GOBIERNO DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE SALUD

Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la leptospirosis

San Salvador, El Salvador, 2024

GOBIERNO DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE SALUD

Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la leptospirosis

San Salvador, El Salvador, 2024

2024. Ministerio de Salud

Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp

Ministerio de Salud

Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000

Página oficial: http://www.salud.gob.sv

Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza
Viceministro de Gestión y Desarrollo en Salud *Ad honorem*

Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud *Ad honorem*

Equipo técnico

Dr. Amaury Morales	Oficina de Enfermedades Infecciosas
Dra. Alexandra Portillo	
Dra. Silvia Elena Larín	
Dr. Héctor Manuel Ramos	Dirección de Epidemiología
Dr. Jorge Humberto Mármol	Dirección de Primer Nivel de Atención
Dr. Carlos Roberto Torres Bonilla Dr. Napoleón Eduardo Lara Magaña	Dirección de Regulación
Lic. Alba Armida Escobar de Segura	Dirección Nacional de Hospitales
Dra. Mirian Elizabeth Alvarado	Dirección Integral Materno Perinatal y Niñez
Ing. Ana del Carmen Hernández	Dirección de Saneamiento Ambiental (DISAM) Unidad de Zoonosis
Lic. María José Luna Boza	Laboratorio Nacional de Salud Pública
Lic. Lucila Haydee Torres	
Dr. José Oliva	Instituto Nacional de la Salud
Sr. Jaime Enrique Calles Torres	Unidad de Salud Barrios. Salud Ambiental
Dr. Miguel Alberto González Valdivieso	Dirección Regional de Salud Metropolitana
Dr. Guillermo Edgardo Barahona	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dr. Carlos Enrique Mena	
Dra. Carmen del Pilar Hernández	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Mery Jeannette Cardoza de Parada	Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Sección de Normalización
Lic. Dora Claudia Surio de Urbina	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dr. Víctor Manuel García Sánchez	Fosalud
Dr. Erick Santos	Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial

Comité consultivo

Dr. Carlos Rafael Genovés Morán	Hospital Nacional General "Dr. Juan José Fernández", Zacamil
Dr. Willard Antonio Aquino Aguirre	Unidad de Salud "Dr. Tomás Pineda", Santa Ana
Dra. Irma Beatriz López de Fuentes	Hospital Nacional General "Dr. Luis Edmundo Vásquez", Chalatenango
Lic. Edgar Huezo Arias	Hospital Médico Quirúrgico. Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Lcda. Mirna Gabriela Cornejo Trigueros	SIBASI Sur
Lcda. Irene Liudmila Escobar Martínez	SIBASI Cabañas
Dra. Yancy Karina Reyes Cruz	SIBASI La Unión
Lcda. Rosa Lilian Ventura Zelaya	Unidad Médica Soyapango, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Christian Gerardo Vargas Molina	Unidad de Salud San Sebastián Salitrillo
Lic. Néstor Alfonso Erazo Salazar	Unidad de Salud "Dr. Diaz del Pinal", Fosalud
Lic. Lidia Mercedes Aguilar Granados	Unidad de Salud Especializada de San Martín
Téc.. Maybel Patricia Gabriel	Unidad de Salud Intermedia San Miguel Tepezontes
Dra. María Guadalupe Flores Cárcamo	Unidad de Salud Intermedia Quezaltepeque
Téc.. Ernesto Segovia	Dirección Regional de Salud Oriental. División Ambiental
Dra. Jacqueline Villatoro	Dirección de Salud Ambiental (DISAM). Unidad de Zoonosis
Dr. Rafael Antonio Baltrons Orellana	Hospital Amatepec. Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Lcda. Flor de María Ayala Zepeda	Hospital Zacamil. Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Betssy Yesenia Mena de López	Hospital Nacional de Metapán
Dra. Sofía Roxana Miranda Rodas	Unidad de Salud San Jacinto. Fosalud
Dra. Karla Iliana Martínez Aguirre	Instituto Nacional de Salud

Índice

Acuerdo	7
I. Introducción	8
II. Objetivos	9
III. Ámbito de aplicación	9
IV. Contenido técnico A. Generalidades B. Definiciones de caso C. Atención a la persona D. Laboratorio E. Vigilancia sanitaria F. Control de foco e investigación de caso G. Promoción de la salud	10-31
V. Medidas de intervención en situaciones especiales	31
VI. Indicadores de monitoreo y evaluación	32
VII. Glosario	34
VIII. Disposiciones finales	35
IX. Vigencia	36
X. Bibliografía	37
XI. Anexos	39

San Salvador, 14 de mayo del año 2024.

Acuerdo n.° 1483
El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud
Considerando:

I. Que el artículo 65 de la *Constitución* establece que: "la salud de los habitantes constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento".

II. Que el numeral 2 del artículo 42, del *Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo,* establece que compete al Ministerio de Salud, dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.

III. Que los artículos 3, 13 y 14 literal e), de la *Ley del Sistema Nacional Integrado en Salud,* establecen que "El Sistema", está constituido por las instituciones públicas y privadas que de manera directa e indirecta se relacionan con la salud, siendo el Ministerio de Salud, el ente rector, por lo que está facultado para coordinar, integrar y regular el mismo; además tiene la atribución de promover la adopción de los modelos de atención, gestión, provisión, financiamiento y rehabilitación en salud, coordinando su implementación progresiva.

IV. Que los artículos 43, 44, 79, 130 y 131 del *Código de Salud*, establecen las acciones de promoción de la salud que fomentan el normal desarrollo físico, social y mental de las personas; que la educación para la salud tendrá como propósito desarrollar los hábitos, costumbres, actitudes de la comunidad, en el campo de la salud; además el Ministerio tiene la potestad de dictar las medidas que correspondan para proteger a la población contra los insectos, roedores, u otros animales que pudieren transmitir enfermedades al ser humano o alterar su bienestar, además son de interés público, las acciones permanentes contra las enfermedades transmisibles y zoonosis, siendo la leptospirosis una enfermedad de declaración obligatoria.

V. Que los artículos 22 y 23 de la *Ley Crecer Juntos para la Protección Integral de la Primera Infancia, Niñez y Adolescencia*, establecen que el Estado debe garantizar este derecho mediante la formulación y ejecución de las políticas públicas, programas, proyectos o la entrega de bienes y servicios que sean necesarios para asegurar la salud integral de la niñez y adolescencia, asimismo que los miembros y colaboradores del Sistema Nacional Integrado de Salud, establecerán programas dedicados a la atención integral de la niña, niño y adolescente hasta los dieciocho años cumplidos, procurando la activa participación de la familia y la comunidad.

VI. Que se hace necesario actualizar los Lineamientos técnicos para la prevención y control de la leptospirosis de junio del 2017, con el propósito de regular nuevas disposiciones técnicas para un abordaje integral a toda persona con sospecha de leptospirosis, tanto casos autóctonos como importados, en los establecimientos que conforman el Sistema Nacional Integrado de Salud.

POR TANTO, en uso de sus facultades legales, ACUERDA emitir los siguientes:

Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la leptospirosis

I. Introducción

La leptospirosis es un problema de salud pública mundial en las áreas tropicales y subtropicales húmedas. La magnitud del problema en estas regiones, en gran parte, es atribuido a las condiciones climáticas y ambientales, pero también es consecuencia del alto número de personas y animales que entran en contacto con ambientes contaminados con *Leptospira*, ya sea por prácticas locales de agricultura desprotegidas, inadecuado manejo y disposición de desechos sólidos y difícil acceso a agua de consumo humano, lo cual da lugar a diferentes fuentes de infección.

Según evidencia científica encontrada, en los países con clima templado, además de las infecciones adquiridas localmente, la leptospirosis puede ser importada por turistas, especialmente aquellos que provienen de la región tropical. La leptospirosis es una enfermedad zoonótica que puede constituir una enfermedad grave, aunque susceptible de ser tratada, suele darse de forma esporádica o en brotes epidémicos. Sus síntomas pueden ser similares a los de otras infecciones no relacionadas, tales como influenza, meningitis, hepatitis, dengue o fiebres virales hemorrágicas. Algunas de estas infecciones, en particular el dengue, pueden dar lugar a grandes epidemias y los casos de leptospirosis que ocurran durante estas pueden pasar desapercibidos. Por esta razón, es importante distinguir la leptospirosis del dengue y otras fiebres hemorrágicas.

Existen evidencias científicas que indican que hay más de 500,000 casos mundiales de leptospirosis anualmente. Es una enfermedad de potencial epidémico, principalmente después de lluvias fuertes o inundaciones. Se han registrado brotes en Brasil, Nicaragua y Guyana.
La mayoría de casos registrados tienen una manifestación severa, por lo cual la mortalidad es mayor al 10%. No se conoce precisamente el número de casos humanos debido al subdiagnóstico o diagnóstico erróneo. La incidencia anual varía dentro de un rango, aproximadamente 0.1-1 casos por 100,000 habitantes en climas templados y hasta 10 -100 casos por 100,000 habitantes en climas húmedos tropicales. Evidencias científicas indican que cuando se producen brotes, y en los grupos con alto riesgo de exposición, la incidencia de la enfermedad puede alcanzar más de 100 casos por cada 100,000 habitantes.
En El Salvador, la leptospirosis es una enfermedad bajo vigilancia y de notificación individual y obligatoria; para el periodo comprendido del año 2018 al 2022, se notificaron en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica un total de 676 casos sospechosos a nivel nacional, los departamentos con mayor notificación de casos fueron: San Salvador, La Libertad, La Paz y Sonsonate. La tasa nacional de incidencia anual ha variado de 4.2 a 0.7 casos x 100,000 habitantes y la tasa nacional de mortalidad anual ha variado de 0.02 a 0.03 casos x 100,000 habitantes [9,10].

En el país es necesario incrementar la conciencia y el conocimiento de la leptospirosis como un problema de salud pública, por lo que es necesario continuar con la vigilancia epidemiológica y el abordaje integral a las personas que adolecen de leptospirosis, por tal razón se vuelve necesaria la actualización de los presentes Lineamientos Técnicos, los cuales definen la detección, manejo, investigación, notificación y análisis de datos que orientarán las medidas de prevención y control de la leptospirosis en El Salvador.

II. Objetivos

General

Establecer las disposiciones para la prevención y control de leptospirosis en el Sistema Nacional Integrado de Salud, para reducir la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad en la población de El Salvador.

Específicos

1. Estandarizar los procesos para la detección, diagnóstico de laboratorio y manejo clínico de personas con sospecha de leptospirosis.
2. Fortalecer la vigilancia epidemiológica de la leptospirosis en las instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud en los diferentes niveles de atención.
3. Estandarizar las acciones de control de zoonosis, (roedores, perros y ganado) con el personal de salud, a nivel nacional.
4. Fortalecer la promoción, prevención y control de la enfermedad con la participación comunitaria e intersectorial.

III. Ámbito de aplicación

Están sujetas a la aplicación y cumplimiento de los presentes lineamientos técnicos, el personal de las instituciones que conforman el Sistema Nacional Integrado de Salud.

IV. Contenido técnico

A. Generalidades

La leptospirosis es una enfermedad infecto-contagiosa provocada por una bacteria del género *Leptospira*, que afecta a animales domésticos y silvestres, siendo éstos la fuente de infección para el hombre. Las bacterias del género *Leptospira* pertenecen al grupo de las espiroquetas, tienen forma helicoidal y extremos generalmente curvos en forma de gancho; son aerobias, móviles con dos flagelos endógenos y sobreviven largo tiempo en ambientes húmedos tales como agua estancada, estiércol, barro, ríos y lagos.

En el periodo comprendido del año 2015 a 2022, el Laboratorio Nacional de Salud Pública (LNSP) identificó en humanos los siguientes serovares:

Tabla 1. Serovares identificados en casos de leptospirosis en humanos, año 2015-2022.

Año	Especie	No. casos	Serovares identificados
2015	Humanos	6	Autumnalis, cynopteri, javanica, betaviae, pyrogenes.
2016	Humanos	2	Canícola, autumnalis
2017	Humanos	1	Wolffi
2018	Humanos	1	Australis
2019	Humanos	0	No se identificaron
2020-2022	Humanos	No se identificaron serovares por falta de medios para la realización de pruebas en el laboratorio.	

Fuente: Laboratorio Nacional de Salud Pública, años 2015-2022.

Para la investigación de serovares en animales, los estudios son realizados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) los cuales reportaron que en el periodo del 2015 al 2022, los serovares identificados por especie, fueron los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2.-Serovares identificados en casos de leptospirosis animal, año 2015-2022

Año	Especie animal	Número de casos	Serovares identificados
2015	Bovino	22	Sejroe, hardjo, pyrogenes, hebdomadis, australis, pomona, paidjan
	Equino	52	Canicola, hardjo, pyrogenes, autumnalis, wolfii, australis, bataviae, paidjan, grippotyphosa
	Total	74	
2016	Bovino	13	Sejroe, pomona, hardjo
	Equino	8	autumnalis, canicola, australis, hardjo, pomona, pyrogenes, bataviae

	Total	21	
2017	Bovino	28	Hardjo, serjoe, hebdomadis, pomona, pyrogenes, tarrasovi, canicola
	Equino	1	Serjoe, pomona
	Porcino	4	Autumnalis, australis, canicola, grippotyphosa
	Total	33	
2018	Bovino	12	Pyrogenes, grippotyphosa, hardjo
	Equino	2	Pyrogenes
	Porcino	1	Canicola, hardjo, australis, pomona, grippotyphosa
	Total	15	
2019	Bovino	18	Hardjo, pyrogenes, icterohaemorrhagiae, autumnalis, pomona
2020	Bovino	7	No se reportaron serovares
	Porcino	2	No se reportaron serovares
	Total	9	
2021	Bovino	37	Sejroe, hardjoe, hardjoprojitmo, icterohaemorrhagiae, copenhageni, canicola, cynopeteri, autumnalis, australis
	Canino	1	Icterohaemorrhagiae, copenhageni
	Equino	3	No se reportaron serovares
	Total	41	
2022	Bovino	4	No se reportaron serovares
	Total	4	

Fuente: Laboratorio del Ministerio de Agricultura y Ganadería, años 2015-2022.

Agente etiológico

Se considera que la leptospira ha existido por milenios, sin embargo, fue aislada e identificada por primera vez como el agente causal del síndrome de Weil en 1866, por Adolph Weil, en un paciente que ha teniendo contacto con agua. Posteriormente, en 1907 el microorganismo fue reconocido por Stimson, quien realizó la descripción, utilizando la tinción con plata y observó espiroquetas en el tejido de un riñón de un paciente que falleció con diagnóstico de fiebre amarilla, a las cuales denominó *Spirocheta interrogans*. Los primeros aislamientos provinieron de casos en Japón, en pacientes trabajadores de minas. El género *Leptospira* fue propuesto por Noguchi en 1918, para diferenciarlo de otros tipos de espiroquetas y especialmente del *Treponema pallidum, spirochaeta* y *Spironema* (actualmente el género Borrelia). La diferenciación está basada en las características morfológicas y con el tiempo se realizaron nuevas identificaciones de especies como la *Leptospira pomona*, *leptospira canicola, hardjo, y copenhageni*, y más de 200 especies, por esto en 1982 el comité de taxonomía de leptospira estipuló la inclusión de dos especies de leptospira, la primera, *L. interrogans*, que contiene las especies patogénicas (las más importantes son *L. interrogans, L. borgpetersenii, L. weil, L. noguchii, L. santarosai, L. kirschneri y L. alexanderi)* y la segunda *L. biflexa*, para incluir las especies saprofitas o no patogénicas [(4)].

Por otra parte, existe evidencia científica que también existe una clasificación serológica ampliamente utilizada, mediante la cual se han descrito que los serovares patógenos se agrupan en 25 serogrupos en base a sus similitudes antigénicas. Es importante señalar que no existe una correlación perfecta entre la clasificación molecular y la serológica, existiendo serovares que pertenecen a varias especies y especies con diferentes serovares [5].

Reservorio: Una amplia variedad de animales pueden actuar como reservorios de *Leptospira*, se conocen alrededor de 160 especies de mamíferos que pueden actuar como reservorios, además de algunas especies de reptiles y anfibios.

Los roedores son los reservorios más importantes de *Leptospira*; sin embargo, los animales domésticos (perros, gatos, cabras, caballos) también son importante fuente de infección, dada su proximidad con el ser humano.

De forma general cada serovar tiende a estar asociado a un determinado reservorio; por ejemplo, el serovar *icterohaemorrhagiae* se asocia con ratas; el *canicola con* perros; el *pomona, hardjo y grippotyphosa* con ganado bovino; el *pomona* con cerdos; el *autumnalis, cinoptery, semeranga* con aves, anfibios y los mapaches. Otros hospederos silvestres son: tejones, ciervos, ardillas, zorros, zorrillos y zarigüeyas (tacuacín).

Según evidencia científica encontrada, existen excepciones, ya que un serovar puede ser mantenido por diferentes especies y una especie puede portar diferentes serovares .

Modo de transmisión

Las leptospiras patógenas se establecen en los túbulos renales de animales reservorios silvestres o domésticos, principalmente roedores y son excretadas en su orina contaminando el ambiente, donde la bacteria puede sobrevivir semanas y contagiar a otras especies animales, entre ellos bovinos, equinos y porcinos y el ser humano.

Se conocen dos formas de transmisión:

- Contacto directo de la piel, especialmente si hay cortaduras o abrasiones o mucosas, con la orina de animales infectados.
- Contacto indirecto de la piel o mucosas con alimentos, suelos o agua contaminada con la orina de animales infectados[4,6].

Período de incubación:

Tiene un rango entre 2 a 30 días, con frecuencia puede ser entre 5 a 14 días (1,4,8).

Período de transmisibilidad

Los reservorios portan la bacteria en sus riñones y la excretan a través de la orina (leptospiruria), contaminando agua y tierra (puede permanecer viable hasta por 2 meses). Las especies que actúan como hospederos naturales de *Leptospira* son capaces de eliminar la bacteria durante largos periodos de tiempo, un mes, años o incluso de por vida. Estos animales además suelen permanecer asintomáticos. Sin embargo, aquellas especies que se infectan accidentalmente con un serovar no adaptado, sufren la enfermedad y únicamente secretan la bacteria durante meses. En algunos casos un serovar puede llegar a adaptarse a un nuevo hospedero, que se comportaría como nuevo reservorio natural.

Susceptibilidad

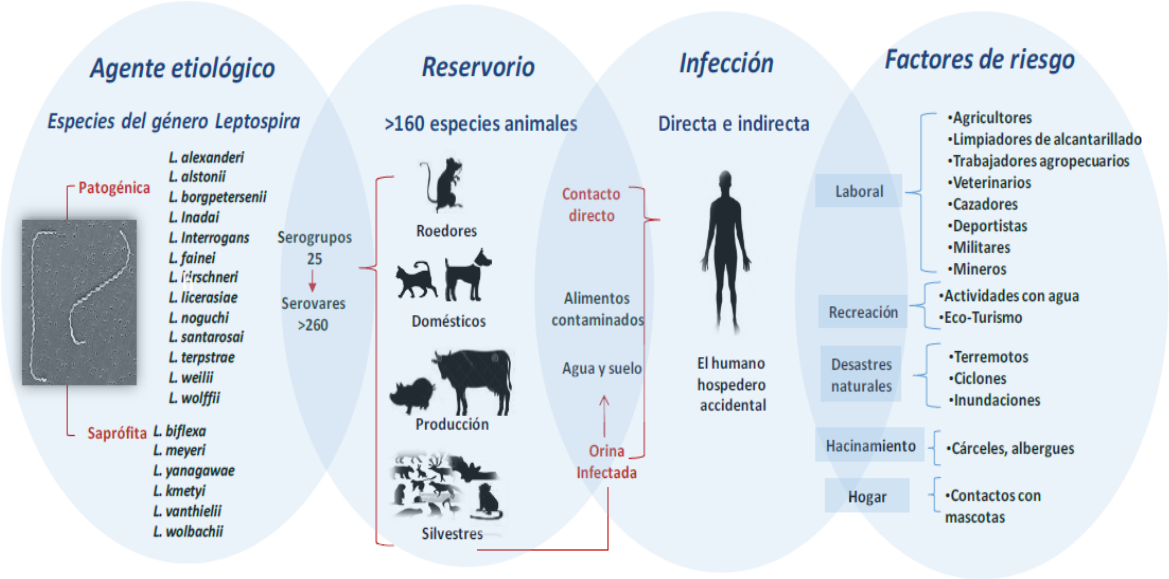
La susceptibilidad es universal.

Factores de riesgo y grupos de riesgo

La exposición depende de la probabilidad de contacto entre humanos y animales infectados o con un ambiente contaminado. El grado y naturaleza de la exposición depende muchas veces de actividades ocupacionales y /o de actividades recreativas y sociales, como se muestra en los siguientes ejemplos:

- Trabajadores de arrozales, de caña de azúcar, horticultores, corraleros, caballerangos, pescadores en agua dulce, mineros, médicos veterinarios, operarios de rastros, personal de manejo de animales en zoológicos privados, cuadrillas de mantenimiento a redes de alcantarillados, así como personal de asistencia en emergencias y desastres.
- En personas expuestas al agua dulce de ríos, arroyos, canales, charcas, lagos o zonas inundadas con aguas contaminadas con orina u otras secreciones de animales domésticos y silvestres infectados.
- Actividades recreativas para los bañistas, deportistas y personas que acampan al aire libre en zonas contaminadas.
- Manipulación y/o consumo de alimentos contaminados con orina u otras secreciones de animales infectados.
- Personas con alguna pérdida de continuidad en piel en contacto con tierra, agua o cualquier superficie contaminada con orina u otras secreciones de animales infectados.
- El personal de laboratorio involucrado en el diagnóstico.
- Personas que viven en estrecho contacto con animales domésticos, ya que pueden estar expuestas si éstos están infectados.

Figura 1. Agente etiológico, reservorio, transmisión y factores de riesgo de leptospirosis



Fuente: Guía para la vigilancia por laboratorio del Leptospira spp. Dirección de redes de salud, Colombia,2017. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador/Informacin%20de%20laboratorio/Gu%C3%ADa%20para%20la%20vigilancia%20por%20laboratorio%20de%20Leptospira%20spp.pdf

Manifestaciones clínicas

Evidencia científica ha demostrado que después de la infección, las leptospiras aparecen en la sangre e invaden prácticamente todos los tejidos y órganos, son subsecuentemente eliminadas del organismo por la respuesta inmune del huésped, no obstante, pueden asentarse en los túbulos contorneados de los riñones y ser eliminadas en la orina por un período de pocas semanas a varios meses y ocasionalmente por un lapso mayor. Son luego eliminadas de los riñones y otros órganos, aunque pueden persistir en los ojos por mucho más tiempo.

La leptospirosis puede presentarse con una diversidad de manifestaciones clínicas, generalmente, la enfermedad se presenta en cuatro categorías clínicas amplias:

1) Una enfermedad leve con los síntomas de tipo gripal.
2) Síndrome de Weil caracterizado por ictericia, falla hepatorrenal, hemorragia en piel y mucosas y miocarditis con arritmias; son las complicaciones que causan con frecuencia la muerte, con una tasa de letalidad que aumenta conforme avanza la edad alcanzando hasta un 20%.
3) Meningitis/meningo encefalitis.
4) Hemorragia pulmonar (con o sin hemoptisis) con falla respiratoria.

Otros síntomas menos comunes y que no son reconocidos como posibles indicadores de una infección por leptospiras son: fiebre de inicio súbito, con una duración mayor de 7 días, cefalea, escalofríos, exantema, mialgias especialmente en miembros inferiores: pantorrillas, talones y región lumbar (40-100% de los casos) y conjuntivitis sin descarga purulenta (30-99% de los casos)[6], trastornos gastrointestinales (dolor abdominal, vómitos o diarrea), anemia hemolítica, ictericia que es un síntoma relativamente común en leptospirosis, pero que también puede ser encontrado en otras enfermedades que involucran el hígado como las diversas formas de hepatitis.

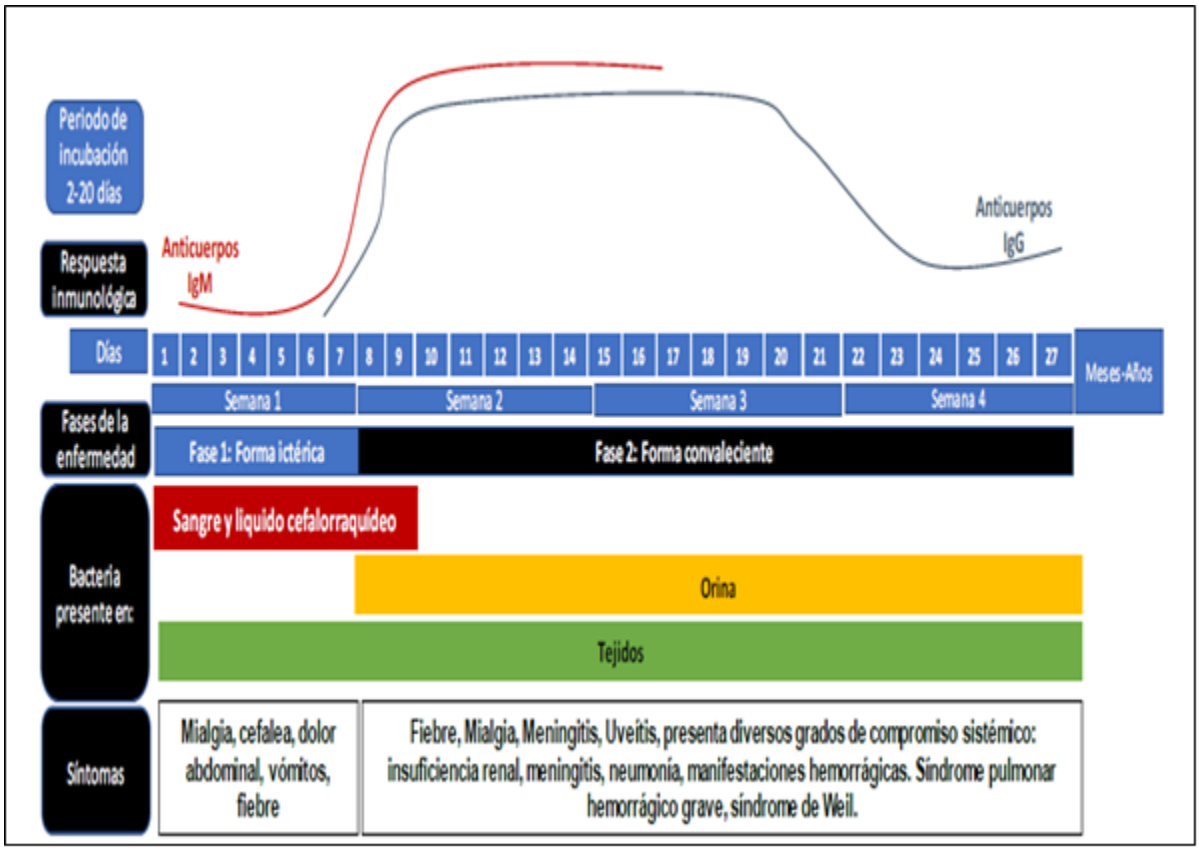
En zonas endémicas, la mayoría de los casos son asintomáticos o presentan una afección leve, lo que depende del serovar infectante.

La duración de la enfermedad puede ser incluso de tres semanas y muestra dos fases:

a) Febril (leptospirémica): de 3 a 7 días.

b) Fase inmune: del día 10 al día 30.

Figura 2. Respuesta inmunológica en la línea de tiempo de la leptospirosis



Fuente: Guía parala vigilancia por laboratorio del Leptospira spp. Dirección de redes de salud, Colombia,2017.Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador/Informacin%20de%20laboratorio/Gu%C3%ADa%20para%20la%20vigilancia%20por%20laboratorio%20de%20Leptospira%20spp.pdf.

La presentación clínica de la leptospirosis es bifásica, con una fase aguda, ictérica o septicémica que dura alrededor de una semana, seguida de la fase convaleciente o inmune, caracterizada por la producción de anticuerpos y la excreción de leptospiras en la orina. La mayoría de las complicaciones de la leptospirosis están asociadas con la localización de las leptospiras dentro de los tejidos durante la fase inmunitaria y, por lo tanto, ocurren durante la segunda semana de la enfermedad.

B. Definiciones de caso

1.) **Caso sospechoso:** toda persona, con fiebre de inicio súbito, mayor de 7 días, acompañada de cefalea, mialgias (principalmente en región lumbar y pantorrillas) y cualquiera de los siguientes signos o síntomas: trastornos gastrointestinales (dolor abdominal, vómitos o diarrea), escalofríos, rigidez muscular, ictericia, erupción cutánea y conjuntivitis sin descarga purulenta; además, antecedentes de contacto con aguas estancadas, pozos, ríos, animales domésticos o silvestres, en el último mes previo al inicio de síntomas, con o sin nexo epidemiológico [3].

Ante la presencia de un cuadro clínico evidente menor a 7 días de evolución y datos epidemiológicos, se debe diagnosticar como caso sospechoso.

2.) **Caso confirmado**: toda persona que cumple con la definición de caso sospechoso y cualquiera de las siguientes condiciones:

a) Incremento del cuádruple o más de los títulos de aglutinación leptospirémicos por micro aglutinación, entre la primera y segunda muestra de sangre con al menos 2 semanas de separación entre ambas muestras, pero no más de cuatro semanas.
b) Títulos en MAT ≥ 1:400 en muestra única de suero.
c) Identificación de ADN en suero (0 a 6 días de inicio de síntomas) u orina (de 7 a 21 días de inicio de síntomas), por reacción en cadena de polimerasa (PCR) [3].

La leptospirosis está incluida en la vigilancia de las enfermedades febriles, por lo tanto, todo caso febril de inicio súbito con temperatura mayor de 38 °C, en el que no se puede detectar ningún foco de infección, debe descartar leptospirosis y tomar en consideración los siguientes diagnósticos diferenciales:

Tabla 3. Lista de diagnóstico diferencial para leptospirosis por código CIE-10

Enfermedad	Código según CIE-10
Meningitis aséptica	G03.9
Encefalitis	G04.0 a G05.0
Influenza	J10.0 a J11.8

Dengue	A90.0 a A97.9
Chikungunya	A92.0
Zika	A92.8
COVID	U07.1 a U07.2
Hepatitis viral	B19 a 19.9 y B15 a B15.9
Fiebre tifoidea	A01.0
Pancreatitis	K85 a K85.9
Rickettsiosis	A75.2 a A75.3 y A79.1 a A79.9
Enfermedad de Kawasaki	M30.3
Malaria	B50.0 a B54.0
Parvovirosis	B97.6
Mononucleosis	B27 a B27.9
Brucelosis	A23 a A23.9
Sepsis	A40.0 a A41.9
Fiebre amarilla	A95.0 a A95.9
Fiebres hemorrágicas virales	A98.5 y A98.8
Toxoplasmosis	B58.3 a B58.9
Fiebre de origen desconocido	R50.9
Hantavirus	B33.4
Fiebre con escalofríos	R50.1

Fuente: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la salud.

C. Atención a la persona

Manejo del paciente

Según las condiciones clínicas del paciente y a criterio médico; su manejo puede ser ambulatorio u hospitalario (Anexo 1).

Durante todo el proceso de atención se debe brindar información completa a la niña o niño con leptospirosis y su familia, en términos comprensibles y de manera continuada sobre su condición de salud, incluyendo el diagnóstico, pronóstico y alternativas de tratamiento; así como sobre los riesgos, contraindicaciones, precauciones y advertencias de los procedimientos y medicamentos que se le prescriban o administren. De igual manera se deberá realizar con las niñas y niños, usando un lenguaje adecuado acorde a su desarrollo cognitivo. Es importante educar a la familia para el adecuado apego al tratamiento.

Se deberá individualizar cada caso, tomando consideración gravedad, condiciones asociadas, tolerancia, alergias, etc.

1. **Ambulatorio:** se manejarán de forma ambulatoria los pacientes sin criterios de referencia hospitalaria.

Medidas generales:

a) Hidratación por vía oral.
b) Antipiréticos: acetaminofén 500mg-1g VO cada 4-6 horas en adultos, dosis máxima 4g en 24 horas; en niños 10-15mg/kg/dosis cada 4-6 horas, si hay fiebre, dosis máxima 75 mg/kg/día, sin exceder 5 veces en 24 horas la dosis máxima.
c) Hemograma.
d) Toma de muestras para confirmación diagnóstica (MAT y/o PCR).
e) Citar para control cada 24 o 48 horas o según valoración médica, hasta que tenga 72 horas afebril.
f) Pruebas hepáticas y renales, de acuerdo a la capacidad instalada del establecimiento de salud.
g) Notificación obligatoria en las primeras 24 horas de detección por el establecimiento que realizó el diagnóstico, (VIGEPES 01,02,03) [2].
h) Antibioticoterapia en casos leves [14,15].

El tratamiento con antibióticos efectivos debe ser iniciado tan pronto como se sospeche un diagnóstico de leptospirosis y preferiblemente antes del quinto día de la aparición de la enfermedad.
Los beneficios de los antibióticos después del quinto día de la enfermedad son discutibles. Sin embargo, la mayoría de los médicos trata con antibióticos independientemente de la fecha de la aparición de los síntomas.
Los médicos nunca deben esperar los resultados del laboratorio para empezar el tratamiento con antibióticos, debido a que las pruebas serológicas no son positivas, hasta cerca de una semana después de la aparición de los síntomas y los cultivos pueden no resultar positivos hasta después de varias semanas.

- **En niños**

1. Amoxicilina 50 mg/kg/día VO, divididos en tres dosis cada 8 horas (dosis máxima 1,500 mg día) por 7 días.
2. En caso de alergia a penicilinas, claritromicina 15 mg/kg/día VO divididos en dos dosis cada 12 horas (dosis máxima 500 mg al día) por 7 días [9,15,16,17,19,20].

- **En adultos**

1. **Primera elección**: Doxiciclina 100 mg VO cada 12 horas por 7 días, se recomienda con abundante agua y después de alimentos para disminuir los síntomas gastrointestinales secundarios.
2. **Segunda elección:** Amoxicilina 500 mg VO cada 8 horas por 7 días.
3. En caso de alergia a penicilinas, usar claritromicina 500 mg cada 12 horas por 7 días.

- **En embarazadas**

1. Amoxicilina 500 mg VO cada 8 horas por 7 días.

- **Contra indicaciones específicas de la doxiciclina:**
  - Cuando el paciente presente trastornos hepáticos y renales graves.
  - En niños menores de 8 años.
  - En mujeres embarazadas.

2. **Hospitalario:** se manejarán de forma hospitalaria a los pacientes que cumplan uno de los siguientes criterios de referencia hospitalaria:
   a) Intolerancia a la vía oral.
   b) Deshidratación.
   c) Hipotensión.
   d) Síndrome de Weil.
   e) Oliguria, emisión de orina < 500 ml en 24 horas en un adulto o < 0.5 ml/kg/h en niños.
   f) Anuria, ausencia total de orina o emisión de orina inferior a 50 ml en 24 horas.
   g) Cuadro neurológico que incluya deterioro de la conciencia, convulsiones o meningitis.
   h) Comorbilidades: pacientes oncológicos, cardiópatas, endocrinopatías, renales, desnutrición, entre otros.
   i) Poblaciones vulnerables (niños, embarazadas, adulto mayor) que cumplan cualquier criterio de ingreso.
   j) Factores de riesgo asociados a vulnerabilidad de derechos de niños y niñas.

Medidas generales

a) Control de signos vitales.
b) Balance hídrico y diuresis.
c) Hidratación.
d) Antipiréticos: acetaminofén 500mg-1g cada 6 horas en adultos, sin exceder los 4 gramos al día y en niños 10-15mg/kg de peso cada 6 horas.
e) Hemograma.
f) Toma de muestras para confirmación diagnóstica (MAT y/o PCR).
g) Pruebas de función renal, hepática y de coagulación.
h) Radiografía de tórax.
i) Otras pruebas de laboratorio o gabinete, según la condición clínica del paciente.
j) Notificación obligatoria en las primeras 24 horas de detección por el establecimiento que realizó el diagnóstico (VIGEPES 01,02,03)[2].

k) Uso de antibióticos en general.

- **En niños**

Tratamiento de elección: Penicilina G sódica: 250,000 a 400,000 U/kg/día IV cada 4 a 6 horas por 7 días, máximo 24 millones U/día.

Tratamiento alternativo:

Ampicilina 50 mg/kg/dosis IV 6 horas por 7 días, dosis máxima 12 gramos/día.
Ceftriaxona 80-100 mg/kg/día IV una vez al día por 7 días, dosis máxima 4 gramos/día.
Cefotaxima 150-180 mg/kg/día IV cada 8 horas por 7 días, dosis máxima 12 gramos/día.

Si continuará tratamiento posterior al alta, considerar traslape a la terapéutica con antibióticos ambulato-rios ya descritos.

- **Adultos**

Tratamiento de elección: Penicilina G sódica 1.5 millones UI IV cada 6 horas por 7 días.

Tratamiento alternativo:

Ampicilina 1 g IV cada 6 horas por 7 días, dosis máxima 12 gramos al día ó
Ceftriaxona 1-2 g IV cada 24 horas por 7 días, dosis máxima 4 gramos al día.

- **Embarazadas**

Toda embarazada con leptospirosis debe ser valorada por el obstetra que corresponda.
Tratamiento de elección: Penicilina G sódica 1.5 millones UI IV cada 6 horas por 7 días.
Tratamiento alternativo: Ceftriaxona 1 a 2 g IV cada 24 horas por 7 días, dosis máxima 4 gramos al día.

En caso de alergia a penicilinas: se deberá realizar la interconsulta con infectólogo y según disponibilidad de antibióticos en el nivel hospitalario.

Criterios de ingreso a UCI: paciente con Síndrome de Weil, meningitis/meningo encefalitis y hemorragia pulmonar (con o sin hemoptisis) con falla respiratoria.

Otras consideraciones del tratamiento

- El tratamiento siempre se debe administrar con el diagnóstico presuntivo, con antibióticos de primera elección, de acuerdo al estado del paciente y sin esperar la confirmación de laboratorio.
- En caso de presentarse insuficiencia renal o hepática, manifestaciones neurológicas, cardíacas o respiratorias, se debe indicar tratamiento específico, según valoración del especialista.
- En niñas, niños, adultos mayores y embarazadas, se debe hacer seguimiento continuo para verificar la evolución de la enfermedad y tomar las medidas adecuadas para el tratamiento.

Desde el caso se clasifique como sospechoso de leptospirosis humana, además de las precauciones estándar, se recomiendan las precauciones para el contacto en exposiciones potenciales a orina infectada de acuerdo a lo establecido en los *Lineamientos técnicos de bioseguridad*.

D. Laboratorio

A todo caso sospechoso se le debe indicar toma de muestras para realización de pruebas diagnósticas específicas, se cuenta con pruebas no moleculares (MAT o microaglutinación en placa) en busca de anticuerpos IgM/IgG y pruebas moleculares (PCR - reacción en cadena de polimerasa) para detección de ADN, dependiendo de la fase de la infección; las leptospiras usualmente circulan en la sangre del paciente por aproximadamente 10 días después de la aparición de la enfermedad. También aparecen en otros fluidos corporales, tales como orina y líquido cefalorraquídeo, unos pocos días después de la aparición de la enfermedad y penetran a órganos internos durante este tiempo. (Figura 2, resumen de los estados de la enfermedad).

El Laboratorio Nacional de Salud Pública (LNSP), será el responsable del procesamiento de las muestras para todos los establecimientos de salud que conforman el SNIS.

➢ Prueba de microaglutinación o MAT

1.) **Suero**: deberán tomarse dos muestras, la primera muestra durante la fase aguda de la enfermedad, entre el día 7 al día 10 de inicio de síntomas y antes de la administración de antibióticos. La segunda muestra, se debe tomar 2 a 3 semanas, después de haber tomado la primera muestra.

   Para la obtención del suero, se deben colectar en adultos 8 ml y en niños 3 ml de sangre, por venopunción con jeringa estéril o sistema cerrado al vacío en tubo sin anticoagulante (tubo tapón rojo), poniendo en práctica las normativa sobre bioseguridad establecidas (Anexo 2).

   En los establecimientos que cuenten con laboratorio, la sangre debe dejarse a temperatura ambiente, por lo menos 20 minutos para la completa formación del coagulo, centrifugar y transferir el suero (sobrenadante) a un nuevo tubo o vial con cierre hermético que no permita el

derrame de la muestra, utilizando técnica estéril; se almacenará el suero a temperatura entre +2 a + 8 ˚C, hasta su envío al Laboratorio Nacional de Salud Pública, el cual no deberá ser mayor a 48 horas.

Cuando el establecimiento no cuente con laboratorio, enviar la sangre completa, según la red establecida, en cadena de frío de +2 a +8 °C, en las siguientes 48 horas (evitar el contacto de la muestra directamente con el paquete refrigerante, para que no haya hemólisis), Anexo 2.

2.) **Orina**: se recomienda la primera orina de la mañana, si esto no es posible, se debe colectar la orina hasta dos horas después de la primera micción, los genitales deben lavarse antes de colectar la muestra. Utilizar un frasco estéril de boca ancha y tapón de rosca, se realiza la técnica de medio chorro, colectar 25-50 ml de orina y refrigerar de inmediato a una temperatura entre +2 a + 8 °C.

La muestra debe tomarse 10 días después de la fecha de inicio de síntomas.

3.) **Líquido cefalorraquídeo (LCR)**: para obtener la muestra debe colectarse 1-2 ml de LCR en tubo estéril, refrigerar de inmediato a una temperatura entre +2 a +8 °C, hasta su traslado al laboratorio.

Está indicado en pacientes que presenten sintomatología neurológica, tales como: deterioro neurológico, convulsiones, meningitis, entre otros; pero es importante tomar en cuenta que está contraindicado en caso de que se sospeche tumor cerebral, lo cual debe descartarse (fondo de ojo o estudio de imagen) previo a la obtención de la muestra[12].

- **Reacción en cadena de polimerasa o PCR.**

Para la metodología de PCR solo es necesario el envío de una única muestra, su elección dependerá del tiempo de inicio de síntomas del paciente.

En los casos de alta sospecha de leptospirosis y con una evolución de 6 días o menos de inicio de síntomas, se debe tomar:

1. **Sangre completa**: colectar entre 2 - 4 ml de sangre con jeringa estéril o sistema cerrado al vacío en tubo con EDTA (tubo tapón morado) o citrato de sodio (tubo tapón celeste).
2. **Suero**: de 2 – 4 ml, colectar la sangre completa con jeringa estéril o sistema cerrado al vacío (tubo tapón rojo), para obtención de suero, deberá de separar del coágulo y colocarlo el suero en un nuevo tubo o vial de preferencia estéril con cierre hermético.
3. **Líquido cefalorraquídeo (LCR)**: colectar de forma estéril, de pacientes con sintomatología neurológicas.

Si el paciente tiene 7 o más días de inicio de síntomas, tomar muestra de orina, la cual deberá ser colectada a través de recolección limpia, de 25 a 50 ml de orina en frasco estéril con al menos 7 días, después de la aparición de síntomas, sin exceder 21 días.

La muestra colectada deberá ser preservada y transportada en cadena de frío a una temperatura entre +2 a +8 °C, y enviada en las siguientes 48 horas al LNSP.

En caso de pacientes que hubieran fallecido con sospecha de leptospirosis, se deben tomar las siguientes muestras:

Muestras postmortem: deben ser colectadas lo más pronto posible en forma aséptica:

- **Sangre:** 5 ml en tubo sin anticoagulante (de ser posible del corazón) inmediatamente después del deceso, preferentemente antes de una hora. Almacenar en refrigeración a una temperatura entre +2 a +8°C, por un periodo no mayor a 48 horas.
- **Otros tejidos a colectar** pueden ser: cerebro, humor acuoso, pulmones, riñones, hígado, páncreas o corazón, deben depositarse 50 mg del tejido en un recipiente estéril que contenga solución salina fisiológica.

  Las muestras de tejidos deben ser almacenadas y trasportadas a una temperatura entre +2 a +8°C, por un periodo no mayor a 48 horas[12].

Para todas las muestras, el profesional médico debe llenar completamente la parte superior del formulario VIGEPES 02, el técnico de laboratorio completará la información en el apartado denominado "uso exclusivo del establecimiento de salud que colecta la muestra"; en caso de LCR y tejidos u otra muestra tomada por personal médico, este deberá completar este mismo apartado.

El profesional de laboratorio del establecimiento que entrega la muestra debe llevar registro de la fecha y hora de la recepción de la muestra en el laboratorio y estar pendiente del resultado, antes de las 72 horas en días hábiles.

Es necesario que en todos los tipos de muestras sea identificado el tubo o frasco con la información siguiente:

a. Nombre completo del paciente.

b. Registro o expediente del paciente, DUI o Código Único de Nacimiento (CUN) del paciente.

c. Identificación de VIGEPES.

d. Nombre del establecimiento de salud que detecta y envía la muestra(12).

Almacenamiento y conservación de muestras

Para la conservación, todas las muestras se deben mantener refrigeradas a temperaturas entre +2 a +8°C, ya sea que se procesen en el establecimiento de salud o sean enviadas al LNSP, en un plazo no mayor de 48 horas[12].

Transporte y envío

Embalaje: las muestras serán empacadas o embaladas correctamente para evitar derrames o contaminación, aplicando las medidas de bioseguridad descritas en el *Manual de toma, manejo y envío de muestras de laboratorio*.

Se debe utilizar el sistema triple embalaje que consiste en tres capas:

1. Un recipiente primario a prueba de filtraciones, etiquetado que informe sobre el contenido de la muestra, el cual se envuelve en suficiente material absorbente para asegurar la absorción completa de la muestra en caso de rotura.
2. Un segundo recipiente, a prueba de filtraciones, y etiquetado que contiene y protege el (los) recipiente (s) primario (s), con suficiente material absorbente para evitar choques y roturas entre ellos.
3. El tercer recipiente o embalaje exterior (hielera), es el que protege el recipiente secundario y su contenido de los elementos externos, mientras se encuentra en tránsito.

Enviar las muestras al Laboratorio Nacional de Salud Pública del MINSAL, dentro de las próximas 48 horas posteriores a su colección. Las muestras deben embalarse de conformidad con la normativa vigente, transportadas guardando cadena de frío a temperaturas entre +2 y +8°C, (termo o hielera con paquetes refrigerantes congelados) (Anexo 2), la muestra debe ser acompañadas de la hoja VIGEPES - 02 completamente llena[12].

Criterios de rechazo de la muestra

1. Llenado incompleto de formulario de solicitud de muestra, VIGEPES 02.
2. Muestra mal etiquetada (letra ilegible, desprendimiento de etiqueta, manchas, tachaduras, discordancia entre datos de VIGEPES 02 y muestra, entre otras).
3. Muestras tomadas en período fuera de lo establecido para cada tipo de prueba, sin justificación escrita en VIGEPES 02:
   - MAT menor a 7 días y mayor de 10 días de fecha de inicio de síntomas.
   - PCR, en sangre mayor de 5 días, y en orina menos de 7 días y mayor a 21 días de inicio de síntomas.
4. Muestras contaminadas o derramadas.
5. No cumplir con la cadena de frío.

Será retenida la muestra en los casos 1 y 2, y se notificará al establecimiento que envió la muestra, para que en un plazo menor de 48 horas reponga el formulario VIGEPES 02 de manera correcta.

E. Vigilancia sanitaria

Los objetivos que se pretenden lograr con esta vigilancia son los siguientes:

1. Detectar oportunamente cualquier caso sospechoso de leptospirosis en todo el territorio nacional.
2. Monitorear y detectar cambios en la dinámica epidemiológica de esta enfermedad.
3. Identificar oportunamente los factores de riesgo de transmisión de este agente.
4. Retroalimentar con información al SNIS, así como a otras instituciones y a las comunidades para el abordaje integrado de casos y brotes.
5. Difundir información actualizada de la situación de esta enfermedad, a nivel intersectorial y a la población general [13].

Los directores y coordinadores de los diferentes niveles de atención del SNIS, establecimientos privados y profesionales de la medicina en el ejercicio de su profesión, deben realizar la vigilancia epidemiológica de forma activa y pasiva, según lo establecido en los *Lineamientos técnicos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en El Salvador VIGEPES.*

Responsabilidades en la vigilancia sanitaria.

Ante la sospecha de un caso de leptospirosis, se deberán realizar las siguientes intervenciones:

1. El médico tratante debe completar el formulario de Notificación Individual de Enfermedades bajo objeto de Vigilancia Sanitaria (VIGEPES 01) con datos completos, con letra clara y legible, y enviarlo al área de epidemiologia de la institución o a quien corresponda, para seguir el flujo de la notificación.
2. El médico tratante, solicitará la prueba confirmatoria a través del "Formulario para solicitud de examen por enfermedad objeto de vigilancia sanitaria" (VIGEPES 02), al laboratorio clínico, según la definición de caso; además debe iniciar el tratamiento antibiótico bajo la sospecha clínica e informar al paciente sobre las características de la enfermedad.

   Ante la sospecha de leptospirosis con 1 o 6 días de inicio de fiebre, se recolectará solo una muestra ya sea de suero, sangre completa o LCR (síntomas neurológicos), para realizar PCR para *leptospira*; si la sospecha de leptospirosis se produce entre el día 7 al 21 posterior a la fiebre, se recolecta una muestra de orina para realizar PCR para leptospira.
3. El técnico de laboratorio debe tomar y preparar la muestra, según *Lineamientos técnicos para la toma, manejo y envío de muestra vigente, así como el flujo de toma de muestras,* tomando en consideración lo definido para cada establecimiento.
4. El director o la persona delegada del establecimiento del Sistema Nacional Integrado de Salud que brinde atención, deberá notificar de forma obligatoria e individual, la detección del caso tanto en período laboral normal, como en periodos de vacaciones y emergencias, según lineamientos y formularios establecidos.

5. Todo establecimiento del SNIS que detecte un caso, será responsable del registro en línea, en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de El Salvador (VIGEPES), a través del *Formulario para Notificación Individual de Enfermedades bajo objeto de Vigilancia Sanitaria (VIGEPES 01,* durante las primeras veinticuatro horas después de su detección.
6. Las instituciones del SNIS que no cuenten con las herramientas para el registro en línea, deben notificarlo por escrito, mediante el formulario VIGEPES 01 al establecimiento de salud más cercano, para su respectiva digitación en el sistema en las primeras 24 horas.
7. Registrar el caso en el *Reporte Epidemiológico semanal de Enfermedades o eventos de declaración obligatoria de notificación agrupada (VIGEPES 04*).
8. Realizar la investigación epidemiológica del caso, para establecer la situación real del evento, identificar e intervenir los factores de riesgo con el fin de cortar la cadena de transmisión. Igualmente, se deben detectar y remitir a los establecimientos de salud, nuevos casos relacionados y asegurar el seguimiento al tratamiento y toma de muestras confirmatorias. Las actividades de investigación clínica y de campo deben ser realizadas por un equipo multidisciplinario en las primeras 48 horas de notificado el caso, las cuales serán registradas en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de El Salvador (VIGEPES) a través del formulario para investigación y cierre de Enfermedades de Vigilancia Sanitaria (VIGEPES 03) en las primeras 24 horas de realizadas las acciones.
9. Realizar la investigación de los brotes que se presenten en su área geográfica de responsabilidad, trabajando en equipo con las instituciones involucradas, con el objetivo de garantizar las acciones para el diagnóstico, tratamiento y control en humanos y animales, analizando el componente medioambiental.
10. Generar espacios para el análisis de los casos, morbilidad, mortalidad, factores de riesgo (salas situacionales, carteleras informativas, reuniones de comités intersectoriales o comités de salud, entre otros).
11. Todo caso sospechoso que resulte positivo o negativo por resultado de laboratorio, debe ser clasificado en el VIGEPES 01 y 03, para el respectivo cierre de caso por parte del epidemiólogo (ver anexos 1 y 5).
12. Para el registro y codificación de sospecha de leptospirosis cada establecimiento del SNIS, registrará en su sistema de consultas ambulatorias, egresos hospitalarios y defunciones, las personas clasificadas como caso sospechoso o confirmado de leptospirosis.
13. Para la sospecha de leptospirosis, el profesional médico tratante es el responsable del llenado correcto de los siguientes campos en el Registro Diario de Consulta: tipo de consulta, sospecha y diagnóstico principal.

14. El personal de estadística debe codificar la consulta con base al CIE-10, según el diagnóstico del médico tratante, siendo A27.0 Leptospirosis icterohemorragica, A27.8 Otras formas de leptospirosis y A27.9 Leptospirosis, no especificada.
15. El director del establecimiento, los epidemiólogos y técnicos de estadística de los diferentes niveles del SNIS, deben garantizar la veracidad, calidad y oportunidad de la información en el Sistema de Información de Salud.
16. Los directores(as) de los establecimientos del SNIS pueden solicitar apoyo técnico a los niveles correspondientes de salud para la investigación de casos y las acciones de control y prevención, cuando la demanda sobrepasa la capacidad instalada del establecimiento de salud.
17. Cada establecimiento del SNIS, debe implementar intervenciones de educación para la salud, que promuevan la identificación de signos y síntomas, la consulta oportuna a los establecimientos de salud y medidas preventivas de la enfermedad.
18. Las instituciones del SNIS, deben promover acciones dirigidas al trabajo intersectorial para la investigación de casos, así como la implementación de medidas preventivas y de control de la enfermedad, según la competencia de cada instancia.

F. Control de foco e investigación de caso.

Ante la notificación de un caso sospechoso o confirmado de leptospirosis en humanos y animales, los directores de los establecimientos del Primer Nivel de Atención, deben conformar un equipo multidisciplinario para realizar la investigación epidemiológica del caso.

El control de foco debe realizarse en un radio determinado, de acuerdo a la investigación epidemiológica del caso, en un periodo de veinticuatro a cuarenta y ocho horas posteriores a recibir la notificación, registrando las actividades y remitiendo el informe (Anexo 7 y 9), a la Dirección de Epidemiología, a la Oficina de Enfermedades Infecciosas y a la Unidad de Vectores y Zoonosis del MINSAL.

El control de foco debe incluir actividades tales como:

1. Búsqueda activa comunitaria de casos sospechosos de leptospirosis.
2. Identificar factores de riesgo asociados a la enfermedad.
3. Acciones de control de roedores en la zona afectada.
4. Coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

1. Búsqueda activa comunitaria de casos sospechosos de leptospirosis

Se realizará la búsqueda de personas que cumplan con la definición de caso sospechoso y/o nexos epidemiológicos, tanto en la vivienda del paciente, como en la comunidad (Anexo 8).

2. Identificación de factores de riesgo asociados a la enfermedad

a) Ocupación, actividades realizadas y lugares visitados por el paciente, durante treinta días antes de la fecha de inicio de síntomas.
b) Antecedentes de contacto con agua o alimentos que pudieron estar contaminados con orina u otras secreciones de animales domésticos o silvestres.
c) Contacto con animales domésticos o silvestres que puedan estar infectados.
d) Permanencia en áreas contaminadas o en condiciones propicias para la proliferación de roedores.
e) Antecedentes de la enfermedad en humanos o animales en la zona.
f) Zonas expuestas a inundaciones.

3. Acciones de control de roedores

En el medio ambiente o entorno, se realizará lo siguiente:

a) Verificar la existencia de condiciones que favorezcan la presencia de roedores, desechos sólidos, objetos inservibles, maleza, áreas deshabitadas, zonas con material reciclable, entre otras.
b) Búsqueda activa de signos que denoten la presencia de roedores en el lugar, tales como:
   - Excremento dentro de la vivienda y en el entorno de esta.
   - Manchas de grasa en cañerías, columnas, paredes que muestran el trayecto o paso de los roedores.
   - Huellas o pisadas, encontradas en la tierra o dentro de la vivienda.
   - Presencia de alimentos u objetos mordidos.
   - Visualización de roedores durante el día o la noche.
   - Desratización: se realizará en el 100% de las viviendas, en tres ciclos o visitas con intervalos de 7 días entre ellos, siendo el primer ciclo 24 horas posteriores a la notificación; estas acciones se registrarán en los Anexos 9 y 10.
   - Según el grado de infestación, colocar de 20-100 g de rodenticida (cebo), distribuido en diferentes puntos de la vivienda o establecimiento, en áreas de tránsito o llegada de los roedores, para evitar el contacto del rodenticida con personas o animales domésticos, (tomar en cuenta tabla No.3.).

Tabla No. 4. Rodenticida a aplicar según grado de infestación de roedores.

Grado de infestación	Excremento		Manchas de grasa	Hue-llas	Alimentos mordidos	Sonidos típicos	Visualización del roedor de día	Visualización del roedor de noche	Cantidad de roden-ticida a aplicar
	Se-cas	Húme-das							Gramos
BAJO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	20-45
MEDIO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	50-75
ALTO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	80-100

Fuente: Los roedores, Plaga su manejo integral. MVZ Francisco José Diaz M. Fadivet sas. Bogotá Colombia, 2021. Disponible en https://www.mantysvirtual.com/wp-content/uploads/2021/05/Los-Roedoreslaplaga.pdf

- El cebo se coloca cada 5 metros si es ratón (*Mus musculus*) y cada 10 metros si es rata (*Rattus rattus* y *Rattus norvegicus*).
- Revisar los cebos para verificar consumo y de ser necesario aplicar nuevamente.
- No debe ser tocado directamente con las manos, utilice guantes o bolsas plásticas por ser un producto nocivo.
- Colocar el producto suelto o en bolsa plástica.
- Nunca hacer entrega de rodenticida a las personas particulares, debe ser manipulado por personal capacitado.
- Recomendar corte de maleza, manejo y disposición final de desechos sólidos y objetos que puedan servir de madrigueras a los roedores o animales silvestres, drenaje de aguas contaminadas, ubicar la basura en depósitos con tapadera y no dejar alimentos disponibles en la vivienda que servirían de competencia del rodenticida aplicado, entre otros.

4. Coordinación con Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Si al realizar la visita domiciliar se encontraran animales domésticos, tanto de compañía como de crianza que sean posibles fuentes de infección, se debe:

- Coordinar con referente del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), para que médicos veterinarios realicen tomas de muestras a los animales sospechosos.
- De resultar animales positivos, personal técnico del MAG, realizará el abordaje de los animales enfermos.

G. Promoción de la salud

Todo establecimiento de salud del SNIS, debe incluir en sus planes integrados de promoción de la salud el fortalecimiento de los factores protectores y del entorno en la prevención y control de la leptospirosis.

Los factores protectores deben ir orientados principalmente a las acciones de higiene y saneamiento básico y salud, (protección de fuentes agua de consumo y drenaje de agua estancadas, higiene y manipulación de alimentos, disposición adecuada de desechos sólidos y excretas, control de roedores).

Debe orientarse a la población sobre:

1. Evitar permanecer en aguas estancadas potencialmente contaminadas.

- Si se debe permanecer en ellas por situaciones laborales, utilizar equipo de protección personal: botas, guantes de goma y ropa adecuada.
- Evitar que niños, niñas y adolescentes utilicen las aguas estancadas como medio de recreación (saltar en charcos y/o inmersión).

2. Utilización de agua potable, en caso de no tener acceso a ella, utilizar cualquier método de desinfección del agua.

Si se dispone de puriagua como método de desinfección, deberá utilizarlo de la siguiente manera:

- ✓ Para tomar o lavarse los dientes: ocho gotas de solución de puriagua por litro de agua, dejando actuar durante veinte minutos.
- ✓ Para la higiene personal y el lavado de frutas y verduras que se consumen crudas: dos tapones del frasco de puriagua por litro de agua, dejando actuar durante veinte minutos.
- ✓ Para lavar la ropa que haya tenido contacto con materias fecales o aguas estancadas: tres tapones del frasco de puriagua por litro de agua.

3. Lavado de manos con agua y jabón e higiene personal.
4. Lavado y desinfección de frutas y verduras.
5. Limpieza y desinfección con puriagua de áreas físicas domiciliarias.
6. Protección, almacenamiento y resguardo de los alimentos y utensilios de cocina.
7. Descarte de alimentos mordidos y/o contaminados con orina de roedores.
8. Lavar utensilios de cocina antes de ser utilizados.
9. Drenaje de aguas estancadas.
10. Evitar utilizar agua estancada para dar de beber al ganado.
11. Dar manejo adecuado de excretas humanas y animales.
12. Reciclar y depositar los desechos sólidos en recipientes con tapadera, no más de dos días, ya que es la principal fuente de alimento y abrigo de los roedores. Si no hay servicio de recolección, debe enterrarse, nunca quemarla.
13. Realizar modificaciones físicas en la vivienda a fin de evitar el ingreso de los roedores.
14. Acudir al establecimiento de salud más cercano para su respectivo asesoramiento si observa nidos o lugares de mayor concentración de roedores.
15. Cortar o eliminar la maleza que este alrededor de su vivienda o establecimientos.

16. Limpiar y desinfectar permanentemente los locales de crianza de animales.

17. Acudir de forma inmediata al establecimiento de salud más cercano, si presenta síntomas como fiebre, dolor de cabeza, dolor en pantorrillas y muslos, náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.

18. No automedicarse.

19. Mejorar las prácticas de desempeño de los trabajadores y las medidas de protección personal utilizadas durante la jornada de trabajo, cuando los casos se relacionen con factores ocupacionales(2,6) [3,7].

V. Medidas de intervención en situaciones especiales

1.En caso de brote epidémico

a) Tratamiento de casos sospechosos, de acuerdo a lineamientos técnicos.
b) Toma de muestras en pacientes con sintomatología compatible con leptospirosis.
c) Investigación de los casos y contactos y de la fuente de transmisión.
d) Protección de las zonas de vivienda y recreo contra la contaminación de la orina de animales infectados(8).
e) Coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
f) Elaboración de informe de investigación de brote (Anexo 7).

2. En caso de desastres naturales

a) Gestionar con la instancia que le compete, el drenaje de aguas estancadas.
b) Realizar divulgación de medidas preventivas a través de acciones de promoción y educación en salud.
c) Cumplir medidas de bioseguridad en las zonas del desastre y comunidades aledañas.
d) Implementar y/o mantener la vigilancia epidemiológica en las zonas de desastres y zonas aledañas.
e) Realizar búsqueda activa de casos de leptospirosis durante y después del desastre(8).

VI. Indicadores de monitoreo y evaluación.

N°	Indicador	Construcción		Responsable	Periodicidad	Tipo de indicador
1	Porcentaje de municipios que han detectado al menos un caso sospechoso de leptospirosis	Número de municipios que han reportado casos de sospecha de leptospirosis / Total de municipios bajo responsabilidad	x 100	Director de establecimientos de primer nivel del SNIS, equipo ETD local, epidemiólogos de hospitales y epidemiólogos de los demás niveles administrativos del SNIS.	Mensual	Proceso
2	Porcentaje de casos confirmados de leptospirosis	Número de casos confirmados de leptospirosis / Total de casos sospechosos a leptospirosis	x 100			Proceso
3	Porcentaje de notificación de casos en forma oportuna	Total de casos notificados en las primeras 24 horas al VIGEPES 01 / Total de casos sospechosos de leptospirosis notificados	x 100			Proceso
4	Porcentaje de cumplimiento de investigación epidemiológica en caso de sospecha de leptospirosis	Total de casos con investigación epidemiológica en menos de 48 horas / Total de casos sospechosos de leptospirosis	x 100	Director de establecimientos de primer nivel del SNIS, equipo ETD local, epidemiólogos de hospitales y epidemiólogos de los demás niveles administrativos del SNIS.		Proceso
5	Porcentaje de auditoria a expedientes de pacientes con sospecha de leptospirosis	Total de casos con sospecha de leptospirosis auditados / Total de casos sospechosos de leptospirosis	x 100			Proceso
6	Porcentaje de casos sospechosos de leptospirosis que se realizaron acciones de control de foco	Número de casos sospechosos de leptospirosis que realizaron acciones de control de foco / Total de casos sospechosos de leptospirosis	x 100	Técnico de salud ambiental	Mensual	Proceso

N°	Indicador	Construcción		Responsable	Periodicidad	Tipo de indicador
7	Porcentaje de capacitaciones sobre lineamientos técnicos para el abordaje integral de leptospirosis realizadas	Total de capacitaciones sobre leptospirosis realizadas / Total de capacitaciones sobre leptospirosis programadas	x 100	Personal médico, enfermería, salud ambiental y salud comunitaria de los establecimientos del SNIS	Trimestral	Proceso
8	Porcentaje de charlas sobre la prevención de la leptospirosis a usuarios externos, comunidades y población en general	Total de charlas sobre prevención de leptospirosis realizadas / Total de charlas sobre prevención de leptospirosis programadas	x 100			Proceso
9	Incidencia por leptospirosis	Total de casos nuevos de Leptospirosis / Total, de población	x 100,000	Director de establecimientos de primer nivel del SNIS, equipo ETD local, epidemiólogos de hospitales y epidemiólogos de los demás niveles administrativos del SNIS.	Anual	Resultado
10	Mortalidad por leptospirosis	Total de casos fallecidos por Leptospirosis / Total de población	x 100,000			Resultado
11	Letalidad por leptospirosis	Total de casos que fallecen a causa de leptospirosis / Total de casos confirmados de leptospirosis en un periodo determinado	x 100			Resultado

Fuente: Equipo técnico para la actualización del Lineamientos técnico para el abordaje integral de la leptospirosis en El Salvador. 2023

VII. Glosario

Cebo: cualquier alimento o sustancia que imita su forma análogamente y es utilizada para atraer a una o varias presas. El objetivo principal del cebo es atraer a un animal al lugar donde se encuentra el cazador o una trampa.

Ensayo de inmuno-adsorción ligado a enzimas (ELISA): se realiza a todas las muestras sospechosas como diagnóstico presuntivo. Se basa en la detección de anticuerpos IgM específicos, que en teoría son detectables luego del quinto día de infección. Sin embargo, dado que, en la primera semana de infección, los anticuerpos circulantes no son detectables por las pruebas serológicas de rutina, se recomienda realizar una serología basal, para posteriormente realizar pareamiento serológico para una correcta interpretación de los resultados.

Prueba de aglutinación microscópica (MAT): Es considerada el "gold standard" para el diagnóstico de laboratorio de Leptospira. Se realiza a todas las muestras sospechosas que resultasen positivas a la prueba de ELISA. La MAT se basa en la reacción que se establece entre antígenos vivos de distintos serogrupos con muestras de suero, y luego examinadas para ver aglutinación en un microscopio de campo oscuro.

Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): es una herramienta molecular útil para el diagnóstico de la leptospirosis que sumada a las pruebas serológicas sirve para esclarecer casos de pacientes graves en los que es necesario hacer diagnóstico diferencial.

Roído: superficie de un alimento u otra cosa, que se ha desgastado con los dientes o con un instrumento duro, de manera que se ha ido rebajando lentamente y a trozos pequeños.

Serotipo o serovar: es un microorganismo infeccioso clasificado según los antígenos presentes en su superficie celular. Los serotipos permiten diferenciar organismos a nivel de subespecie, algo de gran importancia en epidemiología.

VIII. Disposiciones finales

a) Sanciones por el incumplimiento

Es responsabilidad del personal técnico y administrativo que labora en el Sistema Nacional Integrado de Salud dar cumplimiento a los presentes lineamientos técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.

b) Revisión y actualización

Los presentes Lineamientos técnicos serán revisados y actualizados cuando existan cambios o avances en los tratamientos y abordajes, o en la estructura orgánica o funcionamiento del MINSAL, o cuando se determine necesario por parte del Titular.

c) De lo no previsto

Todo lo que no esté previsto por los presentes lineamientos técnicos, se resolverá a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto, técnica y jurídicamente.

d) Anexos.

Forman parte de los presentes Lineamientos Técnicos, los anexos siguientes:

Anexo 1: Flujograma para el manejo de pacientes con sospecha de leptospirosis.

Anexo 2: Algoritmo para diagnóstico de laboratorio de leptospirosis.

Anexo 3: Formularios de notificación e investigación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (VIGEPES 01).

Anexo 4: Formulario para solicitud de examen por enfermedad objeto de vigilancia sanitaria (VIGEPES 02).

Anexo 5: Formulario para investigación y cierre de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria (VIGEPES 03).

Anexo 6. Reporte epidemiológico semanal (VIGEPES 04).

Anexo 7: Informe de Investigación de brotes.

Anexo 8: Hoja para el registro de búsqueda activa comunitaria de casos sospechosos de leptospirosis.

Anexo 9: Hoja de control de foco para leptospirosis.

Anexo 10: Hoja de registro de actividades de control de foco de leptospirosis.

d) Derogatoria

Déjense sin efecto los *Lineamientos técnicos para la prevención y control de la leptospirosis,* oficializados en fecha veintitrés de junio del año dos mil diecisiete.

IX. Vigencia

Los presentes lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.
Comuníquese.

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

X. Bibliografia

1-American Society for Microbiology Clinical Microbiology Reviews Volume 14, Issue 2, 1 April 2001, Pages 296-326. Disponible en: https://doi.org/10.1128/CMR.14.2.296-326.2001

2. Lineamientos para la vigilancia epidemiológica en El Salvador. Ministerio de salud. 2019. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicossistemanacionaldevigilanciaepidemiologicavigepesv1.pdf

3. Lineamientos para la vigilancia por laboratorio de la leptospirosis. Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos "Dr. Manuel Martínez Báez". México, 2018. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487559/LVL_Leptospira_4T.pdf

4.Guia parala vigilancia por laboratorio del Leptospira spp. Dirección de redes de salud, Colombia,2017. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador/Informacin%20de%20laboratorio/Gu%C3%ADa%20para%20la%20vigilancia%20por%20laboratorio%20de%20Leptospira%20spp.pdf

5.Robert Kliegman, Joseph St. Geme, Nathan Blum, Samir Shah, Robert C. Tasker.Nelson, Tratado de Pediatría. 21 edición. Ciudad donde se publicó. Casa Editorial. Año de publicación 2020. Cantidad de Páginas 4336.

6.Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Leptospirosis. Instituto Nacional de Salud. Colombia 2016. Disponible en: http://www.saludpereira.gov.co/medios/PRO_Leptospirosis2016.pdf

7.Protocolo de la red nacional de vigilancia epidemiológica. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica Instituto de Salud Carlos III. España, 2013 pág. 408-413. Disponible en https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/PROTOCOLOS%20EN%20BLOQUE/PROTOCOLOS_RENAVE-ciber.pdf

8.Protocolo para la prevención y control de la Leptospirosis. Ministerio de Salud. Costa Rica, 2002. Disponible en: https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Leptospirosis%20-%20Protocolo%20para%20Prevenci%C3%B3n%20y%20Control.pdf

9. American Academy of Pediatrics, Red Book Enfermedades Infecciosas en Pediatría, 28 edición. Estados Unidos. Casa Editorial Panamericana, año 2020. Cantidad de paginas 1,643 tomo I.

10.Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Web. Ministerio de Salud. El Salvador. 2023. Fecha de consulta 03 de marzo del 2023. Disponible en: https://vigepes.salud.gob.sv/.

11. Sistema de Morbi mortalidad en la Web. Ministerio de Salud. El Salvador. 2023. Fecha de consulta 03 de marzo del 2023. Disponible en: https://simmow.salud.gob.sv/

12. Manual de toma, manejo y envío de muestras de laboratorio, MINSAL, 2013 Disponible en:http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/manual_toma_manejo_y_envio_muestras_laboratorio.pdf.

13. Vigilancia de la Leptospirosis, Departamento de epidemiologia de Chile, revisión 2022. Disponible en: http://epi.minsal.cl/leptospirosis/.

14. Mandell, Douglas and Bennett´s, Principles and Practice of Infectious Diseases. Ninth Edition año 2019. Cantidad de páginas 4,028.

15. David N. Gilbert, MD; Henry F. Chambers, MD and Collaborators. The Sandford Guide to Antimicrobial Therapy. 52nd Edition año 2022. Cantidad de páginas 340.

16. Leptospirosis en Pediatría. A propósito de un caso. Samudio-D GC, Cuevas C, Brizuela-ES, Coronel J. Revista de pediatría Vol 37, No 1. Asunción, Paraguay, 2010. Disponible en: https://passthrough.fw-notify.net/download/142552/http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v37n1/v37n1a07.pdf.

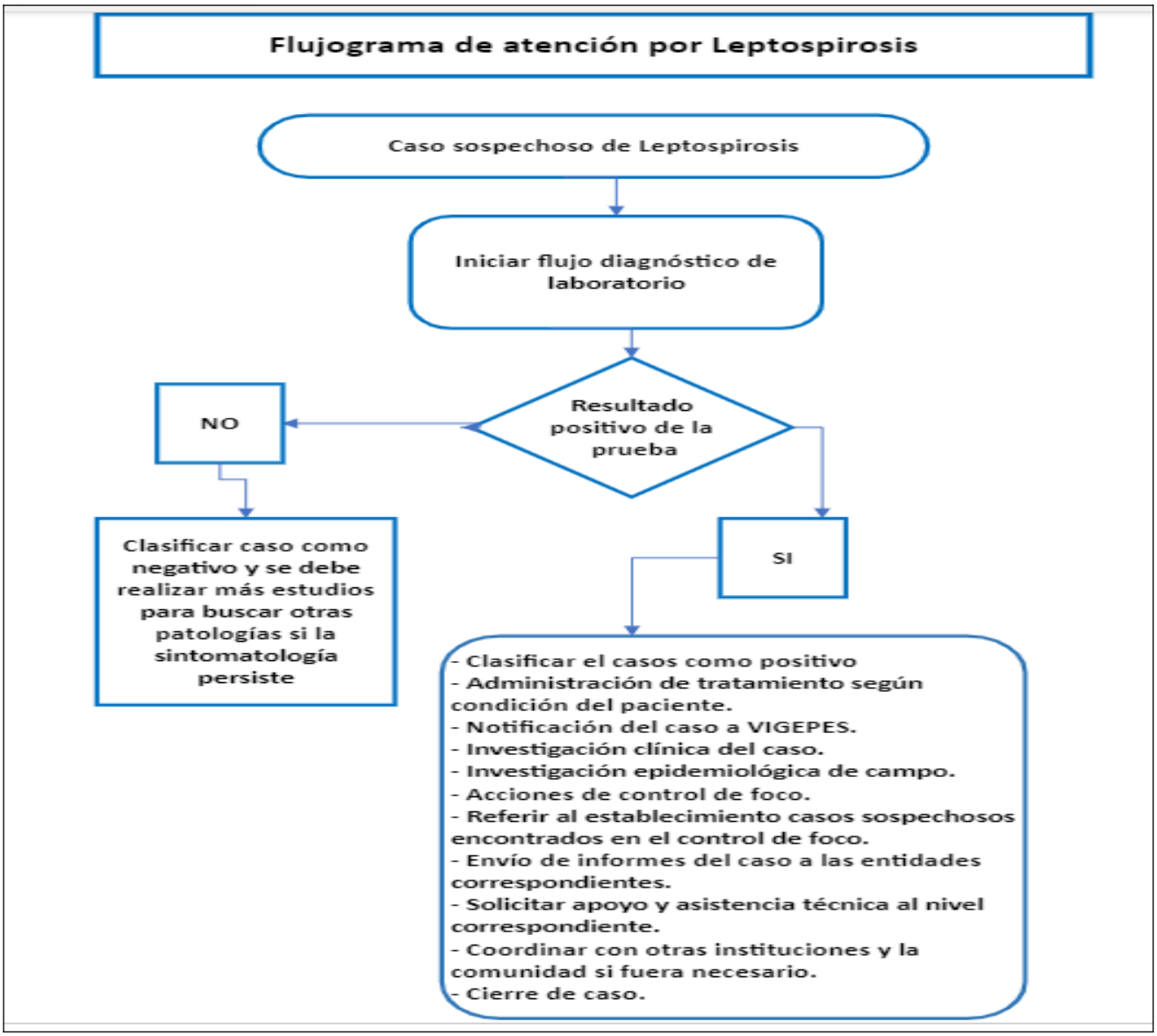
17. Leptospirosis en pediatría, un diagnóstico a tener en cuenta, Andrés David Aranzazu Ceballos, Laura Apraez Henao y Diana Cristina Ortiz Marín. Rev Chilena Infectología 2020; 37 (6): 728-738. Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/rci/v37n6/0716-1018-rci-37-06-0728.pdf.

18. Leptospirosis in pregnancy G. Puliyath & S. Singh. Department of Obstetrics and Gynaecology, SUT Academy of Medical Sciences, Trivandrum 695028, Kerala, India. European Journal of Clinical Microbiology and Infections Diseases (2012) 31:2491–2496 DOI 10.1007/s10096-012-1625-7.

19. Pediatrics, L. in, & a diagnosis to be considered. (n.d.). *Leptospirosis en pediatría, un diagnóstico a tener en cuenta*. Scielo.Cl. Retrieved April 2, 2024, Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/rci/v37n6/0716-1018-rci-37-06-0728.pdf20. Plan de prevención y control de cólera en 2023 (N.d.). Gob.Sv. Retrieved April 3, 2024, Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plannacionalparalaprevencionycontroldelcolera-Acuerdo-2314.pdf

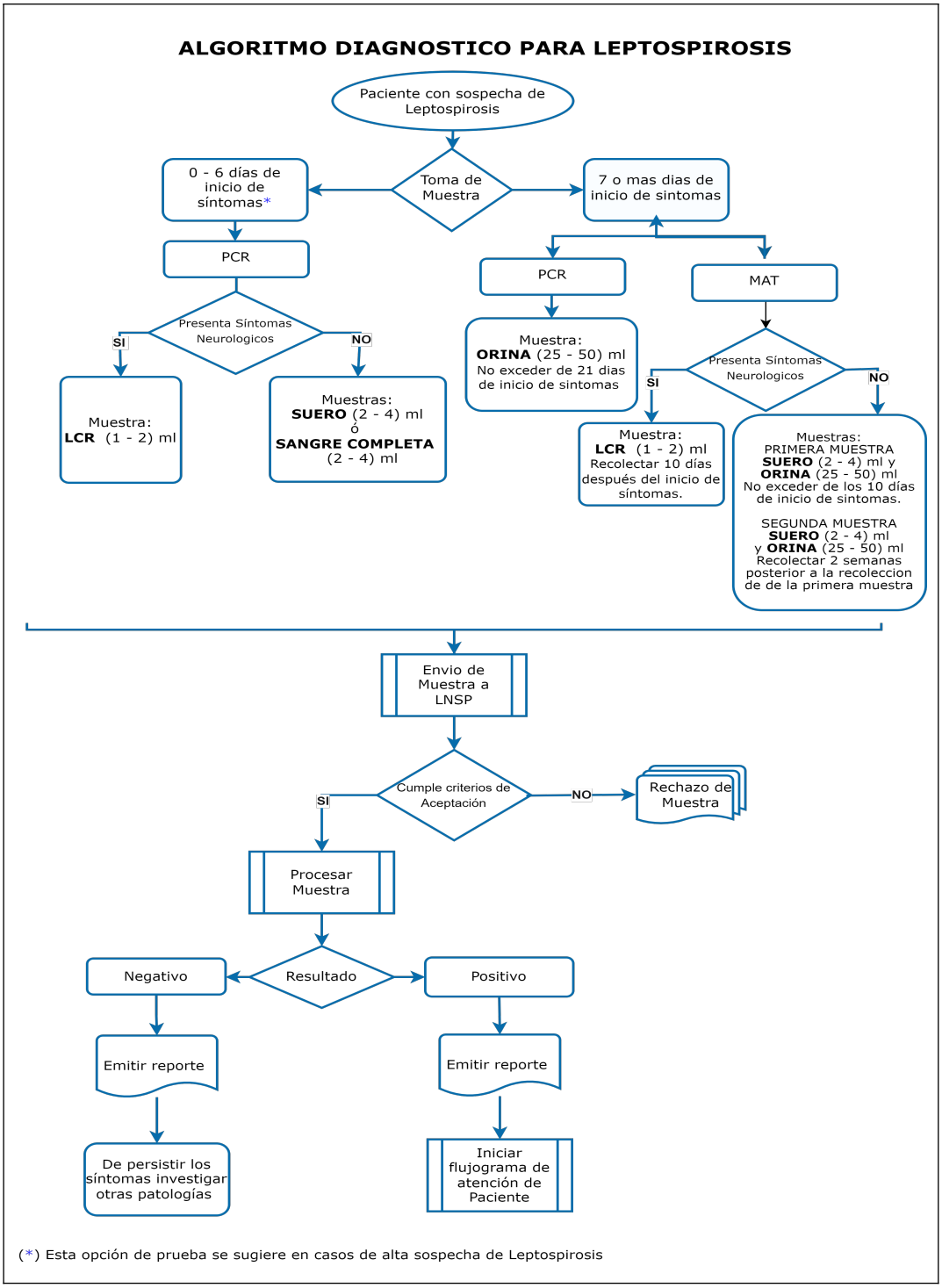
XI. Anexos

Anexo 1. Flujograma para el manejo de pacientes con sospecha de leptospirosis



Fuente: Equipo técnico para la actualización del Lineamientos técnico para el abordaje integral de la leptospirosis en El Salvador. 2023

Anexo 2. Algoritmo diagnóstico de laboratorio



Fuente: Laboratorio Nacional de Salud Pública, 2023.

Anexo 3. Formulario para notificación individual de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria (VIGEPES 01)

República de El Salvador

SISTEMA NACIONAL DE SALUD

GOBIERNO DE EL SALVADOR — MINISTERIO DE SALUD

FORMULARIO PARA NOTIFICACION INDIVIDUAL DE ENFERMEDADES OBJETO DE VIGILANCIA SANITARIA (VIGEPES – 01)

1. Nombre del Establecimiento: _____ 2. Fecha de Consulta: ____/____/____

3. No. Expediente/No.de Afiliación: _____ **4. Categoría Afiliación:** ☐ Cotizante ☐ Pensionado ☐ Beneficiario ☐ Hijo

5. No. DUI o Pasaporte : _____ 6. Fecha de nacimiento: ____/____/____ **7. Edad:** ___ Años ____ Mes ____ Días

_____
8. Apellidos Nombres

_____ **10. Sexo:** ☐ Mas. ☐ Fem.
9. Si es menor de edad, nombre completo de la persona responsable:

11 Dirección Completa: _____ **12. Area:** ☐ Urbano. ☐ Rural

Departamento: _____ Municipio _____ **13. Nacionalidad:** _____

14. Residencia: _____

Localidad: : _____ **15. Teléfono:** : _____

16. Estudiante: ☐ Si ☐ No _____ **Nombre del Centro Educativo** (Completar esta información unicamente si es un estudiante)

17. Antecedentes Obstétricos: ☐ Aborto ☐ Embarazada ☐ Parto ☐ Puerperio ☐ No Aplica
(aplica únicamente para mujeres en edad reproductiva)

18. Semanas de amenorrea: _____

19. Manejo: ☐ Ambulatorio ☐ Hospitalario ☐ Referido a: _____

_____
20. Diagnóstico clínico/ Sospecha Diagnóstica

21 . Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____ 22 . Fecha de notificación: ____/____/____

23. Condición: ☐ Vivo ☐ Muerto 24 . Fecha de defunción: ____/____/____

25. Causa de Defunción: _____

26. Nombre del médico que notifica : _____

Firma y Sello : _____

Una copia queda en expediente y otra se envía al centro de acopio para su registro en el VIGEPES. Este formulario debe ser llenado en forma completa y con letra de molde

©Ministerio de Salud Código: 80503130 DVS/Enero 2018

Fuente: Dirección de Vigilancia epidemiológica en El Salvador, 2023

Anexo 4. Formulario para solicitud de examen de laboratorio por enfermedad objeto de vigilancia sanitaria (VIGEPES 02)

REPÚBLICA DE EL SALVADOR

SISTEMA NACIONAL DE SALUD

FORMULARIO PARA SOLICITUD DE EXAMEN DE LABORATORIO POR ENFERMEDAD OBJETO DE VIGILANCIA SANITARIA (VIGEPES-02)

I. DATOS DE PACIENTE

1. Nombre del establecimiento: _____ 2. Fecha de consulta: ____/____/_____

3. No. Expediente /No. de Afiliación: _____ 4. No. DUI o pasaporte: _____

5. Fecha de nacimiento: _____/____/_____ 6. Edad: _____Años _____ Mes _____ días 7. Sexo: ☐ M ☐ F

_____ / _____

8. Apellidos Nombres

9. Si es menor de edad, nombre completo de la persona responsable:

_____

10. Dirección completa: _____

11. Departamento: _____

12. Municipio: _____

13. Área: ☐ Urbana ☐ Rural

14. Estudiante: ☐ Sí ☐ No 15. Antecedentes obstétricos: ☐ Aborto ☐ Embarazada ☐ Parto ☐ Puerperio ☐ No aplica

16. Semanas de amenorrea: _____ 17. Manejo: ☐ Ambulatorio ☐ Hospitalario ☐ Referido

18. Diagnóstico Clínico / Sospecha diagnóstica _____

19. Fecha de inicio de síntomas: ____/_____/_____

20. Fecha de inicio de exantema: ____/_____/_____

21. Condición: ☐ Vivo ☐ Muerto

22. Fecha de defunción: _____/_____/_____

23. Signos y Síntomas (marcar con una "X" la sintomatología presente)

☐ Fiebre	☐ Artritis	☐ Tos
☐ Exantema	☐ Conjuntivitis purulenta	☐ Tos emetizante
☐ Náuseas, vómitos	☐ Conjuntivitis no purulenta	☐ Parálisis MS
☐ Mialgia, artralgia	☐ Hiperemia conjuntival	☐ Parálisis MI
☐ Cefalea	☐ Prurito	☐ Ictericia
☐ Dolor retro-orbitario	☐ Microcefalia	☐ Diarrea
☐ Edema articular	☐ Sangrado de piel	☐ Adenopatías
☐ Estridor	☐ Otro especifique: _____	

24. Antecedentes

Antecedentes de vacunación: ☐ Sí ☐ No

Tipo de vacuna aplicada: _____

Número de total de dosis aplicadas: _____

Fecha de última dosis o refuerzo: ____/_____/_____

Antecedentes de viajes recientemente: ☐ Sí ☐ No

Antecedentes de contacto con otro caso sospechoso o confirmado: ☐ Sí ☐ No

Uso de antibióticos (ATB)por cuadro actual: ☐ Sí ☐ No

Fecha de inicio de ATB : _____/_____/_____

Pacientes está en condición grave: ☐ Sí ☐ No

Esta ingresado en UCI: ☐ Sí ☐ No

25. Firma y Sello de médico que notifica: _____

II. USO EXCLUSIVO DEL NIVEL LOCAL QUE COLECTA LA MUESTRA

26. No. ID VIGEPES: _____

27. Nombre del establecimiento: _____ 28. Servicio: _____

29. Motivo de análisis: ☐ Para Estudio ☐ Para confirmación ☐ Por seguimiento de caso ☐ Control de calidad ☐ Otro

30. Tipo de Vigilancia: ☐ Vigilancia de rutina ☐ Vigilancia Centinela ☐ Brote ☐ IAAS ☐ Control de calidad ☐ Otro

31. Tipo de muestra

☐ Sangre	☐ LCR	☐ Uña	☐ Aspirado/Hisopado NF
☐ Plasma	☐ Tejido	☐ Cabello	☐ Hisopado de garganta
☐ Suero	☐ Esputo	☐ Secresión	☐ Hisopado nasal - Faringeo
☐ Heces	☐ Biopsia	☐ Líquido	☐ Hisopado rectal
☐ Orina	☐ Macerado	☐ Folículo	☐ Otro: Especifique:
☐ Cepa bacteriana			

32. Sitio anatómico origen de muestra

☐ Boca	☐ Intestino	☐ Pulmones
☐ Garganta	☐ Genitales	☐ Estómago
☐ Fosa Nasal	☐ Uretra	☐ Piel
☐ Oído	☐ Vagina	☐ Otro, especifique:
☐ Ojo	☐ Ano	

33. No de muestra

☐ Primera muestra

☐ Segunda muestra

☐ Tercera muestra

☐ Para control de tratamiento

☐ Para control de calidad

34. Examen solicitado: _____ 35. No. de identificación local de la muestra: _____

36. Fecha de toma de muestra: _____/_____/_____ 37. Hora de toma: ____:____ 38. Fecha de envío a LNR: _____/_____/_____ 39.Hora de envío: ____:____

40. Firma y sello del profesional de Laboratorio Clínico:

41. Sello del Establecimiento

III. USO EXCLUSIVO DEL LNR

42. Fecha de recepción de muestra: _____/_____/_____ 43. Hora de recepción de muestra: ____:____ 44. Recibido por: _____

© Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud Código: 60500102 Versión 3 Mayo 2018

Fuente: Dirección de Vigilancia epidemiológica en El Salvador, 2023

Anexo 5. Formulario para investigación y cierre de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria (VIGEPES 03- anverso)

República de El Salvador
SISTEMA NACIONAL DE SALUD
MINISTERIO DE SALUD

FORMULARIO PARA INVESTIGACION Y CIERRE DE ENFERMEDADES OBJETO DE VIGILANCIA SANITARIA (VIGEPES – 03)

Nombre del Establecimiento: _____ **Fecha de Consulta :** ____ / ____ / ____

I. DATOS DEL PACIENTE

No. Expediente/ No. de Afiliación: _____ **No. DUI o Pasaporte:** _____

Fecha de Nacimiento: ____ / ____ / ____ **Edad:** ____Años ____Mes ____ Dia **Sexo:** Masc. ☐ Fem. ☐

Apellidos **Nombres** **Si es menor de edad, nombre completo de la persona responsable**

Dirección Completa **Departamento** **Municipio**

Área: Urbana ☐ Rural ☐

Nacionalidad **Pais de Residencia** **Teléfono**

Diagnóstico clinico/ Sospecha Diagnóstica

Fecha de Inicio de Síntoma : ____ / ____ / ____ **Fecha de Notificación:** ____ / ____ / ____ **Fecha de Notificación:** ____ / ____ / ____

Escolaridad	**Estado Familiar**	**Ocupación:**		**II. Antecedentes Contributorios**		
Ninguna ☐	Soltero (a) ☐	Desempleado ☐	Agricultor/Obrero ☐	Desnutrición Severa	Si ☐	No ☐
Básica ☐	Casado (a) ☐	Ama de casa ☐	Comerciante ☐	Obesidad Morbida	Si ☐	No ☐
Bachillerato ☐	Divorciado (a) ☐	Estudiante ☐	Cuerpos Uniformados ☐	Malformación Congénita	Si ☐	No ☐
Técnica ☐	Viudo (a) ☐	Jubilado/Pensionado ☐	No aplica ☐	Cardiopatía	Si ☐	No ☐
Universitaria ☐	Acompañado (a) ☐	Empleado Informal ☐	Otros ☐	Inmunosupresión	Si ☐	No ☐
	Separado (a) ☐	Empleado Formal ☐		Hipertensión Arterial	Si ☐	No ☐
				EPOC	Si ☐	No ☐
				IRC	Si ☐	No ☐
				Diabetes	Si ☐	No ☐
				Tuberculosis	Si ☐	No ☐

Forma de Detección de caso: Consulta ☐ Laboratorio ☐ Búsqueda Institucional ☐ Busqueda en Comunidad ☐
Investigación de Contactos ☐ Caso Reportado en la Comunidad ☐ Desconocido ☐ Otro ☐

III. CUADRO QUE SUSTENTA DIAGNÓSTICO CLÍNICO O SOSPECHA DIAGNÓSTICA

SIGNOS Y SÍNTOMAS **Fiebre** Si ☐ No ☐ No Aplica ☐ Temperatura ____ °C Fecha de Inicio de Fiebre: ____ / ____ / ____
Exantema: Si ☐ No ☐ Duración de exantema ____ días Fecha de Inicio: ____ / ____ / ____
Tipo de Exantema: Maculo Papular ☐ Vesicular ☐ Otro ☐ Desconocido ☐

EFE, SARAMPIÓN O RUBÉOLA
Tos: Si ☐ No ☐ Conjuntivitis Si ☐ No ☐ Coriza: Si ☐ No ☐
Manchas de Koplik: Si ☐ No ☐ Adenopatía: Si ☐ No ☐ Artralgias: Si ☐ No ☐

PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA
PRÓDROMOS: Fiebre : Si ☐ No ☐ Respiratorio: Si ☐ No ☐ Gastrointestinal: Si ☐ No ☐
SIGNOS: Dolores musculares: Si ☐ No ☐ Signos Meningeos: Si ☐ No ☐
PARÁLISIS:
Fecha de Inicio de parálisis: ____ / ____ / ____ Fiebre al Inicio de la parálisis Si ☐ No ☐
Parálisis de pares craneales: Si ☐ No ☐ Parálisis Respiratoria: Si ☐ No ☐
PROGRESIÓN
Dirección: Ascendente Si ☐ No ☐ Descendente Si ☐ No ☐ Otra Si ☐ No ☐
Número de dias hasta la instalación de la parálisis completa : _____

	Presenta	Localización	Reflejo	Sensibilidad
Brazo Derecho				
Brazo Izquierdo				
Pierna Derecha				
Pierna Izquierda				

Presenta
1. Si 2. No
99. Desconocido

Localización de Parálisis
1. Proximal 2. Distal
3. Ambos

Reflejos y Sensibilidad
1. Aumentado
2. Disminuido
3. Ausente
4. Normal
99 Desconocido

SINDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA (< 1 año de edad)
Clasificación Inicial del caso
Por datos clínicos: Si ☐ No ☐ Desconocido ☐
Hijo de madre (+) o Sospechosa de rubéola Si ☐ No ☐
APGAR: _____ (1 a 10)
Bajo peso al Nacer: Si ☐ No ☐ Gramos ____
Pequeño para Edad Gestacional al Nacer: Si ☐ No ☐ Semanas: _____

Ojos:			
Cataratas	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Glaucoma	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Retinopatía Pigmentaria	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Otros	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Corazón:			
PCA	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
CAP	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Otros	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Oídos:			
Sordera	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Otros	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Otros:			
Microcefalia	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Retraso en el Desarrollo Psicomotor	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Púrpura	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Hepatomegalia	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Ictericia al Nacer	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Esplenomegalia	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Osteopatía Radiolúcida	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Meningoencefalitis	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐
Otros	Si ☐	No ☐	Desconocido ☐

Difteria:
Laringitis Si ☐ No ☐
Faringitis Si ☐ No ☐
Amigdalitis Si ☐ No ☐
Membrana amigdalas, faringe o tabique nasal Si ☐ No ☐ Si ☐ No ☐

Tosferina:
Crisis Paroxística Si ☐ No ☐
Estridor Si ☐ No ☐
Tos emetizante Si ☐ No ☐
Tos persistente ≥ 2 semanas Si ☐ No ☐

Tétano:
Hipertonia de aparición aguda Si ☐ No ☐ *Contracción Muscular dolorosa:* Si ☐ No ☐
Espasmos musculares Si ☐ No ☐
Tétano Neonatal:
Alimentacion y llantos normales en primeras 48 horas de vida: Si ☐ No ☐
Incapacidad para succionar (trismo): *Rigidez:* Si ☐ No ☐
Convulsiones: Si ☐ No ☐

Cólera:
Diarrea Acuosa de inicio brusco: Si ☐ No ☐ *Heces en Agua de Arroz:* Si ☐ No ☐ *Vómitos:* Si ☐ No ☐ *Deshidratación:* Si ☐ No ☐
Asintomático: Si ☐ No ☐

Paludismo:
Fiebre intermitente: Si ☐ No ☐
Escalofríos: Si ☐ No ☐
Cefalalgia: Si ☐ No ☐
Sudoración Profusa: Si ☐ No ☐

Fiebre Amarilla:
Ictericia: Si ☐ No ☐ *Sangramiento* Si ☐ No ☐

Leptospirosis:
Mialgias en muslos y pantorrillas: Si ☐ No ☐
Cefalea: Si ☐ No ☐ *Vómitos* Si ☐ No ☐
Escalofríos: Si ☐ No ☐ *Ictericia* Si ☐ No ☐
Congestión conjuntival bilateral: Si ☐ No ☐

Dengue Grave:
Fuga Masiva de plasma, con choque: Si ☐ No ☐ *Astenia:* Si ☐ No ☐
Acumulación de líquidos: Si ☐ No ☐ *Distres Respiratorio:* Si ☐ No ☐
Sangrado severo: Si ☐ No ☐ *Vómitos persistentes:* Si ☐ No ☐
Letargo o inquietud: Si ☐ No ☐ *Hepatomegalia > 2 cm:* Si ☐ No ☐
Dolor Abdominal intenso y sostenido: Si ☐ No ☐

Rabia Humana:
Dolor radial en sitio de agresión: Si ☐ No ☐ *Angustia:* Si ☐ No ☐ *Parestas:* Si ☐ No ☐ *Hidrofobia:* Si ☐ No ☐ *Aerofobia:* Si ☐ No ☐
Fotofobia: Si ☐ No ☐ *Sialorrea:* Si ☐ No ☐ *Delirio:* Si ☐ No ☐ *Convulsiones:* Si ☐ No ☐

Otros signos y síntomas: _____

Manejo: Ambulatorio ☐ Hospitalario ☐ **Referido a :** _____

Fuente de Contagio: Otra persona ☐ Alimento ☐ Agua ☐ Animal (especifique) ☐ Vector ☐ Otros ☐
Desconocido ☐ Animal especifique la especie: _____ Fecha de agresión: ____ / ____ / ____ (para sospecha de rabia)
Antecedentes de viaje al exterior: Si ☐ No ☐ País visitado: _____ Fecha de ingreso: ____ / ____ / ____
Estuvo en contacto con un caso: Si ☐ No ☐ Estuvo en contacto con una embarazada: Si ☐ No ☐ Fecha de contacto: ____ / ____ / ____
Lugar de contagio: Contacto en casa ☐ Comunidad ☐ Lugar de trabajo ☐ Establecimiento de Salud ☐ Escuela ☐ Otros ☐
Desconocido Especifique: _____

Vía probable de Entrada: Ocular ☐ Oral ☐ Ótica ☐ Herida de piel ☐ Vaginal ☐ Rectal ☐ Uretral ☐
Vías respiratorias ☐ Umbilical ☐ Post quirúrgico ☐ Transfusional ☐ Piel ☐ Otro ☐

Fuente: Dirección de Vigilancia epidemiológica, 2023

Anexo 5. Formulario para investigación y cierre de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria (VIGEPES 03- reverso)

HISTORIA MATERNA: _____
Apellidos y Nombre de la madre
(aplica para SRC, Tetano neonatal o Sífilis Congénita)

_____ / _____
Lugar donde verifico parto **Fecha**

_____ / _____
RN fue hospitalizado en **Fecha**

Edad: _____ **No. de Embarazos previos:** _____

Rubéola confirmada: Si ☐ No ☐ Sem. de embarazo _____
Enfermedad similar a Rubéola: Si ☐ **No** ☐ Sem. de embarazo _____
Expuesta a Rubéola: Si ☐ **No** ☐ Sem. de embarazo (donde) _____
Viajes : Si ☐ No ☐ Sem. de embarazo (donde) _____

Donde: _____
Vacunación contra Rubeola: Si ☐ No ☐ No. de Dosis: _____
Fecha de última dosis: ____ / ____ / ____

Sífilis confirmada: Si ☐ No ☐ Sem. de embarazo _____
En En control Prenatal: Si ☐ No ☐ **Medicado en ATS :** Si ☐ **No** ☐

IV. EXAMENES QUE FUNDAMENTAN EL DIAGNÓSTICO LABORATORIO Y/O GABINETE

Fecha de toma	Tipo de muestra	Exámenes	Resultados

Tratamiento específico que recibió:
Antibióticos: Si ☐ No ☐ Esteroides: Si ☐ No ☐ Inmunoglobulina: Si ☐ No ☐
LEV: Si ☐ No ☐ Trasfusión Sanguínea: Si ☐ No ☐ Otro: Si ☐ No ☐

Clasificación Inicial: _____
Observaciones: _____

V. HISTORIA VACUNAL

Se exploró antecedentes de vacunación: Si ☐ No ☐ **Quien Reporta:** Establecimiento que reporta caso : ☐ Establecimiento que realizó investigación: ☐
Fuente de información sobre vacunación: Tarjeta de Vacunación ☐ Registro en Servicio de Salud ☐ Verbal ☐ No tiene historia de vacunación ☐
A su primer contacto con el servicio de salud llevó carnet de vacunación: Si ☐ No ☐ **fue necesario completar esquema de vacunación a través de la investigación:** Si ☐ No ☐

Tipo de Vacuna	Total dosis	Fecha de aplicación			
		1era dósis	2da dósis	3a dósis	Ultimo refuerzo
BCG					
Poliomielitis					
Pentavalente					
SPR					
SR					

Tipo de Vacuna	Total dósis	Fecha de aplicación			
		1era dósis	2da dósis	3a dósis	Ultimo refuerzo
DPT					
Td					
Fiebre Amarilla					
Antirrábica					

Fecha de alta: _____/_____/_____ **Nombre y Sello del epidemiólogo Referente local:**

VI. ACCIONES DE CONTROL VACUNAL

Nombre del Establecimiento: _____ fecha de Visita domiciliar: _____/_____/_____
Hubo búsqueda activa de casos: Si ☐ No ☐ Número de casos sospechoso encontrados: _____ Hay otros casos presentes en el municipio de residencia: Si ☐ No ☐
Viajo paciente fuera de su lugar de residencia entre los 7 y 23 días de inicio de esantema: Si No Se realizó visita de otros lugares donde paciente viajo durante su enfermedad Si ☐ No ☐
Lugares visitados: Escuela ☐ Lugar de trabajo: ☐ Casa de otros familiares: ☐ Lugares de congregación: ☐ Lugar donde pernocta ☐ Otro ☐
Hubo monitoreo rápido de vacunación: Si ☐ No ☐ Que % de vacunados encontró: ☐ Se realizó vacunación por : Si ☐ No ☐ Motivo: Susceptibles ☐ Bloqueo ☐ Ambos ☐

Municipio	Localidad	Cobertura de vacunación previa	No de habitantes			No de Viviendas		Susceptibles Encontrados	Dósis aplicadas		Fechas de Vacunación	
			< 1 a	1 a 4 años	> 5 años	Total localidad	Total visitadas		Susceptibles	Bloqueo	Inicio	Finalización

VII. ANTECEDENTES DE EXPOSICIÓN Y FUENTE PROBABLE DE INFECCIÓN

Especifique Lugar visitado	Fecha de visitas por paciente Entrada	Salida	No de Detectados Contactos	Sospechosos	Fecha de visita por nivel local	Monitoreo rápido Si	No	% vacunados encontro

VIII. PESQUISA DE CONTACTOS, CONVIVIENTES O CONSANGUÍNEOS SEGÚN CASO E INTERVENCIONES REALIZADAS

Nombre de contacto	Edad	Sexo	Nexo	Detectado	Estado	Toma muestra	Fecha de toma Muestra Vacunación	Resultado	Antecedente de	Condición

Sexo: 1. Masc. 2. Fem. Nexo: 1. Familiar 2. Amigo 3. Compañero de trabajo 4. Vecino 5. Otro Detectado: 1. Intradomiciliar; 2. Extradomiciliar Estado del Detectado: 1. Con síntomas; 2. Sin síntomas; 3. En estudio Condición: 1. Vivo ; 2. Muerto
No. de Habitantes: _____ **No. de Viviendas:** _____ **No. de Viviendas visitadas:** _____ **No. de Profilaxis dadas:** _____ **No. viviendas Intervenidas:** _____
Acciones de control Vectorial: Si ☐ No ☐ **Lecturas de Cloro:** Si ☐ No ☐ **Distribución de Purlagua:** Si ☐ No ☐ **Vacunación Canina y Felina:** Si ☐ No ☐ **Desratización:** Si ☐ No ☐
Otras Actividades realizadas de Prevención y Control: _____

Nombre y Firma de profesional que coordino visita domiciliar: _____

IX CLASIFICACIÓN

Correlación con otros casos: Caso Indice ☐ Caso Primario ☐ Caso secundario ☐ Caso único ☐ ☐
Clasificación final: Confirmado ☐ Descartado ☐ Indeterminado ☐ Reacción vacunal ☐ Reacción alérgica ☐ Inadecuadamente investigado ☐ Otro Dx. ☐ Desconocido

Criterio para confirmación: Laboratorio ☐ Nexo epidemiológico ☐ Clinica ☐ **Condición:** Vivo ☐ Muerto ☐ **Fecha de defunción:** _____/_____/_____

_____
Firma y Sello del epidemiólogo o Referente local que cierra caso **Fecha de cierre de informe:** _____/ _____/_____

Seguimiento de contactos hasta 30 días después de erupción de caso (EFE) en casos confirmados: Si ☐ No ☐ **Fecha:** ____/____/____
Seguimiento a los 60 días de PFA: Si ☐ No ☐ **Fecha de seguimiento:** ____/ ____ / ____ Parálisis residual: Si ☐ No ☐ Atrofia: Si ☐ No ☐ Compatible con polio: Si ☐ No ☐
Toda investigación de caso deberá estar cerrada antes de los 30 días después de haber sido notificado

Fuente: Dirección de Vigilancia epidemiológica, 2023

Anexo 6. Reporte epidemiológico semanal (VIGEPES 04)

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE VIGILANCIA SANITARIA - UNIDAD DE VIGILANCIA DE LA SALUD

MINISTERIO DE SALUD

Pag. 3/3

REPORTE EPIDEMIOLOGICO SEMANAL (VIGEPES 04)

ESTABLECIMIENTO DE SALUD _____ CODIGO _____SEMANA _____No.:_____DEL:_____DE:_____AL:____DE:_____DEL :20_____

MUNICIPIO:_____DEPARTAMENTO.:_____ NOMBRE MEDICO RESPONSABLE DE INFORMACION:_____ CARGO:_____

Grupo de diagnósticos	DIAGNOSTICO	Parametros								NUMERO DE CASOS SEGUN GRUPOS DE EDAD																								
		*	●	Δ	Φ	Ω	X	δ	ϟ	<1 a.		1 a 4 años		5 a 9 años		10 a 19 años		20 a 29 años		30 a 39 años		40 a 49 años		50 a 59 años		60 y mas años		Total esta semana			Total acumulado		
										M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	Total	M	F	Total
ENFERMEDADES VECTORIZADAS POR ARTROPODOS	Dengue sin signos de alarma	*	·		Φ	Ω																												
	Dengue con signos de alarma	*	·		Φ	Ω																												
	Dengue grave	*	·		Φ	Ω																												
	Chikungunya fase aguda	*	·		Φ	Ω																												
	Chikungunya fase subaguda	*	·		Φ	Ω																												
	Chikinguya fase crónica	*	·		Φ	Ω																												
	Ebola	*	·		Φ	Ω																												
	Zika	*	·		Φ	Ω																												
	Paludismo	*	·		Φ	Ω			ϟ																									
	Chagas agudo	*	·		Φ	Ω																												
	Chagas crónico	*	·		Φ	Ω																												
	Chagas congénito	*	·		Φ	Ω																												
	Leishmaniasis cutánea	*	·		Φ	Ω																												
	Leishmaniasis mucocutánea	*	·		Φ	Ω																												
	Leishmaniasis cutánea atípica	*	·		Φ	Ω																												
	Leishmaniasis visceral	*	·		Φ	Ω																												
	Encefalitis viral no especificada	*	·		Φ	Ω																												
	Fiebre amarilla	*	·		Φ	Ω																												
ENFERMEDADES ZOOANTROPONOSICAS	Leptospirosis	*	·		Φ	Ω																												
	Rabia humana	*	·		Φ	Ω																												
	Ántrax (Carbunco)	*	·		Φ	Ω																												
	Ántrax inhalado (asociado a bioterrorismo))	*	·		Φ	Ω																												
	Ántrax cutáneo (asociado a bioterrorismo))	*	·		Φ	Ω																												
	Brucelosis	*	·		Φ	Ω																												
	Hanta virus	*	·		Φ	Ω																												
INTOXICACIONES	Intoxicación alimentaria bacteriana aguda	*			Φ	Ω																												
	Intoxicación paralizante o neurotóxica por mariscos	*			Φ	Ω																												
	Intoxicación aguda por plomo	*	·		Φ	Ω																												
	Intoxicación crónica por plomo	*	·		Φ	Ω																												
AGRESION POR ANIMALES	Persona expuesta al riesgo de rabia			Δ																														
	Mordedura por Serpiente Venenosa	*			Φ																													

Parametro a tomar encuenta

Símbolo	significado
●	De notificacion individual
•	De notificacion inmediata, en calidad de sospechoso
Δ	De notificacion agrupada
Φ	Llenar formulario de estudio de caso (estandar o especial)

Símbolo	significado
Ω	Tomar muestra y enviarla a Laboratorio nacional de referencia
X	Confirmado por clínica o nexo epidemiológico, previo a notificar
δ	Confirmado por oftalmólogo o nexo epidemiológico
ϟ	De notificacion previamente confirmado a nivel local

Fuente: Fuente: Dirección de Vigilancia epidemiológica, 2023

Anexo 7. Informe de investigación de brotes

Brote/Caso de [Evento de salud] en la localidad [Localidad], municipio de [Municipio], departamento de [Departamento], [mes y año].

Tipo de informe : Inicial ( ) Seguimiento ( ) Final ( )

Fecha de ocurrencia del (los) primeros casos : [XXX]

Fecha y hora de conocimiento de brote : [XXX]

Fecha de la investigación : [XXX]

Fecha del informe : [XXX]

Fecha de notificación a VIGEPES : [XXX]

Fuente de información/alerta : [XXX]

Breve descripción del evento

A fecha [fecha del reporte] se reporta la ocurrencia de [número de casos] de [evento de salud], caracterizados por la presencia de [signos y síntomas principales], [en el lugar de ocurrencia del brote (dirección específica)] con una población de [nº habitantes] habitantes.

Los casos se han presentado entre el [fecha inicio de síntomas del primer caso, semana epidemiológica] y [fecha actual]. La zona es principalmente [urbano o rural], y se caracteriza por [condiciones meteorológicas: temperatura, humedad, precipitaciones, etc.]; además, anteriormente ha presentado brotes ocasionales de [brotes previos].

Características clínicas de los casos

Los casos se caracterizan por [característica de persona: edad, sexo, ocupación, viajes, etc.]. De estos casos: No. casos confirmados, No. casos hospitalizados, No. casos referidos y No. casos fallecidos. Se han tratado los casos con [terapia, tratamiento], después del cual han evolucionado [evolución: estables y graves].

Laboratorio

Se han tomado [nº muestras] muestras de [tipo de muestras] las cuales han sido enviadas el día [fecha de envío] al [laboratorio] para su procesamiento. Se sospecha de [etiología] como agente causal del brote.

La investigación epidemiológica indica que probablemente el brote fue causado por [posible mecanismo, fuente, factores de exposición]. La población en riesgo son los [grupo poblacional], aproximadamente [n° habitantes] personas.

Acciones de control realizadas:

[Acciones hasta antes del informe inicial].

Acciones inmediatas de control a realizar son:

[Procedimientos, acciones, solicitud de apoyo, etc.; posterior a informe inicial]

Responsable del informe: [XXXXXXX] firma y sello

Cargo : [XXXXXXX]

Teléfono : [XXXXXXX]

Correo electrónico : [XXXX@XXXXX]

Fuente: Dirección de Vigilancia epidemiológica, 2023

Anexo 8. Registro de búsqueda activa comunitaria de casos sospechosos de leptospirosis

MINISTERIO DE SALUD

REGISTRO DE BÚSQUEDA ACTIVA COMUNITARIA DE CASOS SOSPECHOSOS DE LEPTOSPIROSIS

Establecimiento de Salud:_____

Departamento:_____

Municipio:_____

Cantón/Barrio/Colonia (donde se realiza la búsqueda):_____

Fecha de inicio _____Fecha de finalización _____ de la investigación

No (1)	No correlativo de casa (2)	Número de habitantes en la vivienda (3)	Número de personas que presentaron fiebre o cualquier otro síntoma de Lesptospirosis en los últimos 30 días (4)	Nombre de la persona (5)	Edad (6)		Consultó en algun servicio de salud (7)		Fue referido a algun servicio de salud (8)		Fue notificado (VIGEPES-01) (9)	
					años	meses	Si	No	Si	No	Si	No

A partir de la variable 4 se llenara si la persona ha presentado fiebre y otros sistomas de Leptospirosis (tomar en cuenta la definicion de caso)

(9) Llevar listado de VIGEPES para verificar su notificación; si no ha sido notificado continuar con el llenado de VIGEPES-01, 02 y 03 en el momento de la visita.

Nombre y cargo de personas responsables de realizar la actividad :_____

Fuente: Equipo técnico para la actualización del Lineamientos técnico para el abordaje integral de la leptospirosis en El Salvador. 2023

Anexo 9. Hoja de control de foco para leptospirosis

GOBIERNO DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCION DE SALUD AMBIENTAL
UNIDAD DE ZOONOSIS

HOJA DE CONTROL DE FOCO PARA LEPTOSPIROSIS

Región: _____ **SIBASI:** _____

Establecimiento de Salud: _____

Fecha inicio de síntomas: _____ **Fecha notificación del caso:** _____ **Semana Epidemiológica:** _____

Nombre del paciente: _____

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( ) **Edad:** _____ **años** _____ **meses** _____ **días**

Dirección: _____ **Teléfono:** _____

Municipio _____ **Departamento** _____

Responsable del paciente (si es menor de edad): _____

Teléfono: _____

Ocupación: _____

Lugar y dirección de trabajo: _____

INFRAESTRUCTURA DE LA VIVIENDA O ESTABLECIMIENTO

Tipo de:

1. **Techo: Asbesto ( ) Lamina ( ) Teja ( ) Paja ( ) Otros ( )**
   Especificar_____
2. **Paredes: Ladrillo ( ) Bloque de cemento ( ) Adobe ( ) Bahareque ( ) Madera ( ) Otros ( )**
   Especificar _____
3. **Piso: Ladrillo ( ) Cemento ( ) Tierra ( ) Otros ( )**
   Especificar _____
4. **Las puertas están construidas de manera que no permiten la entrada de insectos y roedores: SI ( ) NO ( )**
5. **Cuenta con algún tipo de protección en las ventanas: SI ( ) NO ( )**

Alameda Roosevelt, Edificio Laboratorio Central Dr. Max Bloch, Frente a Parque Cuscatlán San Salvador
Dirección de Salud Ambiental, Tel. 22051679 y Fax: 22710363
www.salud.gob.sv

Fuente: Unidad de zoonosis de la Dirección de salud ambiental, MINSAL,2023

GOBIERNO DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE SALUD

FACTORES DE RIESGO

1. De donde obtiene el agua de consumo:
   Red pública ( ) Agua envasada ( ) Pozo ( ) Río ( ) Tanque ( ) Otros ( )
   Especificar _____

2. Como almacena el agua de consumo:
   Cántaro ( ) Barril ( ) Cubeta ( ) Pila ( ) Otros ( )
   Especificar _____

3. Que tratamiento le da al agua de consumo:
   Hierve ( ) Cloro ( ) Puriagua ( ) Filtros ( ) Ninguno ( )

4. Donde guarda los alimentos dentro de su casa:
   Lugar cerrado ( ) Sobre la mesa tapados ( ) Sobre la mesa sin protección ( ) Otros ( )
   Especificar _____

5. Almacena granos dentro de su vivienda: SI ( ) NO ( )
   Donde los almacena: Graneros ( ) Sacos ( ) Otros ( )
   Especificar _____

6. Ha encontrado alimentos mordidos por las ratas: SI ( ) NO ( )

7. Signos que indiquen la presencia de roedores:
   Excremento ( ) Manchas de grasa ( ) Huellas ( ) Roídos ( ) Presencia de roedores en el día ( )
   Presencia de roedores de noche ( ) Sonidos típicos ( )

8. Ha identificado nidos o madrigueras de ratas dentro o alrededores de la vivienda: SI ( ) NO ( )

9. Nivel de infestación: Alta _____ Media _____ Baja _____

10. Presencia de maleza en los alrededores de la vivienda: SI ( ) NO ( )

11. Acúmulo de objetos inservibles o reciclados que sirvan de abrigo a roedores u otros animales: SI ( ) NO ( )

12. Coloca los desechos sólidos en: Depósitos con tapadera ( ) Depósitos sin tapadera ( ) Se entierra ( )
    Se quema ( ) Otro: ( )
    Especificar _____

13. Qué tipo de cultivo existe en la zona:
    Caña ( ) Maíz ( ) Frijol ( ) Maicillo ( ) Arroz ( ) Otros ( ) Ninguno ( )
    Especificar_____

14. Usa calzado: SI _____ NO _____

Alameda Roosevelt, Edificio Laboratorio Central Dr. Max Bloch, Frente a Parque Cuscatlán San Salvador
Dirección de Salud Ambiental, Tel. 22051679 y Fax: 22710363
www.salud.gob.sv

Fuente: Unidad de zoonosis de la Dirección de salud ambiental, MINSAL,2023

GOBIERNO DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE SALUD

Tipo de calzado: Cerrado _____ Sandalia _____ Otro ( )
Especificar _____

15. Contacto con aguas estancadas: SI ( ) NO ( )
Especificar: cuales y hace cuánto tiempo: _____

16. Posee algunos de estos animales:
Perros ( ) Gatos ( ) Cerdos ( ) Vacas ( ) Caballos ( ) Mapaches ( )
Conejos ( ) aves ( ) Otros ( )
Especificar _____

17. Mantiene animales dentro de la vivienda: SI ( ) NO ( )

ACCIONES DE CONTROL DE ROEDORES

FECHA DE PRIMERA VISITA: _____ Técnico responsable: _____

1. Número de viviendas visitadas: _____ 2. Viviendas tratadas _____3. Toral Gramos utilizados: _____

4. Gramos/vivienda utilizados _____ 5. Población beneficiada _____
Observaciones: _____

FECHA DE SEGUNDA VISITA; _____ Técnico responsable: _____

1. Número de viviendas visitadas: _____ 2. Viviendas tratadas _____3. Total Gramos utilizados: _____

4. Gramos/vivienda utilizados _____ 5. Población beneficiada _____
Observaciones: _____

FECHA DE TERCERA VISITA: _____ Técnico responsable: _____

1. Número de viviendas visitadas: _____ 2. Viviendas tratadas _____3. Toral Gramos utilizados: _____

4. Gramos/vivienda utilizados _____ 5. Población beneficiada _____
Observaciones: _____

OBSERVACIONES GENERALES DE CIERRE DE CASO:
_____
_____

Responsable: _____

Cargo _____ Sello _____

Alameda Roosevelt, Edificio Laboratorio Central Dr. Max Bloch, Frente a Parque Cuscatlán San Salvador
Dirección de Salud Ambiental, Tel. 22051679 y Fax: 22710363
www.salud.gob.sv

Fuente: Unidad de zoonosis de la Dirección de salud ambiental, MINSAL,2023

Anexo 10. Hoja de registro de actividades de control de foco de leptospirosis (anverso)

MINISTERIO DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD

HOJA DE REGISTRO DE ACTIVIDADES DE CONTROL DE FOCO DE LEPTOSPIROSIS

Fecha de las Acciones _____ Control de foco Ciclo 2 ☐ Ciclo 3 ☐

Establecimiento de salud _____ Lugar del control de foco: _____

N.°	Direccion de la vivienda	CONDICIÓN DE LA VIVIENDA VISITADA					Grado de infestacion	Aplicación de rodenticida	Gramos de rodenticida aplicados	Litros de puriagua entregados	CONDICIONES DE RIESGOS											Agua de consumo segura	Agua de usos domestico potable	EDUCACIÓN			Poblacion beneficiada
		Inspeccionada	Cerrada	Renuente	Deshabitada	Predio baldio cercano					Presencia de roedores	Excretas de roedores	Maleza	Desechos sólidos maltratados	Presencia de inservibles	Agua estancada	Alimentos roídos	Madrigueras	Presencia de animales domesticos en contacto estrecho con las personas	Presencia de animales de corral	Cultivos cercanos a la vivienda			Material educativo entregado	Charlas	Demostracion para el uso de puriagua	
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
TOTAL																											

Responsable: _____
Cargo: _____

Fuente: Unidad de zoonosis de la Dirección de salud ambiental, MINSAL,2023

Anexo 10. Hoja de registro de actividades de control de foco de leptospirosis (reverso)

Instructivo de llenado de Hoja de registro de actividades de control de foco de leptospirosis

Datos generales
Establecimiento de salud: Colocar nombre completo del establecimiento de salud que realiza las acciones.
Colonia, comunidad, cantón: Colocar el nombre del lugar donde se está realizando las acciones de control de foco.
Fecha: Colocar la fecha que realiza las actividades de control de foco por Leptospirosis
Control de foco, ciclo 2 o 3: marcar con cheque el cuadro según corresponda,

N.º: Numero correlativo de la vivienda visitada por el control de foco.

Dirección de la vivienda: colocar colonia, calle o pasaje N.º de Vivienda (en área rural el Nombre y apellido de jefe de familia)

Condición de la vivienda visitada
Inspeccionada: marque con un cheque si realizo la inspección dentro y alrededores de la vivienda.
Cerrada: marque con un cheque si no encuentra nadie en la vivienda.
Renuente: marque con un cheque, si los habitantes no permitan el ingreso para realizar inspección.
Deshabitada: marque con un cheque si la vivienda no está habitada.
Predio Baldío cercano: marque con un cheque si encuentra espacios sin construcción (lotes, parcelas, etc.).

Grado de infestación: coloque letra A, M o B según grado de infestación (Alto, Medio o Bajo)
Aplicación de rodenticida: colocar **si o no** según corresponda
Gramos de rodenticida aplicados: colocar la cantidad de gramos aplicados en la vivienda
Litros de puriagua entregados: colocar la cantidad de litros de puriagua entregados en la vivienda

Condiciones de riesgos
Presencia de Roedores: marque con un cheque si encuentra roedores en la vivienda.
Excretas de roedores: marque con un cheque si encuentre excretas de roedores.
Maleza: marque con un cheque si hay maleza en los alrededores cercanos.
Desechos sólidos mal tratados: marque con un cheque si encuentra desechos dentro o fuera de la vivienda.
Presencia de inservibles: marque con un cheque si encuentra equipos o electrodomésticos en desuso.
Agua estancada: marque con un cheque si encuentra charcas o acumulo de agua remanentes de una inundación.
Alimentos roídos: marque con un cheque si encuentra empaques primarios, secundarios o alimentos roídos
Madrigueras: marque con un cheque si, encuentra anidamientos dentro o alrededor de la vivienda.
Agua de consumo segura: marque con un cheque si el agua para consumo es tratada o envasada.
Agua de uso doméstico potable: marque con un cheque si el agua para diferentes usos en la vivienda es tratada con cloro o puriagua.
Presencia de animales domésticos en contacto estrecho con las personas: colocar un cheque si en las viviendas tienen mascotas (perros o gatos).
Presencia de animales de corral: colocar si contiguo a las viviendas mantienen animales como vacas, caballos, cabras, peli buey, ovejas, etc.
Cultivos cercanos a la vivienda: marque con un cheque si hay algún tipo de cultivo cercano como caña de azúcar, maíz maicillo etc.

Educación
Material educativo entregado: colocar el número de hojas educativas que se entregan en la vivienda (uso puriagua, prevención de leptospirosis u otras enfermedades).
Charlas: marque con un cheque si proporciona charlas u orientación sobre prevención de enfermedades.
Demostración de uso de puriagua: Colocar Si o No, según corresponda

Población beneficiada: colocar el número total de habitantes de la vivienda.

Total: colocar la suma de cada columna según corresponda.

Responsable: colocar nombres y apellidos de quien realiza la inspección y llenado de la hoja.
Cargo: colocar el cargo según funciones asignadas (inspector Saneamiento, Promotor de Salud u otro.

Fuente: Unidad de zoonosis de la Dirección de salud ambiental, MINSAL,2023