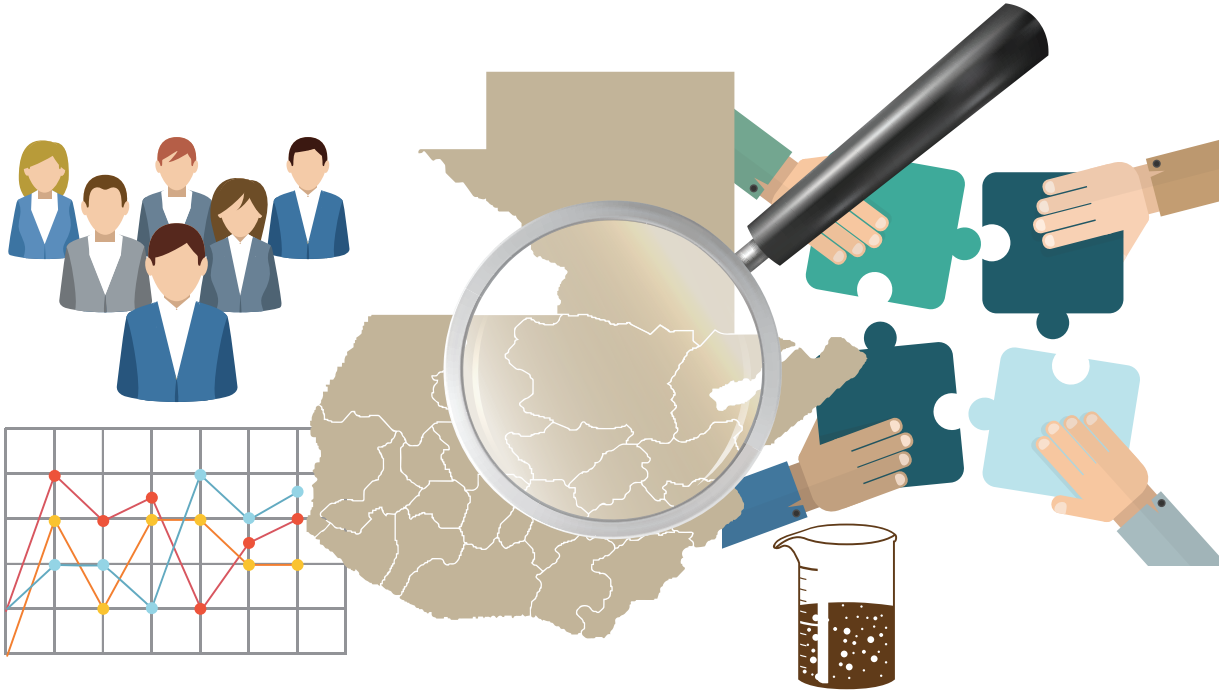
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL

Departamento de
EPIDEMIOLOGIA
Ciencia al servicio

4

Protocolos de Vigilancia Epidemiológica Enfermedades Vectoriales de Origen Parasitario



Guatemala, 2018

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Departamento de EPIDEMIOLOGIA
Ciencia al servicio

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Dr. Carlos Enrique Soto Menegazzo
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

Dr. Julio Humberto García Colindres
Viceministro de Atención Primaria

Dr. José Roberto Molina Barrera
Viceministro Técnico

Dr. Mario Alberto Figueroa Álvarez
Viceministro de Hospitales

Lic. José Gustavo Arévalo Henriquez
Viceministro Administrativo

Dr. Arnaldo Bringuez Aragón
Director General del Sistema Integral de Atención en Salud

Dr. Manuel de Jesús Sagastume Cordón
Jefe Departamento de Epidemiología

Dra. Thelma Lorena Gobern García
Coordinadora Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Departamento de Epidemiología

Guatemala, octubre 2018

Departamento de Epidemiología

Dr. Manuel de Jesús Sagastume Cordón
Jefe Departamento de Epidemiología/SIAS

Dra. Thelma Lorena Gobern García
Coordinadora Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Licda. Ericka Lidia Chávez Vásquez
Apoyo Técnico de la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades
Transmitidas por Vectores de Origen Parasitario

Agradecimientos

Dr. Adolfo Miranda
Dr. Rodolfo Zeissig
Componente de Malaria (Subvención de Malaria, Fondo Mundial)

Licda. Selene González
Licda. Anaité Sánchez
Laboratorio Nacional de Salud

Dr. Moises Mayen Barillas
Dr. Carlos Flores
Dr. Antonio Paredes
Revisores

Lic. Jaime Juárez.
Consultor Nacional
Dr. Prabhjot Singh.
Consultor Regional para Malaria Washington DC
Dr. Joseph Job.
Consultor Washington DC
Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)

Validación Técnica Operativa

Dra. Betty Gordillo
Área de Salud Zacapa
Sr. Carlos Blanco
Supervisor Monitoreo y Evaluación
Sr. Alejandro González.
Supervisor Monitoreo Evaluación

Sistema de Información Gerencial en Salud

Oncocercosis

Licda. Carol Crovella
Programa de Oncocercosis

Licda. Selene González
Laboratorio Nacional de Salud

Licda. Mónica Barrientos
Componente de Entomología Médica

Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA)

Dr. Alfredo Domínguez
Epidemiólogo Consultor OEPA

Universidad Del Valle de Guatemala

Licda. Renata Mendizábal de Cabrera
Investigadora Universidad Del Valle de Guatemala

Chagas

Dr. Jorge García
Programa de Chagas

Licda. Selene González
Laboratorio Nacional de Salud

Licda. Mónica Barrientos
Componente de Entomología Médica

Licda. Claudia García
Licda. Lucrecia Alfaro
Programa Nacional de Medicina Transfuncional y Bancos de Sangre

Lic. Jaime Juárez.
Consultor Nacional
Dr. Hector Freillij
Consultor independiente regional para Chagas OPS
Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Dra. Carlota Monroy
Coordinadora de Investigación Universidad San Carlos de Guatemala

Universidad Del Valle de Guatemala

Dra. Pamela Pennington
Coordinadora de investigación Universidad Del Valle de Guatemala

Validación Técnica Operativa
Epidemiólogos y Coordinadores de Vectores Áreas de Salud de:

Jutiapa
Chiquimula
Zacapa
Huehuetenango
Alta Verapaz
Baja Verapaz
El Progreso Guastatoya

Dr. Moises Mayen Barillas
Coordinador del Departamento de Desarrollo Epidemiológico MSPAS
Revisores

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Departamento de EPIDEMIOLOGIA
Ciencia al servicio

Leshmaniasis

Lic. Erick Antonio Durán
Programa de Leishmaniasis

Licda. Selene González
Laboratorio Nacional de Salud

Lic. Jaime Juárez. Consultor Nacional
Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS

Validación Técnica Operativa

Epidemiólogos y coordinadores de vectores áreas de Salud de:

Petén Norte
Petén Sur Oriente
Petén Sur occidente
Alta Verapaz
Huehuetenango
Ixcán
Izabal

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Departamento de EPIDEMIOLOGIA
Ciencia al servicio

PRESENTACIÓN

La vigilancia epidemiológica, nos permite llevar a cabo un estudio minucioso de los brotes y enfermedades que pueden afectar al país, brindando la base para poder orientar las políticas de salud en la prevención, reducción de la morbilidad y mortalidad por causas prevenibles a través de la recolección y el análisis del flujo de información con evidencia científica, interpretación, y difusión de los datos sustentados.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ha generado a través de la vigilancia epidemiológica el monitoreo, la definición de perfiles epidemiológicos y ha fortalecido las investigaciones críticas a través del análisis continuo de datos y las recomendaciones a desarrollar en cada territorio del país, implementando así las estrategias que nos han permitido prevenir y contener la propagación de enfermedades.

En ese contexto es valioso transmitir los conocimientos y herramientas que puedan utilizar otros actores por lo que se han venido desarrollando procesos de implementación, revisión y actualización de protocolos que presentan lineamientos de procesos que rigen esta vigilancia epidemiológica en toda la red de servicios de salud.

Estos protocolos están dirigido a personal médico, paramédico y otros profesionales que realizan acciones gerenciales y operativas de vigilancia epidemiológica en los servicios de salud del país, y están divididos en varios tomos para dar a conocer y actualizar la identificación y medidas de control para diversos padecimientos a fin de continuar con el mejoramiento de las capacidades técnicas de los trabajadores de salud, que permita planificar la prestación de servicios con decisiones partiendo de un enfoque epidemiológico comprobado.

De esta manera se presenta junto al equipo de trabajo estos ejemplares que abarcan las priorizaciones de la vigilancia epidemiológica y condensan el conocimiento y el esfuerzo de un grupo multidisciplinario de profesionales, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para responder a los cambios de tendencias epidemiológicas y con ello contribuir al fortalecimiento de prácticas asertivas de la salud pública de nuestro país.

Dr. Carlos Enrique Soto Menegazzo
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

Guatemala, octubre de 2018

Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Vectoriales de Origen Parasitario

ÍNDICE

1. MALARIA 11
1.1 Antecedentes 11
1.2 Objetivos 12
1.3 Descripción del evento 12
1.4 Aspectos epidemiológicos 13
1.5 Vigilancia epidemiológica 14
1.6 Investigación del caso 18
1.7 Acciones de control 19
1.8 Anexo 1: Ficha epidemiológica 21
1.9 Anexo 2: Indicadores 23
1.10 Anexo 3: Flujograma de notificación de casos 28
1.11 Anexo 4: Focos de malaria 29
1.12 Bibliografía 32
2. ONCOCERCOSIS 33
2.1 Antecedentes 33
2.2 Objetivos 34
2.3 Descripción del evento 34
2.4 Aspectos epidemiológicos 34
2.5 Vigilancia epidemiológica 35
2.6 Acciones de control 38
2.7 Comunicación de riesgo 38
2.8 Indicadores de vigilancia 39
2.9 Anexo 1: Flujograma de resgitro e información 40
2.10 Anexo 2: Ficha de vigilancia epidemiológica 41
2.11 Bibliografía 45
3. CHAGAS 46
3.1 Antecedentes 46
3.2 Objetivos 47
3.3 Descripción del evento 47
3.4 Aspectos epidemiológicos 48
3.5 Vigilancia epidemiológica 50
3.6 Investigación del caso 54

3.7 Acciones de control 35
3.8 Comunicación de riesgo 35
3.9 Indicadores....35
3.10 Anexo 1: Ficha de vigilancia epidemiológica....57
3.11 Anexo 2: Flujograma para el diagnóstico y manejo de casos 58
3.12 Anexo 3: Algoritmo de registro y notificación 59
3.13 Acrónimos y siglas....60
3.14 Bibliografía 61
4. LESHMANIASIS 62
4.1 Leshmaniasis códigos CIE10 62
4.2 Antecedentes 62
4.3 Objetivos....62
4.4 Descripción del evento 63
4.5 Aspectos epidemiológicos 64
4.6 Definicionas de caso....65
4.7 Investigación del caso 70
4.8 Acciones de control 70
4.9 Comunicación de riesgo 70
4.10 Anexo 1: Ficha de vigilancia epidemiológica....71
4.11 Anexo 2: Algoritmo de diagnóstico Leshmaniasis....73
4.12 Aenxo 3: Algoritmo de registro y notificación 74
4.13 Indicadores....75
4.14 Bibliografía 76

1. MALARIA

B51.9 (Malaria) debido a Plasmodium vivax, sin complicaciones.

- B50.9 (Malaria) debido a *Plasmodium falciparum*, sin otra especificación.
- B52.9 (Malaria) debido a *Plasmodium malariae*, sin complicaciones.
- B53.0(Malaria) debido a *Plasmodium ovale.*
- B50Malaria asociado (infecciones mixtas de *Plasmodium falciparum* , con cualquier otra especie de *Plasmodium*).
- B50.0 Paludismo, debido a *Plasmodium falciparum* con complicaciones cerebrales
- B50.8 Otro paludismo grave y complicado, debido a *Plasmodium falciparum*
- B51.8 Paludismo debido a *Plasmodium vivax*, con otras complicaciones
- O98.6 más el código B, según la especie de Plasmodium
- R50.0 (Fiebre con escalofrío) para reportar caso sospechoso de malaria.

1.1 Antecedentes

En las Américas, se estima que 112 millones de personas en 21 países, están en riesgo de malaria y 20 millones de ellos, son considerados de alto riesgo (WHO Global Malaria Programme, 2015). En el mundo, hay más de 400 especies de *Anopheles*, pero sólo 30 de ellas sonvectores importantes del paludismo. La malaria, se caracteriza por síntomas repetitivos principalmente fiebre intermitente, sudoración y escalofríos

En Guatemala, el 74% del territorio es endémico para malaria, de las 29 áreas de salud del país, 27 tienen condiciones ecológicas y epidemiológicas, que permiten la transmisión de la malaria excepto los departamentos de Sacatepéquez y Totonicapán, en los cuales no se han reportado casos autóctonos de malaria. Los departamentos de Escuintla, Alta Verapaz, Izabal, Santa Rosa y Suchitepéquez son los que concentran la mayor cantidad de casos. Debido al impacto que se ha alcanzado en los últimos años en la disminución de la malaria, el país ha implementado estrategias de control integrado en las 27 áreas de salud endémicas. El 99% de los casos confirmados, corresponden a *P. vivax*. El Departamento de Escuintla, es el principal departamento que reporta los pocos casos de *Plasmodium falciparum,* que se identifican en el país, también se ha identificado un caso importado de *Plasmodium ovale*, del Congo África

Guatemala, se encuentra actualmente en la primera reorientación del programa de control a pre-eliminación, con miras a la eliminación para el año 2020 (*P. falciparum* para el año 2017 y *P. vivax* para el 2020).

El país, adquirió compromisos internacionales con la Iniciativa de Eliminación de la

Malaria en Mesoamérica y la Isla de la Española (EMMIE), en el año 2013 y compromisos nacionales en el año 2015, a través del Plan Estratégico Nacional para la Eliminación de la Malaria (PENM) 2016-2020.

1.2 Objetivos

General

Caracterizar el comportamiento de la malaria en la población, identificando oportunamente cambios en las tendencias, distribución y la magnitud para que esta información sea utilizada en la planificación, implementación y evaluación de intervenciones con miras a la eliminación de la enfermedad.

Específicos

1. Analizar información de forma continua y sistemática, para identificar áreas y grupos afectados.
2. Identificar e intervenir oportuna y efectivamente, casos y brotes.
3. Monitorear y evaluar el impacto de las medidas de intervención, para el control y eliminación de la malaria.
4. Monitorear los factores de riesgo epidemiológicos, entomológicos, ambientales y sociales relacionados con la transmisión.
5. Identificar los cambios en los patrones de la ocurrencia de la malaria, sobre el territorio nacional.

1.3. Descripción del evento

La malaria también llamada paludismo, es una enfermedad que se transmite a los humanos mediante la picadura de la hembra infectiva del mosquito del género *Anopheles*. Esta enfermedad se caracteriza por síntomas repetitivos principalmente escalofríos, fiebre intermitente y sudoración. El cuadro clínico es muy diverso con una o varias de las siguientes manifestaciones: escalofríos, fiebre, sudoración, anorexia, náusea, lasitud, cefalea, dolor muscular. Posteriormente, aparecen anemia severa, esplenomegalia o ambas. Los cuadros graves, son principalmente debidos a *P. falciparum*, cuyas manifestaciones más importantes son: encefalopatía aguda (paludismo cerebral), anemia grave, ictericia, insuficiencia renal (hemoglobinuria), hipoglucemia, dificultad respiratoria, acidosis láctica, con menor frecuencia, alteraciones de la coagulación diseminada y shock. Es indispensable el tratamiento inmediato de la malaria por *P. falciparum*, porque pueden aparecer rápidamente complicaciones irreversibles (para mayor información sobre *P. falciparum*, ver "Guía de Diagnóstico y Tratamiento de Malaria Grave"). La malaria por *P. vivax*, con menor frecuencia puede ocasionar casos de malaria severa. En mujeres gestantes, puede ocasionar anemia, la malaria congénita, aborto, bajo peso al nacer y hasta muerte materna o fetal.

1.4. Aspectos epidemiológicos

Agente causal
La Organización Mundial para la Salud (OMS), expresa que mundialmente hay cinco especies de *Plasmodium: Plasmodium vivax, Plasmodium falciparum, Plasmodium malariae y Plasmodium ovale*. Adicionalmente, se reconoce la posibilidad de infecciones en humanos por *Plasmodium knowlesi*, especie propia de los simios. En Guatemala, están presentes dos especies el *P. vivax* y *P. falciparum*. Y pueden presentarse infecciones asociadas (mixtas).

En Guatemala, desde el año 1972 se han notificado infecciones autóctonas por *P. vivax, P. falciparum* y asociadas. Se han tenido casos importados debidos a *P. ovale y P. malariae*.

Reservorio
El ser humano es el único reservorio de la malaria.

Modo de transmisión
Por la picadura del mosquito hembra del género *Anophelesinfectivo*, que al alimentarse introduce esporozoitos del parásito en el torrente sanguíneo del nuevo huésped, los cuales pasan de inmediato a las células hepáticas, donde se inicia el ciclo de reproducción del parásito en el humano. La transfusión de sangre infectada y el empleo de agujas o equipo de transfusión contaminado también pueden transmitir la malaria. En mujeres gestantes, puede ocasionar la malaria congénita y bajo peso al nacer del bebé.

Período de incubación
El período de incubación entre el lapso de la inoculación del parásito (picadura del mosquito infectivo) y la aparición de los síntomas varía, entre las diferentes especies es: "aproximadamente para *P. Falciparum* de 9 a 14 días, para *P. ovale* y *P. vivax* de 12 a 18 días y *P. Malariae* de 18 a 40 días".

Período de transmisibilidad
Los seres humanos, pueden infectar a los mosquitos durante todo el tiempo que alberguen gametocitos infectantes en la sangre. "Los pacientes no tratados o insuficientemente tratados, pueden ser fuente de infección para los mosquitos durante varios años en la malaria por *P. Malariae*, hasta cinco años en el caso de *P. vivax*, por lo regular no más de un año con *P. Falciparum*; el mosquito se mantiene infectante durante toda su vida. La transmisión por transfusión, puede producirse mientras circule formas asexuadas en la sangre (en el caso de *P. Malariae*, hasta 40 años o más). La sangre almacenada, puede ser infectante al menos durante un mes".

Factores de riesgo

La susceptibilidad es universal, excepto en algunas personas con rasgos genéticos específicos que pueden conferir cierto grado de protección contra Plasmodium vivax, por la ausencia homocigótica del antígeno Duffy en grupos de etnicidad negra. En localidades con alta endemicidad, donde la población padece de infecciones a repetición durante muchos años, los adultos muestran tolerancia o enfermedad clínica atenuada o inespecífica. Algunos grupos de población, corren un riesgo considerablemente más elevado que otros, de contraer la enfermedad y presentar manifestaciones graves: los lactantes, los niños menores de cinco años, las embarazadas, los pacientes con VIH/ SIDA, pacientes desnutridos, inmunocomprometidos y de la tercera edad.

1.5. Vigilancia Epidemiológica

Definición de caso

Caso sospechoso

Toda persona con fiebre intermitente superior a 38ºC, y que presente uno o más de los siguientes síntomas: escalofríos, sudoración, cefalea, malestar general y que haya viajado a áreas endémicas dentro de 7 días y un año resida en un área de riesgo de transmisión de malaria y hasta 3 años, para aquellos que manifiesten haber padecido la enfermedad. Con fines de incidir en el reservorio parasitario, se puede considerar como sospechosa a una persona que fue confirmada con malaria pero que tomó el tratamiento interrumpidamente o no completó el esquema según especié de Plasmodium diagnosticado, debiendo ser notificada nuevamente si presenta un nuevo evento febril.

Todo paciente con sospecha de malaria, debe ser sometido a una prueba confirmatoria de malaria prueba por gota gruesa.

Caso confirmado de malaria: Toda persona en quien, independientemente de la presencia o ausencia de síntomas y signos clínicos, se ha confirmado la presencia de los parásitos de la malaria a través de diagnósticos de laboratorio (gota gruesa, froteo pruebas moleculares en casos especiales). El diagnóstico hecho por PDR, servirá para iniciar el tratamiento inmediatamente sin embargo, este caso se aceptará únicamente con la confirmación del parásito.

Caso nuevo: Paciente que no tenga antecedentes de haber presentado un episodio malárico, en los 30 días anteriores a la fecha de su diagnóstico actual.

Clasificación según origen de la infección: La clasificación de los casos, se hace a través de la ficha epidemiológica.

Caso autóctono: Caso de infección de malaria contraída por el enfermo en el país de su residencia, es decir que no ha venido del exterior. En la fase de eliminación de la malaria, se consideran como autóctonos los casos recidivantes. Pudiendo ser: **inducidos,**

introducidos y los casos de recaídas.
Caso importado: Caso de infección de malaria, contraída por el enfermo fuera del país de su residencia.
Caso inducido: Caso de malaria, que puede fundamentalmente atribuirse a una transfusión de sangre o a otra forma de inoculación parenteral, pero no a la transmisión natural por el mosquito.
Caso introducido: Un caso contraído localmente, con una fuerte evidencia epidemiológica que lo une directamente a un caso importado conocido (local de primera generación de la transmisión).
Caso recaída: "En malaria por *P. vivax* o *P. ovale*, reaparición de parasitemia por formas asexuadas resultantes de la presencia de formas hepáticas persistentes. Ocurre cuando se ha eliminado la etapa sanguínea de la infección, pero persisten en el hígado hipnozoítos que maduran para formar esquizontes hepáticos. Después de intervalos variables de semanas a meses, los esquizontes hepáticos estallan y liberan merozoítos en el torrente sanguíneo".

Malaria grave
Todo caso confirmado, que presenta uno o más de las siguientes características: alteración del estado de la conciencia, estupor, debilidad extrema, convulsiones, vómitos, ictericia, diarrea, hiperparasitemia, hipoglicemia y anemia severa. Estos pacientes son de manejo hospitalario. Consultar "*Guía de Diagnóstico y Tratamiento de Malaria Grave*" para más información.

Muerte confirmada por malaria
Persona que fallece y cumple con la definición de caso confirmado de malaria, o caso sospechoso, que en la autopsia se le encuentran hallazgos post-mortem al realizar un frotis de tejido cerebral se encuentra cualquier tipo de *Plasmodiums.p.* Las muestras, son referidas por el patólogo al Laboratorio Nacional de Salud (LNS), para su análisis (ver Manual de Normas y Procedimientos para la Toma de Muestra y su Envío al LNS).

Procedimientos de la vigilancia según estrato (ver anexo 5)
De acuerdo a la Iniciativa EMMIE, los distritos se clasifican en:

- **Estrato 1:** Distritos libres de malaria (mínimo 3 años previos con buena vigilancia), con o sin factores epidemiológicos de riesgo que favorecen la transmisión de malaria.
- **Estrato 2:** Distritos con muy baja transmisión de malaria (uno o menos casos por 1,000 habitantes por año, en los últimos tres años).
- **Estrato 3:** Distritos que no cumplen con los criterios del estrato 1 y 2. Más de un caso por mil habitantes.

Todos los distritos de las 29 Áreas de Salud del país, se deben clasificar dentro de alguno de los tres estratos epidemiológicos, los cuales pueden evolucionar en tiempo.

Población objetivo: Toda la población según estrato.

Para la vigilancia se aplican dos modalidades, dependiendo de los estratos de riesgo:

Definición:

- Vigilancia pasiva: Es la detección de los casos de malaria, mediante la toma de muestras de sangre entre las personas que acuden por su propia iniciativa a un servicio de salud o a un colaborador voluntario de la comunidad, por una enfermedad febril.
- Vigilancia activa: Proceso por el cual, se visita a intervalos regulares todas las casas o parte de las áreas en vigilancia, por parte del personal de servicios de salud o eventualmente por colaboradores voluntarios, con el objeto de tomar muestras de sangre a las personas que tienen fiebre o que la hayan tenido recientemente. También se toman muestras a colaterales, alrededor de la casa donde se ha encontrado el caso.

Pruebas de laboratorio

A todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso de malaria, se le realizará uno de los siguientes exámenes, o una combinación de dos (PDR y gota gruesa):

- Microscopia (gota gruesa), para determinar la presencia y densidad parasitaria y frote sanguíneo para determinar especie. (Estándar de oro).
- Pruebas de diagnóstico rápido, confrontadas con gota gruesa (para evitar falsos negativos en bajas parasitemias).

En casos especiales:

Biología molecular (PCR). Está indicada en casos Post Mortem, caso sospechoso con gota gruesa negativas, con alta sospecha clínica y en investigaciones especiales.

Vigilancia laboratorial

Todas las pruebas de laboratorio positivas, registrar en el SIGSA L1 pasa registro

- Todo muestra (laminilla) de *P. falciparum* debe ser enviado para su confirmación al LNS.
- Toma de muestra en papel filtro, en todos los casos de *P. falciparum.*
- Toda muestra referida al LNS, debe llevar la ficha de vigilancia epidemiológica.

Aseguramiento de calidad del diagnóstico

- El control de calidad y diagnóstico de la gota gruesa y prueba rápida, se realizará con base en la normativa establecida por el LNS. Para mayor información sobre control de calidad, referirse al "Manual de Normas y Procedimientos de Laboratorio para Diagnóstico de Malaria".
- En áreas de eliminación, se confirmará el 100% de los casos positivos por los laboratorios locales de referencia, incluye *P. vivax*.
- Enviar todas las láminas positivas y 10% de láminas negativas, al nivel superior.
- Tratamiento, según normas de atención.

Registro

Registrar todo caso sospechoso de malaria, en el SIGSA 3 de consulta y según nivel de atención con el código R50.0 (fiebre de etiología indeterminada).

A toda persona que se le tome gota gruesa y PDR, llenar ficha de vigilancia epidemiológica sección 1, independientemente del nivel de atención en que se encuentre.

Todo caso confirmado registrar en el SIGSA L1.

Registro del caso de acuerdo a fecha: Los casos de malaria, se registran en el sistema WEB de acuerdo a fecha en que se tomó la muestra.

El registro de casos, debe hacerlo el área de salud que hace el diagnóstico, según nivel de notificación.

Si se tiene la evidencia de una investigación del caso, respaldada por el epidemiólogo y se determina que el caso se infectó en otra área de salud, deberá informar al área de procedencia del caso, para seguimiento, enviando ficha de vigilancia epidemiológica con copia al Departamento de Epidemiología.

Notificación

Todos los casos sospechosos de malaria, captados por personal de salud público y privado (sea médico enfermera microscopista, colaborador voluntario, personal de vectores u otros), a través de vigilancia pasiva o activa que se le haya tomado una muestra hemática para Dx de malaria, debe ser notificado al distrito municipal de salud al que corresponde y estos a las DAS y DNE, usando los formatos establecidos por esta norma.

Los Distritos de Salud, deben ingresar el SIGSA L1 (S-L1) semanalmente, al SIGSA WEB todos los casos confirmados de malaria, éste alimenta el SIGSA 18.

Periodicidad de la notificación
Inmediata: Las defunciones sospechosas por malaria ocurridas en servicios de salud pública y privada, deben ser notificadas inmediatamente al distrito municipal de salud que corresponde. Esta notificación, debe ser por la vía más rápida y registrada en epidiario. Las defunciones confirmadas por malaria, deben ser registradas en SIGSA 2

- **Diaria (dentro de 24 horas):** Los casos confirmados de malaria en todos los servicios de salud , deberán ser notificados diariamente al Distrito Municipal de Salud que corresponde, mediante la ficha epidemiológica de malaria
- **Semanal:** Los casos sospechosos y confirmados de malaria en todos los servicios de salud, deberán ser notificados semanalmente a la Dirección de Área de Salud y al Departamento de Epidemiología nivel central. Servicios de salud con ningún caso sospecho o confirmado registrado durante la semana, deben reportar cero (0). Fuente del dato resumen S-L1

1.6. Investigación de caso

Todo caso confirmado en estratos I, II y III, deben ser investigados clasificados y notificados al nivel superior, cuando:

1. Caso confirmado *P. falciparun, P. malariae* y P. ovale u otro.

- En distritos de salud en el que la cantidad de casos a P. vivax sobrepase lo preceptuado en el punto anterior, deberá investigarse.
- Todo caso de *P. falciparum,* independientemente del estrato en que se encuentre, debe ser investigado utilizando la ficha de vigilancia epidemiológica completando la sección 2. Esto aplica también para especies que no se presentan frecuentemente en Guatemala (*P. ovale y P. malariae*).
- Investigar de forma obligatoria, todos los casos de *P. falciparum, P. ovale, P. Malariae.*

La investigación de caso, se realiza a través de la sección de seguimiento e investigación de caso de la ficha para la vigilancia epidemiológica de malaria. Debe hacerse de la siguiente manera:

1. El coordinador de distrito, organiza con el personal institucional de salud la consolidación de la información de cada laboratorio para iniciar la investigación.
2. El coordinador del distrito, será el responsable de la investigación de casos detectados en su área de influencia.
3. Oportunidad de la investigación: Los casos, deberán investigarse dentro de 72 horas después de haber sido diagnosticados.

4. Los casos investigados, deben ser registrados en el sistema EPIWEB a nivel distrito municipal de salud.
5. El epidemiólogo del área de salud, es responsable de la revisión de cada caso investigado en su área de influencia.

Brote de malaria (ver protocolo de investigación de brotes)
Distritos en estrato 3 se considera brote de malaria a partir de:
1. Un caso autóctono de P. falciparum, P. ovale, P. malariae o de infección mixta en una comunidad, o
2. Dos o más casos autóctonos de P. vivax, en localidades donde en los últimos 3 años no se han reportado casos.
3. Casos por arriba del umbral del tercer cuartil, durante dos semanas consecutivas en el resto de localidades.

- Distritos en Estrato 2 y 3: Un caso autóctono, independientemente de la especie parasitaria se considera brote.
- El coordinador de distrito, es responsable de alertar y coordinar con el apoyo del epidemiólogo de área de salud la investigación y respuesta al brote.
- Se debe enviar inmediatamente, la alerta epidemiológica al nivel superior al tiempo de detectar el brote.
- Se debe enviar, el informe final de investigación del brote dentro de una semana al cierre del brote.
- El epidemiólogo, es responsable de verificar el brote y revisar la respuesta.

1.7. Acciones de control

Con el enfermo
- Diagnóstico y tratamiento oportuno y completo, de acuerdo a Norma de Atención.
- Control de gota gruesa, según Norma de Atención y manual de Laboratorio nacional.
- Reforzar uso de medidas de protección personal, (evitar la estancia al aire libre durante la noche, uso de ropa protectora para la picadura de mosquito, repelentes, telas milimetradas (cedazo) en ventanas y puertas etc.).

Con los contactos del caso confirmado
- Toma de muestras hemáticas, para PDR y gota gruesa.
- Reforzar uso de medidas de protección personal

Con el medio
- Para mayor detalle, ver guía de manejo integrado de vectores (MIV).

Medidas de promoción y educación sanitaria a la población

Vigilancia de la sensibilidad a los antimalaricos: Se hará vigilancia de la sensibilidad de los antimalaricos, a través de investigaciones para evaluar la eficacia de los medicamentos y vigilancia molecular, aplicando los protocolos estándar de OPS OMS. Para mayores detalles, consultar guía de farmacovigilancia.

La sección de Entomología Médica del Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores, será responsable de vigilar la susceptibilidad y resistencia de los insecticidas utilizados para control vectorial de la malaria, mediante pruebas de susceptibilidad cada año de preferencia, aplicando los protocolos estándar de OPS OMS.

La vigilancia entomológica, es responsabilidad de la sección de Entomología Médica del PETV, aplicando la guía de MIV, estándar de OPS OMS. Para mayor detalle ver guía de MIV.

1.8 Anexo 1:

Ficha de Vigilancia Epidemiológica Malaria

GUATEMALA | MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

EPIDEMIOLOGIA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA	FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA E INVESTIGACIÓN DE CASO DE MALARIA

fecha de llenado | fecha de notificación | Epi-sección 1 (Epi-1)

Búsqueda activa de casos ☐ Búsqueda pasiva ☐

Dirección de área de Salud | Municipio | Caso No. | Año

DATOS GENERALES

Unidad Notificadora

Área de salud		Distrito			
Servicio		IGSS		Centro Médico Militar	
Nombre del servicio privado		Sanidad Militar		Otro especifique	
Responsable del llenado		Cargo		Teléfono	

DATOS PACIENTE

Primer nombre | Segundo nombre | Primer apellido

Segundo apellido | Número de CUI | No de teléfono

Sexo Femenino ☐ | Embarazada ☐ | Semana de embarazo ☐ | Sexo masculino ☐

Edad | Fecha de nacimiento | Día | Mes | Año

Pueblo | Comunidad lingüística

Escolaridad | Residencia

Departamento | Municipio | Poblado

Dirección

Coordenadas geográficas | Longitud | Latitud

Nombre, apellidos y no. De teléfono de la madre, padre o encargado si es menor de edad

OCUPACIÓN

Agricultor ☐ Ama de casa ☐ Comerciante ☐ Estudiante ☐ Profesional ☐ otro especifique

Horario de trabajo

SIGNOS Y SINTOMAS CLÍNICOS

Fecha de inicio de síntomas | Día | Mes | Año | Semana epidemiológica

	SI	NO	N/S		SI	NO	N/S
Fiebre				Vómitos			
Escalofríos				Diarrea			
Sudoración				Palidez			
Falta de apetito				Sin síntomas			
Dolor de cabeza							

Otro, especifique

Hospitalización | SI ☐ | NO ☐ | Nombre del Hospital

Fecha de Hospitalización | Día | Mes | Año | No. De Registro Médico

Condición de egreso | mejorado | grave | muerto | Fecha de egreso | Día | Mes | Año

Observaciones:

RESULTADOS DE LABORATORIO

Fecha de toma de PDR | Negativa | Positiva | Especie

Clave de MH	Fecha de toma de muestra gota gruesa	Fecha de diagnóstico	Resultado Positivo Especie	Negativo Densidad parasitaria
Asex	Gam	Leu		

Exámenes de seguimiento (Gota gruesa)

Fecha	Días después	Resultado	Especie
Fecha	Días después	Resultado	Especie
Fecha	Días después	Resultado	Especie

HISTORIA DE MEDICAMENTOS

¿Tomó medicamentos antes de la toma de la muestra? Si No ¿Cuál?

¿Recibió tratamiento radical? (TR) | Si | No | Fecha de inicio del TR | Fecha de finalización

Días de tratamiento | Si no completo tratamiento indique razón | Reacción adversa ☐

GUATEMALA | MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

EPIDEMIOLOGIA

Se sintió mejor ☐ No entendió como tomarlo ☐ Falta de medicamento ☐ Otro especifique

ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

¿Pernoctó en otro lugar distinto a su localidad, durante las últimas 4 semanas antes de enfermar? Si ☐ no ☐ no sabe ☐

¿Pernoctó o viajó en otro lugar distinto a su localidad, durante los últimos 3 mese antes de enfermar? Si ☐ no ☐ no sabe ☐

Si viajó a dónde?

Fecha del	al	Localidad	Municipio	Departamento

HISTORIA DE MALARIA

¿Padeció de paludismo/ malaria anteriormente? Si No No sabe

¿Cuándo? Mes Año

¿Utilizó mosquitero para dormir durante las últimas 4 semanas? Con o sin tratamiento de insecticida si ☐ no ☐

INVESTIGACION EPIDEMIOLÓGICA DE CASO (Epi-2) Epi-sección 2

Datos de la investigación

Fecha de Visita Domiciliar	Dia	Mes	Año	
Investigador		Cargo		Firma

Origen de la infección?: Lugar (Localidad, Municipio, Departamento, País) (tome en cuenta historia de viajes) | Fecha probable de infección

Análisis y observaciones del caso:

Clasificación final de caso: Autóctono ☐ Recaída ☐ Inducido ☐ Introducido ☐ **Importado** ☐

Paciente adquirió la infección en otro municipio fuera de su municipio de residencia? Si No

Dónde?

Resultados de muestras a colaterales (contactos)

Existen otros casos probables en la comunidad relacionados con éste caso si no especifique número

Búsqueda activa de casos: Si__ No __ No. de casos encontrados en la búsqueda activa:

Nombre	Edad	sexo	Fecha de diagnóstico	Resultado

1.9 Anexo 2

Indicadores demográficos: Población en riesgo y grupos vulnerables.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Proporción de la población en riesgo	Número de población total en riegos por área de salud	Total de habitantes en el año en las áreas de salud	100	Cuantificar la población objeto de vigilancia para optar a la eliminación	Población total, medir indicadores de morbilidad	Nacional, Áreas y Distritos de Salud	Anual	INE (proyección) Estratificación DAS
Población de Áreas de salud sin evidencia de transmisión (estrato 1)	Total de habitantes en el año en los Distritos de Salud del Estrato 1	Total de habitantes en el año	N/A	Medir la población no expuesta a la enfermedad, a medida que aumentan las áreas de salud y sus poblaciones sin transmisión se está avanzando hacia la eliminación	Población total en distritos sin evidencia de transmisión.	Áreas y Distritos de Salud	Anual	Memoria de labores de Malaria de las Áreas de Salud Estratificación DAS
Población de las Áreas de Salud con evidencia de transmisión con IPA > 0 y <=1 (Estrato 2)	Total de habitantes en riesgo en el año en los Distritos de Salud del Estrato 2	N/A	N/A	Medir la población expuesta a la enfermedad	Se utiliza para medir la reducción de los casos de malaria en el total de la población del Estrato 2	Áreas y Distritos de Salud	Anual	Memoria de labores de Malaria de las Áreas de Salud
Población de las Áreas de salud con transmisión con IPA > 1(estrato 3)	Total de habitantes en riesgo en el año, en los distritos de salud del estrato 3	N/A	N/A	Medir la reducción de la transmisión a un nivel que deja de ser un problema de salud pública. Medir la magnitud de la población riesgo	Focalizar y Planificar intervenciones.	Áreas y distritos de salud	Anual	Memoria de labores de Malaria de las Áreas de Salud

Indicadores de proceso

Indicadores de vigilancia epidemiológica y entomológica: La información para construir estos indicadores, se obtiene de la encuesta entomológica realizada por personal de vectores: Trimestralmente en localidades de bajo riesgo, bimensualmente en localidades de mediano riesgo y mensualmente en localidades de alto riesgo

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Porcentaje de brotes intervenidos oportunamente	No. de brotes intervenidos dentro de las 48 horas de su inicio	No. de brotes identificados	100	Cobertura de intervención oportuna de brotes	Capacidad de respuesta de los servicios	Distritos y Áreas de Salud	Por demanda	Informes de brotes
Población en riesgo según focos. (ver anexo 3)	Población de los focos activos, residuales y potenciales	N/A	N/A	Cuantificar la población en riesgo según focos	Definir población en riesgo para intervenciones y optimizar recursos.	Área de salud y Distrito	Mensual	Inventario de focos
Número de focos activos reportados por año	Total de focos activos reportados por año	NA	NA	Toda comunidad o conjunto de localidades definidas geográficamente y situadas en un área actual o anteriormente malárica en el cual existen en forma continua o intermitente los factores necesarios para la transmisión malárica: población, vectores y una ecología apropiada y que tienen casos autóctonos en el año de estudio.	Indicador de riesgo. Monitoreo y evaluación.	Comunidad-Foco	Anual	Formulario de Registro e Investigación de focos de malaria

Indicadores de vigilancia de riesgos ambientales para malaria

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Altitud	Metros de altura sobre el nivel del mar	DAS	N/A	Delimitar el área probable de transmisión	Correlacionar con casos Comunidad	Comunidad	Una vez al año	SIGA (áreas de salud)

Indicadores de vigilancia laboratorial y monitoreo

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Índice Anual de Exámenes de Sangre (IAES)	Total de láminas examinadas	Población en riesgo	100	Tamizaje de búsqueda.	Comparaciones	Comunidad	Anual	SIGSA L1 y Censo
Porcentaje de menores de 5 años que durmieron bajo un MTILD la noche anterior	Número de menores de 5 años de las localidades beneficiadas con MTILD, que durmió bajo un MTILD la noche anterior a la encuesta.	Número total de menores de 5 años de las localidades beneficiadas con MTILD.	100	Proporción de menores de 5 años protegidos por MTILD	Indicador de cobertura. Monitoreo y evaluación.	Comunidad	Semestral	Formulario 19 x 19

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Porcentaje de embarazadas que duermen bajo de un MTILD la noche anterior	Número de gestantes de las localidades beneficiarias que durmieron bajo un MTILD la noche anterior a la encuesta.	Número total de gestantes de las localidades beneficiarias con MTILD.	100	Proporción de embarazadas que están utilizando los MTILD	Indicador de cobertura. Monitoreo y evaluación.	Comunidad	Semestral	Formulario 19 x 19
Porcentaje de la población en riesgo que recibió un MTILD	N° total de población cubierta con un MTILD	Población total en riesgo	100	Cobertura de población protegida con pabellones.	Cobertura de protección	Comunidad, Distritos y Áreas de Salud	Mensual Anual	SIGSA 6A (Registro de entrega de pabellones) y Censo
Proporción de casos de malaria confirmados investigados a fondo	Número de casos confirmados completamente investigados	Número total de casos confirmados	100	Indica la cantidad de casos que fueron completamente investigados para clasificación	Indicador de riesgo. Monitoreo y evaluación.	Caso	Mensual	fichas epidemiológicas en EPIWEB
Índice de láminas positivas (ILP)	Número de láminas positivas	Total de láminas examinadas	100	Intensidad de transmisión	Comparaciones	Comunidad y por vigilancia activa y pasiva	Anual	SIGSA-L1

Indicadores de Impacto (vigilancia epidemiológica)

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Incidencia de casos de malaria confirmados en el país.	Total de casos (autóctonos)	Población total	100 000	Medir la incidencia de casos de malaria en el país en el año	Avances hacia la eliminación	Nacional, Área y Distrito de Salud	Mensual Anual	SIGSA-L1 y ficha epidemiológica Población INE
Incidencia de casos confirmados de malaria por *P. falciparum* en el país	Total de casos de *P. falciparum* (autóctonos)	Población total	N/A	Medir la incidencia de casos de malaria de esa especie	Avances hacia la eliminación de esa especie	Área y Distrito de Salud	Trimestral, Anual	SIGSA-L1 y ficha epidemiológica Población INE
Índice Parasitario Anual (IPA)	Número de casos diagnosticados con gota gruesa positiva	Población en riesgo en un año[1]	1000	No. de casos confirmados de malaria por cada 1,000 hab. en riesgo de malaria	Evidencia intensidad de la transmisión.	Área, Distrito de Salud y Comunidad	Anual	SIGSA-L1 Población en riesgo memoria de labores de malaria
Tasa de morbilidad por *P. falciparum*	No. Pacientes con malaria por *P. falciparum*	Población a riesgo	1000	Mide la incidencia por *P. falciparum* en un año.	Monitorear *P. falciparum* en proceso de eliminación.	Sexo, Edad y Comunidad	Anual	SIGSA-L1 Población en riesgo fuente memoria de labores malaria

[1]Información obtenida del censo actualizado anualmente que realiza el programa departamental de vectores en los estratos 2 y 3.

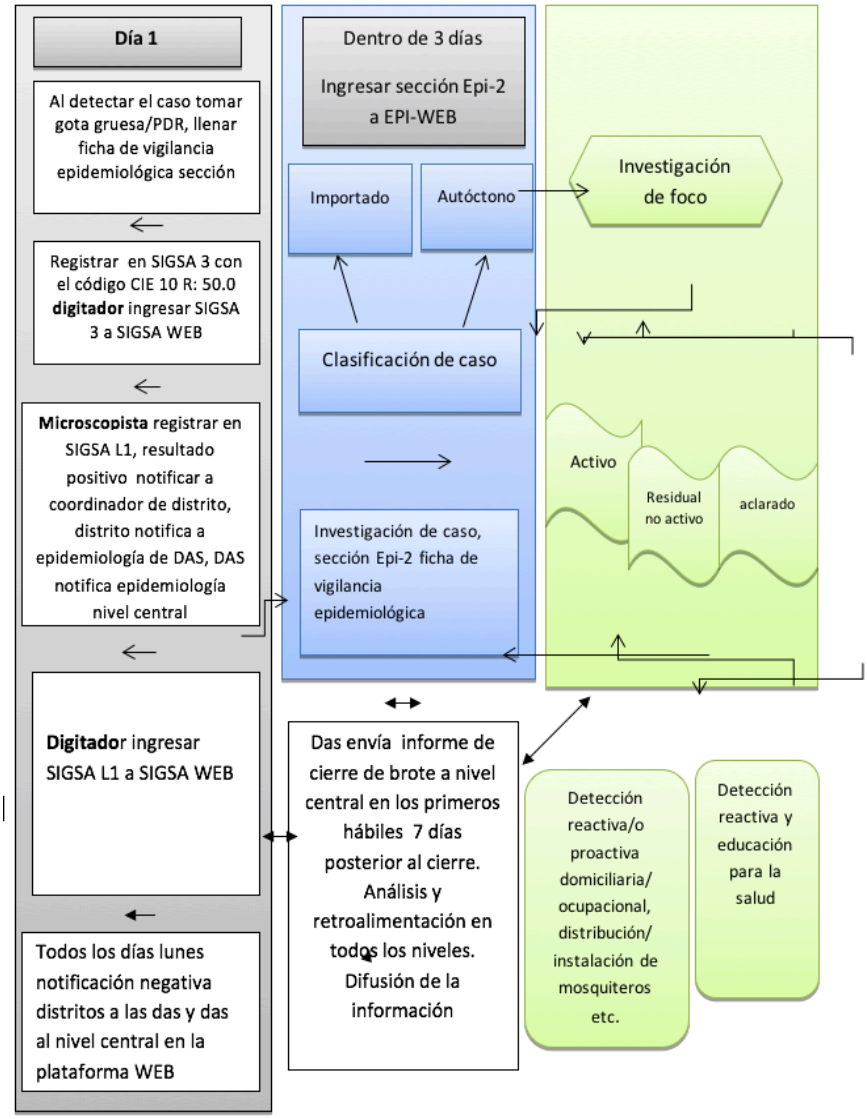
Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Tasa de mortalidad por malaria	N° fallecidos por malaria	Población total	100000	Mide el riesgo de muerte por malaria en un año.	Mortalidad	Sexo, Edad, distrito, área de salud y Nacional	Anual	SIGSA 2 Fuente Población INE
Tasa de letalidad	Número de defunciones por malaria **confirmadas por CN y SPM**	Número de casos diagnosticados **con control de calidad**	100	Proporción de personas que enfermaron con malaria y mueren por esa causa	Mortalidad	Municipio, área de salud y nacional	Anual	SIGSA 2 **Investigación de CN y SPM** Ficha de vigilancia epidemiológica

Indicadores de respuesta institucional

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Utilidad	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Porcentaje de casos con tratamiento oportuno según pautas nacionales de tratamiento	Número de casos positivos que iniciaron tratamiento antes de 72 horas después de toma de la muestra hemática	No. total de casos positivos	100	Oportunidad de diagnóstico y tratamiento	Capacidad de respuesta de los servicios	Comunidad, Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Mensual	SIGSA L-1 Tarjeta control de medicamentos
Porcentaje de casos que completan el tratamiento según normas	No. de casos que completan esquema de tratamiento	No. total de casos positivos	100	Indicador del cumplimiento de la prescripción.	Completar el tratamiento	Comunidad Servicio de Salud, Distritos y Áreas de Salud	Mensual	SIGSA L1 Tarjeta control de medicamentos
Porcentaje de casos de malaria importados por especie	Número de casos importados confirmados por especie	Total de casos importados	100	Identificación oportunamente los casos importados	Indicador de riesgo de importación de especies no circulantes en el país	Distrito, área de salud y Nacional	Anual	Ficha de vigilancia epidemiológica SIGSA 3, SIGSA L1
Proporción de casos en sitios fronterizos	Número de casos confirmados en sitios fronterizos	Total de casos	100	Medir la frecuencia de casos en sitios fronterizos	monitoreo	Distritos de salud, áreas de salud y Nacional	Anual	SIGSA 3, SIGSA L1 Ficha de vigilancia epidemiológica
Porcentaje de casos en menores de 5 años	No. de casos de malaria en menores de 5 años	Total de casos de malaria	100	Mide la frecuencia relativa de malaria en el grupo vulnerable de menores de 5 años.	Monitoreo de grupos vulnerables. Compromiso internacional	Sexo, Edad. Distrito ,Área de salud y Nacional	Anual	SIGSA-L1 Fuente población INE
Proporción de embarazadas con malaria	Número de embarazadas con malaria confirmada	Total de embarazadas con malaria confirmada	100	Mide la frecuencia de la enfermedad en las embarazadas	Monitoreo de grupos vulnerables. Compromiso internacional	Distrito, área de salud y Nacional	Anual	Ficha de vigilancia epidemiológica, proyecciones de embarazo anuales programa Salud Reproductiva
Porcentaje de casos autóctonos confirmados por pueblo (Maya, Xinca, Garífuna y Ladina)	Número de casos confirmados por pueblo	Total de población por pueblo	100, 000	Mide la frecuencia de casos por pueblos	Monitoreo de la de casos por pueblos	Distrito, área de salud y Nacional	Anual	SIGSA-L1 Fuente Población INE

1.10 Anexo 3

Flujograma de notificación e investigación de casos y focos de malaria



1.11 Anexo 4

Focos de Malaria

Las intervenciones durante los programas de pre-eliminación y eliminación, están basadas en el concepto de la teoría de foco de malaria, asumiendo que la transmisión está focalizada y no homogéneamente diseminada a través del país.

Un foco, es una zona definida y circunscrita situada en un área malárica actual o antigua y que reúne los factores epidemiológicos necesarios para la transmisión de la malaria. Ejemplos: Los focos pueden ser pueblos, localidades u otra área geográfica definida, donde hay criaderos, lugares de reposo y alimentación de anofelinos y personas expuestas a las picaduras de los vectores.

Características

- Un foco, es la suma de todos los componentes que se necesitan para cumplir un ciclo de vida de la infección o parasito sin ayuda externa.
- Un foco de la infección, es una integración de las poblaciones del parásito y de las poblaciones de huéspedes y vectores que apoyan su existencia.
- Un foco, no necesariamente coincide con una comunidad, aldea o localidad, es decir que puede no coincidir con un delineamiento geográfico-administrativo.
- Incluye criaderos, lugares de alimentación, de descanso relacionados y lugares frecuentados por las personas durante sus actividades, especialmente por la noche.

La supervisión del estado de los focos, con la identificación precisa de su estado funcional, es una piedra angular para el éxito en la interrupción de la transmisión de la malaria y la prevención de la reintroducción de la malaria donde el potencial de los focos (focos con casos importados, pero sin prueba de una transmisión local), puede estar presente.

Tipos de focos

Tipos de focos de malaria y criterios operativos

TIPO DE FOCO	DEFINICIÓN	CRITERIOS OPERATIVOS
Activo	Foco con transmisión persistente	Se han detectado casos de contagio local durante el año calendario en curso
Residual no activo	Foco donde la transmisión se interrumpió hace poco (1 a 3 años)	El último caso (o casos) de contagio local se detectó en el año calendario anterior o hasta 3 años antes.
Eliminado	Foco sin transmisión local por más de 3 años	No ha habido ningún caso adquirido localmente por más de 3 años y solo se producen casos importados, recaídas, recrudescencias o casos inducidos durante el año calendario en curso.

Focos nuevos

- Potenciales: Existencia de casos importados; presencia del vector, pero sin pruebas de transmisión.
- Activos: Existencia probada de transmisión; casos importados y casos nuevos (introducidos y autóctonos).

Medidas para la eliminación de focos de malaria

Los propósitos de las medidas contra la malaria en la etapa de eliminación de focos, son:

- Lograr una interrupción sostenible de la transmisión de la malaria;
- Agotar el reservorio de la infección; y
- Evitar el restablecimiento de la malaria en la misma zona del país o del extranjero.

La acción para interrumpir la transmisión, debe ser rápida, enérgica y ocupar un mínimo de tiempo. Los mecanismos pertinentes, deben integrarse en el sistema de atención primaria de la salud, pero guiados por unidades especializadas a nivel nacional, provincial y de distrito a veces y desarrolladas antes de la interrupción de la transmisión. Para interrumpir la transmisión de la malaria, una acción de dos frentes es obligatoria: alivio de los síntomas y prevención de la infección de los mosquitos y la prevención de enfermedades, a través del manejo integrado de vectores.

La selección y aplicación de medidas para la eliminación de focos, estará basada en un enfoque epidemiológico que tenga en cuenta el patrón natural de transmisión y las condiciones ecológicas de la zona en cuestión. También, se debe tener en cuenta la historia de las actividades contra la malaria en la zona, sus logros y desafíos. Varios tipos diferentes de medidas, tendrán que ser utilizados, aunque no demasiadas, con el fin de ser operacionalmente factibles y susceptibles de evaluación.

Los siguientes parámetros, deben ser considerados al seleccionar medidas:

- Eficacia esperada.
- Costo.
- Viabilidad operativa, que depende de la accesibilidad, logística, etc.
- Viabilidad ecológica (mínimos efectos secundarios, que podrían ser perjudiciales para las personas y/o el medio ambiente).
- Idoneidad para las condiciones epidemiológicas locales.
- Aceptabilidad por la población, y viabilidad administrativa, que dependerá de la disponibilidad de la estructura organizativa, personal capacitado, financiamiento, transporte, apoyo legal, dirección profesional e información pública.

En los programas de eliminación, los posibles focos de transmisión se identifican a partir de los datos reportados por los establecimientos de salud del sector público y privado (detección pasiva de casos). En las zonas donde la población tiene acceso limitado a los servicios y en las zonas y situaciones de riesgo particularmente alto, los casos deben ser buscados en la comunidad (detección activa de casos).
La detección activa de casos, siempre se llevará a cabo durante la investigación epidemiológica de casos nuevos y focos.

Normalmente, incluye a todos los miembros del hogar (con independencia de la condición fiebre), y vecinos. Los que viven en más amplio entorno o compañeros de trabajo con una historia reciente de fiebre, también tendrían una prueba parasitológica (puede ser PDR y confirmada con gota gruesa).

La detección activa de casos, es especialmente útil para los grupos de población que pueden estar desatendidos por servicios de salud existentes, como los trabajadores migrantes y poblaciones indígenas.

Factores que determinan el rendimiento de la vigilancia activa:

- Duración e intervalos entre los ciclos de visitas.
- Densidad de la población.
- Vías de acceso.
- Dispersión de las casas.
- Medios de transporte disponibles.
- Tareas adicionales asignadas al personal.
- Aceptación y cooperación del público.

Criterios comunes incluyen:

- Para los residentes de zonas endémicas y focos de transmisión activa: Los pacientes con fiebre o antecedentes de fiebre recientes.
- Para todo el país: los pacientes con fiebre de origen desconocido y una historia de viajes a zonas de riesgo de la malaria, ya sea dentro del país o en el extranjero.

Categorías más específicas incluyen:

- Todos los pacientes febriles de focos de malaria, especialmente durante la temporada de transmisión.
- Las personas con antecedentes de malaria en los últimos 3 años y un aumento de la temperatura corporal.
- Las personas que tienen fiebre dentro de 1 año de haber visitado una zona endémica

de paludismo (nacionales o extranjero), a veces extendido a 3 años para las zonas de riesgo de *P. vivax*.

- Pacientes con fiebre, malestar general y escalofríos.
- Las personas con anemia de causa desconocida.
- Pacientes con hepatomegalia y/o esplenomegalia y los beneficiarios de donaciones de sangre que tienen fiebre, durante los 3 meses después de la transfusión.

1.12. Bibliografía

1. Clasificación Internacional de la Enfermedades, décima versión
2. Organización Panamericana para la Salud, Guía para la Reorientación de los Programas de Control de la malaria con Miras a la Eliminación 002-11
3. Instituto Nacional de Salud, Protocolo para la Vigilancia en Salud Pública de Malaria, Colombia. 2011
4. Organization Mundial Para la Salud, 2012, Disease Surveillance for Malaria Elimination: an Operational Manual.
5. Organización Mundial para la Salud, 2015, Global Technical Strategy for Malaria 2016–2030.
6. Organization Mundial Para la Salud, Guidelines on the Elimination of Residual Foci of Malaria Transmission.
7. Organización Panamericana para la Salud, 2001, El control de las enfermedades transmisibles, Informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública decimonovena edición, Edición James Chin.
8. David L. Heymann, Editor decimonovena edición. Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles, Publicación científica y Técnica N0. 635
9. Carlos E Cavasini et al. Duffy blood group gene polymorphisms among malaria vivax patients in four areas of the Brazilian Amazon region Malaria Journal 2007http://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2875-6-167
10. Organización Panamericana para la Salud, directrices 2011 Tratamiento de Malaria 2da edición
11. Organización Panamericana de la Salud, Guía de Atención Clínica de malaria 2010 (Documento Actualizado Versión Convenio 256/09).

2. ONCOCERCOSIS

Oncocercosis CIE-10 B73 (registrar e ingresar los casos confirmados positivo por laboratorio al SIGSA WEB con CIE 10 B73).

2.1. Antecedentes:

La Oncocercosis, también llamada ceguera de los ríos o enfermedad de Robles, es causada por el parásito *Onchocercavolvulus*, transmitida por la mordedura de la mosca infectada *Simulium ochraceum*.

La Oncocercosis, se puede controlar y eliminar mediante tratamiento con el microfilaricida ivermectina (Mectizan®), y con coberturas de tratamientos mayores o iguales al 85% dos veces al año (semestral).

La Oncocercosis, fue considerada endémica en 13 focos distribuidos en 6 países de la región de las Américas: Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, México y Venezuela. Después de cumplir con los criterios establecidos por La Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS), para la eliminación de la oncocercosis, Colombia, Ecuador, México y Guatemala obtuvieron la verificación de estar libres de la enfermedad en 2013, 2014, 2015 y 2016, respectivamente.

En Guatemala se delimitaron 4 focos de Oncocercosis:

- Foco Santa Rosa
- Foco Escuintla-Guatemala
- Foco Huehuetenango
- Foco Central (Suchitepéquez, Chimaltenango y Sololá)

En el 2012, el Foco Central suspendió la medicación masiva con Mectizan® (Ivermectina), por considerarse la transmisión interrumpida, de acuerdo con los resultados de la Evaluación Epidemiológica a Profundidad (EEP), y con base a la recomendación del Comité Coordinador (PCC), del Programa para la eliminación de la Oncocercosis en las Américas –OEPA-del 2012 al 2014, el foco central, completa la etapa de Vigilancia Epidemiológica post Tratamiento (VEPT), según Acuerdo Ministerial 438-2012.

En 2016, el país recibió la visita del Equipo Internacional de Verificación (EIV), conformado por un grupo de expertos internacionales enviados por la OMS/OPS, el cual realizó una visita de verificación a todos los focos que fueron endémicos en el país.

Después de la vista, el EIV entregó un informe a la OMS y el 29 de septiembre de 2016 la OMS/OPS, declaró la verificación de la eliminación de la transmisión de la oncocercosis en Guatemala, e instó al país a continuar con la Vigilancia Epidemiológica. De esta cuenta, Guatemala se constituyó en el cuarto país de la regiòn en ser declarado como libre de transmisión de oncocercosis.

2.2. Objetivos

General:

- Vigilar y mantener bajo observación, a la población que podría estar en riesgo de la enfermedad.

Específicos:

- Identificar oportunamente, casos sospechosos de oncocercosis, autóctonos o importados, con énfasis especial en las 518 comunidades bajo observación.
- Confirmar o descartar la oncocercosis, en los casos sospechosos identificados.

2.3. Descripción del Evento:

La Oncocercosis, es causada por el parásito Onchocercavolvulus, transmitido por la mordedura de la mosca Simulium ochraceum, principal vector en Guatemala.
En el ser humano, la filiaria se desarrolla a adulto (macho y hembra), formando nódulos subcutáneos y originando las microfilarias, que circulan por la piel y llegan a la cámara anterior del ojo, ocasionando disminución de la agudeza visual que puede progresar hasta la pérdida definitiva de la visión.

2.4. Aspectos Epidemiológicos:

Agente causal
Onchocercavolvulus
Reservorio: El hombre
Vías de transmisión: Por la mordedura de la mosca hembra *Simulium ochraceum* infectada.No se transmite de persona a persona.
Período de incubación: Después de que la persona es mordida por un simúlido infectivo, transcurre un periodo de 6 a 18 meses para poder identificar las microfilarias en biopsias de piel.
Período de transmisibilidad: Los vermes adultos (filarias), viven de 10 a 14 años. Las personas, pueden ser infectantes para las moscas mientras tengan microfilarias vivas.

2.5. Vigilancia epidemiológica:

- Consistirá en monitorear a la población humana, sobre signos y síntomas de la enfermedad y,
- En las moscas, mediante evaluaciones entomológicas que demuestren la ausencia de larvas de O. Volvulus, en estadio infectivo en el vector.

a) En las personas:
Se vigilará permanentemente, la aparición de nódulos Oncocercosos en la población guatemalteca en general y en personas procedentes de áreas endémicas para oncocercosis de cualquier parte del mundo, donde la transmisión de la enfermedad permanezca activa.

- Con la certeza de la presencia de un nódulo oncocercoso, el servicio de salud, debe considerar los pasos que se detallan en el Algoritmo de vigilancia epidemiológica post eliminación de oncocercosis.

b) En los simúlidos
Se realizarán evaluaciones entomológicas periódicas, en áreas que fueron endémicas. En la eventualidad que se confirme un caso sospechoso en un área con presencia del vector, se realizarán estudios entomológicos.

La planificación de las evaluaciones entomológicas, la coordinará la Sección de Entomología del Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores.

Componentes de la vigilancia:

- Vigilancia activa: No se realiza vigilancia activa, por encontrase el país libre de transmisión de oncocercosis, por esta razón se realiza vigilancia pasiva

- Vigilancia pasiva: Identificación de personas que cumplan con la definición de caso sospechoso de oncocercosis, que acudan a los servicios de salud por demanda.

- Monitoreo de la respuesta de los servicios de salud, ante posibles casos sospechosos de oncocercosis.

- Vigilancia Entomológica (distribución, densidad, presencia de larvas infectivas y aumento poblacional). (ver Plan de Evaluación Entomológica).

Definición de caso

Caso sospechoso:
Persona con nódulos fibrosos en los tejidos subcutáneos de forma irregular, generalmente de naturaleza dura debido a la fibrosis, no adheridos a la piel sin ocasionar dolor, o paciente que refiere visión de cuerpo extraño intraocular con movimiento propio, asociado o no a la disminución de la agudeza visual o que refieran manifestaciones en la piel (prurito, color amoratado, arrugas y resequedad). Además, que la persona sea proveniente o haya residido en un área que fue endémica para oncocercosis: Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango y el foco Central (Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango). O que provenga o haya visitado algún área endémica, dentro y fuera del país.

Caso confirmado:

Cuando el caso cumple con la definición de caso sospechoso, y se confirma la infección por:

1. Nódulo subcutáneo extraído de persona sospechosa que al estudio histopatológico, se observa una pared fibrosa gruesa con grado variable de filtración celular, con la presencia de gusanos adultos viables de Onchocerca.
2. Biopsia de piel positiva, para la presencia de microfilarias, confirmada por microscopía o por prueba molecular para detectar la presencia de ADN del parásito.

Notificación e investigación de caso:
Todo caso sospechoso: Informar inmediatamente, al Departamento de Epidemiología a nivel central y al Sub-programa de Oncocercosis.

Las Direcciones de Área de Salud, realizarán acciones según el Protocolo de Abordaje de Brote VIGEPI (Vigilancia Epidemiológica).

Población objetivo:
Personas de todos los grupos de edad, que cumplan con la definición de caso sospechoso.

Pruebas de laboratorio

Diagnóstico:

A todo caso sospechoso que se presente a los servicios de salud, se le realizará una nodulectomía (en caso de presencia de nódulos), y también se le tomará muestra de sangre en papel filtro para las pruebas serológicas, de acuerdo a lo siguiente:

a) Nodulectomía: Personal capacitado, extrae el nódulo de todos los casos sospechosos que presenten nódulos subcutáneos . (Consultar manual de procedimientos, diagnóstico de laboratorio, conservación y transporte de muestras).

b) Pruebas serológicas: A los casos sospechosos, se les tomará una muestra de sangre en papel filtro (consultar manual de procedimientos, diagnóstico de laboratorio, conservación y transporte de muestras), para realizar prueba de ELISA de anticuerpos IgG4 contra el antígeno recombinante OV16.

c) Prueba parasitológica: En el caso de obtenerse un resultado serológico positivo, se notificará a la Dirección de Área de Salud, para coordinar la toma de muestras de biopsias de piel (consultar manual de procedimientos, diagnóstico de laboratorio, conservación y transporte de muestras para la identificación de microfilarias o su ADN.

Periodicidad de la notificación:

Registro y notificación

El registro de los casos confirmados, debe realizarse en el SIGSA 3.

Periodicidad de la notificación

- **Inmediata:** El caso sospechoso, informarlo de inmediato por los medios disponibles al nivel inmediato superior (vía telefónica correo lectrónico), en Epidiario, en las primeras 24 horas posteriores a identificado el caso.

Notificación:
Por medio de la Ficha Epidemiológia para la Vigilancia Post- Verificación de la Eliminación de Oncocercosis.

La DAS, deberá informar los casos confirmados, al Departamento de Epidemiología y al PNV, quienes convocarán e informarán al Comité Nacional de Oncocercosis.

Investigación de caso :

- La identificación de un caso sospechoso, se debe notificar inmediatamente a las autoridades de salud, quienes deberán iniciar la investigación dentro de las primeras 24 horas e informar el resultado de la misma en las siguientes 72 horas (Ver protocolo VIGEPI abordaje de brote). (Llenar Ficha de vigilancia epidemiológica de caso).
- Análisis de la situación, por parte del Distrito de Salud, Dirección de Área de Salud y el Departamento de Epidemiología a nivel central.

2.6. Acciones de control

Con el enfermo:
Se deben tratar todos los casos confirmados, según las normas de atención vigentes.

Con los contactos:
Búsqueda de nódulos por parte del personal de salud capacitado, a todas las personas que residan o trabajen, en la misma área de residencia del caso confirmado.

2.7. Comunicación de riesgo:

A nivel local:
Al tener un caso sospechoso, el Director de Área en consenso con el equipo técnico es el responsable de difundir la alerta epidemiológica de salud, sobre la situación prevaleciente en el Área.

A nivel central:
Al tener confirmación del caso, el Departamento de Epidemiología notificará a las instancias correspondientes.

Actividades Informar a la población en riesgo, que ante el aparecimiento de al menos un nódulo sospechoso, deberá consultar a los servicios de salud.

- Capacitación al personal institucional y voluntario de las comunidades que fueron endémicas.
- Investigación de casos sospechosos.
- Reporte de casos confirmados en el SIGSA 3, y de ser positivo las Áreas de Salud atenderán las directrices del Departamento de Epidemiología
- Departamento de Epidemiología, comunicará al Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores para convocar a reunión extraordinaria al Comité Nacional de Oncocercosis.

2.8. Indicadores de vigilancia:

En la implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica se evaluarán dos indicadores
(cuadro 1):

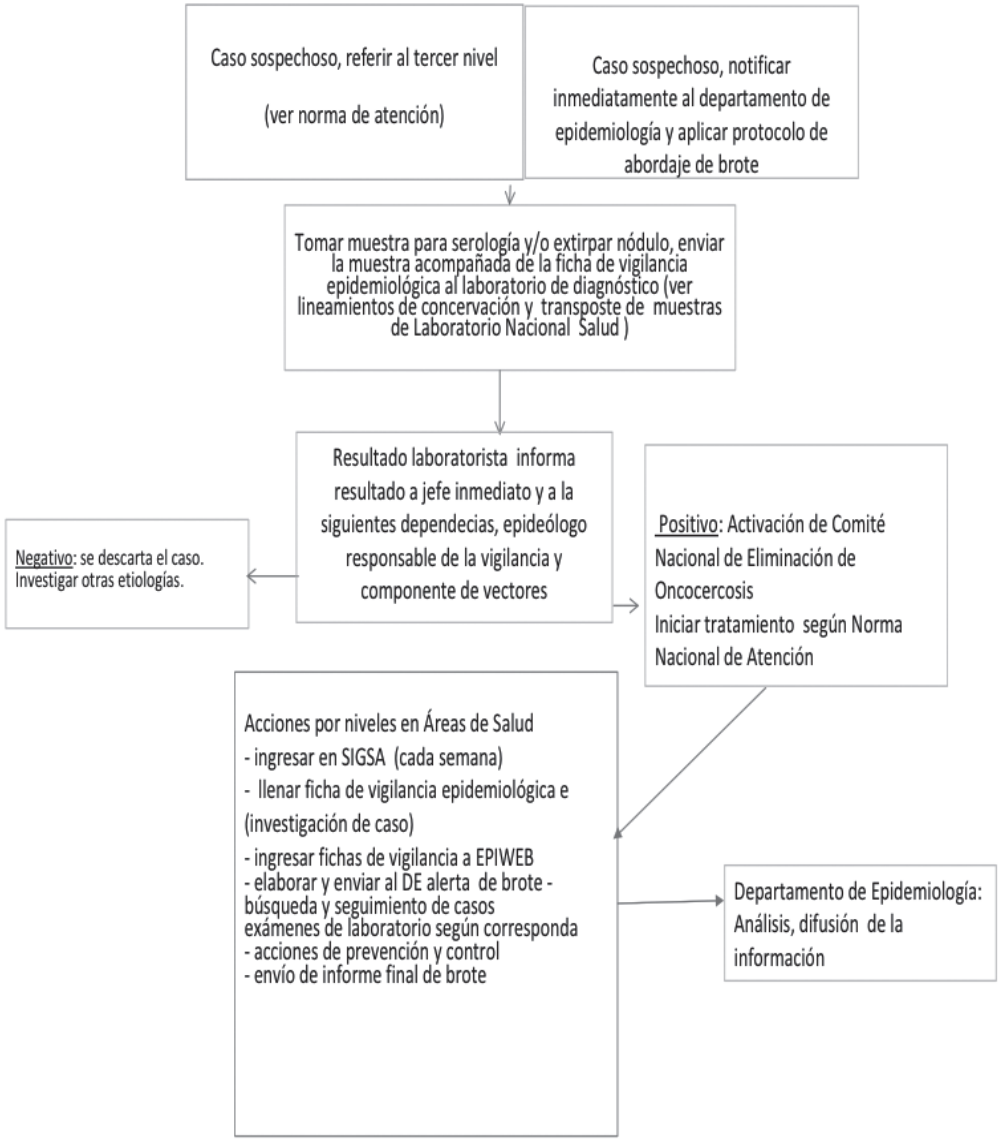
1. Porcentaje de casos confirmados por parasitología o biología molecular.

Cuadro 1.
Indicadores de vigilancia epidemiológica post-verificación de la eliminación de la transmisión.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Nivel
Número de casos sospechosos identificados	No. de casos sospechosos identificados por año			Monitoreo de la vigilancia epidemiológica	Local Distrito Área Central
Porcentaje de casos confirmados por parasitología o biología molecular	No. de casos confirmados por parasitología o biología molecular autóctonos o migrantes	Número total de casos sospechosos	100	Recrudescencia, importación o reintroducción de la enfermedad	Local Distrito Área Central
Porcentaje de brotes investigados según protocolo de abordaje de brotes.	Número de brotes intervenidos dentro de las 72 horas.	Número de brotes identificados.	100	% de cobertura de intervención oportuna	Local Distrito Área Central
Porcentaje de fichas epidemiológicas completadas correctamente.	Número de fichas epidemiológicas completadas correctamente.	Número de casos sospechosos identificados.	100	% de registro adecuado de casos	Distrito Área Central

2.9. Anexo 1

Flujograma registro e información de Vigilancia Epidemiológica de Oncercosis post verificación de eliminación en Guatemala



2.10. Anexo 2

Ficha de Vigilancia Epidemiológica

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA

Ficha epidemiológica
Oncocercosis

FICHA PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ONCOCERCOSIS POST-VERIFICACIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD

DATOS GENERALES

UNIDAD NOTIFICADORA	Fecha de notificación: Día / Mes / Año	No. Ficha:
	Servicio:	Distrito:
	Área de Salud:	Otro (especifique)

DATOS PACIENTE

NOMBRE DEL PACIENTE 1er. Nombre		2do. Nombre
1er. Apellido	2do. Apellido	No. de CUI:
EDAD: Años / Meses — LUGAR DE RESIDENCIA Dirección:		Teléfono:
Jefe de Casa o Persona Responsable:		Teléfono de Responsable:

DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Lugar de Residencia Actual:	Tiempo de Residir: días meses años
Lugar de Trabajo:	Tiempo de Laborar: días meses años
Lugar o Lugares donde ha residido en los últimos 5 años:	Tiempo de Permanencia: días meses años Tiempo de Permanencia: días meses años
Historia de Viaje — ¿Ha viajado a Lugares endémicos? SI NO	¿A dónde? Tiempo de Permanencia: días meses años

ANTECEDENTES DE NODULOS

	No.	Año	Localización anatómica según Atlas
Nódulos Previos al (los) actual (es)			

	No.	Fecha (mes/año)	Quien realizó procedimiento (Brigada de Oncocercosis, personal del C/S, Hospital, Medico particular, etc.)	Diagnóstico (era o no Oncocercoma, no fue informado)
Desnodulizaciones Previas				

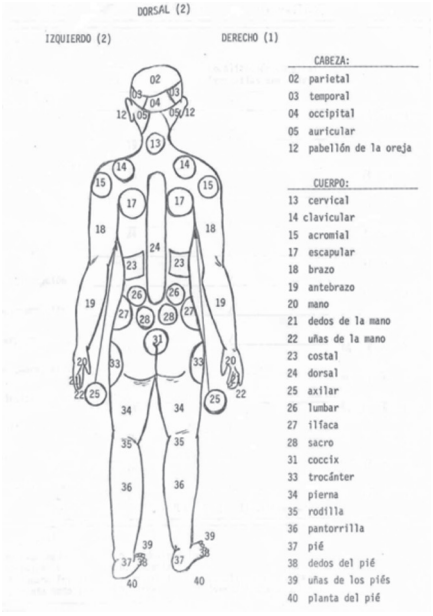
ANTECEDENTES DE TRATAMIENTO CON MECTIZAN (CONSULTAR SIGSA 19)

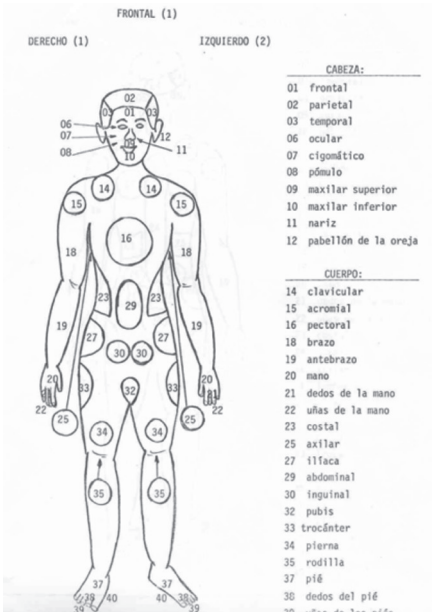
Año	1ª. Ronda (mes)	2ª. Ronda (mes)

NÓDULO (S) ACTUALES (ES)

No.	Localización anatómica (según atlas)	Características (Tamaño, consistencia, movilidad, etc.)	Fecha de aparecimiento (según paciente, mes y año)	Fecha de detección (según examinador, mes y año)

RESPONSABLE DEL LLENADO DE FICHA–Nombre y Firma:	Cargo:
Caso Referido a:	Revisado por:
Vo.Bo Coordinador de Distrito:	Epidemiólogo DAS:





Instructivo para el llenado de la ficha epidemiológica para la vigilancia de oncocercosis post-suspensión del tratamiento con mectizan.

Área de salud: Anotar el nombre del área de salud, donde se detecta el caso.

Distrito: Nombre del distrito de salud, donde se detecta el caso.

I. Datos generales:

Fecha de llenado de la ficha: Anotar la fecha en que se llena la ficha, usando el formato día, mes y año. Ejemplo: 01/05/2013.

Nombre: Anotar el nombre completo de la persona portadora de nódulo o nódulos, iniciando por el o los nombres, finalizando con el o los apellidos.

Edad: En mayores de un año, anotar únicamente años cumplidos y en menores, meses cumplidos.

Sexo: Únicamente marcar (X) en el cuadro que corresponde al género de la persona portadora de nódulo (s).

Ocupación: Anotar la ocupación a la que actualmente se dedica la persona.

Dirección: Se refiere a la dirección habitual o permanente de la persona, anotar la dirección completa (calle, avenida, zona, barrio, colonia, lote, manzana, asentamiento, aldea, caserío, paraje, finca, municipio, departamento), y en ciertos casos en donde no existan estas características, hacer referencia como: A la par de, enfrente de o a una cuadra de cualquier sitio conocido de referencia de la comunidad.

Jefe de casa o persona responsable: Anotar el nombre completo de padres o tutores en el caso de menores de 18 años, o cónyuge, conviviente o familiar para mayores de edad con la finalidad de facilitar la localización futura del paciente cuando sea requerido.

II. Datos epidemiológicos:

a. Lugar de residencia actual: Se refiere al lugar donde reside, al momento de la detección del nódulo, considerar todos los aspectos descritos en el párrafo correspondiente a dirección. (Si corresponde a la misma dirección anotada en el ítem dirección, colocar en este inciso ídem).

b. Tiempo de residir: Anotar el tiempo de residencia actual, el cual puede ser: días, meses o años.

c. Lugar de trabajo: Anotar el nombre y la dirección completa del lugar de trabajo de la persona portadora de nódulos, al momento de la detección. (Si no trabaja, anotar no aplica).

d. Tiempo de laborar: Anotar el tiempo de laborar en el trabajo actual, en días, meses o años (Si no trabaja, anotar no aplica).

e. Lugar o lugares a donde ha viajado los últimos 5 años: Específicamente, anotar el nombre de países, o departamentos de la república de Guatemala endémicos para Oncocercosis, visitados en los últimos 5 años por la persona portadora de nódulos (ver protocolo de vigilancia epidemiológica para Oncocercosis, donde se mencionan estos lugares). (Si no ha viajado, anotar no aplica).

f. Tiempo de permanencia: Anotar el tiempo de permanencia en los lugares descritos en el párrafo anterior, en días, meses o años. (Si no ha viajado, anotar no aplica).

III. Antecedentes de nódulos:

Nódulos previos: Registrar en el cuadro, información de nódulos previos detectados en la persona portadora actual de nódulos, colocando en la primera columna el número correlativo de los nódulos (1, 2, 3, etc.), en la segunda columna anotar el año de detección y en la tercera columna el lugar de localización del nódulo (cabeza, espalda, cintura, etc.), según atlas anatómico. (Si no tiene antecedentes de nódulos, anotar en el cuadro no aplica).

IV. Desnodulizaciones previas:
Si la persona ha sido desnodulizada (le han quitado nódulos en el pasado), anotar en la primera columna del cuadro correspondiente la fecha (si no recuerda la fecha exacta, día, mes y año, solo anotar mes y año), en la segunda columna anotar el nombre del personal que realizó el procedimiento y en la tercera columna el diagnóstico en el caso de que la persona fue informada y recuerda el diagnóstico respectivo. (Si no tiene antecedente de desnodulización, anotar en el cuadro no aplica).

V. Antecedentes de tratamiento con mectizan: Registra la historia de tratamiento recibido con Mectizan, anotar en la primera columna el año o los años que recibió tratamiento (en orden ascendente, ejemplo: 2000, 2001, 2002, etc.). En la segunda columna, el mes que fue tratado en la primera ronda y en la tercera columna el mes de tratamiento en segunda ronda (consultar SIGSA 19 en centro de salud que corresponda).

VI. Nódulo(s) actual (es):
Anotar en la primera columna del cuadro, el número correlativo de los nódulos (1, 2, 3, etc.), en la segunda columna, la localización anatómica del nódulo según atlas anexo, haciendo descripción anatómica precisa de la localización, en la tercera columna las características del nódulo (tamaño: en centímetros de diámetro, consistencia: duro, semiduro, suave, movilidad: es movible o fijo, etc.), en la cuarta columna colocar la fecha de aparecimiento del nódulo, por mes y año, tomando como fecha la referida por el paciente y en la quinta columna, colocar por mes y año la fecha de detección del nódulo la cual será determinada por el examinador.

Nombre y firma de la persona responsable: Anotar el nombre completo de la persona responsable del llenado de la ficha, y su firma respectiva.

Cargo en la institución: Anotar el cargo, que actualmente desempeña en la institución.

Caso referido a: Anotar el nombre completo del servicio de salud a donde se refiere el caso, si el caso no es referido, colocar no aplica.

Vo.Bo. Anotar los nombres del coordinador del distrito y epidemiólogos de la DAS

Nota: La ficha se debe llenar con letra clara, sin tachones y llenando todos los ítems de la misma y enviarla a donde corresponde según normativa establecida en el presente protocolo.

2.11. Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. El control de las Enfermedades Transmisibles. Publicación Científica y Técnica No. 613. 19ª. Edición. 2005. U.S.A.
2. Programa de Acción Específico Eliminación de la Oncocercosis 2013-2018,http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_Eliminacion Oncocercosis2013_2018.pdf.
3. Guía para la detección de una Potencial Recrudescencia durante el periodo de Vigilancia Epidemiológica Postratamiento (VEPT http://www.oepa.net/Documentos/GuiaVEPT/GuiaDeteccionPotencialRecrudescenciaDuranteVEPT.pdf.
4. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Protocolo de vigilancia epidemiológica 2007.
5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Normas de Atención nacional en Salud.
6. Collins RC, Cupp EW. Lineamientos para la evaluación entomológica de impacto de la distribución a nivel comunitario de la Ivermectina sobre la transmisión de la Oncocercosis. En: Lineamientos para la certificación de la Eliminación de la Oncocercosis Humana en las Américas. Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA) 1999.
7. Manson's tropical diseases. 19ª ed. London: Baillière Tindall; 1987.
8. Plan Nacional Integral e Interprogramático para la prevención, el control y la eliminación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas 2013-2017.
9. Organización Mundial de la Salud – Grupo Orgánico Enfermedades Transmisibles. Criterios para la certificación de la interrupción de la transmisión/eliminación de la Oncocercosis humana. Ginebra: WHO/CDS/CPE/CEE/2001.18a.
10. Organización Panamericana de la Salud. CD48.R12 del 2 de Octubre de 2008. Hacia la eliminación de la Oncocercosis (ceguera de los ríos) en las Américas.
11. [Internet]. Guatemala: Oncocercosis; Disponible en: http://www.oepa.net Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA) [Internet].
12. Guatemala: Ecuador; Disponible en: htpp://www.oepa.net/ecuador.html
13. Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA) [Interner]. Guatemala: htpp://www.oepa.net/ecuador.html Trapido H, D'Alessandro A, Little MD.

3. CHAGAS - CIE-10

- **B60 Caso sospechosos** (Otras enfermedades debidas a protozoarios, no clasificadas en otra parte. Para fines de registro de casos sospechosos, hacerlo con código CIE 10 B60, (este código no es para comparación internacional).
- **B57 Enfermedad de chagas crónico, que no afecta el corazón** (para fines de registro en SIGSA de Chagas crónico que no afecta el corazón, debe hacerse con CIE 10 B57, esto para registro en el país, no para comparación internacional).
- B57.1 Enfermedad de Chagas aguda, que no afecta al corazón.
- B57.2 Enfermedad de Chagas (crónica), que afecta al corazón.
- B57. 3 Enfermedad de Chagas (crónica), que afecta al sistema digestivo.
- B57.4 Enfermedad de Chagas (crónica), que afecta al sistema nervioso.

3.1. Antecedentes

Según la Organización Mundial de la Salud, en 2013 se estimaba que -al menos- 8 millones de personas en el mundo son portadoras del *T. cruzi*. La mayor cantidad de casos, estarían concentrados en zonas endémicas rurales y más pobres en 21 países de América Latina, aunque también se calculan importantes cifras, en Estados Unidos, Canadá, España, Japón y Australia.

La enfermedad de Chagas en América Central, se conoce desde 1913 cuando fue reportado el primer caso humano en El Salvador, constituyéndose en el segundo país del continente en notificar la enfermedad. Los demás países de América Central, reportaron los primeros casos en orden cronológica en los siguientes años: Panamá 1931, Guatemala 1932 en el departamento de Santa Rosa (Reichenow), Costa Rica 1941, Nicaragua 1949, Honduras 1960 y Belice en 1967.

En Guatemala, diez departamentos se han identificado endémicos: Chiquimula, Zacapa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Quiché, Santa Rosa, El Progreso, Jalapa, Jutiapa y Huehuetenango; el vector se encuentra en 21 de los 22 departamentos de la república (excepto Totonicapán).

En el año 2008, Guatemala recibió la certificación por parte de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los países de Centro América (IPCA), de la Interrupción de la Transmisión vectorial, Transfusional y Atención médica de la Enfermedad de Chagas por Rhodnius prolixus, en San José de Costa Rica.

En seguimiento a las acciones realizadas, el MSPAS desarrolló el Plan Estratégico de la Prevención y Control de la enfermedad de Chagas para el 2011-2016, el cual fue apoyado técnica y financieramente por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, (JICA) durante los años 2000-2012, La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y por las investigaciones realizadas por las Universidades de San Carlos y Del Valle de Guatemala.

A pesar de los esfuerzos realizados para lograr la certificación internacional de la Eliminación de *Rhodnius prolixus*, se identificó nuevamente en el 2015 presencia del vector, lo que plantea retomar e intensificar las actividades de vigilancia institucional y fortalecer la participación comunitaria

3.2. Objetivos

General:

- Identificar oportunamente el comportamiento de la enfermedad de Chagas en la población Guatemalteca, analizando su tendencia y magnitud, para establecer medidas de prevención y control.

Específicos:

- Identificar áreas de riesgo, para fortalecer la vigilancia activa y pasiva.
- Identificar casos agudos y crónicos de la enfermedad.
- Conocer la prevalencia e incidencia de la enfermedad de Chagas en la población, especialmente en menores de 15 años de edad, donantes de sangre y mujeres embarazadas, realizar pesquisa en mujeres en edad fértil y realizar tratamiento parasitario para disminuir Chagas congénito.
- Monitorear y evaluar las medidas de intervención, para el control vectorial (químicas y mecánicas).
- Fortalecer la vigilancia y control entomológico institucional, en localidades de las Áreas con historial de Rhodnius prolixus.
- Fortalecer la vigilancia entomológica institucional, para el control de Triatoma dimidiata.
- Fortalecer la vigilancia epidemiológica y el seguimiento de los donadores reactivos identificados en bancos de sangre.
- Conocer la incidencia y prevalencia de mortalidad por Chagas.

3.3. Descripción del evento

En Guatemala, existe presencia del vector en 21 de los 22 Departamentos, (excepto en Totonicapán), lo que hace posible su transmisión en todo el país. Sin embargo, se han priorizado como áreas de mayor riesgo, los departamentos de: Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, El Quiché, El Progreso, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa y Zacapa.

Según reportes del Programa Nacional de Medicina Transfuncional y Bancos de Sangre de Guatemala, durante el período de los años 2005 al 2015, se han identificado 8,854 donantes reactivos para la Enfermedad de Chagas en 35 hospitales nacionales del país, 2,882 en 5 hospitales del IGSS y 823 en 23 hospitales privados, cuantificando un total de 12,559 donadores reactivos a la enfermedad.

El Laboratorio Nacional de Salud, reportó que durante el año 2015, ingresaron al área de parasitología 870 muestras serológicas, de las cuales se reportaron como positivas 173, negativas 683 y 14 indeterminadas las cuales se encuentran cuando la producción de anticuerpos aún no se ha desarrollado.

Durante el período de enero a septiembre del 2016, ingresaron 698 muestras sanguíneas al LNS, de las procesadas 150 fueron positivas a Trypanosoma cruzi y 10 se registraron como indeterminadas. Las Áreas de salud que reportaron los casos fueron: Chiquimula 79, Zacapa: 50, El Progreso: 9, Petén: 5, Guatemala central y sur: 3, Jalapa: 1 e Izabal: 1.

En Guatemala, los reportes del Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA), reporta que el grupo de edad más afectado, es la población económicamente activa de 20 a 49 años de edad en ambos sexos.

3.4. Aspectos epidemiológicos

Agente causal:
Parásito protozoo polimórfico, llamado Tripanosoma Cruzi, en el humano, se presenta hemoflagelado y como parásito intracelular sin flagelo externo.

Reservorios:
El ser humano, otros mamíferos, como animales domésticos peridomiciliarios (perros y gatos), pueden ser reservorios del T. cruzi, animales domésticos no confinados, pueden actuar como eslabones entre los ciclos de transmisión silvestre y domiciliar.

Las aves y los vertebrados de sangre fría, son refractarias al parásito. Algunas especies de triatominos, están asociadas a aves que habitan en árboles y palmeras, así como otros mamíferos silvestres como zarigüeyas, ratas, murciélagos, monos y armadillos.

Vía de transmisión:

- Por picadura de vector
- Transfuncional, hemoderivados y trasplantes de órganos infectados
- Transplacentaria
- Oral, por ingerir alimentos contaminados

La más frecuente es Vectorial por Especies Hematófagas, históricamente por *Rhodnius prolixus* y *Triatoma dimidiata* en Centroamérica. Generalmente, durante la picadura nocturna, el vector defeca en la piel del hospedero depositando las formas infectantes que penetran por la acción mecánica de rascado en el orificio de la picadura en la piel, así también por frotamiento sobre las mucosas (conjuntival), del mismo hospedero o por ingestión de alimentos contaminados.

Otra vía de transmisión, es la transfusional a través de la sangre o hemoderivados, infectados por un inadecuado tamizaje en sangre donada, la transmisión materna fetal durante el embarazo, se da por vía transparentaría y puede ocurrir en cualquier etapa de la enfermedad materna: aguda o crónica.

La infección, es posible en cualquier etapa del embarazo. Las otras vías, son por accidentes de laboratorio, trasplante de órganos y por consumo de alimentos contaminados con heces del vector.
En lactantes sin evidencia de picadura y sin seguridad de exposición, debe considerarse la transmisión transplacentaria.

La lactancia materna, no provoca Chagas congénito.

Período de incubación:
Un promedio de 5 a 14 días después de la infección y en los casos producidos por transfusión de sangre, de 30 a 40 días.

Período de transmisibilidad:
Los tripanosomas, regularmente aparecen en la sangre durante la fase aguda de la enfermedad y puede estar presente en números muy bajos durante toda la vida de la persona infectada.

El vector, se vuelve infectante en el término de 10 a 30 días después de haberse infectado y la infección persiste en el vector, durante todos los estadios de su vida que puede ser de 18 meses para *T.dimidiata* y 6 meses para *Rhodniux prolixus*.

Factores de riesgo:
- Sociales (condiciones de pobreza: malas condiciones de la vivienda y accesos a servicios básicos)
- Culturales (hacinamiento de la vivienda, presencia de animales domésticos)
- Permanecer en áreas endémicas
- Vivir en comunidades endémicas.
- Deforestación
- Altos índices de infestación vectorial domiciliaria
- Desconocimiento de la enfermedad por el sistema de salud

3.5. Vigilancia epidemiológica

Definiciones de caso

- **Caso sospechoso de enfermedad de chagas agudo**: Toda persona que presente fiebre prolongada, lesión compatible con un chagoma, linfadenopatia, hepatoesplenomegalia, que haya permanecido en área endémica, o recibido transfusión de sangre y/o hemoderivados, trasplante de órgano reciente, recién nacido de madre infectada.
- **Caso confirmado de enfermedad de chagas agudo:** Caso que cumpla con la definición de caso sospechoso: Confirmado por métodos parasitológicos directos (gota fresca, Strout y micro hematocrito).
- **Caso sospechoso de enfermedad de chagas crónica:** Toda persona procedente de área endémica, o con antecedentes de haber recibido transfusión de sangre o haber nacido de una madre diagnosticada con la enfermedad de chagas.
- **Caso confirmado de enfermedad de chagas crónica:** Persona que presente dos pruebas serológicas positivas, de diferente principio o de antígenos diferentes.
- **Caso sospechoso de enfermedad de chagas congénita:** Hijo nacido de madre con enfermedad de chagas.
- **Caso confirmado de Chagas congénita:** Todo niño nacido de una madre con la enfermedad de Chagas, que presente pruebas parasitológicas directas hasta el noveno mes o dos pruebas serológicas después de los diez meses de edad.

Etapas de la enfermedad

Etapa aguda

Descripción

Se presenta de forma asintomática, en más del 90% de los casos, principalmente en niños y personas jóvenes.

Confirmación laboratorio

Presencia de *T. cruzi* en sangre, detectado por métodos parasitológicos directos, o una seroconversión en un lapso de dos a tres meses.

- Durante la fase aguda, circulan parásitos por el torrente sanguíneo que dura aproximadamente de 15 a 45 días. Aproximadamente el 5% de los pacientes sintomáticos, presentan: Signo de Romaña, (edema en ambos parpados de un ojo).
- Chagoma (zona eritematosa enrojecida, de tipo furunculoide e indurada, de duración variable que puede llegar a los 15 días), característico de la enfermedad, que corresponde a la puerta de entrada aparente del parásito y no están presentes en la enfermedad transfusional y congénita.

Esta etapa, se caracteriza por presentar fiebre, adenopatías satelitales (generalmente aparece 48 horas después de la inoculación del parásito), hepatomegalia (40% de los casos), y esplenomegalia. La fiebre, se puede acompañar de anorexia, astenia, mialgias, cefalea y ocasionalmente artralgias.

En la etapa aguda, puede existir inflamación del miocardio; esta etapa sigue un curso habitualmente benigno en personas inmunocompetentes, pudiendo recuperarse en forma espontánea en más del 95% de los pacientes. Esta etapa, dura un promedio de dos a cuatro semanas después de contraerse la infección, finalizando con la desaparición de la fiebre, los demás signos y síntomas, disminución del parásito circulante (parasitemia) y el aumento en la sangre de los anticuerpos específicos anti- *T. Cruzi*.

Etapa crónica

Pasados los 60 días de la fase aguda, los individuos pasan a la etapa crónica.

Definición
Toda persona que presenta dos pruebas serológicas reactivas.

Del total de los pacientes infectados, un 30% desarrollan lesiones cardiacas y aproximadamente un 10%, presentan alteraciones digestivas (megacolon y mucho menos frecuente megaesófago), o mixtas. Los parásitos se reproducen en las células en forma amastigote, se pueden encontrar en diversos tejidos.

a) Crónica indeterminada
Es un individuo que tiene dos pruebas serológicas reactivas, electrocardiograma y una placa de tórax normal.
b) Crónica determinada
Todo individuo, con dos pruebas serológicas reactivas y una lesión cardiaca y/o digestiva compatible con la enfermedad de chagas. Este evento, sucede en un 30% aproximadamente de los individuos de la etapa crónica indeterminada.

Reactivación de la enfermedad
Todo individuo con infección crónica, que padece una inmunodeficiencia severa, puede generar una reactivación parasitaria. Este evento, puede suceder en aquellos individuos que adquieren VIH, que sea receptor de un órgano o recibe tratamiento oncológico.

Diagnóstico de laboratorio
Detección del parasito, por métodos directos en sangre y/o líquido cefalorraquídeo o anatomía patológica en la biopsia de la lesión.

Vía de adquisición del parasito

Picadura del vector infectado, transfusión de sangre contaminada y alimentos contaminados

Procedimientos de la vigilancia

Población objetivo: Población en general, especialmente los menores de 15 años y mujeres embarazadas y Población de riesgo

Vigilancia activa: Personal de salud institucional y comunitaria, deben realizar búsqueda activa de casos agudos y crónicos que cumplan la definición de caso, tomando muestras de laboratorio para confirmar el diagnóstico

Realizar encuestas de seroprevalencia, en grupos de riesgo especialmente en menores de 15 años de edad y embarazadas.

Vigilancia pasiva: Identificación de personas que cumplan con la definición de caso sospechoso (agudo y crónico), que asisten a los servicios de salud por demanda, tamizaje rutinario a embarazadas (según Normas de Atención), que asisten a control prenatal originarias de áreas endémicas para Chagas. Además, tamizaje en bancos de sangre.

Pruebas de laboratorio
Diagnóstico:
La toma de muestras, debe realizarse a todo caso sospecho, de acuerdo a la etapa de la enfermedad y ser enviada al laboratorio de vigilancia epidemiológica del área de salud o al laboratorio Nacional de Salud Las muestras, deben ir acompañadas de la ficha de vigilancia epidemiológica, durante las primeras 24 a 48 horas a la toma de las mismas, siguiendo los canales correspondientes para este fin. (Ver Manual de Normas y procedimientos para la toma de muestras y su envío al Laboratorio Nacional de Salud). Resultados indeterminados solicitar nueva muestra para confirmar o descartar el caso.

En casos agudos:
Realizar análisis parasitológico, por el método de concentración de Strout. En la etapa aguda en 15 - 45 días de iniciado los signos y/o síntomas.
En casos agudos, analizar el mismo día la muestra con la técnica Strout.
En caso de alta sospecha de caso agudo, si el resultado es negativo solicitar nueva muestra diez días después, realizando siempre la misma técnica Strout, si esta es negativa solicitar nuevamente otra muestra dos meses después para prueba de ELISA.

Si las áreas de salud, no cuentan con personal calificado en la observación microscópica del parasito, enviar muestras de sangre completa con anticoagulante EDTA en cadena de frío +2 +8 en las primeras 24 horas de tomada la muestra, previa coordinación con Laboratorio nacional de Salud.

En casos crónicos:
Todo caso sospechoso crónico sintomático o asintomático, se le toma muestra de sangre y se envía al LNS o laboratorio de vigilancia epidemiológica del área de salud
Para casos crónicos, se necesitan dos pruebas serológicas positivas realizadas con antígenos o principios diferentes.

En mujeres embarazadas:
A las embarazadas de área endémica, se les debe realizar un examen serológico a partir de la 28 semana de gestación para descartar enfermedad de Chagas.

Se debe referir durante el primer mes de nacido, a todo hijo de madre seropositiva o con parasitología positiva al Hospital o Centro de Salud con entrenamiento para realizar análisis parasitológico (microstrout o Strout); si esta prueba fuese negativa, se referirá para una segunda muestra al mes y, si esta fuese negativa, se debe realizar un examen serológico a los 9, 12 y 18 meses de edad.

Diagnóstico diferencial
En los casos agudos:
Malaria, fiebre tifoidea, mononucleosis infecciosa, toxoplasmosis, sífilis secundaria o terciaria, ricketsiosis, brucelosis, linfomas y leishmaniasis visceral. Los signos de puerta de entrada de la infección se diferenciarán con celulitis, conjuntivitis, trombosis de seno cavernoso, picadura de insectos y lesiones traumáticas.

Registro y notificación
Fuentes de información:
Primaria:

Para fines de registro en el país, todo caso sospechoso registrarlo en SIGSA-3 con el código CIE 10 B60, otras enfermedades debidas a protozoarios, no clasificadas en otra parte (código validado operativamente por coordinadores y equipo técnico de la DAS de Jutiapa y técnicamente por LNS, Programa de Chagas y DE)

Laboratorio Nacional, subirá la base de datos a la nube todos los días lunes para consultas de los servicios de salud.
Todo caso confirmado por laboratorio, deberá ser registrado en SIGSA "con código CIE 10 según clasificación de la etapa de la enfermedad" e ingresarlo al SIGSA WEB con fecha

de la toma de la muestra.

Banco de sangre:
Las muestras reactivas identificadas en los diferentes bancos de sangre (IGSS, Privados y Hospitales Nacionales), debe notificarse y confirmarse en el Laboratorio Nacional de Salud o el laboratorio de vigilancia del área de salud, luego el Laboratorio informará por los medios establecidos a hospitales y Áreas de Salud y Departamento de Epidemiología para la búsqueda del paciente, evaluar el tratamiento y desarrollar las acciones de control vectorial.

Periodicidad de la notificación

- **Inmediata:** *En las primeras 24 horas posteriores, a identificado el caso confirmado.* (donde el comportamiento de la enfermedad es compatible a brote), informar por los medios disponibles (telefónica o electrónica).
- **Diaria:** DAS, notificara los casos confirmados de Chagas en EpiDiario o por los medios disponibles existentes.
- **Semanal:** ingresar los casos al SIGSA WEB, ingresar la ficha de vigilancia epidemiológica a EPIWEB
- **Mensual:** Mortalidad en SIGSA 2.
- **Trimestral:** N/A

Notificación e investigación de caso:

El LNS, subirá semanalmente la base de datos en línea, DAS deberá informar los casos de enfermedad de Chagas agudos y crónicos confirmados al Departamento Nacional de Epidemiología y al Componente de Chagas para el seguimiento de casos y el desarrollo de las acciones de control vectorial a nivel local.

3.6. Investigación de caso:

- La identificación de un caso de Chagas en áreas no endémicas, se considera un brote, y se debe notificar inmediatamente a las autoridades de salud, iniciando dentro de las primeras 24 horas de identificado el caso la investigación de brote e informando el resultado de las acciones en un tiempo de 15 días. (Ver protocolo VIGEPI abordaje de brote)
- Áreas de Salud endémicas investigar todo caso sospechoso, llenar ficha de vigilancia epidemiológica, registrar y notificar según tiempos establecidos del protocolo.
- Análisis de la situación.

3.7. Acciones de control

- **Con el enfermo:** Se deben tratar todos los casos agudos y crónicos, según las normas de atención vigentes.
- **Con los contactos:** Se tomaran muestras de sangre, para confirmar o descartar la enfermedad.
- **Con el medio:** La intervención, debe cumplir con el manejo integrado de vectores con énfasis en la limpieza y el ordenamiento en el interior y peri domicilio (patio, gallineros y corrales), además revocado de paredes, cambio de techo con materiales permanentes (teja, lámina), eliminación de materiales perecederos y mejoramiento del piso.

Considerar la estrategia de municipios saludables
Utilizar otras estrategias contenidas en el manual de manejo vectorial

3.8. Comunicación de riesgo:

El Director de Área en consenso con el equipo técnico, son los responsables de difundir la alerta epidemiológica de salud, sobre la situación prevaleciente en el Área.

3.9. Indicadores:

Indicadores de vigilancia epidemiológica.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia	Número de casos nuevos confirmados de Chagas en un año	Población a riesgo en el mismo periodo de tiempo	100,000	Total de casos de Chagas por cada 100,000 habitantes en un año
Tasa de prevalencia	No. De casos confirmados nuevos y pre-existentes de Chagas en un año	Población a riesgo durante el mismo periodo de tiempo	100,000	Proporción personas de una población que padece enfermedad de Chagas
Tasa mortalidad especifica por Chagas	Número de fallecidos por Chagas en un año	Población estimada a mitad de período	100,000	Frecuencia de muerte por Chagas en una población durante un tiempo
Seropositividad en embarazadas	Número de embarazadas positivas serológicas	Número de embarazadas muestreadas	10,000	Porcentaje de toma de muestras positiva en embarazadas
Tasa de incidencia en menores de 15 años	Número de casos diagnosticados	Población de menores de 15 años	10,000	Interpretación de la magnitud del problema en dicha población

Chagas agudo:

- Proporción = $\frac{\text{Número de casos agudos confirmados x 100}}{\text{Total de casos confirmados de Chagas notificados.}}$

$$\frac{\text{Número de casos agudos confirmados con tratamiento x 100}}{\text{Total de casos agudos confirmados.}}$$

- Letalidad = $\frac{\text{Número de muertos por Chagas agudo x 100}}{\text{Total de casos de Chagas agudo confirmado.}}$

Chagas crónico:

- Proporción = $\frac{\text{Número de casos crónicos confirmados x 100}}{\text{Total de casos de Chagas confirmados}}$

$$\frac{\text{Número de casos crónicos confirmados con tratamiento x 100}}{\text{Total de casos crónicos confirmados.}}$$

- Letalidad = $\frac{\text{Número de muertos por Chagas crónico x 100}}{\text{Total de casos de Chagas crónico confirmado.}}$

Análisis y difusión de la situación de salud.

3.10. Anexo 1

Ficha de vigilancia epidemiológica

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA

Ficha epidemiológica
Enfermedad de Chagas

DATOS GENERALES

UNIDAD NOTIFICADORA	Fecha de notificación (Día / Mes / Año)	No. Ficha:

UBICACIÓN DE LA UNIDAD NOTIFICADORA

Área de Salud:	Distrito:
Servicio:	Otro (especifique)

DATOS PACIENTE

NOMBRE DEL PACIENTE :	No. CUI: / Teléfono:
EDAD (Años / Meses) — LUGAR DE RESIDENCIA Dirección:	Punto de Referencia:

Departamento:		Municipio:				Localidad/ Aldea:								Sexo	F		M		
Pueblo:	Maya		Ladino/mestizo		Garífuna		Xinca		Otro:		Comunidad Lingüística:								
Urbano:		Rural		Migrante:		SI		NO		¿Dónde?									
Escolaridad:	Analfabeto:		Alfabeto:		Primaria:				Básico:			Diversificado:				Universitario:			
Si es menor de edad nombre del responsable:									Parentesco:							Teléfono:			

DATOS CLÍNICOS

Sintomatología Actual	Fecha de 1er síntoma: (Día / Mes / Año)	Donante de Sangre:	SI		No	
		Paciente Embarazada:	SI		No	
		Menor de 15 años: SI ____ NO ____				

Signos y/síntomas	Si	Signos y/síntomas	Si	Signos y/síntomas	Si	Signos y/síntomas	Si
Fiebre		Signo de Romaña		Mega esófago		Mega colon	
Malestar General		Insuficiencia cardiaca		Chagoma		Hepatoesplenomegalia	
Linfadenopatía		Cardiomegalia		Miocarditis		Esplenomegalia	
Otros (especificar)							

DATOS EPIDEMIOLOGICOS

¿Es originario o residente de áreas endémicas? (Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Quiché, Santa Rosa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Huehuetenango y Jutiapa)	SI		NO		¿Qué Área?		
¿Antecedentes de Enfermedad de Chagas en su familia?	SI		NO		¿Quién?		
¿Ha viajado a lugares endémicos fuera del país?	SI		NO		¿A dónde?	¿Hace cuanto?	
¿Existen chinches picudas en su vivienda o alrededor de ella?	SI		NO			¿Hace cuanto?	
¿Ha recibido transfusiones sanguíneas/hemos derivados?	SI		NO			¿Hace cuanto?	

TIPO DE VIVIENDA

Pared:	Adobe		Bajareque		Palos		Otro:	Pared Repellada: SI ____ NO ____	
Techo:	Paja		Lámina		Otro:				

DATOS DE LABORATORIO

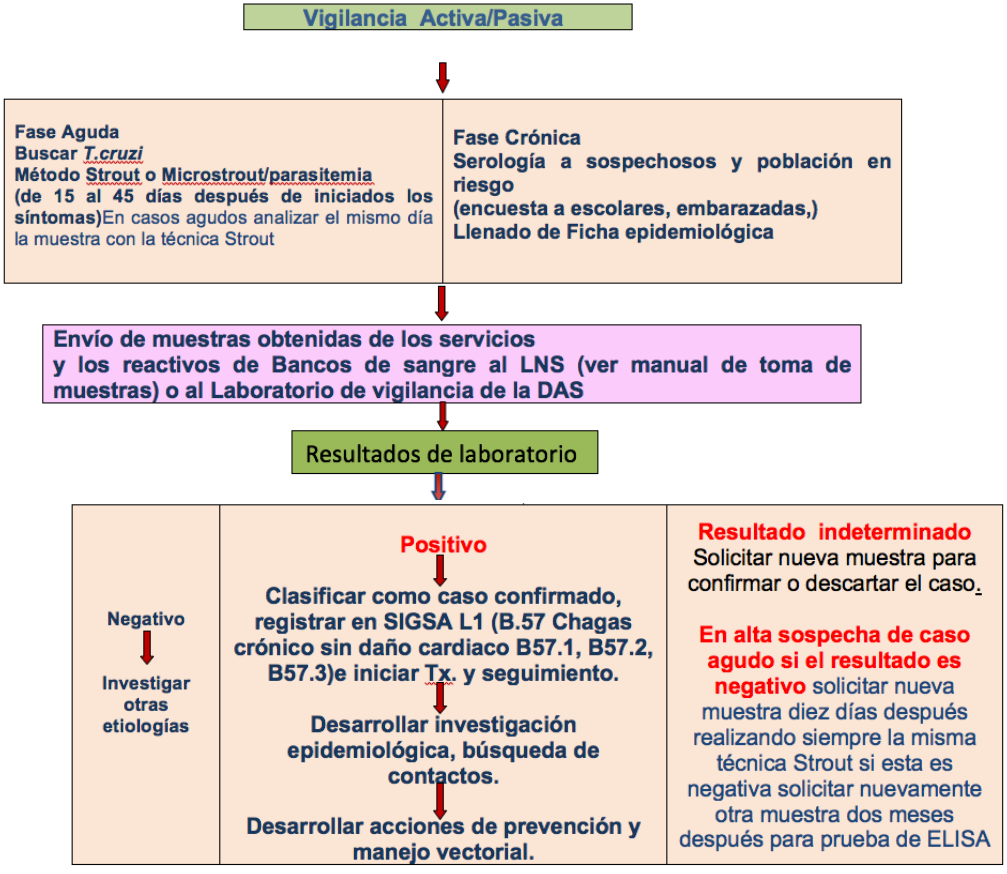
Muestras Parasitológicas	SI		Fecha:		No.		Resultado:		Fecha:
Muestras Serológicas:	SI		Fecha:		No.		Resultado:		Fecha:
ELISA:	SI		Fecha:		No.		Resultado:		Fecha:
Prueba Rápida: (Inmunocromatografía)	SI		Fecha:		No.		Resultado:		Fecha:
Aglutinación:	SI		Fecha:		No.		Resultado:		Fecha:

CLASIFICACION Y DIAGNOSTICO

Clasificación del Caso:	Sospechoso	SI		NO		Agudo		Crónico		Autóctono	
	Confirmado		Clínico			Descartado		Importado		¿Importado de donde?	
Tipo de Vigilancia:	Pasiva		Activa			DIAGNOSTICO FINAL:					
Nombre, cargo y firma del responsable del llenado de ficha:						Vo.Bo. del Director de Distrito:					
Revisado por el epidemiólogo de la DAS:						Observaciones:					

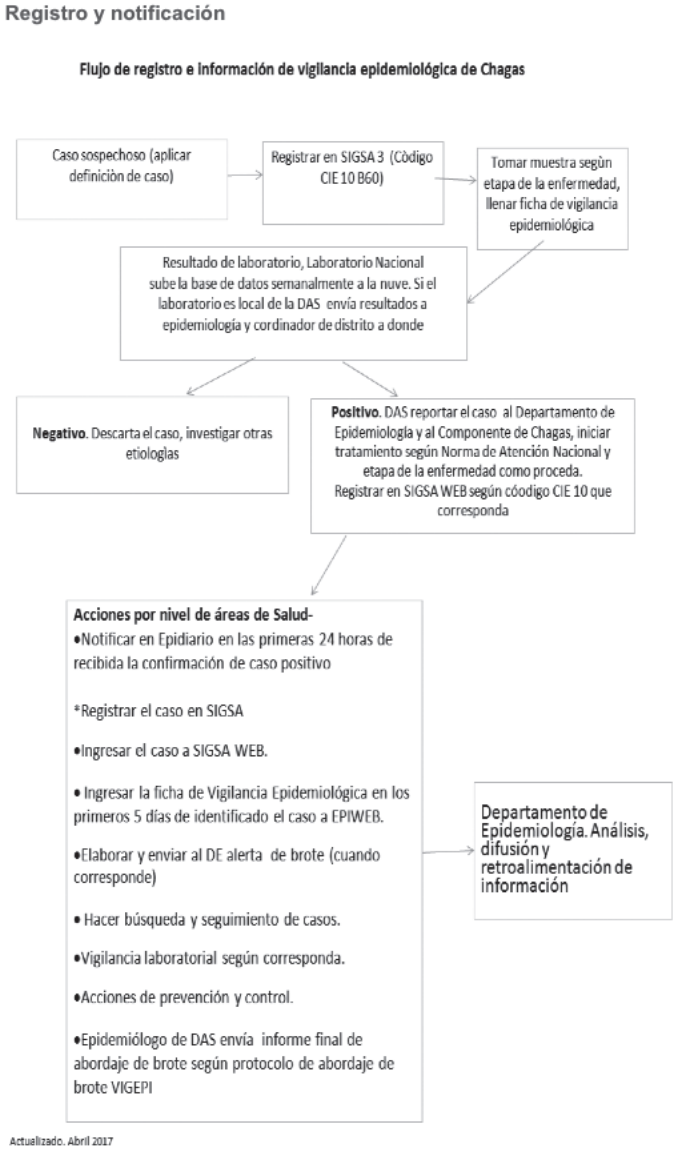
3.11. Anexo 2

Flujograma para el Diagnóstico y Manejo De Casos de Chagas Aguda/Crónica



3.12. Anexo 3

Algoritmo de registro y notificación



3.13. Acrónimos y Siglas

CDC Centro para el Control y la Prevención de las Enfermedades
CV Colaborador Voluntario
DAS Dirección Administrativa de Salud
DNE Departamento Nacional de Epidemiologia
ELISA Prueba de laboratorio
JICA Cooperación Internacional del Japón
IGSS Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
IGg Inmunoglobulina g
IGM Inmunoglobulina M
IPCA Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los países de Centro América
LNS Laboratorio Nacional de Salud
MSPAS Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OPS Organización Panamericana de la Salud
PCR Reacción en Cadena de Polimerasa (Biología Molecular)
PETV Programa de Enfermedades Trasmitidas por Vectores
SIGSA Sistema de Información Gerencial en Salud
ONU Naciones Unidas

3.14. Bibliografía

1. OPS, JICA, Agencia Canadiense para el Desarrollo Integral. Historia de 12 años de una Iniciativa de los países de América Central, para la Interrupción de la Transmisión vectorial y transfusional de la Enfermedad de Chagas. (1998-2010).
2. Instituto Oswaldo Cruz. Intervenciones para el control vectorial, la Interrupción de la trasmisión en la enfermedad de Chagas por Rhodnius prolixus. Rio de Janeiro, Vol. 107(7):877-887, noviembre 2012.
3. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id
4. http://www.viajeporguatemala.com/guatemala/prevencion/chagas.html
5. www.deguate.com/artman/publish/salud_salud/mal-de-chagas.shtml#.WAFVA9ThArg
6. http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=86
7. https://www.jica.go.jp/project/spanish/guatemala/0700558/activities/01.html
8. http://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/buscan-casos-de-chagas
9. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/es/
10. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/es/
11. http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/trypanosomosis.html
12. http://www.hablamosdechagas.com.ar/info-chagas/que-es-el-chagas/dimension-epidemiologica/
13. http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitología /trypanosomosis.html.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Normas de atención de salud actualizadas. Año 2016.
    Manual Operativo de Vigilancia y Control Entomológico de la Enfermedad de Chagas
    http://image.slidesharecdn.com/normadechagas2010-140530180121-phpapp02/95/norma-de-chagas-2010-52-638.jpg?cb=1401472907

4. LEISHMANIASIS

4.1. Leshmaniasis Códigos CIE10

- **B55.1 Leishmaniasis cutánea**
- **B55.2 Leishmaniasis mucocutánea**
- **B55.0 Leishmaniasis visceral** Kala-azar

4.2. Antecedentes:

La Leishmaniasis, está presente en 88 países de diversos contextos geográficos, con una prevalencia de 12 a 14 millones de enfermos y una incidencia de uno a dos millones de casos nuevos al año; de ellos, 500,000 son viscerales y casi 1,500,000 son cutáneos. La población en riesgo, se eleva a 368 millones de personas. La mayor parte de los casos viscerales, se concentran en el subcontinente de la India y en el este de África, mientras que el 90% de los casos cutáneos, aparecen en el suroeste de Asia y norte de África3.

En Guatemala, durante el período 2002 al 2015 se reportaron aproximadamente 9,297 casos, en el 2015 se reportaron 772 casos el 100% (772/772) de la forma cutánea, siendo los departamento de incidencia: Alta Verapaz con 57% (439), Petén 38% (295), Huehuetenango 3% (20), Izabal 1% (7) e Ixcán 3 casos, otras áreas de salud 8 casos. En los Departamentos de Chiquimula y El Progreso, se han reportado cuatro casos de leishmaniasis visceral, confirmados por la Unidad Central de Referencias para la Vigilancia Epidemiológica (UCREVE) durante el período 2008-2014.

4.3. Objetivos:

General

"Conocer el comportamiento de la Leishmaniosis en la población, identificando oportunamente la tendencia y la magnitud, para establecer medidas de prevención y control" [2].

Específicos

- Identificar oportunamente, casos de Leishmaniasis.
- Conocer la incidencia y prevalencia de Leishmaniasis.
- Abordar oportuna y efectivamente, brotes de Leishmaniasis.
- Identificar oportunamente efectos adversos, al tratamiento de Leishmaniasis.
- Caracterizar factores de riesgo y respuesta de los servicios de salud

[2]Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Protocolo de Vigilancia Epidemilógica Centro Nacional de Epidemiología, Guatemala 2007

4.4. Descripción del evento:

La Leishmaniasis, se presenta en tres formas clínicas que son: cutánea, mucocutánea y forma visceral, (en Guatemala conocida como enfermedad del Chiclero). En Guatemala, la forma más frecuente de Leishmaniasis es la cutánea, enfermedad causada por protozoos del género Leishmania. La infección, corresponde en la mayoría de casos, a una zoonosis que es introducida al organismo por la picadura de un vector del género Lutzomyia spp. Las formas clínicas de Leishmaniasis hasta ahora diagnosticadas en Guatemala, son la cutánea ulcerada y visceral, aunque no se han registrado casos de la forma mucocutánea, no debe descartarse la posibilidad de su existencia.

Leishmaniasis cutánea.

La más común en Guatemala, se caracteriza por la aparición de una o más lesiones en zonas descubiertas del cuerpo, los lugares más frecuentes son cara, cuello, brazos y piernas. En el lugar de inoculación, aparece una pápula que usualmente crece y se convierte en una úlcera indolora, la cual es usualmente redondeada, con una superficie de apariencia granulosa y limpia cuando no existe infección por bacterias y recubierta de costra, con bordes que característicamente cubren toda la ulcera los cuales son elevados e indurados. Pueden aparecer formas poco comunes en Guatemala, que se caracterizan por la presencia de nódulos, pápulas o placas [2,4].

La principal complicación de las lesiones ulcerativas, es la infección sobre agregada, la cual puede llegar a cambiar la apariencia de la úlcera y ocasionan la formación de costras purulentas y la aparición de fenómenos inflamatorios más o menos importantes, como induración, dolor e hipertermia de las áreas vecinas con compromiso de los ganglios linfáticos regionales. Otro problema, es la mutilación del pabellón auricular (oreja de chiclero) [4].

Leishmaniasis mucocutánea

Complicación de leishmaniasis cutánea que ha curado espontáneamente, o que ha recibido tratamiento incompleto o inadecuado, incluso puede observarse en casos que reciben tratamiento adecuado. El lapso entre la lesión cutánea y el compromiso mucoso, es variable, pero puede ser de 3, 20 o más años después del cuadro inicial

El sitio de localización más frecuente de las lesiones, es la mucosa nasal. La mucosa oral puede resultar afectada también

Leishmaniasis visceral.

Enfermedad crónica, generalizada causada por protozoos intracelulares del género Leishmania. Se caracteriza por fiebre, hepatoesplenomegalia, linfadenopatía, anemia, leucopenia, trombocitopenia, emaciación y debilidad progresiva. Esta forma clínica, se presenta comúnmente en niños menores de 5 años. Si no se trata la afección clínica puede causar la muerte[6].

4.5. Aspectos epidemiológicos

Agente causal
Protozoos de la familia *Trypanomatidae*, género *Leishmania*[1]

Reservorio

Es variable según la localidad, los más comunes son roedores silvestres, marsupiales (Tacuazín), perros[5].

Vía detransmisión

En los focos zoonóticos, se transmite al humano o al reservorio animal por la picadura de un flebótomo hembra infectante (mosca chiclera)[5]

Período de incubación

"como mínimo, es de una semana, aunque puede prolongarse muchos meses" [3].

Período de transmisibilidad

"No hay trasmisión directa de persona a persona, pero las personas siguen siendo infecciosos para los flebótomos mientras hayan parásitos en las lesiones de los casos no tratados, por lo regular entre unos cuantos meses y dos años"

Factores de riesgo:

- Presencia de vectores y reservorios
- Factores de riesgo de tipo ecológico como el clima, la humedad, la temperatura, la vegetación entre otros, que permiten no solo la presencia del vector sino además su densidad relativa, su distribución espacial y con ellos la distribución de los focos de transmisión y en buena medida el grupo de población humana que van a infectar[1].

- Actividades agrícolas y relacionadas con la arqueología
- Operaciones militares
- Construcción de carreteras
- Migración
- Cambios ambientales
- Desforestación
- Zonas de áreas urbanas con condiciones de pobreza, inequidades sociales y donde se encuentra poca presencia de las entidades de salud
- Animales domésticos y gallineros dentro de casa.
- Perros huéspedes reservorios de leishmaniasis visceral
- La caza y actividades agroforestales.

Además:
La infraestructura de las viviendas, las condiciones sanitarias inadecuadas y el hacinamiento. Los horarios naturales de picadura son generalmente, desde el anochecer al amanecer.

4.6. Definiciones de caso:

Caso sospechoso:

Leishmaniasis cutánea:

Persona con presencia de lesiones cutáneas o úlcera única o múltiple mayor de dos semanas de evolución, y que cumpla con tres de los siguientes criterios:

- Ulcera redonda u ovalada
- Bordes levantados
- Lesiones nodulares,
- Lesiones en placa,
- Lesiones satelitales,
- Adenopatía localizada. Y que provenga o haya visitado zonas endémicas en el país (Peten, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Huehuetenango, Izabal, Quiche, Chiquimula o un país endémico), durante los últimos dos años.

---

[3]David L. Heymann, Editor decimonovena edición. Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles, Publicación científica y Técnica N0. 635, pág. 456
[4]David L. Heymann, Editor decimonovena edición. Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles, Publicación científica y Técnica N0. 635, pág. 456

Leishmaniasis mucocutánea:

Toda persona que presente lesiones en las mucosas, especialmente en la nariz o boca y que haya padecido Leishmaniasis cutánea o que presente cicatriz antigua, indicadora de la misma y que provenga o haya visitado zonas endémicas (Peten, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Huehuetenango, Izabal, Quiche o un país endémico).

Leishmaniasis visceral:

Persona que presente fiebre, acompañada de dos o más signos o síntomas hepatoesplenomegalia, linfadenopatía, anemia, leucopenia, trombocitopenia emaciación y debilidad progresiva, especialmente en niños menores de cinco años y que provenga o haya visitado zonas endémicas

Caso confirmado:

Leishmaniasis cutánea o mucocutánea
Paciente sospechoso, al que se demuestra por métodos de diagnósticos de laboratorios parásitos del género Leishmaniasis

Caso confirmado de leishmaniasis visceral
Casos sospechosos, con diagnóstico parasitológico positivo por culltivo en material de biopsia o aspirado, o identificación de amastigotes intracelulares en frotis teñidos de medulla ósea, bazo, higado, ganglios linfáticos o sangre.

Caso descartado:

Caso sospechoso, con resultados parasitológicos, histopatológicos, o inmunológicos negativos para Leishmaniasis. Investigar otras etiologías

Caso probable de leishmaniasi cutánea:
Paciente que cumpla con la defincón de caso sospechoso, y que no haya sido posible tomar muestra para confirmción por laborartorio.

Muerte confirmada por leishmanisis visceral
Persona que fallece y cumple con la definición de caso confirmado de Leishmaniasis Visceral o caso sospechoso, que a través de autopsia se denuestre como hallazgo post-mortem presencia de amastigotes intracelulares en frotis teñidos de medula ósea, bazo, higado, ganglios linfáticos o sangre.

Clasificación según origen de la infección
La clasificación de los casos, se hace a través de la ficha epidemiológica que se describe en el anexo 1.

Caso autóctono
Caso de Leishmaniasis contraída por el enfermo, en el país de su residencia, es decir que no ha venido del exterior.

Caso importado
Caso de Leishmanisis contraída por el enfermo, fuera del país de residencia.

Procedimientos de la vigilancia:

Vigilancia activa: Proceso por el cual se visita a intervalos regulares, todas las casas o parte de las áreas en vigilancia, por parte del personal de servicios de salud o eventualmente por colaboradores voluntarios, con el objetivo de identificar a personas sospechosas de Leishmaniasis. Es muy efectiva, en zonas donde la incidencia es elevada, la población está poco sensibilizada acerca de la enfermedad y los sistemas de salud (y por consiguiente la detección pasiva de los casos), son débiles.

Búsquedas basadas en caso índice, en presencia de brotes. Un «caso índice» es una persona en la que se ha confirmado Leishmaniasis. Se realiza una búsqueda, casa por casa en el vecindario inmediato del caso índice a 300 metros alrededor de la vivienda.

Ante la sospecha de caso de leishmaniasis visceral hacer investigación, según protocolo de abordaje de brotes VIGEPI

Ante un caso de leishmaniasis cutánea en áreas que no se ha tenido presencia de caso
Hacer investigación según protocolo de abordaje de brotes VIGEPI

Vigilancia pasiva:
La persona, acude a un servicio de salud por demanda y se identifican con la definición de caso sospechoso

Población objetivo:
Población en general, personas que residen o que por razones de trabajo migra o viaja a las áreas endémicas de leishmaniasis.

Pruebas de laboratorio:

Diagnóstico de laboratorio:

Leishmaniasis cutánea
Frote de material obtenido del borde de la lesión, hacer cuatro frotes de las muestras tomadas en cruz por lesión. (Para más información consultar Manual de Procedimientos de la Unidad de Diagnóstico de Laboratorio Nacional de Salud).
ante la sospecha clínica o epidemiológica de Leishmaniasis, es necesario visualizar el parásito para corroborar el diagnóstico por metodos de laboratorio

Examen directo:
Su sensibilidad varía de acuerdo con el tiempo de la evolución de la lesion. a menor tiempo de evolución, mayor sensibilidad, puede decirse que la sensibilidad del examen directo es de 85 a 90% en pacientes cuya enfermedad no supere los cuatro meses de evolución.

Reacción de montenegro:
Es la prueba intradérmica de sensibilidad tardía, que generalmente comienza a hacerse positiva, hacia la cuarta semana después de la exposición al parásito, aunque algunos pacientes demoran de 8 a 12 semanas en hacerlo, permanece positiva se utiliza con varios fines, estudio epidemiológico, y método diagnóstico complementario.

Biopsiade piel:
La biopsia, es un procedimiento útil en el estudio de la lesihmaniasis, y debe llevarse a cabo después de que el estudio del frotis de las lesiones no fue posible comprobar la presencia de amastigote; su utilidad radica en que se realiza con relativa facilidad y puede remitir desde cualquier lugar para examen en los centros adecuados, establece un diagnóstico concluyente al demostrar los parásitos, determina otros procesos con los cuales se confunde la enfermedad clínicamente y sugiere el diagnóstico de leishmaniasis, aun si los organismos no son demostrable.(1, 4,5)

Diagnóstico diferencial
El diagnóstico diferencial de la Leishmaniasis mucosa incluye:
- Perforación banal, del tabique nasal,
- Ulcera traumática, lesiones secundarias al uso de vasoconstrictores, aspiracióncrónica de cocaína,
- Lepra lepromatosa, paracoccidiodomicosis, histoplasmosis, esporotricosis,
- Linfoma angiocentrico de la línea media, rinoescleroma, granulomatosis de Wegener.

Leishmaniasis visceral:
Todos los casos sospechosos, deben referirse al tercer nivel de atención y las muestras deben referirse a la UCREVE. (Para más información consultar Manual de Procedimientos de la Unidad de Diagnóstico de Laboratorio Nacional de Salud).

Leishmaniasis mucocutánea
Debe basarse en el cuadro clínico, los antecedentes clínicos y epidemiológicos (lesión cutánea anterior con presencia de cicatriz), referir al tercer nivel de atención para diagnóstico por técnicas moleculares

Notificación de resultados de laboratorio:
Los casos de Leishmaniasis confirmados por laboratorio, deben ser notificados en las primeras 48 horas al área de salud respectiva y al Departamento de Epidemiología (DE)

Registro y notificación:

Fuentes de información:
Registrar todo caso, en el SIGSA 3 de consulta y según nivel de atención.

Los casos, se registran de acuerdo a fecha en que se tomó la muestra.

Técnicos de ETV, personal médico y paramédico llenan la ficha de vigilancia epidemiológicade leishmaniasis a todos los casos. (Llena la ficha, la persona que tiene contacto con el caso).

- Los casos confirmado registrarlos en "libro de registro de casos" y el resultado, se anota en la ficha de vigilancia epidemiológica, la cual es referida al responsable de la consulta para el tratamiento respectivo.

Las muestras positivas de casos identificados en el IGSS, hospitales privados, Sanidad Militar, deben confirmarse por el centro de diagnóstico del MSP y notificarse al Departamento de epidemiología

Periodicidad de la notificación

- **Diaria:** Notificar los casos confirmados, en EpiDiario o por los medios disponibles existentes.
- **Semanal:** ingresar los casos, al SIGSA 3, ingresar la ficha de vigilancia epidemiológica a EPIWEB
- **Mensual:** Mortalidad, en SIGSA 2.
- **Trimestral:** N/A

4.7. Investigación de Caso:

La aparición de un caso de Leishmaniasis visceral, es considerado un brote y debe de abordarse como tal; los casos sospechosos, deben de ser referidos a los Hospitales Roosevelt, Hospital Infantil de Infectología o San Juan de Dios, acompañado de la ficha epidemiológica y referencia.

Control de Brotes.
La investigación y abordaje, hacerlo según protocolo de abordaje de brotes VIGEPI. Enviar alerta de brote e informe final del mismo, en un tiempo máximo de 15 días hábiles de iniciado el mismo. En caso de brotes informar inmediatamente al DE .

4.8. Acciones de Control

Con el Enfermo:
- Tratamiento oportuno y eficaz, de acuerdo a Norma de Atención
- Documentar los efectos secundarios, llenando la ficha de farmaco vigilancia e informar al Departamento de Epidemiología y al sub componente del programa Leishmaniasis, los efectos secuendarios
- Búsqueda y confirmación de casos, acciones información, educación y comunicación en salud sobre medidas de prevención y control de la Leishmaniasis a nivel comunitario.

Con los contactos:
Desarrollo de actividades de educación sanitaria en la comunidad, implementación de medidas de protección personal, búsqueda de casos sospechosos.

Con el medio:
Realizar acciones saneamiento ambiental en las viviendas y alrededor de las mismas, medidas de control vectorial (cuando sea necesario), mantener limpios y alejados de las casas los lugares donde viven animales domésticos o de granja.

4.9. Comunicación de Riesgo:

El Director de área en consenso con el equipo técnico, son los responsables de difundir la alerta epidemiológica de salud, sobre la situación prevaleciente en el Área.

4.10. Anexo 1

Ficha epidemiológica

GUATEMALA | MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

EPIDEMIOLOGIA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA											FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA E INVESTIGACIÓN DE CASO DE LEISHMANIASIS		
Fecha de llenado	fecha de notificación					paciente sospechoso de leishmaniasis cutánea ☐ mucocutánea ☐			visceral ☐				
Búsqueda activa de casos ☐	Búsqueda pasiva ☐			Dirección de área de Salud									
				Municipio									
				Caso No.				Año					
DATOS GENERALES													
Unidad Notificadora													
										Fecha de Notificación			
Área de salud					Distrito				Servicio				
Nombre del servicio privado					IGSS				Sanidad Militar				
Responsable del llenado					Cargo				Teléfono				
DATOS PACIENTE													
Primer nombre			segundo nombre					Primer apellido					
Segundo apellido			Número de CUI					No de teléfono					
Sexo Femenino		embarazada		Semana de embarazo			Sexo masculino						
Pueblo			Comunidad lingüística				Ocupación						
Escolaridad			Residencia										
Departamento		Municipio				Poblado							
Coordenadas geográficas	Longitud		Latitud										
Dirección													
Edad	Años	Fecha de Nacimiento		Día		Mes		Año					
Nombre, apellidos y no. De teléfono de la madre, padre o encargado si es menor de edad													
OCUPACIÓN													
Agricultor ☐	Ama de casa ☐	Comerciante ☐	Estudiante ☐	Profesional ☐	otro especifique								
Horario de trabajo													
SIGNOS Y SINTOMAS CLÍNICOS													
Fecha de inicio de síntomas	Día	Mes	Año	Semana epidemiológica									
Hospitalización	SI		NO		Nombre del Hospital								
Fecha de Hospitalización	Día	Mes	Año	No. De Registro Médico									
Condición de egreso	mejorado	grave	muerto	Fecha de egreso	Día	Mes	Año						
Observaciones:													
SOSPECHOSO DE L. CUTÁNEA Y MUCOCUTÁNEA (dibujar en el diagrama la localización de úlcera)				SOSPECHOSO DE L. VISCERAL									
	SI	NO	N/S		SI	NO	N/S				SI	NO	N/S
Tiene cicatrices anteriores				Fiebre				Esplenomegalia					
Fecha de inicio de la ulcera				Anemia				Palidez mucocutánea					
Tiempo de padecer la ulcera				Linfadenopatia				Pérdida de peso progresiva					
Tamaño promedio en centímetros de la ulcera				hepatomegalia									
Otro, especifique													
DATOS DE LABORATORIO LEISHMANIASIS													
Fecha de toma muestra	Frotis directo ☐ PCR ☐ Biopsia ☐ Cultivo ☐ Frotis de medula ósea ☐ Otro ☐												
Fecha de diagnóstico	Fecha entrega de resultados	Resultado	Positivo ☐ Negativo ☐ Cutánea ☐ Mucocutánea ☐ Cutánea atípica ☐ Visceral ☐										
Observaciones													
HISTORIAL DE MEDICAMENTOS													
¿Tratamientos antes de la toma de la muestra? Si ☐ no ☐ químico ☐ natural ☐ ¿Cuál?													
ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS													
¿Ha viajado o permanecido en Petén, Huehuetenago, Quiché, alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, El Progreso, Chiquimula o otros? Si ☐ No ☐ hace cuanto tiempo? Ha dónde? Ha viajado a otro país en lugareas endémicos? Si ☐ No hace cuanto tiempo? Ha dónde?													
INVESTIGACION EPIDEMIOLÓGICA DE CASO (Epi-2) Epi-sección 2													
Datos de la investigación													
Fecha de Visita Domiciliar	Día	Mes	Año										
Nombre de investigador	Cargo	Firma											

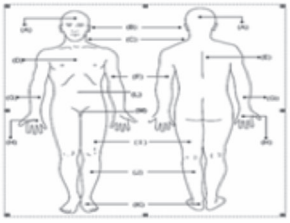
GUATEMALA | MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

EPIDEMIOLOGIA

¿Origen de la infección?: Lugar (Localidad, Municipio, Departamento, País) (tome en cuenta historia de viajes)	Fecha probable de infección
Análisis y observaciones del caso:	
Clasificación final de caso: Local ☐ Autóctono ☐ Recaída ☐ Importado ☐	
Resultados de muestras a colaterales (contactos)	
Existen otros casos probables en la comunidad relacionados con éste caso: si no especifique número	
Búsqueda activa de casos: Si__ No__ No. de casos encontrados en la búsqueda activa:	

Nombre	Edad	sexo	Fecha de diagnóstico	Resultado

Dibuje la localización de las lesiones en el diagrama de abajo



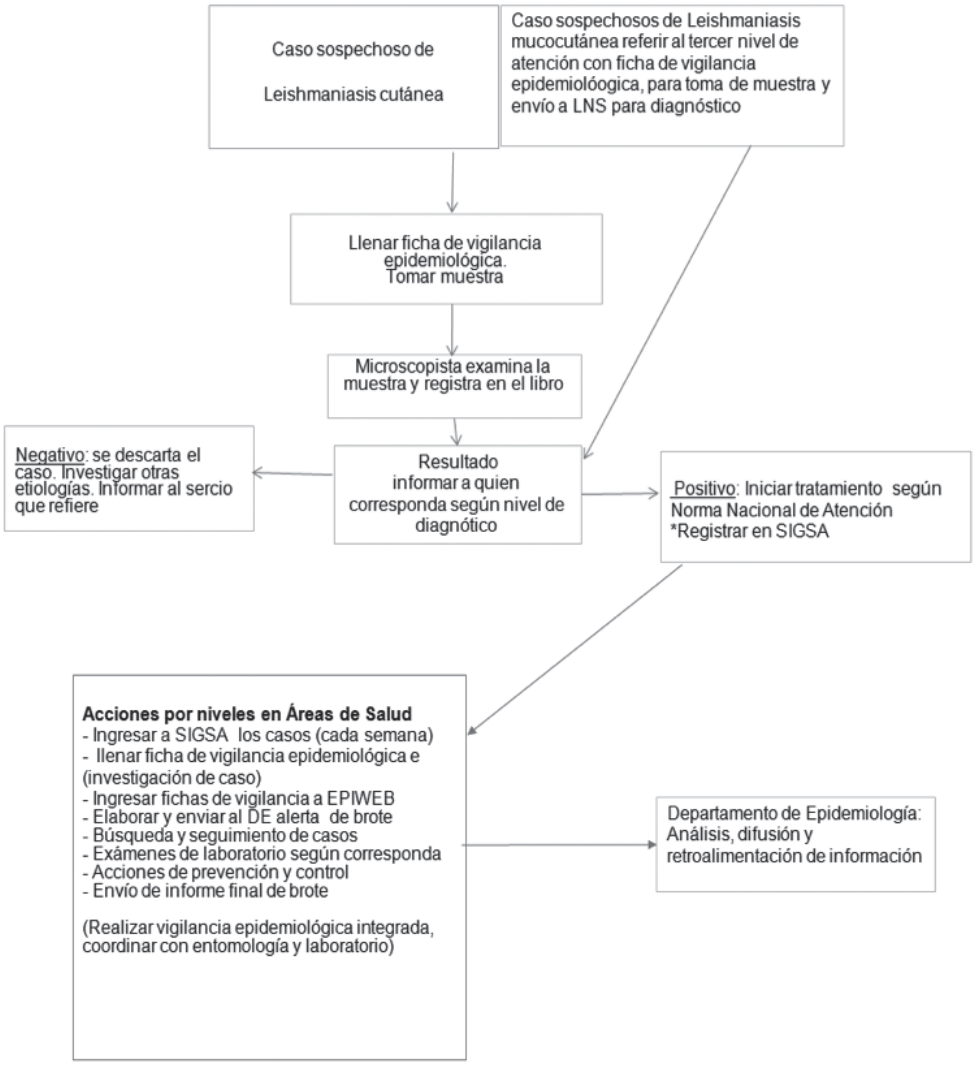
Localización de la(s) Lesión(es)	Cantidad
A) Cara	
B) Orejas	
C) Cuello	
D) Tórax anterior	
E) Tórax posterior	
F) Brazos	
G) Antebrazos	
H) Manos	
I) Muslos	
J) Piernas	
k) Pies	
L) Abdomen	
M) Genitales	
OTROS ----------	

Si tiene lesiones sospechosas en la nariz o boca, señálelas en el diagrama de abajo

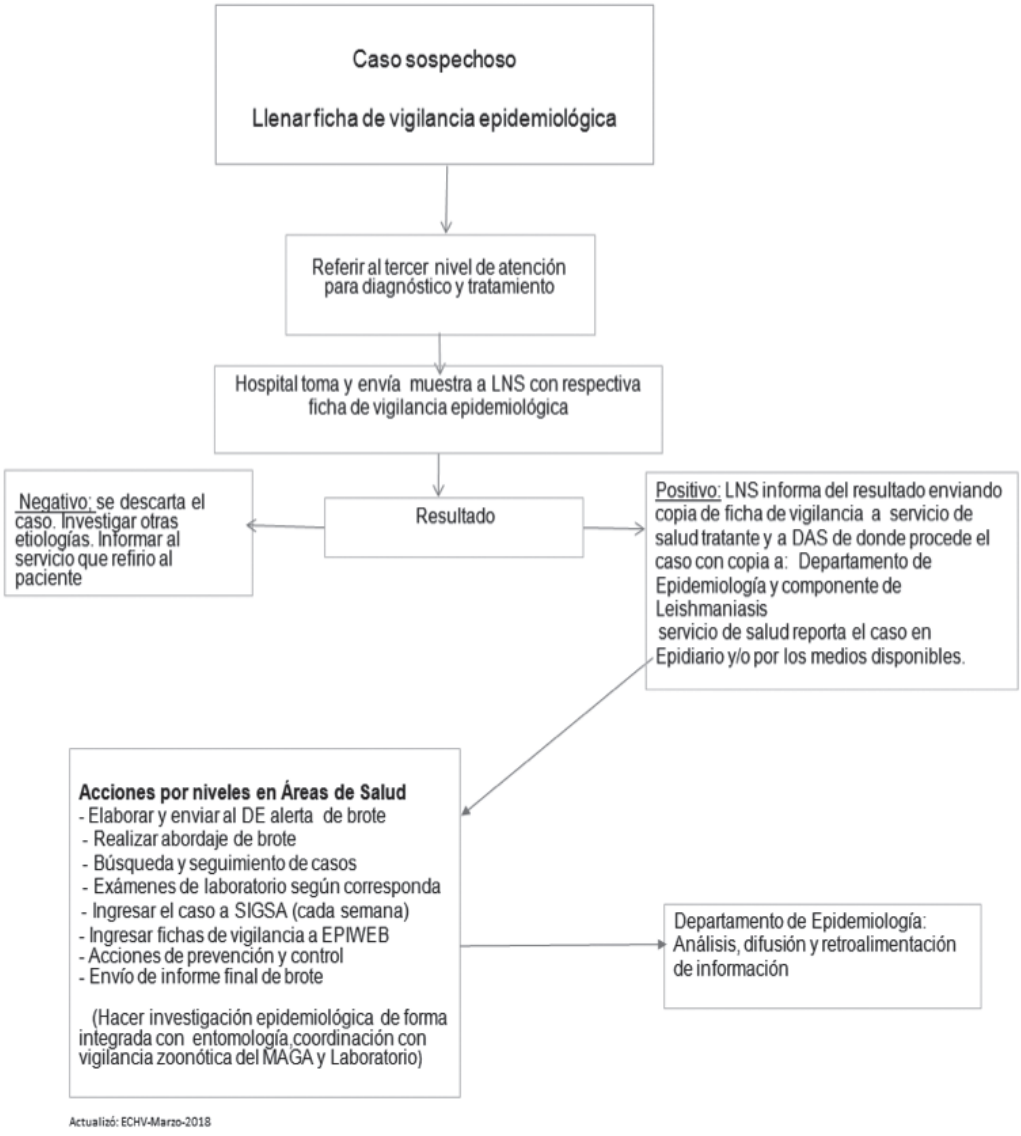


Tratamiento administrado y/o procedimientos realizados:
Nombre y firma quien lleno la ficha:
Vo.bo. del Director del distrito:
Revisado por epidemiología de la DAS:

4.11. Algoritmo de diagnóstico Leishmaniasis



4.12. Algoritmo de registro y notificación



4.13. Indicadores

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Periodicidad	Fuente
Tasa de incidencia	No. casos nuevos confirmados de Leishmania en un mes	Población a riesgo en el mismo período de tiempo	100,000	Total de casos de Leishmaniasis por cada 100,000 habitantes	Anual Trimestral	SIGSA
Tasa de Prevalencia	No. casos confirmados nuevos y pre-existentes de Leishmaniasis en un mes	Población a riesgo durante el mismo período de tiempo	100,000	Proporción de personas en una población que padecen de Leishmania por cada 100,000 hab.	Anual Trimestral	SIGSA informes de DAS
Tasa de mortalidad específica	No. de fallecidos por Leishmaniasis Visceral	Población estimada a la mitad de período	1,000	Mide el riesgo de morir por Leishmaniasis Visceral en el periodo analizado	Anual Trimestral	SIGSA 2 Informes de DAS
Tasa de incidencia de Leishmaniasis Cutánea y mucocutánea	Cantidad de casos nuevos confirmados de Leishmaniasis Cutánea y mucocutánea en un mes	Población en riesgo	10,000	Mide el riesgo de enfermar por Leishmaniasis cutánea y mucocutánea en el periodo analizado	Anual Trimestral	SIGSA Informes de DAS Fichas de Vgilancia
Tasa de incidencia de Leishmaniasis visceral	Número de casos nuevos de leishmaniasis	Población en riesgo	10, 000	Mide el riesgo de enfermar por Leishmaniasis visceral en el periodo analizado	Anual Trimestral	SIGSA e informes de DAS
Porcentaje de brotes investigados	Cantidad de brotes investigados	Cantidad de brotes notificados que han sido abordados	100	Respuesta de los servicios de salud	Anual Trimestral	SIGSA e informes de DAS
Incidencia por grupo de edad y sexo	Número de casos nuevos por grupo de edad y sexo	Población por grupo de edad	10, 000	Mide riesgo por grupos de edad y sexo	Anual Trimestral	SIGSA e informes de DAS

4.14. Bibliografía

1. Botero, D; Restrepo, M. Parasitosis Humanas. Corporación Para Ediciones Biológicas. 4ª ed. Colombia. 1998. P238-259.
2. Organización Mundial de la Salud. Control de las Leishmaniasis. Informe técnico No. 949. 2010. Disponible en:http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/82766/1/WHO_TRS_949_spa.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Control de la Leishmaniasis. Consejo Ejecutivo, 118 reunión, punto 5.1 del orden del día provisional. EB118/4. 11 de mayo 2006. USA.
4. Arana, F y Arana, B. Guía de Apoyo para el Diagnóstico de la Leishmania en los Servicios de Salud en Guatemala. Organización Panamericana de la Salud. Guatemala, 1993. P 7, 1016, 17,21.
5. Durán, E. Manual de Procedimientos para la Prevención y el Control de la Leishmaniasis. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala.
6. Organización Panamericana de la Salud. El control de las Enfermedades Transmisibles. Publicación Científica y Técnica No. 613. 19ª. Edición. 2005. U.S.A.
7. PECET. Manual para el Diagnóstico y Control de la Leishmaniasis en Centroamérica. Universidad de Antioquia, Medellín. Colombia. 2010.
8. Ministerio de Protección Social, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública. Protocolo de vigilancia y control de Leishmaniasis. PRO-R02.003.0000-016. Colombia. Disponible en: http://esecartagenadeindias.gov.co/archivoscalidad2/LEISHMANIASIS(2).pdf.
9. Ministerio da Saùde. Manual de Vigilància e Controle da Leishmaniose Visceral. Serie A. Normas e Manuais Técnicos. 19 a.ed. Brasil, 2006. P A9.
10. Organización Panamericana de la Salud. El control de las Enfermedades Transmisibles. Publicación Científica y Técnica No. 635. 19ª. Edición. 2005. U.S.A.