiente para cada institución.

Se debe considerar que para un abordaje integral de los casos de forma individual o ante una situación de brote se requiere realizar:

- Análisis y devolución de los resultados: presentar y discutir los resultados junto a gestores de salud locales del Ministerio de Salud y CCSS, generando hipótesis de causas y frecuencia de transmisión en tiempo y espacio. Deben detallarse los aspectos epidemiológicos y entomológicos, haciendo énfasis a las especies de flebótomos identificados (en caso de contar con la información), los probables vectores, la distribución de abundancia y el patrón de transmisión de estos, así como los demás factores de riesgo biológico y social.
- Orientaciones: las acciones de prevención, vigilancia y control de los casos humanos y del vector deben seguir las indicaciones ya establecidas, las cuales deben ser discutidas, adaptadas y detalladas de acuerdo con los resultados encontrados. En caso de modificación ambiental o riesgo laboral se deben incluir las orientaciones preventivas y de mitigación para los responsables institucionales de los eventos de riesgo.

7.4 Acciones de Seguimiento de la Vigilancia Epidemiológica

A continuación, se presenta el indicador, el cálculo y la finalidad de los indicadores propuestos para el monitoreo del evento de vigilancia epidemiológica de leishmaniasis, para lo cual es necesario elaborar una matriz de acuerdo con la unidad que estudia el evento con la población específica o número de pruebas específicas de los denominadores por unidad geográfica definida (Área Rectora, Área de Salud, Cantón, EBAIS, etc) y realizar análisis periódicos, con recomendación de seguimiento mensual, mínimo de forma anual como parte de la elaboración del perfil epidemiológico y compartirlo con el MS y SAVE-CCSS según corresponda. Cada Área Rectora o Establecimiento de Salud realizará el análisis de los indicadores de acuerdo con la información existente o disponible.

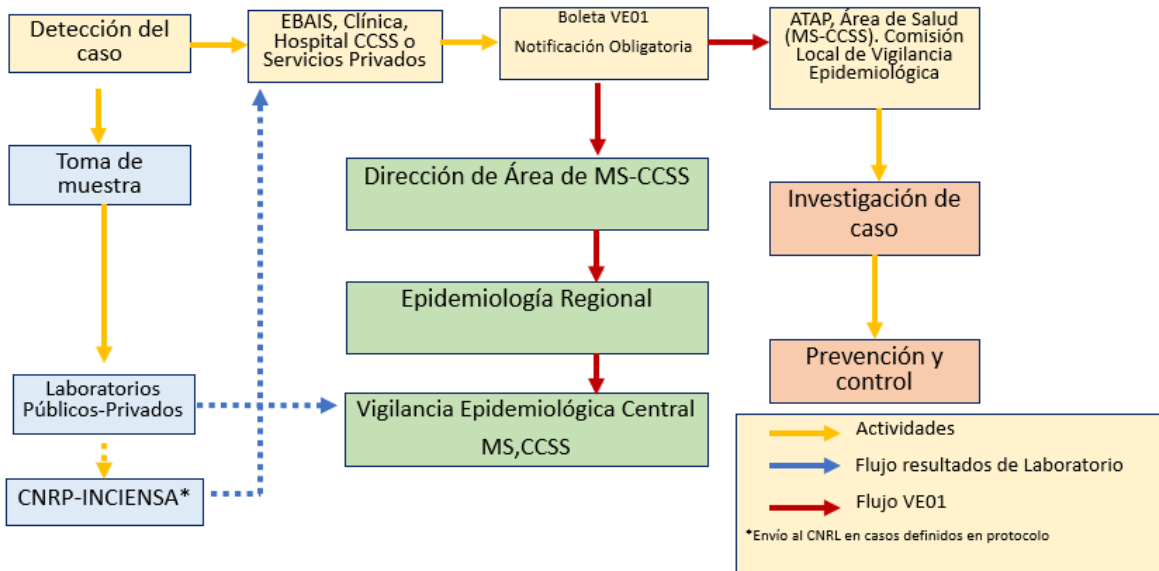
Tabla 3. Indicadores Operacionales de Vigilancia Epidemiológica

INDICADOR	CÁLCULO	FINALIDAD
1. Número de casos de Leishmaniasis según tipo (cutánea, mucocutánea y visceral)	Total de casos nuevos reportados en un año por establecimiento de Salud o descripción política	Definir el perfil epidemiológico local regional y nacional
2. Incidencia acumulada de Leishmaniasis según tipo (cutánea, mucocutánea y visceral)	Total de casos nuevos reportados en un año por establecimiento de Salud o descripción política entre la población del periodo $\times 10^n$	Conocer el riesgo de sufrir leishmaniasis
3. Incidencia acumulada de Leishmaniasis según tipo (cutánea, mucocutánea y visceral) y sexo	Total de casos nuevos reportados según sexo en un año por establecimiento de Salud o descripción política entre la población según sexo del periodo $\times 10^n$	Conocer el riesgo de sufrir leishmaniasis según sexo
4. Incidencia acumulada de Leishmaniasis según tipo (cutánea, mucocutánea y visceral) y grupo de edad	Total de casos nuevos reportados según grupo de edad en un año por establecimiento de Salud o descripción política entre la población según grupo de edad del periodo $\times 10^n$	Conocer el riesgo de sufrir leishmaniasis según grupo de edad
5. Densidad de casos de leishmaniasis cutánea, mucocutánea o visceral	Total de casos nuevos reportados en un año por establecimiento de Salud o descripción política entre km^2 del área de transmisión	Cuantificar la ocurrencia por km^2
6. Proporción de casos confirmados de los casos notificados por Leishmaniasis	Casos confirmados en un año entre el total de casos notificados $\times 100$	Estimar el % de positividad
7. Proporción de casos nuevos de Leishmaniasis tratados en un año	Total de casos tratados según norma en un año entre el total de casos de leishmaniasis notificados $\times 100$	Identificar el % de casos tratados según el protocolo de atención
8. Tasa de letalidad de Leishmaniasis (%)	Total de fallecidos por leishmaniasis entre total de enfermos por leishmaniasis $\times 100$	Ver el grado de severidad de la leishmaniasis
9. Porcentaje de muestras para confirmación de leishmaniasis tomadas oportunamente	Total de muestras tomadas en el tiempo definido en el protocolo entre el total de muestras tomadas $\times 100$	Evalúa la oportunidad de la toma de muestras
10. Porcentaje de casos tratados oportunamente	No casos tratados oportunamente/ el total de casos tratados $\times 100$	Valora la oportunidad del tratamiento
11. Porcentaje de casos cerrados en el sistema	No. de casos cerrados en el sistema entre el total de casos $\times 100$	Evalúa la oportunidad del cierre de casos

Fuente: Resumen y tropicalización del Plan de Acción para Fortalecer la Vigilancia y Control de la Leishmaniasis en las Américas 2017-2022

Flujograma # n°1

Organización del sistema de vigilancia epidemiológica de la leishmaniasis en Costa Rica



Elaboración propia

8. DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIASIS

El diagnóstico parasitológico de la leishmaniasis cutánea se debe realizar en forma oportuna para dar tratamiento tan pronto como sea posible para contrarrestar los signos y síntomas de la enfermedad, sobre todo para prevenir la aparición de manifestaciones clínicas más severas como la leishmaniasis cutánea diseminada, o las formas mucosa-mucocutánea.

El diagnóstico directo se realiza mediante la visualización microscópica del parásito a través del análisis de frotis directo de las lesiones que evidencien las formas de amastigotos del parásito, esta prueba se considera el estándar de oro en el diagnóstico de la leishmaniasis cutánea. Sin embargo, cuando no sea posible realizar esta técnica, o el resultado parasitológico sea negativo pero exista nexo epidemiológico y la clínica sea compatible, el diagnóstico se puede realizar mediante otras técnicas como cultivo de biopsia, aspirado y/o hisopado de las lesiones, utilizando medios de cultivo apropiados como Senekjje, NNN o Rugai para detectar las formas móviles llamadas promastigotos. También se puede realizar a través de la detección del material genético (ADN o ARN) o de proteínas del parásito por medio de técnicas como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

La sensibilidad de estas metodologías varía en función de algunas variables como la experiencia del analista, el tejido de donde proviene la muestra, la técnica utilizada para la toma y procesamiento de la muestra, la localización de la lesión, el tiempo de evolución de la lesión y el uso de tratamientos previos por parte de los pacientes.

Uno de los inconvenientes al utilizar el cultivo es que puede demorarse hasta cuatro semanas antes de considerarse negativo. El aislamiento y cultivo, así como la PCR requieren de equipo especializado e infraestructura por lo tanto sólo se pueden realizar en ciertos laboratorios especializados y por lo que su uso en rutina es limitado. Estas técnicas de mayor complejidad son realizadas por el Centro Nacional de Referencia de Parasitología (CNRP) del Inciensa, cumpliendo su función de apoyo referencial en la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad.

El uso de métodos indirectos como la detección de anticuerpos específicos principalmente de tipo IgG contra el parásito, a través de pruebas serológicas tiene valor diagnóstico sólo en el caso de la leishmaniasis visceral y en algunos casos de leishmaniasis mucosa. Las técnicas más comúnmente utilizadas incluyen la inmunofluorescencia indirecta (IFI) y el ensayo inmunoenzimático (ELISA), las cuales actualmente no son utilizadas en el país. Para la leishmaniasis cutánea su uso es limitado, debido a su baja sensibilidad y especificidad variable. Otro inconveniente es la reacción cruzada con antígenos de otros parásitos como *Trypanosoma cruzi* que en muchos lugares de Centro y Suramérica coinciden en zonas endémicas. También para la leishmaniasis visceral es comúnmente utilizada la prueba rápida inmunocromatográfica rK39 con muy buena sensibilidad y especificidad, aunque esta tampoco es ofrecida en el país.

Otro de los métodos indirectos es la evaluación de la respuesta celular utilizando la prueba de hipersensibilidad retardada denominada prueba de Montenegro, intradermorreacción de Montenegro o leishmanina. Esta técnica se encuentra actualmente en desuso ante la imposibilidad de adquirir o producir el antígeno a nivel regional. Dentro de las desventajas del empleo de estas técnicas indirectas se encuentra la dificultad de definir si el resultado se debe a infección activa o exposición antigua al parásito.

En Costa Rica el diagnóstico de la leishmaniasis se debe realizar en todos los centros médicos públicos y privados que conforman la red de servicios de salud, contando con el apoyo del Inciensa como ente designado por el Ministerio de Salud para respaldar la vigilancia epidemiológica. El diagnóstico local de la leishmaniasis cutánea se realiza mediante el raspado y frotis directo de la lesión, con tinción de Giemsa de la lámina y su observación microscópica en objetivo de inmersión, procurando las estructuras diagnósticas del parásito. Este raspado se deberá realizar de acuerdo con los lineamientos de la Organización Panamericana de la Salud, en su publicación “Manual de Procedimientos para Vigilancia y Control de las Leishmaniasis en las Américas 2019” (Anexo 5). La tinción de la lámina con Giemsa se deberá realizar respetando los lineamientos provistos por el CNRP Inciensa para el uso de este colorante.

El CNRP Inciensa, mediante la aplicación de diferentes metodologías de mayor complejidad, apoyará el diagnóstico clínico, realizando confirmación diagnóstica, así como aplicará programas de aseguramiento de la calidad y capacitación para mejorar la competencia técnica de los laboratorios nacionales.

Para complementar el diagnóstico clínico, tanto de la leishmaniasis cutánea como mucocutánea y visceral, y una vez agotado el algoritmo diagnóstico convencional, el CNRP podrá realizar diagnóstico molecular por PCR tiempo real, del blanco génico 18S parasitario, como técnica diagnóstica de mayor complejidad, en las siguientes condiciones:

1. *En casos de sospecha de leishmaniasis visceral (envío de aspirado de médula ósea o de tejido).*
2. *En casos de sospecha de leishmaniasis mucocutánea (envío hisopado de mucosa o biopsia).*
3. *En casos de sospecha de leishmaniasis cutánea atípica (envío de aspirado cutáneo o biopsia).*
4. *En casos de sospecha de leishmaniasis cutánea cuya morfología, localización de la lesión u otra situación particular, impida el apropiado raspado de la lesión cutánea (envío de biopsia, aspirado o hisopado cutáneo).*
5. *En casos en los que se mantenga sospecha clínica a pesar de un resultado previo negativo para leishmaniasis cutánea (envío de raspado de lesión).*
6. *Cuando las autoridades de salud de la CCSS, Ministerio de Salud o Inciensa, así lo soliciten.*

Todas las muestras que se refieran para diagnóstico molecular deben ser enviadas a Inciensa en temperatura de refrigeración, para conservar las características de la muestra, inhibir el crecimiento bacteriano y disminuir el deterioro.

El cultivo parasitario puede también ser utilizado como herramienta diagnóstica en los casos sospechosos de leishmaniasis, pero el Inciensa únicamente realizará el cultivo de forma paralela al diagnóstico molecular, con la finalidad estricta de aislar la cepa para su posterior caracterización. El envío de esta muestra debe ser a temperatura ambiente.

Tabla 4. Clasificación clínica y toma de muestras para el diagnóstico de las leishmaniasis en las Américas. Adaptado de OPS/OMS, 2019

Clasificación Clínica	Subclasificación Clínica	Toma de muestra para diagnóstico
Formas cutáneas	Forma ulcerada	- Raspado
	Forma diseminada	- Aspirado (lesión o ganglio) - Biopsia
	Forma difusa	- Hisopado
Forma mucosa	Forma atípica	-Aspirado de lesión - Biopsia
	Forma mucosa o mucocutánea	- Aspirado (lesión o ganglio) -Hisopado - Biopsia
Forma visceral	Forma visceral	- Aspirado médula ósea o tejido

Fuente: Resumen y tropicalización del Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas 2019

Tabla 5. Métodos para el diagnóstico de Leishmaniasis en Costa Rica. Adaptado de OPS/OMS, 2019

Método	Descripción
Parasitológico directo	Es la detección de amastigotos en material obtenido principalmente a partir de raspado, pero también de aspirado de lesiones o ganglios linfáticos, identificándolos principalmente con la tinción de Giemsa. Procedimiento fácil, económico y rápido de realizar.
Cultivo	Es la visualización de promastigotos de muestras de aspirado o biopsia de lesiones, cultivados en medios ricos para su crecimiento.
Análisis histopatológico	Es la observación directa de amastigotos en cortes de tejido de biopsia tenido con tinciones o coloraciones. Es una prueba poco sensible, por la distorsión que sufren los parásitos y por la dificultad para reconocer los parásitos en cortes histopatológicos.
PCR Reacción en cadena de la polimerasa	Es la amplificación y detección del material genético, ADN o ARN, del parásito ya sea en un gel de agarosa por hibridación con sondas específicas (PCR convencional), o en tiempo real, por detección de fluorescencia (qPCR). La muestra puede ser raspado, hisopado, aspirado o biopsia.

Fuente: Resumen y tropicalización del Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas 2019. Las especificaciones y procesos asociados a las técnicas de laboratorio son detalladas en los procedimientos operativos propios del CNRP Inciensa.

Tabla 6. Tipos de muestra para diagnóstico que pueden ser enviadas a INCIENSA y sus condiciones de envío. Adaptado de OPS/OMS, 2019

Muestra	Descripción
Raspado para diagnóstico molecular	El raspado de la lesión cutánea debe tomarse de una incisión realizada en el borde interno del borde activo de la úlcera. El material recolectado se debe enviar en un vial con una solución estéril de volumen 10 veces mayor al volumen de la muestra, a temperatura de refrigeración. El vial debe mostrar restos celulares macroscópicos, linfa, exudado, sangre, grano o tejido de la lesión.
Aspirado de lesión para diagnóstico molecular	Una jeringa de tuberculina con solución estéril (por ejemplo, solución salina, solución fisiológica o isotónica) debe introducirse unos pocos milímetros en un ángulo de 45° en la zona activa del borde de la úlcera o el borde del nódulo. Una vez introducida la jeringa, ésta debe rotarse halando al mismo tiempo el émbolo, de modo que se macere el tejido circundando el bisel de la aguja y sea absorbido en la solución. Esta solución, que debe mostrar restos celulares macroscópicos, linfa o sangre, debe ser vertida en un vial para ser transportada a Incienssa a temperatura de refrigeración.
Aspirado de lesión para cultivo parasitológico	La toma de muestra debe ser realizada como se describió en el punto anterior con la diferencia de que la jeringa obtenida, que debe igualmente mostrar restos celulares macroscópicos, linfa o sangre, debe ser vertida en un tubo de medio de cultivo Senekjie o NNN, enriquecida con un medio líquido y Suero Fetal Bovino, y una solución antibiótica. La muestra nunca debe ser refrigerada y debe ser enviada a temperatura ambiente a Incienssa. Esta toma de muestra no es de uso común y se asocia a casos específicos.
Hisopado para diagnóstico molecular	Un hisopo de algodón o para fines forenses, ligeramente humedecido en una solución estéril, debe pasarse sobre la lesión cutánea previamente limpia, o sobre la lesión mucosa, en diez ocasiones al menos, para recolectar restos celulares macroscópicos, linfa, exudado, sangre, grano o tejido de la lesión. El hisopo debe colocarse en un recipiente cerrado para su transporte a Incienssa a temperatura ambiente, sin necesidad de adicionar solución de transporte.
Biopsia de tejido para diagnóstico molecular	La biopsia tomada por personal médico en condiciones estériles debe colocarse en un recipiente cerrado para su transporte a Incienssa a temperatura de refrigeración.

Biopsia de tejido para cultivo parasitológico

La biopsia tomada por personal médico en condiciones estériles debe colocarse en un recipiente cerrado con un volumen de solución estéril 10 veces mayor al volumen de la muestra para su transporte a Inciensa a temperatura ambiente. Nunca se debe mantener en refrigeración.

Aspirado de médula ósea u otro órgano para diagnóstico molecular

El aspirado de médula ósea tomado por personal médico en condiciones estériles debe colocarse en un recipiente o vial cerrado para su transporte a Inciensa a temperatura de refrigeración.

Aspirado de médula ósea u otro órgano para cultivo parasitológico

El aspirado de médula ósea tomado por personal médico en condiciones estériles debe colocarse en un recipiente o vial cerrado para su transporte a Inciensa a temperatura ambiente, nunca en refrigeración.

Fuente: Resumen y tropicalización del Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas 2019. Las especificaciones y procesos asociados a las técnicas de laboratorio son detalladas en los procedimientos operativos propios del CNRP Inciensa

Todos los tipos de toma de muestra descritos anteriormente deben realizarse en un ambiente descontaminado y con las medidas de bioseguridad pertinentes.

Toda muestra enviada a Inciensa debe contar con una boleta de Solicitud de Diagnóstico, llenada con la información clínico-epidemiológica del paciente.

9. IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE LEISHMANIA SP.

La caracterización de especies del género *Leishmania* es un tema complejo, para el cual no existe todavía una estandarización regional en cuanto a técnicas o metodologías. El estándar de oro para la tipificación de especies fue por muchos años la Electroforesis de Isoenzimas, pero esta técnica refiere una serie de desventajas e inconvenientes técnicos, actualmente es utilizada únicamente en centros de referencia regionales. Diferentes metodologías moleculares han sido propuestas durante los últimos años para la tipificación de especies, muchas de las cuales incluyen procesos de secuenciación genética del parásito, aunque estas utilizan equipo especializado y tienen un costo que es, en algunas circunstancias, prohibitivo. Otra de estas técnicas moleculares, es el RFLP (Polimorfismos en la longitud de los fragmentos de restricción) del gen *hsp70*. En los casos que amerite, el CNRP Inciensa puede realizar la identificación de especie infectante siguiendo un algoritmo de caracterización con la técnica de RFLP *hsp70*. En los casos en los que no sea posible alcanzar una identificación especie específica, se podrá contar con el apoyo del Centro de Referencia Regional, el Laboratorio de Investigación en Leishmaniasis del Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, en Rio de Janeiro, Brasil.

La caracterización de especies será ofertada a la red de salud pública y privada, a todos los laboratorios que lo soliciten, indicando en la boleta respectiva la solicitud de identificación de especie, en las siguientes condiciones:

1. *En casos de leishmaniasis visceral.*
2. *En casos de leishmaniasis mucocutánea.*
3. *En casos de leishmaniasis cutánea atípica.*
4. *En situaciones de brote.*
5. *En casos de falla terapéutica*
6. *En casos de recidivas frecuentes*
7. *En casos que provengan de nuevos focos de transmisión, previamente desconocidos.*
8. *En focos endémicos de los cuales no se tenga conocimiento de las especies circulantes.*
9. *En focos endémicos en los que se presenta una situación epidemiológica irregular.*
10. *En situaciones clínicas especiales en las cuales la identificación de especie oriente el manejo clínico.*
11. *Cuando las autoridades de salud de la CCSS, Ministerio de Salud o Inciensa, así lo soliciten.*

Para la identificación de especie es necesario, en la mayoría de las ocasiones, el aislamiento del parásito en cultivo. Para conseguir esto la muestra enviada a Inciensa debe ser un aspirado de la lesión mantenido a temperatura ambiente o una biopsia mantenida en medio líquido también a temperatura ambiente, para lograr la sobrevivencia del parásito y su posterior cultivo. La técnica correcta para tomar un aspirado de lesión para cultivo puede verse en el Anexo 2 del Manual de Procedimientos de la OPS 2019. La técnica correcta para tomar una biopsia mucosa o de lesión se puede observar en el Anexo 3 del mismo documento.

9.1 Confirmación diagnóstica por parte del CNRP INCIENSA

Buscando fortalecer el proceso diagnóstico de la leishmaniasis cutánea, la forma más frecuente en el país, y respondiendo a las necesidades específicas que esta enfermedad refiere en los diferentes niveles de atención del sector salud, el CNRP realizará la confirmación diagnóstica de leishmaniasis como parte del proceso de gestión de redes que realiza Inciensa, evaluando a los laboratorios, públicos y privados, que realizan el diagnóstico de leishmaniasis cutánea por microscopía. Para ejecutar esta confirmación, periódicamente, el

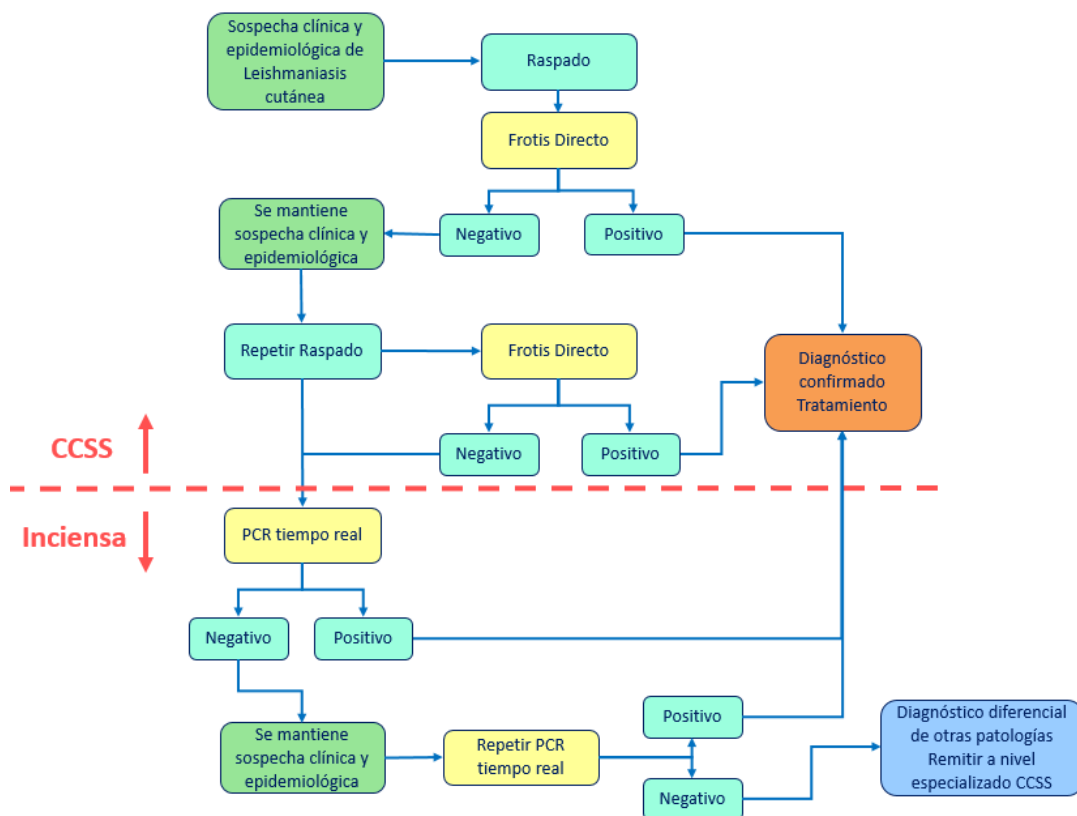
CNRP seleccionará un número de laboratorios a los que se les solicitará un porcentaje de sus láminas reportadas como positivas y un porcentaje de sus láminas negativas. La selección de los laboratorios y el porcentaje de láminas a enviar tendrá en consideración criterios como la cantidad de casos reportados por el laboratorio, la región en la que se ubica el laboratorio o el nivel de capacitación en el diagnóstico microscópico, evaluando el impacto en el manejo de la enfermedad de la aparición de falsos positivos / falsos negativos durante el diagnóstico, y la capacidad del CNRP para procesar una cantidad definida de láminas, entre otros factores.

Una vez seleccionados los laboratorios, el CNRP les comunicará su participación y el porcentaje de láminas requeridas para confirmación. Así mismo, el CNRP podría considerar actividades de capacitación con estos laboratorios en caso de detectar la necesidad, para la instrucción en la correcta toma de muestra, montaje, tinción, observación e interpretación de un frotis directo para el diagnóstico de *Leishmania* sp.

9.2 Flujogramas para la vigilancia epidemiológica de la Leishmaniasis en Costa Rica.

Flujograma # 2

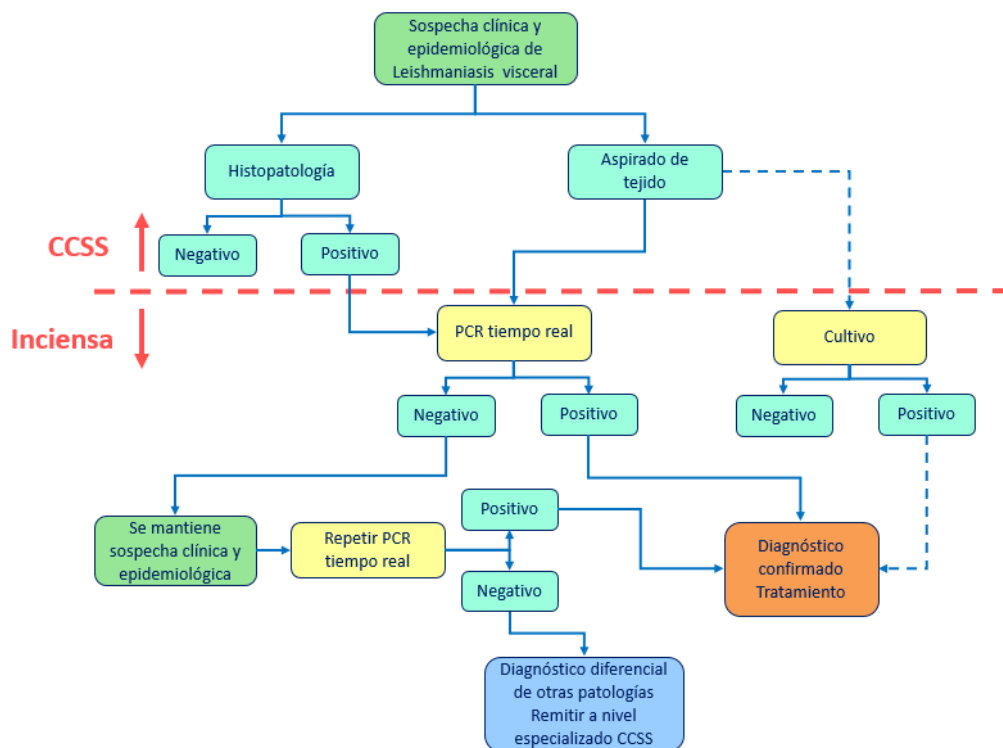
Diagnóstico laboratorio convencional de la leishmaniasis cutánea en Costa Rica



Fuente: Inciensa-CCSS, 2022

Flujograma # 4

Diagnóstico de la leishmaniasis visceral en Costa Rica



La línea azul punteada indica que la metodología diagnóstica señalada existe dentro de la oferta diagnóstica del Inciensa, pero que no corresponde al diagnóstico convencional, en el caso del cultivo parasitario éste será únicamente utilizado cuando el objetivo sea aislar la cepa para su caracterización. Fuente: Inciensa-CCSS, 2022

10. TRATAMIENTO

Actualmente se reconoce que las respuestas a los tratamientos de las leishmaniasis han sido heterogéneas, dependiendo de la especie del parásito, localización geográfica, el perfil inmuno-genético de las personas afectadas y la relación general del parásito con sus vectores, reservorios y hospederos, por eso, es poco probable que un solo medicamento sea efectivo para todas las formas clínicas de las leishmaniasis.

Los criterios utilizados para establecer el tratamiento de las leishmaniasis en el país fueron las evidencias científicas disponibles acuerdo a calidad de los estudios realizados en las Américas, accesibilidad y costos de los medicamentos, así como la organización de las redes de los servicios.

Para seleccionar el tratamiento, el médico debe considerar:

- Forma clínica de la enfermedad.
- Región geográfica de procedencia del caso
- Enfermedades subyacentes (Cardiopatías, Nefropatías, Hepatopatías, Inmunosupresión)
- Disponibilidad de los medicamentos.

Acorde con la forma clínica de la enfermedad, número y localización de las lesiones, la condición clínica previa y actual del paciente, el diagnóstico por laboratorio, los tratamientos recomendados disponibles en el país son los siguientes:

10.1 Tratamiento de Leishmaniasis Cutánea

10.1.1 Tratamiento Sistémico

10.1.1.1 Adultos y niños de más de 50 Kg de peso

Tabla 7. Tratamiento sistémico de Leishmaniasis Cutánea en adultos y niños mayores de 50 Kg de peso

Línea de tratamiento	Medicamento	Vía de administración	Esquema de dosificación	Observaciones
1	Antimoniales pentavalentes	Intravenosa o intramuscular	10 a 20mg Sb ⁺⁵ /kg/día de antimonio pentavalente en dosis única diaria durante 20 días	Dosis máxima de 3 ampollas por día con el fin de reducir eventos adversos por la toxicidad que pueden causar. Contraindicado en embarazo y lactancia, enfermedades cardiacas, renales, pancreáticas y hepáticas y coinfección de VIH sida en la forma visceral
2	Miltefosina	Oral	1.5 a 2.5 mg/kg/día con dosis máxima de 150mg/día durante 28 días.	Es teratogénico, contraindicado en embarazo y lactancia. Mujeres en edad fértil es necesario realizar previamente prueba de embarazo y hacer uso de métodos de

				<p>contracepción durante y hasta seis meses del término del tratamiento.</p> <p>Dosis máxima 150mg diarios. Se sugiere dividir en dos dosis y tomar después de las comidas.</p>
3	Anfotericina B desoxicolato	Intravenosa	0.7 a 1 mg/kg/día hasta alcanzar una dosis acumulada de 15 a 30 mg (25-30 aplicaciones)	<p>Con falla terapéutica documentada a las primeras líneas de tratamiento, el paciente debe ser referido para atención especializada</p> <p>Opción terapéutica en embarazo y lactancia</p>

Fuente: GM-CCF-E-0452-2022 y GM-CCF-E-0453-2022 Comité Central de Farmacoterapia Sesión 2022-25, julio del 2022 "Lineamientos para el tratamiento de Leishmaniasis", CCSS

10.1.1.2 Niños hasta 50 Kg de peso

Tabla 8. Tratamiento sistémico de Leishmaniasis Cutánea en niños menores de 50 Kg de peso

Línea de tratamiento	Medicamento	Vía de administración	Esquema de dosificación	Observaciones
1	Miltefosina	Oral	1.5 a 2.5 mg/kg/día con dosis máxima de 150mg/día durante 28 días.	<p>Es teratogénico, contraindicado en embarazo y lactancia. Mujeres en edad fértil es necesario realizar previamente prueba de embarazo y hacer uso de métodos de contracepción durante y hasta seis meses del término del tratamiento.</p> <p>Dosis máxima 150mg diarios. Se sugiere dividir en dos dosis y tomar después de las comidas.</p>
2	Antimoniales pentavalentes	Intravenosa o intramuscular	10 a 20mg Sb ⁺⁵ /kg/día de antimonio pentavalente en dosis única diaria durante 20 días	<p>Dosis máxima de 3 ampollas por día con el fin de reducir eventos adversos por la toxicidad que pueden causar.</p> <p>Contraindicado en embarazo y lactancia, enfermedades cardíacas, renales, pancreáticas y hepáticas y coinfección de VIH sida en la forma visceral</p>
3	Anfotericina B desoxicolato	Intravenosa	0.7 a 1 mg/kg/día hasta alcanzar una dosis acumulada de 15 a 30 mg (25-30 aplicaciones)	<p>Con falla terapéutica documentada a las primeras líneas de tratamiento, el paciente debe ser referido para atención especializada</p> <p>Opción terapéutica en embarazo y lactancia</p>

Fuente: GM-CCF-E-0452-2022 y GM-CCF-E-0453-2022 Comité Central de Farmacoterapia Sesión 2022-25, julio del 2022 "Lineamientos para el tratamiento de Leishmaniasis", CCSS

10.1.2 Tratamiento Local

Debe ser utilizado solamente para una lesión única menor a 900 mm² (diámetro de 3 cm) en cualquier localización, excepto cabeza y regiones periarticulares o pliegues, ausencia de inmunodepresión y cuando se tenga la posibilidad de efectuar seguimiento adecuado postratamiento

10.1.2.1 Termoterapia, si se tiene disponible el equipo adecuado y personal debidamente capacitado

10.1.2.2 Intralesional

- Quedan excluidas las lesiones consideradas de alto riesgo o complejas mencionadas previamente. Se debe evitar el uso de antimonio intralesional en dedos, nariz, oído, labios o cejas.
- Recomendada en pacientes pediátricos menores de 10 Kg y adultos mayores de 65 años que tengan Leishmaniasis cutánea con lesión única, menor de 3 cm evitando aplicar sobre dedos, articulaciones, cara u oídos, mujeres embarazadas y/o en periodo de lactancia.
- Infiltraciones intralesionales con antimoniales pentavalentes: Hasta un máximo de 5 ml. (0.1 ml/cm²), en 5 a 8 sesiones cada 3 a 7 días. de acuerdo con la respuesta clínica.
- La técnica consiste en la aplicación del medicamento en un máximo de 5 sitios por lesión con aguja No. 25-27 gauge, en la dermis del borde de la lesión. El procedimiento es doloroso, por lo que se recomienda considerar el uso de un anestésico tópico o sedación en niños.
- Se comparte el **video sobre el procedimiento para la aplicación intralesional de antimonio de meglumina para el tratamiento de la Leishmaniasis cutánea** en el siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=EmOWHP4B-hw>

Tabla 9. Tratamiento local de Leishmaniasis Cutánea en adultos y niños

Línea de tratamiento	Medicamento	Vía de administración	Esquema de dosificación
1	Termoterapia	Aplicación de calor local con dispositivo electromagnético generador de ondas de frecuencia	Previa anestesia local se aplica el electrodo a 50° C por periodos de 30 segundos, hasta cubrir toda el área de la lesión, por 1 a 3 sesiones, con intervalo de una semana
2	Antimoniales pentavalentes	Inyección intradérmica	0.2-2.0 ml. Aplicando 0.1 ml por cm ² cada 3 a 7 días. Se requieren de 5 a 8 sesiones.

Fuente: GM-CCF-E-0452-2022 y GM-CCF-E-0453-2022 Comité Central de Farmacoterapia Sesión 2022-25, julio del 2022 "Lineamientos para el tratamiento de Leishmaniasis", CCSS

10.2 Tratamiento de Leishmaniasis mucosa o mucocutánea

Tabla 10. Tratamiento sistémico de Leishmaniasis mucosa o mucocutánea en Adultos y Niños

Línea de tratamiento	Medicamento	Vía de administración	Esquema de dosificación	Observaciones
1	Antimoniales pentavalentes	Intravenosa o intramuscular	20mg Sb ⁺⁵ /kg/día de antimonio pentavalente cada día durante 28 a 30 días.	Dosis máxima de 3 ampollas por día con el fin de reducir eventos adversos por la toxicidad que pueden causar. Contraindicado en embarazo y lactancia, enfermedades cardíacas, renales, pancreáticas y hepáticas y coinfección de VIH sida en la forma visceral
2	Anfotericina B desoxicolato	Intravenosa	0.7 a 1 mg/kg/día hasta alcanzar una dosis acumulada de 20 a 45 mg (25-45 aplicaciones)	Con falla terapéutica documentada a las primeras líneas de tratamiento, el paciente debe ser referido para atención especializada Opción terapéutica en embarazo y lactancia
3	Miltefosina	Oral	1.5 a 2.5 mg/kg/día con dosis máxima de 150mg/día durante 28 días.	Es teratogénico, contraindicado en embarazo y lactancia. Mujeres en edad fértil es necesario realizar previamente prueba de embarazo y hacer uso de métodos de contracepción durante y hasta seis meses del término del tratamiento. Dosis máxima 150mg diarios. Se sugiere dividir en dos dosis y tomar después de las comidas.

Fuente: GM-CCF-E-0452-2022 y GM-CCF-E-0453-2022 Comité Central de Farmacoterapia Sesión 2022-25, julio del 2022 "Lineamientos para el tratamiento de Leishmaniasis", CCSS

10.3 Tratamiento de Leishmaniasis Visceral

Tabla 11. Tratamiento sistémico de Leishmaniasis visceral en Adultos y Niños

Línea de tratamiento	Medicamento	Vía de administración	Esquema de dosificación	Observaciones
1	Antimoniales pentavalentes	Intravenosa o intramuscular	20mg Sb ⁺⁵ /kg/día de antimonio pentavalente cada día durante 28 a 30 días.	Dosis máxima de 3 ampollas por día con el fin de reducir eventos adversos por la toxicidad que pueden causar. Contraindicado en embarazo y lactancia, enfermedades cardíacas, renales, pancreáticas y hepáticas y coinfección de VIH sida en la forma visceral
2	Anfotericina B desoxicolato	Intravenosa	1 mg/kg/día por 14 días hasta una dosis total de 800mg. Alternativo: tratamiento en días alternos hasta completar 15 aplicaciones	Con falla terapéutica documentada a las primeras líneas de tratamiento, el paciente debe ser referido para atención especializada Opción terapéutica en embarazo y lactancia En el tratamiento de leishmaniasis visceral y VIH-SIDA, usar el mismo esquema propuesto, también se recomienda la Anfotericina liposomal.

				Para profilaxis secundaria usar misma dosis cada 2 semanas
--	--	--	--	--

Fuente: GM-CCF-E-0452-2022 y GM-CCF-E-0453-2022 Comité Central de Farmacoterapia Sesión 2022-25, julio del 2022 "Lineamientos para el tratamiento de Leishmaniasis", CCSS

10.4 Tratamiento en embarazadas y/o periodo de lactancia

Es importante recalcar que el uso sistémico de antimonio de meglumina y miltefosina están contraindicados en los periodos de embarazo y/o lactancia.

- **Embarazadas:** se recomienda el tratamiento local con termoterapia; los casos que requieran tratamiento sistémico deben remitirse al centro de referencia de acuerdo con la disponibilidad de tratamiento. La medicación indicada es anfotericina B.
- **Mujeres en período de lactancia:** se recomienda el tratamiento local con antimonio de meglumina intralesional, o termoterapia. Los casos que requieran tratamiento sistémico deben remitirse al centro de referencia de acuerdo con la disponibilidad de tratamiento. La medicación indicada es anfotericina B, asegurándose de que se adoptan medidas anticonceptivas.

10.5 Seguimiento y control del tratamiento

10.5.1 Condición basal del paciente

Se recomienda donde sea posible obtener un estudio basal de la condición del paciente mediante pruebas de laboratorio y gabinete antes del inicio del tratamiento. Pacientes mayores de 50 años, se debe realizar una evaluación clínica minuciosa de cada caso, considerando las afecciones concomitantes y la posibilidad de toxicidad terapéutica. Se debe considerar las pruebas acordes al medicamento a ser utilizado y tipo de tratamiento:


- Hemograma completo previo al inicio del tratamiento.
- Transaminasas: repetir esta prueba entre el día 7 y 10 de tratamiento que es cuando se presentan las mayores alteraciones. Si se presentan debe hacerse el seguimiento hasta su normalización.
- Amilasa y lipasa: repetir esta prueba entre el día 7 y 10 de tratamiento que es cuando se presentan las mayores alteraciones. Si se presentan debe hacerse el seguimiento hasta su normalización.
- Creatinina - BUN: repetir esta prueba entre el día 7 y 10 de tratamiento que es cuando se presentan las mayores alteraciones. Si se presentan debe hacerse el seguimiento hasta su normalización.
- Electrocardiograma (debe solicitarse en pacientes mayores de 45 años o menores de 45 años con antecedente de enfermedad cardíaca)
- Pruebas de embarazo en mujeres en edad fértil.
- Electrolitos en nivel complementario y en caso de iniciar tratamiento con anfotericina B (puede encontrarse hipocalcemia).

10.5.2 Indicaciones para suspender tratamiento

- Aumento de 10 veces el valor basal de transaminasas y/o enzimas pancreáticas.
- Aumento de 2 veces los niveles de creatinina.
- Intervalo QT mayor a 500 milisegundos.

10.5.3 Seguimiento

- Debe realizarse seguimiento cada 7 días durante el tratamiento.
- Examen físico exhaustivo con énfasis en peso del paciente (control, pues el paciente puede o no perder peso por el tratamiento y de ser así se debe modificar la dosis de tratamiento instaurado)
- Controlar el tamaño de la úlcera pues esto ayuda en el seguimiento, evaluación clínica y cambio de conducta terapéutica. Se calcula con tamaño de área. No será exacto sino valor de referencia.
- La toma de laboratorios (función hepática y pancreática) se debe realizar al día 7 y al día 14 tratamiento, pues es cuando más efectos secundarios se presentan y dependiendo de la valoración del médico se debe estar atento a las necesidades paraclínicas de cada paciente. Los paraclínicos complementarios se tomarán de acuerdo con la evolución clínica del paciente.
- Se debe tener en cuenta criterios de curación clínica y paraclínica de ser necesario.
- Cada ciclo de tratamiento, toda vez concluido, se le debe dar seguimiento por 90 días para determinar si existe éxito o una posible falla terapéutica, se recomienda de igual manera un control a los seis, doce, dieciocho y veinticuatro meses luego de que se determine éxito en la terapia.
- Por ser visibles, accesibles y generalmente bien delimitadas, las lesiones cutáneas son fáciles de comparar; para ello al iniciar el tratamiento se deben medir y registrar debidamente en la historia de cada paciente. De esta manera quien haga el siguiente control tendrá una evidencia cuantificable para determinar si hay respuesta a la terapia. Es frecuente que, durante la primera mitad del tratamiento las lesiones no disminuyan o incluso, aumenten de tamaño como consecuencia de procesos inflamatorios asociados con la terapia. Esto no significa una falla terapéutica. En cada visita de seguimiento se debe hacer un examen clínico completo, que incluya evaluación de la(s) lesión(es), síntomas y signos de eventual compromiso mucoso.
- Si la lesión ha disminuido de tamaño NO se debe administrar tratamiento adicional. Se debe esperar 90 días después de terminado el tratamiento la lesión esté completamente cicatrizada. Cuando la lesión es muy grande o el paciente tiene comorbilidades puede haber mayor dificultad para cicatrizar. Si en ese periodo no se observa la curación clínica o en caso de reactivación de la lesión en cualquier tiempo, se debe evaluar y considerar en primer lugar un segundo ciclo con el mismo medicamento o bien, la siguiente línea de tratamiento según corresponda.
- Observar involución de las lesiones infiltradas en mucosa nasal y en las demás mucosas comprometidas (paladar blando, mucosa oral, laringe)
- En la forma mucosa o mucocutánea debe realizarse evaluación clínica como mínimo al terminar el tratamiento y seguir hasta los 24 meses después de terminado: evaluar a los 3, 6, 12, 18 y 24 meses. Los signos deben ser evaluados clínicamente y registrados (eritema, edema infiltración, erosión,



ulceración y disfonía). De esta manera quien haga el siguiente control tendrá una evidencia cuantificable para determinar si hay respuesta a la terapia. Después de 6 meses del término del tratamiento se podrá definir la necesidad de un nuevo esquema terapéutico.

10.5.4 Criterios clínicos de curación

10.5.4.1 Criterios Clínicos de curación de la Leishmaniasis Cutánea

El criterio de curación de la leishmaniasis cutánea es solamente clínico, NO siendo recomendado realización de exámenes de laboratorio. Después de tres meses del tratamiento, observar:

- Cicatrización con re-epitelización completa y aplanamiento del borde de las lesiones;
- Desaparición de la induración de la base;
- Desaparición de la linfangitis o adenitis en caso de que haya ocurrido;
- Ausencia de nuevas lesiones.


10.5.4.2 Criterios clínicos de curación de la Leishmaniasis mucosa o mucocutánea

El criterio de curación de la leishmaniasis mucosa y mucocutánea es solamente clínico, NO siendo recomendado realización de exámenes de laboratorio.

- El criterio de curación es de regresión de todos los signos clínicos y debe ser confirmado por el examen otorrinolaringológico a seis meses después de la finalización del tratamiento;
- En ausencia del especialista, el médico debe estar capacitado para realizar por lo menos rinoscopia y otoscopia;
- Donde no hay condiciones, el paciente debe ser enviado al servicio de referencia para la evaluación de la curación;
- En las situaciones donde no hay la curación clínica o en caso de reactivación de la lesión, evaluar y hacer nuevo tratamiento.

10.5.4.3 Criterios de respuesta terapéutica y seguimiento de tratamiento de Leishmaniasis Visceral

La evaluación de la respuesta al tratamiento es esencialmente clínica. La desaparición de la fiebre ocurre al principio del tratamiento y la reducción de la hepatoesplenomegalia se inicia en la primera semana. Al final del tratamiento, el bazo, por lo general se reduce en un 40% o más en comparación con el valor basal. La mejora de los parámetros hematológicos (hemoglobina, glóbulos blancos y plaquetas) evidencian en la segunda semana. La albumina y globulina se normalizan durante las siguientes semanas. El aumento de peso del paciente es evidente, con mejora del apetito y del estado general.



El paciente debe ser examinado al final del tratamiento y debe continuar con seguimiento mensual durante el primer trimestre. Y luego cada 3 meses hasta completar 12 meses postratamiento, siguiendo a cada 6 meses por 2 años.

10.6 Definiciones de seguimiento post tratamiento

10.6.1 Falla terapéutica leishmaniasis cutánea, mucosa y mucocutánea.

Se define falla terapéutica cuando no hay curación clínica luego del tratamiento completo evaluado a los 3 meses para leishmaniasis cutánea y hasta 6 meses para leishmaniasis mucosa. Para esos casos, seguir la recomendación descripta.

10.6.2 Recaída y reinfección leishmaniasis cutánea, mucosa y mucocutánea.

Para los fines de vigilancia epidemiológica se define recaída como la reactivación de una lesión previamente curada independientemente del tiempo de observación. La reinfección debe ser considerada cuando aparecen nuevas lesiones en sitios anatómicos diferentes y se tiene historia de nueva exposición.

10.6.3 Falla terapéutica leishmaniasis visceral

Se define como falla del tratamiento la ausencia de remisión clínica del paciente luego de haber recibido dos esquemas terapéuticos del mismo medicamento, administrados de manera regular.

10.6.3 Recaída - leishmaniasis visceral

Consiste en el recrudecimiento de la sintomatología dentro de los 12 meses después de la curación clínica.

11. FOCALIZACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN PARA EL CONTROL DE LA TRANSMISIÓN DE LEISHMANIASIS


El objetivo principal de la focalización y estratificación de la transmisión de la leishmaniasis es priorizar las áreas con mayor afectación para su intervención, para tener un conocimiento claro de la presencia de los vectores, de los parásitos y los factores determinantes asociados a la vivienda, al comportamiento humano y a las condiciones socioeconómicas de la población a riesgo.

11.1 Focalización

Es la priorización de las áreas que van a ser objeto de control de la leishmaniasis; basado en la identificación y selección de los principales focos de leishmaniasis en el país.

11.2 Focalización de la Leishmaniasis Cutánea

La transmisión de leishmaniasis cutánea se presenta en dos escenarios epidemiológicos diferentes:



a. Transmisión en ambientes selváticos: la infección ocurre cuando las personas ingresan al sitio de transmisión a desarrollar actividades de diferente tipo (por ejemplo, talar el bosque). En este grupo las acciones de control se dirigen hacia las medidas de prevención, mediante la protección individual de las personas expuestas (repelentes, mosquiteros, ropas impregnadas). Estos escenarios de transmisión, aunque no son objeto de caracterización entomológica requieren el análisis epidemiológico, promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento.

b. Transmisión ocurre en el ambiente doméstico: en el domicilio, inclusive en el dormitorio. La vivienda es un factor de riesgo de infección. La estrategia de control vectorial está dirigida mayormente a este escenario de transmisión, donde hay un espectro amplio de localidades. La transmisión puede ocurrir en el área urbana y en el área rural.

La focalización se realiza a través de la utilización de la información epidemiológica reportada, incluye los siguientes pasos:

a. Agrupación de los casos de leishmaniasis cutánea notificados, según la localidad de residencia del caso.

b. Ordenamiento de las localidades según los siguientes criterios: número total de casos, número y proporción de casos según grupos de edad.

c. Visualizar espacialmente mediante mapas las localidades con transmisión según carga de enfermedad (graficando número de casos).

d. Identificar focos (localidades o grupos de localidades) prioritarias para control vectorial.

Una vez realizada la focalización se elaborará la planificación para programar las visitas preliminares a los estudios de caracterización del foco.

11.3 Estratificación para el control de la transmisión de la leishmaniasis

La clasificación e identificación de escenarios epidemiológicos para las leishmaniasis tiene el propósito de conocer la magnitud y riesgo de ocurrencia de la enfermedad, a fin de priorizar y orientar las acciones de vigilancia, prevención y control. Por lo tanto, se deben tener en cuenta los diferentes ciclos de transmisión y el papel de cada uno de los elementos que componen la cadena de transmisión de la enfermedad, y en función de ello considerar conceptos, definiciones e indicadores, para cada una de las leishmaniasis. Es importante mencionar que el análisis y la clasificación epidemiológica para las leishmaniasis pueden ser hechos en cualquier nivel administrativo; sin embargo, lo ideal es que sea el nivel operativo más desagregado, para que las acciones de vigilancia y control resulten más efectivas en escenarios tiempo-espacio definidos (6)

Para Costa Rica se considera la estructura política administrativa propia así:

- Primer Nivel administrativo subnacional: Provincia
- Segundo Nivel administrativo subnacional: Cantón
- Tercer Nivel administrativo subnacional: Distrito

Leishmaniasis cutánea/mucosa:

Para definir la estratificación de riesgo en la vigilancia de la leishmaniasis cutánea (LC), es necesario tener en consideración los siguientes indicadores con el fin de:

- Realizar una clasificación de las zonas con y sin transmisión de la enfermedad
- Estratificar el país, los cantones y distritos basado en los riesgos de transmisión. La estratificación de los distritos utilizando el ICL es muy importante, sin embargo, será posible siempre y cuando la información de la población y consecuentemente de la incidencia estén disponibles. En caso de no contar con esta información se orienta estratificar los cantones para conocer los distritos de mayor riesgo y en consecuencia identificar los focos, considerando el promedio de casos de 3 años en cada foco de transmisión.

Tabla 12. Indicadores de LC

Indicador	Cálculo	Uso
Casos de LC	Nº. de casos nuevos confirmados y reportados	Conocer la ocurrencia, perfil, distribución y tendencia
Incidencia de LC	No total de casos nuevos em el año/total población de área de transmisión x 100.000 habitantes	Conocer el riesgo de ocurrencia y monitorear la tendencia de la enfermedad
Indicador compuesto trienio LC	<p>Una vez calculados los promedios de los 3 últimos años de casos e incidencia para la Región, el país para los primero y segundo niveles administrativos subnacionales, se calcula el promedio y la desviación estándar general para cada indicador y se hace la normalización según los siguientes cálculos:</p> <p>Promedio de casos = (número de casos del año X + número de casos del año Y + número de casos del año Z)/3</p> <p>Promedio de la incidencia = (Incidencia del año X + incidencia del año Y + incidencia del año Z)/3</p> <p>Índice normalizado de casos = Promedio de casos – promedio general de casos/desviación estándar general casos</p> <p>Índice normalizado de incidencia = Promedio de incidencia - promedio general de la incidencia/desviación estándar general incidencia</p> <p>IcLC= \sum Índice normalizado de casos + índice normalizado de incidencia</p> <p>El IcLC para cada unidad territorial analizada se categoriza con base en los puntos de los cortes naturales, que permiten generar cinco estratos de riesgo de transmisión: baja, moderada, alta, intensa y muy intensa.</p>	Conocer las zonas de ocurrencia y riesgo de LC mediante la integración de la información contenida en el promedio de los 3 últimos años de los indicadores de casos e incidencia. Las categorías del indicador se utilizan para dirigir y priorizar las acciones de vigilancia, prevención y control en territorios definidos.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019.

Considerando lo anterior se presenta a continuación un ejemplo de la estratificación de riesgo para Costa Rica para el trienio 2019-2021 (figuras 1 y 2).

Figura 1. Estratificación de riesgo a través del índice compuesto de leishmaniasis cutánea/mucosa por 2° nivel, análisis por país, trienio 2019-2021, Costa Rica.

1° Nivel	2° Nivel	ADM2_CODE	Promedio de Casos	Promedio de Incidencia	Normalización de Casos	Normalización de Incidencia	Índice Compuesto
Limon	Talamanca	CRI005006	71	164,9167	4,416705	6,162155	10,57886
Limon	Siquirres	CRI005005	46	70,99667	2,652281	2,319535	4,971817
Limon	Limon	CRI005002	52,33333	52,44	3,099268	1,560312	4,659581
Alajuela	San Carlos	CRI001011	48,33333	24,07667	2,816961	0,3998618	3,216822
Limon	Matina	CRI005003	25	53,99	1,170166	1,623729	2,793894
Puntarenas	Coto Brus	CRI006004	24,33333	54,95	1,123114	1,663006	2,78612
Limon	Guacimo	CRI005001	25	45,41667	1,170166	1,272961	2,443127
Puntarenas	Buenos Aires	CRI006002	22,33333	41,63334	0,9819604	1,118171	2,100131
San Jose	Perez Zeledon	CRI007013	30,66667	21,42667	1,570101	0,2914403	1,861542
Cartago	Turrialba	CRI002008	23,33333	31,68667	1,052537	0,7112154	1,763753
Alajuela	San Ramon	CRI001013	21,66667	23,21	0,934909	0,3644032	1,299312
Heredia	Sarapiquí	CRI004010	20	24,17667	0,8172809	0,4039531	1,221234
Alajuela	Guatuso	CRI001005	7,333333	37,89333	-0,07669362	0,9651535	0,8884599
Limon	Pococi	CRI005004	19,33333	12,82667	0,7702296	-0,06041802	0,7098116
Puntarenas	Osa	CRI006009	8,333333	26,80333	-0,006116691	0,5114199	0,5053032
Puntarenas	Corredores	CRI006003	10,66667	20,35333	0,1585628	0,2475262	0,406089
Puntarenas	Golfito	CRI006007	9,333333	20,53667	0,06446024	0,2550271	0,3194873

Leyenda






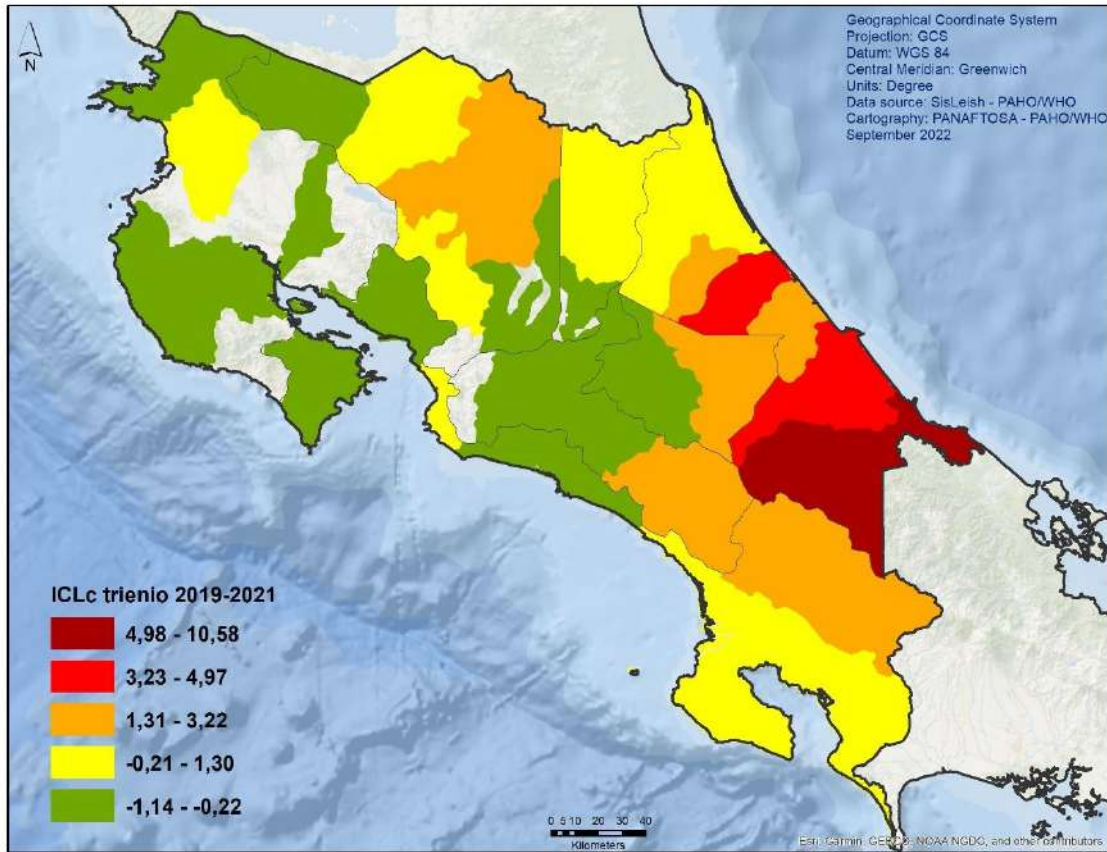
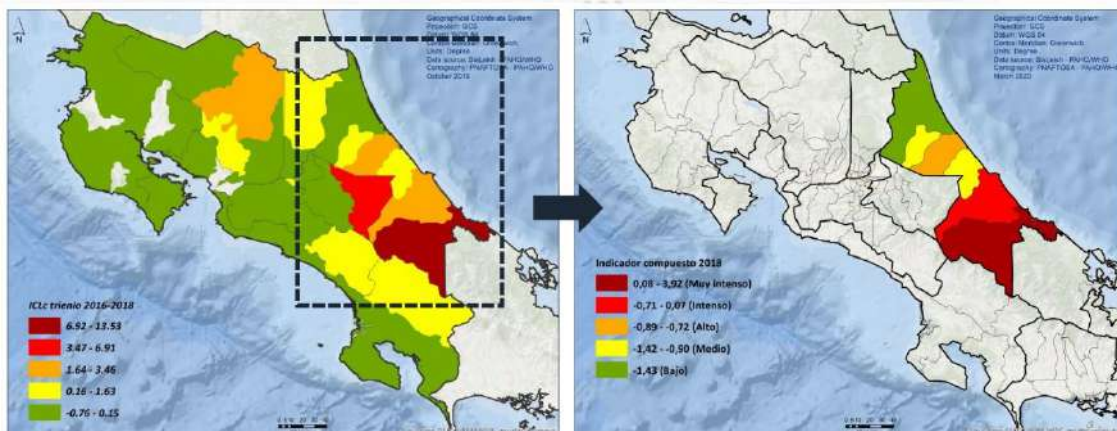
	Muy Intensa transmisión
	Intensa transmisión
	Alta transmisión
	Moderada transmisión
	Baja transmisión

Figura 2. Mapa de estratificación de riesgo a través del índice compuesto de leishmaniasis cutánea/mucosa por 2° nivel, análisis por país, trienio 2019-2021, Costa Rica



Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Sistema de información regional de leishmaniasis (SisLeish) [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2022 [consultado el 02 de septiembre del 2022]. Acceso limitado



Leishmaniasis visceral

Para definir la estratificación de riesgo en la vigilancia de la leishmaniasis visceral (LV) es necesario tener en consideración los siguientes indicadores con el fin de:

- Realizar una clasificación de las zonas con y sin transmisión de la enfermedad.
- Estratificar los cantones basado en los riesgos de transmisión.

Tabla 13. Indicadores de LV

Indicador	Cálculo	Uso
Casos de LV	Nº. de casos nuevos confirmados y reportados	Conocer la ocurrencia, perfil, distribución y tendencia
Incidencia de LV	No total de casos nuevos em el año/total población de área de transmisión x 100.000 habitantes	Conocer el riesgo de ocurrencia y monitorear la tendencia de la enfermedad

En Costa Rica, los casos de leishmaniasis visceral son esporádicos, no siendo posible tener un indicador compuesto para LV, sin embargo, es necesario mantener siempre actualizado los distritos con casos autóctonos de LV. Por lo cual, se recomienda realizar investigación de todos los casos reportados de LV y mantener las áreas de transmisión bajo vigilancia y realizar todas las orientaciones establecidas para zonas de baja transmisión.

12. VIGILANCIA ENTOMOLOGICA EN LEISHMANIASIS

12.1 Objetivos de la vigilancia entomológica

La objetividad de la vigilancia se debe orientar desde el reconocimiento de los ciclos de transmisión de la enfermedad que de manera práctica caracterizan los distintos escenarios epidemiológicos de las leishmaniasis.

En las Américas se han caracterizado tres ciclos diferentes de transmisión: el selvático, el doméstico-rural y el doméstico-urbano. En el ciclo selvático, la infección humana ocurre cuando el hombre penetra en el bosque o la selva y allí es picado por los vectores infectados. En los ciclos doméstico-rural y doméstico-urbano los vectores llegan al peri-domicilio y/o domicilio y transmiten la infección al núcleo familiar, con mayor incidencia en los niños. Es así como las leishmaniasis se circunscriben a zonas geográficas específicas, llamadas “focos” naturales de la enfermedad, en los que se conjugan los tres elementos esenciales para su transmisión: vectores, reservorios y parásitos.

La Vigilancia entomológica de la leishmaniasis se ciñe entonces a los focos y se considera un proceso de recolección, tabulación, análisis e interpretación de la información sobre aspectos de la biología y bionomía de los vectores de la enfermedad en los focos priorizados, para orientar la selección de intervenciones y evaluar su impacto.

Es por ello, que se debe garantizar la capacitación de todo el personal de salud que tienen por responsabilidad la implementación de acciones, tanto de vigilancia entomológica como de control vectorial, con el fin de estandarizar los métodos y procedimientos técnicos; es ideal contar con la infraestructura técnica y logística adecuada y procurar desde el nivel nacional, por el establecimiento de un sistema de información entomológica, para el logro de los objetivos propuestos.

El objetivo es identificar en el menor tiempo posible los aspectos entomológicos básicos del foco de transmisión, útiles, factibles de realizar y aplicables a la toma de decisiones de medidas de prevención y control vectorial, que a futuro permitan mantener la vigilancia de dichos focos y en la medida de lo posible, su control definitivo. (7)

Vigilancia entomológica (VE)

Una vez se tienen definidos los escenarios de transmisión y la estratificación de riesgo, la vigilancia entomológica tiene como propósito, obtener toda la información de carácter cuantitativo y cualitativo sobre los vectores transmisores para apoyar las acciones de prevención, vigilancia y control de la enfermedad. Se deben tener claro los objetivos, indicadores estandarizados, métodos entomológicos y las metodologías a implementar. Siguiendo los lineamientos de la OPS, todas estas acciones deben estar dirigidas particularmente, a la intervención de los casos de leishmaniasis cutánea y leishmaniasis visceral. (7)

Estas actividades son responsabilidad del Programa Nacional de Vectores del Área Rectora de Salud y la información que se derive de la vigilancia entomológica debe compartirse con los establecimientos de salud y la Red de Vigilancia Epidemiológica en forma periódica (semanal o mensual según se defina), oportuna y sostenible.

Indicadores entomológicos

Para obtener los indicadores entomológicos que recomienda la OPS, es necesario definir los métodos entomológicos y tipos de captura que se deben implementar: la trampa de luz tipo CDC, la trampa Shannon y la captura manual.

En general estos métodos son de bajo costo y los equipos y materiales necesarios idealmente deberían ser garantizados para cada región rectora por parte del nivel nacional, para asegurar la oportunidad y calidad de la información entomológica recolectada. Todos ellos son útiles, sin embargo, desde un punto de vista práctico, no siempre existe suficiente personal para poder realizar un estudio de campo que permita emitir rápidamente información de calidad para la toma de decisiones de intervención, por ello, todo dependerá de la capacidad operativa de la coordinación de vigilancia entomológica y control de vectores.

Cada ciclo, selvático-intervenido, doméstico-rural o doméstico-urbano, define los tipos de recolecciones entomológicas necesarias:

Intradomiciliar: corresponde al interior de la vivienda limitado por el entorno de paredes.

Peridomiciliar: corresponde a las áreas abiertas de las viviendas, donde las personas realizan sus actividades domésticas cotidianas, por ejemplo, cobertizos de animales, patios, etc. La distancia hasta donde llega el peridomicilio puede ser variable, dependiendo del área o distancia desde la casa hasta donde hay actividad humana.

Extradomiciliar: hace referencia a bosques primarios o semi-intervenidos. Pueden ser áreas cubiertas por vegetación, donde predominan los árboles de gran tamaño o donde hay cultivos o pastizales.

12.2 Control vectorial

El programa de control vectorial de la leishmaniasis debe abordarse desde el Manejo Integrado de Vectores (MIV), definido como “un proceso decisorio racional para la utilización óptima de los recursos para el control de vectores”, flexible, adaptable a condiciones locales cambiantes, que implica entre otros elementos, análisis situacional, planeación, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación.


Los métodos de control a seleccionar pueden ser ambientales (mejora de la vivienda, recolección de residuos y otros materiales), mecánicos (mosquiteros, mallas para puertas o ventanas, etc) o químicos (rociamiento residual intradomiciliar). En el contexto del abordaje mencionado para la vigilancia, se debe identificar el ciclo de transmisión que se presente para cada escenario de transmisión (selvático, doméstico-rural o doméstico-urbano), para asegurar la selección apropiada de la/s medida/s, a la par que se deben tener en cuenta la biología del vector y su comportamiento, así como, las ventajas y desventajas de los métodos en los contextos locales y la aceptación de la comunidad.

Medidas preventivas

El saneamiento básico, la planificación urbana y la mejora de la vivienda, son medidas de control vectorial que impactan en muchos ámbitos de la salud, incluida la Leishmaniasis. A continuación, se describen los tipos de control recomendados.

Control ambiental

Reordenamiento del medio



Todas estas acciones tienen por finalidad alterar las condiciones del medio que propicien el establecimiento de criaderos de formas inmaduras del vector. Es recomendado indicar a la comunidad expuesta a factores de riesgo para adquirir leishmaniasis, la implementación de acciones como:

Limpieza de solares, patios y terrenos aledaños a la vivienda.

Eliminación de residuos sólidos orgánicos y disposición adecuada de los mismos.

Eliminación de fuentes de humedad artificiales que sirvan de cría para los estados inmaduros del vector.

Tenencia responsable de mascotas, evitando la permanencia de animales domésticos dentro de la vivienda (en particular cuando se trate de la leishmaniasis visceral con ciclo de transmisión en ambiente urbano).

Control mecánico/físico

En áreas donde la transmisión de la leishmaniasis es extradomiciliar o es un riesgo ocupacional, el uso de repelentes fabricados a base insecticidas o ropa protectora, puede ser la única medida preventiva para la enfermedad, aunque no es una medida práctica ni sostenible en zonas endémicas donde la población es pobre y marginada.

Control químico

El control químico no es una medida preventiva, es una medida de choque frente a la presencia confirmada de la enfermedad, lo que implica la ocurrencia de casos confirmados de LC y presencia/adaptación del vector en intra o peridomicilio. Es recomendada por la OPS, como medida orientada a la eliminación de estadios adultos. En general los flebótomos son sensibles al uso de productos químicos y son recomendadas solo para la intervención de escenarios de transmisión domésticos y no como una medida de control generalizada. No se recomiendan estrategias de control basadas en el uso exclusivo de insecticidas si no se asocia al MIV, basado en el manejo ambiental según escenarios de transmisión, como tampoco es recomendado el control químico contra vectores peridomésticos o silvestres. Al igual que para el control de los vectores de malaria se debe saber qué, cómo, cuándo y dónde aplicar.

Para más información se puede acceder al link de consulta y del curso de entomología y control de vectores que se encuentra en la página del MS <https://www.ministeriodesalud.go.cr/cvms>

13. ABORDAJE PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD DE LAS PERSONAS INDÍGENAS CON LEISHMANIASIS.

Para el abordaje de la atención integral a la salud de las personas indígenas con leishmaniasis, se requiere considerar varios elementos, dado que en estos pueblos existe alta sensibilidad para el desarrollo de esta enfermedad, no sólo por su condición de exclusión social y cultural, sino por las características naturales de las zonas donde viven, pues son áreas que poseen el hábitat perfecto para su reproducción, encuentran con: el vector, el reservorio y las condiciones ambientales propicias para mantener el ciclo de vida de la enfermedad (8).

De acuerdo con el Convenio 169 de Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (1991) la atención brindada a estos indígenas debe ser integral y participativa de ellos y ellas.

Es necesario considerar:

Diferentes pueblos y territorios indígenas: existen diferencias entre los 8 pueblos indígenas costarricenses, lo cuales, se encuentran habitando en su mayoría en 24 territorios dispersos a lo largo del territorio nacional. Esto define diferentes cosmovisiones (idiomas, conocimientos, actitudes, prácticas), condiciones, accesos geográficos y culturales, que hacen una determinación en la forma de prevenir la enfermedad y brindar atención a la misma.

Condiciones de vulnerabilidad: las circunstancias en las que nacen, crecen, trabajan, viven y se desarrollan a lo largo del curso de vida (4) las personas indígenas, hacen que este tipo de enfermedad sea oportunista, por lo que se requiere prestar atención en los procesos de prevención y atención que establezcan para combatirla.


Concepción de la enfermedad de la leishmaniasis en las comunidades indígenas y uso de la medicina tradicional: de acuerdo con Zuñiga (2012) en el diseño de cualquier programa informativo, de atención, control y vigilancia de la leishmaniasis ha de contemplarse la concepción y dimensión social que estos pueblos tienen de la enfermedad y la forma que tienen desde la medicina tradicional para combatirla, de tal modo que las acciones que se desarrollen sean validadas por ellos y ellas y se pueda tener efectividad en combatirla.

Contextos geográficos: son ambientes óptimos para el desarrollo del vector los terrenos boscosos y húmedos, trillos, sombras, huecos, charcos, piedras, construcciones de casas de habitación sobre palotes; condiciones frecuentes en territorios indígenas, por sus características de preservación natural, no modificadas.

En zonas de mediano y difícil acceso geográfico y cultural, se requiere identificar las intervenciones a establecer.

13.1 Actividades de Vigilancia Epidemiológica para población indígena

Desarrollar procesos de sensibilización y capacitación para el personal que trabaje con pueblos indígenas. Contar con un plan de trabajo en zonas indígenas, que contemple las particularidades de accesos geográficos y culturales. Contar con un listado de los pueblos, y comunidades dentro de los territorios indígenas adscritos a los Establecimientos de Salud y diferentes servicios estatales según Regiones.



Identificar personas indígenas de las comunidades que manifiesten interés de participar en procesos informativos, de interlocución y traducción, así como de seguimiento de casos (particularmente para tratamientos y su adecuada administración).

Definir la metodología con pertinencia cultural para hacer la transmisión de los mensajes y comunicación (se recomienda construirla con participación de la comunidad).

Brindar educación en salud en relación con la enfermedad según Institución competente: qué es la enfermedad, como se transmite, cuáles son los síntomas, medidas de prevención y de saneamiento básico.

Generar con las comunidades indígenas un sistema de alertas de identificación de la enfermedad y de espacios de riesgo para hacer gestión ambiental y evitar la propagación del mosquito.

Prestar atención a los elementos de salud psicosocial, que en enfermedades como la leishmaniasis pueden generar dificultades emocionales, resistencias de interacción, al provocar diferentes manifestaciones en piel.

13.2 Registro de la información (variable etnia-indígena)

Para determinar cantidad, seguimiento, resultados y procesos en general de la enfermedad de leishmaniasis en las personas indígenas, se requiere el registro de cada persona abordada.

Dicho registro debe ser por pueblo indígena, de tal modo que se visibilicen sus necesidades y situación respecto a esta enfermedad de carácter prevenible.

Dentro del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) se realiza el registro de la variable etnia indígena mediante el cumplimiento de la circular GM-MDE-0381-2019 “Cumplimiento Obligatorio registro de variable indígena en SIAC”, lo cual permite el seguimiento y vigilancia epidemiológica de la Leishmaniasis identificando la categoría etnia que incluye la población indígena, relacionado con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en ejecución.

13.3 Pautas mínimas interculturales que deben de ser consideradas en la atención integral de estas personas:

- Respeto a la cultura y cosmovisión de la población por parte del personal de salud, no emitir criterios ni juicios de valor.
- Identificación de la necesidad del uso de traductores para la comunicación de las personas indígenas, y solicitar a acompañante o personas indígenas identificadas que puedan colaborar en la comunicación. Tener en cuenta si se atiende hombre o mujer y la temática a tratar.
- Analizar alternativas de comunicación en el idioma indígena tales como: videos, llamadas telefónicas con traductor o traductora de la comunidad, cuñas radiales, otros.

14. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Para evitar la leishmaniasis es importante brindar herramientas de prevención de la enfermedad mediante mensajes claves que le permitan evitar la picadura del mosquito, por lo que se debe instruir:

- Si trabaja en el campo o va a visitar algún sitio montañoso use:
 - Sombrero de ala ancha
 - Camisa gruesa de manga larga
 - Pantalón largo y botas.
- Utilice repelente de mosquitos.
- En su casa, use mosquiteros de malla fina diariamente.
- Protéjase y cubra bien a los niños al atardecer, especialmente si vive cerca del campo o la montaña.
- Mantenga limpia su casa, libre de basura y monte.
- Manejo del ambiente mediante la limpieza de patios y terrenos, con el fin de cambiar las condiciones del entorno que proporcionan el establecimiento de criaderos para las formas inmaduras del vector.
- Mantener residuos orgánicos en locales adecuados y apartados para evitar posibles criaderos para el vector.

Además, es importante indicar a la persona que en caso de tener lesiones sospechosas de leishmaniasis (roncha o espinilla sin dolor, llago o úlcera que crece rápidamente), se debe acercar a los establecimientos de salud de la CCSS a consultar y no colocar nada en la lesión, solamente lavando con agua limpia y jabón.

En caso de requerir tratamiento instruir sobre la adherencia recibiendo de forma completa por un periodo de 20 o 28 días según el esquema específico y las indicaciones médicas para cada persona.

Materiales educativos: Se puede utilizar para la capacitación de la población en los establecimientos de salud.


15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Ley General de Salud [cited 2022 Sep 1]. Available from: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=6581
2. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Reglamento de Vigilancia de la Salud [cited 2022 Sep 1]. Available from: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=84661&nValor3=109322
3. OPS/OMS (2021). Informe de la Quinta Reunión Regional sobre Leishmaniasis en las Américas. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55302>
4. OPS/OMS (2020) Leishmaniasis. Informe Epidemiológico de las Américas, diciembre 2020. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53089>
5. Ministerio de Salud (2022) Comportamiento Epidemiológico de la Leishmaniasis 2021. Unidad de Indicadores, Dirección Vigilancia de la Salud. San José, Costa Rica
6. Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2019 [cited 2022 Sep 1]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50524>
7. Plan de Acción para Fortalecer la Vigilancia y Control de las Leishmaniasis en las Américas 2017-2022 [Internet]. [cited 2022 Sep 1]. Available from: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34144/PlanAccionLeish20172022-spa.pdf?sequence=1>
8. Zúñiga, PM. (2012). Dimensión sociocultural de la Leishmaniasis. Consultado en 04,07,21 en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5689748.pdf>
9. OPS/OMS (2021). Determinantes Sociales de la Salud en la Región de las Américas. consultado en 04,06,21 en https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=determinantes-sociales-de-la-salud&lang=es.
10. Almeida OL, Santos JB. Advances in the treatment of cutaneous leishmaniasis in the new world in the last ten years: a systematic literature review. *An Bras Dermatol*. 2011 May-Jun;86(3):497-506. English, Portuguese. doi: 10.1590/s0365-05962011000300012. PMID: 21738967.
11. Berbert TRN, de Mello TFP, Wolf Nassif P, Mota CA, Silveira AV, Duarte GC, Demarchi IG, Aristides SMA, Lonardoni MVC, Vieira Teixeira JJ, Silveira TGV. Pentavalent Antimonials Combined with Other Therapeutic Alternatives for the Treatment of Cutaneous and Mucocutaneous Leishmaniasis: A Systematic Review. *Dermatol Res Pract*. 2018 Dec 24;2018:9014726. doi: 10.1155/2018/9014726. PMID: 30675152; PMCID: PMC6323433.
12. Brito NC, Rabello A, Cota GF. Efficacy of pentavalent antimoniate intralesional infiltration therapy for cutaneous leishmaniasis: A systematic review. *PLoS One* 2017;12:e0184777. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184777>.
13. Consuelo Rubiano L, Consuelo Miranda M, Muvdi Arenas S, Mery Montero L, Rodrl I, Garcerant D, et al. Noninferiority of Miltefosine Versus Meglumine Antimoniate for Cutaneous Leishmaniasis in Children n.d. <https://doi.org/10.1093/infdis/jjr816>.
14. Galvão EL, Rabello A, Cota GF. Efficacy of azole therapy for tegumentary leishmaniasis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017 Oct 9;12(10):e0186117. doi: 10.1371/journal.pone.0186117. PMID: 29016694; PMCID: PMC5633178.
15. González U, Pinart M, Rengifo-Pardo M, Macaya A, Alvar J, Tweed JA. Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2009. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004834.pub2>.
16. Iranpour S, Hosseinzadeh A, Alipour A. Efficacy of miltefosine compared with glucantime for the treatment of cutaneous leishmaniasis: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Health*. 2019;41:e2019011. doi: 10.4178/epih.e2019011. Epub 2019 Mar 31. PMID: 30999735; PMCID: PMC6635659.
17. Ministerio de la Protección Social República de Colombia, Instituto Nacional de Salud de Colombia, Organización Panamericana de la Salud. Guía para la atención clínica integral del paciente con Leishmaniasis. Bogotá: 2010.

18. Organización Panamericana de la Salud. *Leishmaniasis en las Américas: Recomendaciones para el tratamiento*. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2013.
19. Organización Mundial de la Salud. *Control de las leishmaniasis: informe de una reunión del Comité de Expertos de la OMS sobre el Control de las Leishmaniasis*, Ginebra, 22 a 26 de marzo de 2010. Ginebra: 2010.
20. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de procedimientos para la vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas*. OPS; 2019.
21. Oliveira-Neto M, Schubach A, Mattos M, Goncalves da Costa S, Pirmez C. Intralesional therapy of American cutaneous leishmaniasis with pentavalent antimony in Rio de Janeiro, Brazil - an area of *Leishmania (V.) braziliensis* transmission. *Int J Dermatol* 1997;36:463–8. <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.1997.00188.x>.
22. Pinart M, Rueda JR, Romero GA, Pinzón-Flórez CE, Osorio-Arango K, Silveira Maia-Elkhoury AN, Reveiz L, Elias VM, Tweed JA. Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Aug 27;8:CD004834. doi: 10.1002/14651858.CD004834.pub3. PMID: 32853410.
23. Reveiz L, Maia-Elkhoury ANS, Nicholls RS, Sierra Romero GA, Yadon ZE. Interventions for American Cutaneous and Mucocutaneous Leishmaniasis: A Systematic Review Update. *PLoS One* 2013;8:e61843. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061843>.
24. Saenz RE, Paz H. Efficacy of ketoconazole against leishmania braziliensis panamensis cutaneous leishmaniasis. *The American Journal of Medicine* 1990;89:147–155.
25. Soto J, Rojas E, Guzman M, Verduguez A, Nena W, Maldonado M, et al. Intralesional Antimony for Single Lesions of Bolivian Cutaneous Leishmaniasis: Table 1. *Clin Infect Dis* 2013;56:1255–60. <https://doi.org/10.1093/cid/cit049>.
26. Sundar S, Pandey K, Thakur CP, Jha TK, Das VN, Verma N, Lal CS, Verma D, Alam S, Das P. Efficacy and safety of amphotericin B emulsion versus liposomal formulation in Indian patients with visceral leishmaniasis: a randomized, open-label study. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014 Sep 18;8(9):e3169. doi: 10.1371/journal.pntd.0003169. PMID: 25233346; PMCID: PMC4169371.
27. Sundar S, Chakravarty J, Agarwal D, Rai M, Murray HW. Single-dose liposomal amphotericin B for visceral leishmaniasis in India. *N Engl J Med*. 2010 Feb 11;362(6):504–12. doi: 10.1056/NEJMoa0903627. PMID: 20147716.
28. Velez I, Agudelo S, Hendrickx E, Puerta J, Grogl M, Modabber F, et al. Inefficacy of allopurinol as monotherapy for colombian cutaneous leishmaniasis: a randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine* 1997;126(3):232–236
29. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas*. Washington, D.C.: OPS; 2019
30. van der Meide W, Guerra J, Schoone G, Farenhorst M, Coelho L, Faber W, Peekel I, Schallig H. Comparison between quantitative nucleic acid sequence-based amplification, real-time reverse transcriptase PCR, and real-time PCR for quantification of *Leishmania* parasites. *J Clin Microbiol*. 2008 Jan;46(1):73–8.
31. Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (2020). *Categorías de análisis según oportunidad, accesos geográficos y culturales de las poblaciones Indígenas costarricenses*.
32. Organización Internacional del Trabajo (1991). *Convenio 169 de Pueblos Indígenas y Tribales*. Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo en su septuagésima sexta reunión.
33. Rosenberg, E., C. Richard, M. T. Lussier y S. N. Abdool (2006). "Intercultural communication competence in family medicine: Lessons from the field". *Patient Education and Counseling*, 61 (2), 236-245.

16. ANEXOS

Anexo 1. Boleta VE01

MINISTERIO DE SALUD, COSTA RICA- DVS					
BOLETA DE NOTIFICACIÓN INDIVIDUAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA				VE-01	
NUMERO DE CEDULA O IDENTIFICACION					
Nombre del paciente					
Diagnóstico de notificación					
Diagnóstico específico					
Fecha inicio de síntomas	Día:	Mes:	Año:		
Fecha de diagnóstico	Día:	Mes:	Año:		
SEXO: MASCULINO () FEMENINO: ()	Etnia:				
Fecha Nacimiento	Día:	Mes:	Año:		
Edad Cumplida	Años:	Mes:	Día:		
Nacionalidad:	Ocupación:				
Nombre del padre, madre o encargado (solo en caso de menores de < 18 años, o persona con discapacidad)					
Residencia					
Provincia	Cantón	Distrito			
Localidad	Dirección Exacta:				
Teléfono Casa	Teléfono Celular				
Lugar de Trabajo:					
Localización lugar Trabajo					
Provincia	Cantón	Distrito	Localidad		
Lugar de accidente					
Provincia	Cantón	Distrito	Localidad		
Establecimiento que informa					
Nombre de la persona que informa					

Anexo 2. Ficha de Investigación



FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASOS DE LEISHMANIASIS CUTÁNEA/MUCOSA/VISCERAL

DATOS DEL NOTIFICANTE

Centro de Salud que notifica:

Nombre completo del profesional:

Fecha de notificación:

Día Mes Año

DATOS DEL PACIENTE

Apellidos: Nombre:

Fecha de nacimiento:

Día Mes Año

Edad: Sexo: F M Teléfono: Provincia:

Cantón: Distrito: Localidad:

Dirección exacta:

Urbano Rural Centro de Salud al que asiste:

Ocupación:

Lugar de trabajo:

Horario laboral:

¿Lugares visitados en el último año fuera del país?

¿Lugares visitados en el último año a áreas endémicas dentro del país?

¿Actividades de recreación? (pesca, caza)

¿Vecinos o convivientes afectados? Sí No Cantidad:

¿Tiene mascotas? Sí No ¿Cuál?

ANTECEDENTES

Comorbilidades	Sí	No	Desconoce
Enf. Hepática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cardiopatía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enf. Renal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enf. Autoinmune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1/3

DATOS CLÍNICOS

Fecha de consulta:
Día Mes Año

Leishmaniasis cutánea/mucosa	Si	No	Leishmaniasis visceral	Si	No
Lesión cutánea única			Fiebre		
Lesión cutánea múltiple			Fatiga		
Lesiones cutáneas diseminadas			Aumento de bazo		
Lesión cutánea atípica (nodular)			Aumento de hígado		
Cicatriz anterior de LC			Pérdida de apetito		
Lesión de mucosa nasal			Pérdida de peso		
Lesión bucofaringea			Debilidad		
Lesión laríngea			Vómitos		
			Diarrea		
			Tos seca		
			Edemas		
			Ictericia		
			Petequias		

Fecha de inicio de fiebre:
Día Mes Año

Cantidad de días con fiebre: Características de la fiebre:
Diurna Nocturna

En caso de una o más lesiones cutáneas, indique el/los lugares anatómicos:

Fecha de aparición de la primera lesión: Diagnóstico de Leishmaniasis:
Día Mes Año Cutánea Mucosa Visceral

DATOS DE LABORATORIO

Frotis: Fecha:
Día Mes Año Positivo Negativo

Cultivo: Fecha:
Día Mes Año Positivo Negativo

Histopatología: Fecha:
Día Mes Año Positivo Negativo

PCR: Fecha:
Día Mes Año Positivo Negativo

Clasificación de caso:
Nuevo Recaída

TRATAMIENTO

Antimoniato de meglumina Intravenoso Intramuscular Intralesional
 Miltefosina
 Anfotericina B
 Termoterapia

Dosis diaria: No. de dosis totales:

¿Recibió tratamiento anteriormente?
Sí No ¿Cuál?

Inicio del tratamiento: Fin del tratamiento:
Día Mes Año Día Mes Año

¿Concluye el tratamiento? ¿Paciente hospitalizado?
Sí No Sí No

Clasificación Epidemiológica: Sospecha del origen de infección:
Autóctono Importado Indeterminado

Fecha de investigación:
Día Mes Año

Firma y sello del Investigador

Anexo 3. Notificación de alertas, brotes y epidemias

 MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA
Dirección Vigilancia de la Salud
Unidad de Seguimiento de Indicadores
Teléfono: 22210183

[Informe preliminar](#)

Notificación de alertas, brotes y epidemias

Fecha Región:

Provincia: Cantón: Distrito:

Area Rectora Salud:

Nombre de la localidad:

No. casos reportados: No. defunciones:

Probable fuente transmisión:

Muestras humanas No. hospitalizados


Muestra de alimentos

¿A donde enviaron las muestras?


Nombre del notificador

Anexo 4. Boleta INCIENSA R85

La boleta de solicitud de diagnóstico del INCIENSA se puede encontrar en este Link.
<https://www.inciensa.sa.cr/servicios/boletas/Inciensa-R85%20Diagnostico%20v2.pdf>

		Solicitud de Diagnóstico Inciensa-R85		
		Versión: 2	Página 1 de 2	
Establecimiento que envía la(s) muestra(s)				
Nombre del establecimiento		N° Unidad Programática CCSS		
Establecimiento de salud al cual se reportan los resultados				
<input type="checkbox"/> Hospital		<input type="checkbox"/> EBAIS		
Área de Salud		Establecimiento privado u otro		
Datos del paciente				
Identificación: N° cédula	N° Pasaporte	Nombre Paciente:		
Otro:	N° Cédula residencia	Primer apellido	Segundo Apellido Nombre completo	
N° Autopsia	N° Expediente	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Fecha de nacimiento (DD-MM-AAAA)	
Nacionalidad (país): <input type="checkbox"/> Costarricense <input type="checkbox"/> Extranjero: País:	¿Ha viajado en el último mes? : No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>		Fecha de ingreso (DD-MM-AAAA):	
Dirección del Paciente: Provincia Cantón Distrito Barrio – Caserío		Otras señas: (Dirección exacta)		
Ocupación: <input type="checkbox"/> Ganadería/lechería <input type="checkbox"/> Agricultor/peón <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro:	Lugar de trabajo / Centro de estudio:	Teléfono celular y/o fijo:		
Condición del paciente: Hospitalizado: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí Servicio: <input type="checkbox"/> Emergencias <input type="checkbox"/> UO <input type="checkbox"/> Salón General <input type="checkbox"/> Aislamiento Fallecido: <input type="checkbox"/> Sí, indicar fecha de defunción: (DD-MM-AAAA)				
Factores de riesgo y exposición: <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> Cardiopatía <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> JEPC <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Inmunosupresión <input type="checkbox"/> Personal de Salud <input type="checkbox"/> Ventilación mecánica <input type="checkbox"/> Reside zona indígena <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida <input type="checkbox"/> Embarazada <input type="checkbox"/> Bebé de madre positiva por Zika <input type="checkbox"/> Aguas estancadas o ríos <input type="checkbox"/> Zonas de inundación <input type="checkbox"/> Deportes de aventura <input type="checkbox"/> Otros, especifique: <input type="checkbox"/> Sin factor de riesgo				
Diagnóstico presuntivo				
<input type="checkbox"/> Dengue	<input type="checkbox"/> Leptospirosis	<input type="checkbox"/> Sindr. pulmonar p/ Hantavirus	<input type="checkbox"/> Neumonía/ Bronconeumonía	
<input type="checkbox"/> Chikungunya	<input type="checkbox"/> Rickettsiosis	<input type="checkbox"/> Antrax	<input type="checkbox"/> Bronquiolitis	
<input type="checkbox"/> Zika	<input type="checkbox"/> Ehrlichiosis	<input type="checkbox"/> Inf. Resp. Aguda Grave (IRAG)	<input type="checkbox"/> Enfermedad diarreica aguda	
<input type="checkbox"/> Sarampión	<input type="checkbox"/> Brucelosis	<input type="checkbox"/> Enfermedad tipo influenza (ETI)	<input type="checkbox"/> Cólera	
<input type="checkbox"/> Rubéola/SRC	<input type="checkbox"/> Sepsis /septicemia	<input type="checkbox"/> Tos ferina/Sindr. tosferinoso	<input type="checkbox"/> Intoxicación alimentaria	
			<input type="checkbox"/> Paratifoidea aguda/Sindr. Guillain-Barre	
			<input type="checkbox"/> Meningitis/encefalitis viral	
			<input type="checkbox"/> Angiostrongilosis	
			<input type="checkbox"/> Meningitis bacteriana	
			<input type="checkbox"/> Parasitosis intestinal	
			<input type="checkbox"/> Virus del Nilo Occidental	
			<input type="checkbox"/> Enf. de Chagas agudo	
			<input type="checkbox"/> Otros:	
			<input type="checkbox"/> Inf. de Chagas crónico	
Signos y síntomas				
Sintomático: <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí Indique Fecha de inicio de síntomas (DD-MM-AAAA) y marque los signos/síntomas del paciente:				
<input type="checkbox"/> Fiebre	<input type="checkbox"/> Escalofríos	<input type="checkbox"/> Vómitos	<input type="checkbox"/> Tos	
<input type="checkbox"/> Erupción/rash	<input type="checkbox"/> Dolor de cabeza	<input type="checkbox"/> Deshidratación	<input type="checkbox"/> Dificultad respiratoria	
<input type="checkbox"/> Antraxias	<input type="checkbox"/> Ictericia	<input type="checkbox"/> Deposiciones mucosanguinolentas	<input type="checkbox"/> Apeax	
<input type="checkbox"/> Mialgias	<input type="checkbox"/> Dolor abdominal	<input type="checkbox"/> Deposiciones acuosas	<input type="checkbox"/> Insuficiencia cardiaca	
<input type="checkbox"/> Microcefalia	<input type="checkbox"/> Úlcera en piel o mucosa	<input type="checkbox"/> Otros, especifique:		
¿Está este caso asociado a un brote? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí				
Hay otras personas con síntomas similares en: <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Centro de estudio <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Otro Especifique:				
Antes de recolectar la muestra el paciente recibió: <input type="checkbox"/> Antibióticos <input type="checkbox"/> Antiparasitarios <input type="checkbox"/> Antivirales Especifique:				
Historia vacunal relacionada con el evento				
Vacuna(s) relacionada(s) con el evento	Número de dosis	Fecha de última dosis (DD-MM-AAAA)		
Exámenes que solicita al INCIENSA*:				
Datos de la(s) muestra (s) (Completar en el laboratorio Clínico que envía) (Exclusivo del Inciensa)				
N° de muestra cliente	Fecha de toma de la muestra (DD-MM-AAAA)	Días de evolución desde el inicio de síntomas	Origen de muestra	Temp. de recepción en Inciensa °C
			Indique si la muestra es: sangre, suero, aspirado nasofaríngeo, aspirado o secreción bronquial, aspirado de úlcera, pusillo o frotis de lesión, hisopado faríngeo, heces, hisopado fecal en medio de transporte, contenido de intestino delgado, contenido de intestino grueso, jugo gástrico, LCR, líquido articular/sinovial, líquido pleural, líquido pericardio, absceso, secreción de oído, secreción de ojo, secreción vaginal, secreción uretral, hejido(especificar) o biopsia, otro (especifique)	
Observaciones:				
Responsable solicitud/código		Firma:	Fecha de solicitud:	

El firmante acepta tácitamente para la recepción de las muestras por parte del INCIENSA, por lo que lo mismo está sujeto a las políticas de rechazo establecidas por la institución.
 Además, autoriza al INCIENSA a descartar la(s) muestra(s) posterior a su análisis a por motivos de bioseguridad, de acuerdo a los procedimientos y plazos establecidos*



Anexo 5. FROTIS DIRECTO de acuerdo con el Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas, 2019

Procedimientos de las técnicas detalladas de toma, procesamiento, conservación y transporte de la muestra para diagnóstico parasitológico de leishmaniasis cutánea, mucosa y/o mucocutánea

I. Propósito

Obtener una muestra idónea a partir de lesiones sospechosas de leishmaniasis cutánea. Colorear y visualizar por microscopía óptica el parásito del género *Leishmania* en su forma de amastigote y hacer la notificación correspondiente

II. Bioseguridad

- Usar los elementos de bioseguridad necesarios para la toma de la muestra, tales como: guantes, tapabocas, gafas y bata, seguir las prácticas de seguridad biológica adecuadas.
- Aplicar las precauciones universales para el manejo de material corto-punzante (bisturí y láminas de vidrio).
- Considerar toda muestra de sangre como potencialmente infecciosa. En caso de derrames del material limpiar y desinfectar las salpicaduras de las muestras o de los reactivos usando alcohol al 70 % o algún desinfectante como solución de Hipoclorito de Sodio al 0.5%.


III. Materiales, reactivos y elementos de protección

Para toma de muestra

- Sitio adecuado para la toma de muestra (limpio, ventilado, iluminado y con privacidad).
- Batas de laboratorio.
- Guantes desechables.
- Toallas de papel para limpieza del área de trabajo.
- Guardián de seguridad-contenedor para el descarte de cortopunzantes.
- Recipiente con bolsa roja.
- Lápiz mina negra # 2 o marcador indeleble.
- Hoja de bisturí # 15 desechable.
- Mango para bisturí # 3.
- Láminas portaobjetos nuevas y desengrasadas.
- Esparadrapo microporoso.
- Bajalenguas de madera para aplicación de crema antibiótica.
- Formulario de registro de examen directo o ficha del paciente.
- Lápiz.

Material de limpieza de lesión:

- Gasas estériles, alcohol antiséptico, solución salina estéril y otras soluciones disponibles en el servicio.



NOTA: si no se puede usar hoja de bisturí se la puede reemplazar por otro elemento para la toma de la muestra, siempre y cuando se garantice la calidad del espécimen y asepsia.

Para fijación de la muestra:

- Metanol absoluto.
- Pipeta Pasteur o gotero.
- Soporte para secado de láminas.


Material para conservación y envío:

- Porta laminas o papel absorbente.
- Formulario de registro de examen directo o ficha del paciente.

IV. Descripción de las actividades

A. Toma de muestra

1. Registrar los datos del paciente en el formato de registro.
2. Realizar limpieza del área de trabajo a utilizar con alcohol al 70% y/o desinfectante.
3. Disponer del material necesario antes de iniciar el procedimiento.
4. Lavarse las manos y ponerse los guantes.
5. Explicar al paciente el procedimiento, sus limitaciones y el tiempo de entrega del informe del resultado. Aclarar las dudas que tenga el paciente.
6. Rotular en uno de sus extremos dos láminas portaobjetos con el número de Historia clínica o código del paciente y la fecha en que se toma la muestra.
7. Seleccionar la lesión con menor tiempo de evolución y buscar los bordes más indurados que indiquen que la lesión está activa. De acuerdo con el caso, puede ser necesario tomar muestras de más de una lesión. Idealmente la lesión debe estar libre de sobreinfección bacteriana (cuando haya sobreinfección es recomendable informar al médico para considerar la necesidad de la prescripción de antibióticos y volver a citar al paciente para cuando termine el tratamiento antibiótico).
8. Limpiar la lesión con solución desinfectante a través de movimientos circulares desde el centro hacia la periferia de la ulcera.
9. En caso de que la lesión tenga costra, humedecerla con solución salina y retirarla. Luego limpiar nuevamente la lesión.
10. Seleccionar el área para la incisión alrededor del borde más activo con los dedos índice y pulgar. Hacer presión durante 20 segundos para lograr una buena hemostasia. Sin dejar de hacer presión, realizar con el bisturí una incisión superficial paralela al borde de la lesión de 5 mm de longitud por 3 mm de profundidad.
11. Introducir la hoja del bisturí orientando el filo hacia la parte externa de la lesión y raspar el interior de la incisión. El material obtenido del raspado debe tener un aspecto grumoso o granular, el cual indica la presencia de células con escasa cantidad de sangre.
12. Distribuir el material obtenido sobre una lámina porta objeto ubicando la hoja del bisturí paralela al borde de la lámina y esparciendo con suavidad de adentro hacia afuera y de forma circular el material obtenido.
13. Si el material obtenido es abundante, hacer varias impresiones a partir del mismo raspado. Si el material es escaso, extraer más muestra con la misma hoja de bisturí ya sea de la misma incisión o de otra.

- 
14. Realizar un total de tres láminas por paciente con tres impresiones por lámina portaobjetos, y cada impresión de 8 a 10 mm de diámetro aproximadamente.
 15. Descartar la hoja de bisturí en el guardián de seguridad-contenedor.
 16. Aplicar crema antibiótica en la lesión con un bajalenguas y cubrirla con gasa estéril y esparadrapo microporoso.
 17. Dejar secar las láminas horizontalmente sobre la mesa de trabajo, a temperatura ambiente entre 15 y 20 minutos, teniendo las precauciones necesarias en climas cálidos y húmedos para evitar el efecto dañino de agentes de contaminación externos tales como hongos y esporas o la acción directa de los rayos del sol.
 18. Fijar las láminas cubriendo su totalidad con metanol absoluto. Dejarlas en posición vertical para escurrir el exceso de metanol y dejar secar entre 15 y 20 minutos.
 19. Para el envío de las láminas al laboratorio estas deberán ser colocadas en porta laminas o envueltas en papel absorbente. Luego se las deberá depositar en un recipiente secundario, para entonces guardarlas en un contenedor terciario o exterior, de forma que se cumpla con el sistema de triple embalaje.
- NOTA: Si no se cuenta con un laboratorio para hacer el diagnostico localmente, las muestras deberán ser enviadas en el menor tiempo después de ser recolectadas.

B. Coloración

1. Poner las láminas con la muestra hacia abajo sobre el soporte cóncavo que contenga el colorante y teñir por inmersión para evitar la formación de precipitados.
2. Utilizar el colorante con las recomendaciones del fabricante, en especial el tiempo y la concentración estandarizada para cada lote. En general se tiñe con cualquier colorante de Romanowsky (Wright, Field, Giemsa o Panóptico rápido)
3. Lavar las láminas con agua de la llave (pH 6.5 a 7); evitando que el chorro caiga directamente sobre la muestra.
4. Dejar secar las láminas a temperatura ambiente entre 10 y 15 minutos e inclinarlas en la gradilla de coloración para retirar el exceso de agua con papel absorbente.


C. Lectura y evaluación

1. Poner la lámina sobre la platina del microscopio y enfocar con el ocular 10x - objetivo 10X (aumento 100 X) para localizar la muestra. Adicionar una gota de aceite de inmersión sobre la muestra y enfocar con el ocular 10x - objetivo de 100 X (aumento 1000X).
2. Evaluar la muestra y clasificarla según las siguientes características del extendido y la coloración:

Muestra óptima: se observan células con una correcta morfología: leucocitos abundantes y eritrocitos escasos y una coloración adecuada de los leucocitos, (núcleo de color azul-violeta intenso, citoplasma de color azul claro y glóbulos rojos de color rosa pálido).

Muestra inadecuada: la muestra carece de aspecto granular, es escasa, contiene abundantes glóbulos rojos o bacterias y su coloración no es satisfactoria.

1. Revisar por lo menos entre 100 y 200 campos del frotis en forma secuencial y detenerse en los sitios donde haya abundante reacción leucocitaria en búsqueda de los amastigotos intra o extracelulares.

- 
2. Un resultado es positivo cuando se observa claramente la presencia de al menos un amastigote intracelular o extracelular con todas sus características.
 - a. Núcleo: color azul-violeta oscuro.
 - b. Cinetoplasto: color violeta intenso.
 - c. Citoplasma: color azul claro.
 - d. Membrana celular definida.
 3. Un resultado es negativo cuando al recorrer todos los campos de todas las láminas no se observan amastigotos.

D. Limpieza y cuidado de equipos

1. Al finalizar la lectura se limpia el objetivo 100X del microscopio con papel de arroz.
2. Guardar las láminas en una caja porta láminas para control de calidad cumpliendo las indicaciones de cada servicio.
3. Registrar el resultado en el formulario establecido para el informe parasitológico o examen directo.
4. Ingresar el resultado en la base de datos del sistema de información del laboratorio.
5. Entregar los resultados impresos y firmados.

V. Informe de resultados

- Positivo: se observan amastigotos de *Leishmania sp.* en la muestra examinada.
 - Negativo: no se observan amastigotos de *Leishmania sp.* en la muestra examinada.
- NOTA: Todo resultado positivo deberá ser informado inmediatamente al servicio de vigilancia o al programa local de leishmaniasis.

VI. Recomendaciones acerca de la toma y el procesamiento de la muestra

- Cuando la ulcera este cubierta por una costra, intente desprenderla muy suavemente en el momento en que se está haciendo la limpieza ya que esto ayuda a que la cicatrización sea más rápida. En los casos en los que la costra este muy adherida, se deberá humedecer con gasas impregnadas en solución salina por unos minutos y luego se la deberá remover cuidadosamente procurando evitar traumas para el paciente.
- Recordar y aplicar todas las normas de bioseguridad durante el procedimiento, descartar el material contaminado como gasas o algodón en las bolsas rojas y la hoja de bisturí en el guardián de seguridad-contenedor.
- Se debe recomendar al paciente no utilizar tratamientos empíricos para intentar sanar o cicatrizar la lesión.

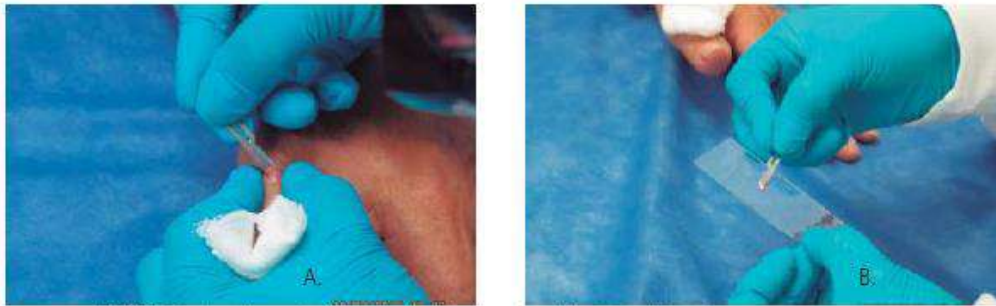


FIGURA 36 - Incisión realizada con la hoja de bisturí en el borde de la lesión
Fuente: Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas - CIDEIM Colombia

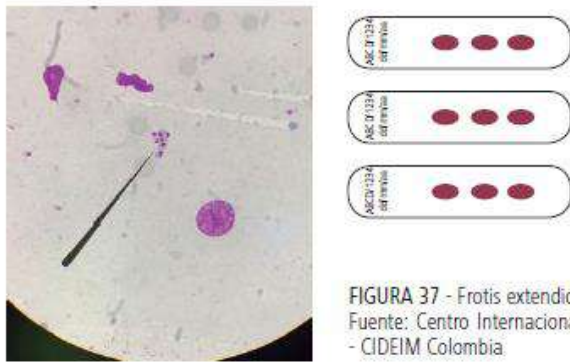


FIGURA 37 - Frotis extendidos en la lámina portaobjeto de forma circular
Fuente: Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas - CIDEIM Colombia

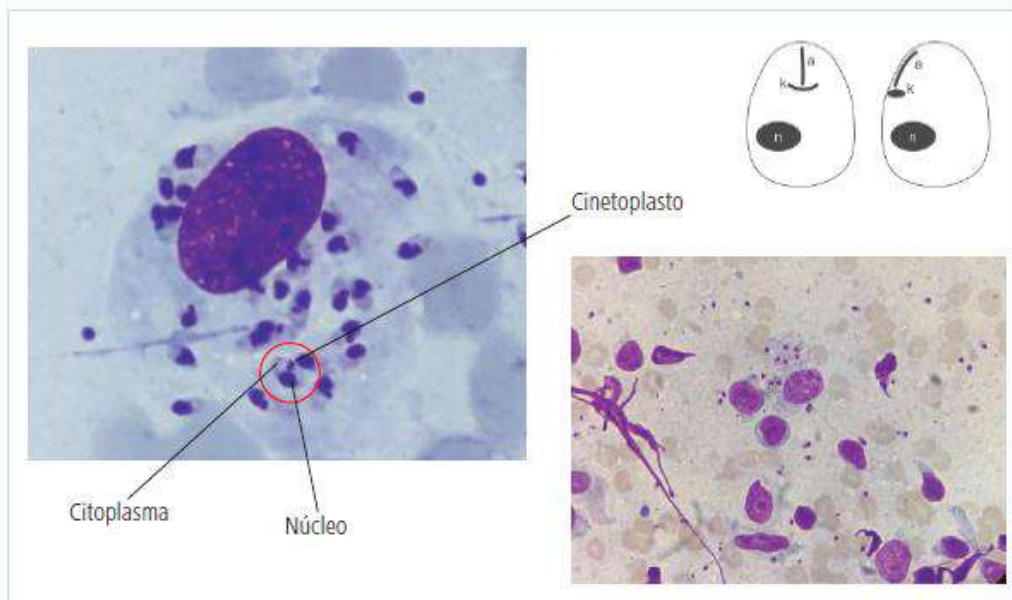


FIGURA 38 - Visualización de todas las estructuras del amastigote: axonema (a) no se observa por microscopía, núcleo (n), cinetoplasto (k) y citoplasma (c). Visualización del amastigote y sus estructuras

Fuentes: J. Pereira. Centro Dermatológico, Paraguay; Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas - CIDEIM Colombia.

Anexo 6. Acceso Video de Tratamiento Intralesional

El video de tratamiento intralesional se puede encontrar en este Link.

<https://www.youtube.com/watch?v=EmOWHP4B-hw>

