



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

INFORME SEMESTRAL

VIGILANCIA DE LEPTOSPIROSIS ANTIOQUIA – SEMESTRE 1- 2022

Responsable:

Dirección de Salud Ambiental y Factores de Riesgo
Subsecretaría de Salud Pública
Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia.

1. INTRODUCCIÓN

La Leptospirosis es una enfermedad bacteriana causada por bacterias patógenas del género *Leptospira* que afecta humanos y animales (domésticos y silvestres) y se constituye como una zoonosis de distribución mundial, que afecta con mayor frecuencia países tropicales. Es un evento de interés en salud pública y su vigilancia se realiza con el fin determinar la magnitud y distribución del evento según las diferentes variables de persona, lugar y tiempo, además de establecer los factores determinantes. (1)

Puede causar una enfermedad no evidente o cuadros graves e incluso mortales; generalmente la enfermedad se presenta en cuatro categorías clínicas amplias:

- Una enfermedad leve con los síntomas de tipo gripal;
- Un Síndrome de Weil caracterizado por ictericia, falla renal, hemorragia y miocarditis con arritmias
- Una Meningitis/meningo encefalitis
- Una hemorragia pulmonar con falla respiratoria.

Las características clínicas más frecuentes son fiebre; dolor de cabeza, mialgia (en particular en el músculo de la pantorrilla), infección conjuntival, ictericia, malestar general entre otros síntomas y signos. (2)





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

Los principales reservorios se encuentran en las ratas, los cerdos, el ganado bovino, los perros y los mapaches. Otros hospederos animales son roedores silvestres, tejones, ciervos, ardillas, zorros, mofetas y zarigüeyas.

El modo de transmisión se da a través del contacto con la piel, especialmente si está lesionada, y por contacto de las mucosas con fuentes como tierra, vegetación (caña de azúcar) y agua contaminada con la orina de animales infectados.

El contacto puede ocurrir al trabajar en el campo, al nadar o atravesar ríos y estanques contaminados, por contacto directo con la orina de animales y hasta por inhalación de aerosoles de líquidos contaminados.

El periodo de incubación es de 10 días, con límites de 2 a 30 días y con un periodo de transmisibilidad en el ser humano y en los animales mientras excretan leptospira por la orina, durante un mes en la mayoría de los casos, salvo raras ocasiones en las que se ha documentado leptospira por varios meses y hasta años.

El diagnóstico es generalmente basado en la serología junto con una presentación clínica y datos epidemiológicos (antecedentes de posible exposición, presencia de factores de riesgo). La prueba de aglutinación microscópica (MAT por su sigla en inglés) y el inmunoensayo enzimático o enzoinmunoanálisis (ELISA) son dos pruebas serológicas utilizadas para el diagnóstico de laboratorio de Leptospirosis.

Para obtener un diagnóstico positivo usando MAT, el estándar de oro, deben ser comparadas al menos dos muestras consecutivas de suero, tomadas a intervalos de cerca de 10 días, para observar un incremento de cuatro veces o más en anticuerpos.

El aislamiento de leptospiras de la sangre, orina u otros materiales clínicos a través del cultivo, la reacción en cadena de polimerasa (PCR) y las técnicas de tinción inmunológica pueden estar disponibles en algunos centros. El aislamiento de leptospiras es la única prueba directa y definitiva de la infección. (2)

Para el diagnóstico postmortem, además de la serología y el cultivo, las leptospiras pueden ser demostradas en tejido usando PCR o coloración (inmunohistoquímica) en especial por inmunofluorescencia directa. (OMS)

En las Américas en zonas urbanas las condiciones inadecuadas de saneamiento han establecido ambientes propicios para que se presente la transmisión de la enfermedad asociada a los roedores. Estudios previos realizados en el continente americano han señalado la importancia de estos reservorios, predominantemente *Rattus norvegicus*, en la transmisión de la Leptospirosis urbana con registros de seroprevalencia de 77,4 % para la ciudad de Detroit, 27 % para Barbados, 36,1 % para Rio de Janeiro y 45,8 % para la ciudad de Buenos Aires.





En Colombia, la enfermedad es considerada como un evento de notificación obligatoria e individual al sistema nacional de vigilancia (SIVIGILA) desde el año 2007 y ha cobrado mayor interés para las autoridades sanitarias especialmente por el incremento de casos relacionados con las temporadas de lluvia e inundaciones ocurridas en el país durante los últimos años. El conocimiento de las características de la enfermedad es fundamental para el fortalecimiento de las acciones de vigilancia y control del evento, sin embargo, la mayoría de las publicaciones recientes realizadas en el país se limitan a investigaciones y caracterización de brotes o estudios de seroprevalencia en pequeñas poblaciones, no se cuenta con una visión general del país y de la situación actual de la enfermedad.

En el departamento de Antioquia de acuerdo con el número de casos notificados en el sistema de vigilancia epidemiológica en los últimos 5 años se presentan variaciones en las cifras reportadas donde para el 2017 se presentaron 110 casos de accidentes ofídicos, para el 2018 se presentaron 126 casos, para el año 2019 ascendieron los casos para un total de 172, para el año 2020 hubo un descenso a 61 casos y finalmente para el último año 2021 se reportaron 105 casos. Para los casos confirmados por laboratorio de acuerdo con los criterios establecidos en el protocolo con procesamiento de prueba MAT, se reportan para el primer semestre del año 2022 un total de 10 casos, cifra que se encuentra incluida en el total de las notificaciones.

En el primer semestre del año 2022 se han notificado al SIVIGILA un total de 308 casos, 69 casos se encuentran confirmados según la notificación, de los cuales 4 casos cuentan con la confirmación por laboratorio.

El presente informe da cuenta del análisis de la situación en la población respecto a la notificación para el evento de Leptospirosis en el departamento de Antioquia durante el primer semestre del año 2022.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Describir el comportamiento del evento de Leptospirosis en el departamento de Antioquia, durante el primer semestre del año 2022, de acuerdo con la información provista por el sistema de vigilancia en salud pública, con el fin de generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control.





2.2 Objetivo específico

Identificar oportunidades de mejora en cuanto al seguimiento y la notificación del evento de Leptospirosis para el primer semestre del año 2022, a partir del análisis de los datos generados en el sistema de vigilancia en salud pública para la gestión de estrategias que permitan la adecuada, notificación, ajusté y cumplimiento de los indicadores.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente informe es de tipo descriptivo, la fuente de información utilizada fue el Sistema de Información de Vigilancia Departamental, SIVGILA individual, para el año 2022 (semanas epidemiológicas 1 a 25). Se realizó la depuración de los datos para generar un análisis de frecuencias de las variables de tiempo, persona y lugar contenidas en la ficha de notificación epidemiológica, tanto para los datos básicos como para los complementarios.

4. HALLAZGOS

En el primer semestre del año 2022 en el departamento de Antioquia en SIVIGILA para el evento de Leptospirosis, se notificaron un total de 308 casos, de los cuales 69 casos se encuentran confirmados según la notificación, aunque en la verificación realizada con el Laboratorio Departamental de Salud Pública, de acuerdo con la prueba de aglutinación microscópica – MAT, de estos últimos, solo 4 casos se encuentran confirmados correctamente por prueba MAT, para lo cual se requiere continuar con el trabajo articulado a nivel nacional, departamental y municipal.

Es importante tener presente el criterio diagnóstico y la realización de los ajustes según el protocolo de vigilancia en salud pública y la guía de vigilancia por laboratorio para Leptospirosis, en cada uno de los municipios del departamento de Antioquia, debido a las diferencias encontradas entre la notificación y la confirmación, adicionalmente es necesario revisar la posibilidad de permitir previa verificación con los municipios ,realizar los ajustes desde el nivel departamental y nacional, cuando se presenten errores en la confirmación para el evento y lograr concordancia en los indicadores.





4.1 Comportamiento de la notificación

Para el primer semestre del año 2022, se observa mayor incidencia en la notificación de casos confirmados en la subregión del Magdalena Medio con una tasa de 4,5 por cada 100.000 habitantes; en cuanto con el número de casos reportados con mayor notificación esta la subregión del Valle de Aburra con 37 casos. Adicionalmente al analizar el comportamiento por municipios, en los que registran el mayor número en la notificación, se encuentran el municipio de Medellín con 30 casos, en los otros 25 municipios notificadores presentaron entre mínimo 1 caso y máximo 5 casos notificados. (Figura 1 - 2).

Comportamiento del evento con variaciones relacionadas con los ajustes realizados desde la notificación en cada municipio.

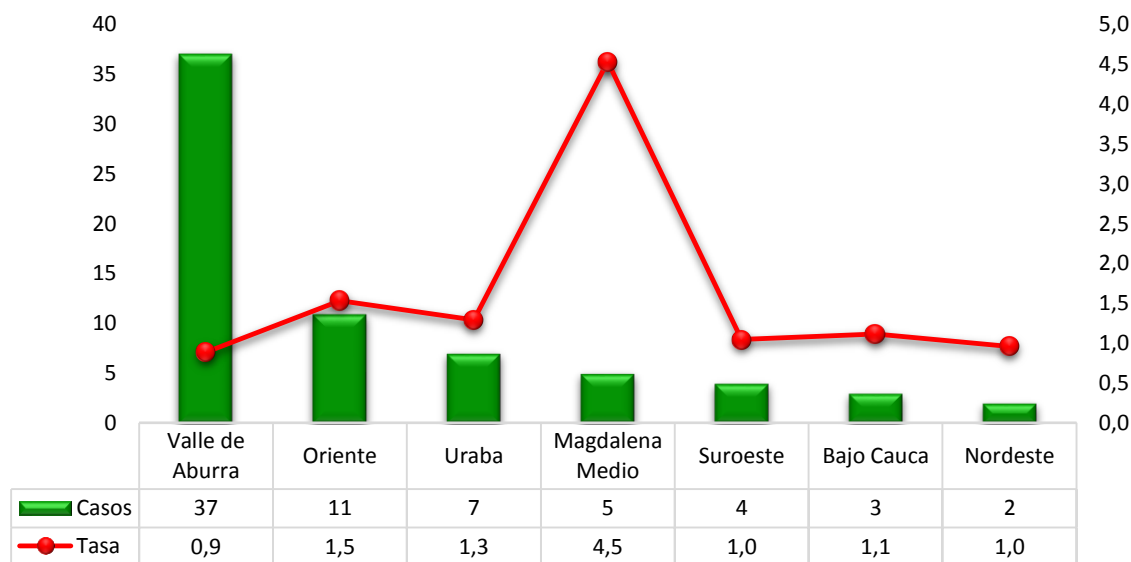


Figura 1. Casos e incidencia de Leptospirosis por subregión. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

Subregión/Municipio	Casos	Incidencia
Bajo Cauca	3	1,1
Cáceres	1	3,2
Caucasia	1	1,0
Nechí	1	3,5
Magdalena Medio	5	4,5
Puerto Berrío	2	4,8
Puerto Triunfo	3	15,3
Nordeste	2	1,0
Santo Domingo	1	7,9
Vegachi	1	8,1
Oriente	11	1,5
Abejorral	1	4,8
El Carmen de Viboral	1	1,5
Peñol	1	4,5
El Santuario	1	2,6
Marinilla	5	7,1
Nariño	2	19,5
Suroeste	4	1,0
Ciudad Bolívar	1	3,7
Jericó	1	7,1
Támesis	2	12,0
Urabá	7	1,3
Apartadó	2	1,5
Carepa	1	1,9
Chigorodó	1	1,6
Turbo	3	2,2
Valle de Aburra	37	0,9
Bello	2	0,4
Caldas	2	2,3
Copacabana	1	1,2
Itagüí	2	0,7
Medellín	30	1,1
Total departamento	69	1,0

Figura 2. Casos e incidencia de Leptospirosis según subregión y municipio de procedencia. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

De acuerdo con el criterio confirmatorio utilizado para realizar los ajustes en el SIVIGILA en las unidades primarias generadoras de datos de los municipios notificadores, según lo establecido desde el protocolo de vigilancia, se presenta una incidencia de 0,0 (2 casos) para los confirmados con prueba de laboratorio MAT, aunque es de aclarar que de acuerdo con el total de los casos confirmados en el





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

SIVIGILA la incidencia observada es de 1,0 (69 casos), incluidos los casos confirmados por pruebas de laboratorio IgM y MAT.

De acuerdo con lo anterior es necesario fortalecer con las asistencias técnicas la adherencia al protocolo de vigilancia para Leptospirosis y cumplir con las acciones según el nivel de responsabilidad. (Figura 3)

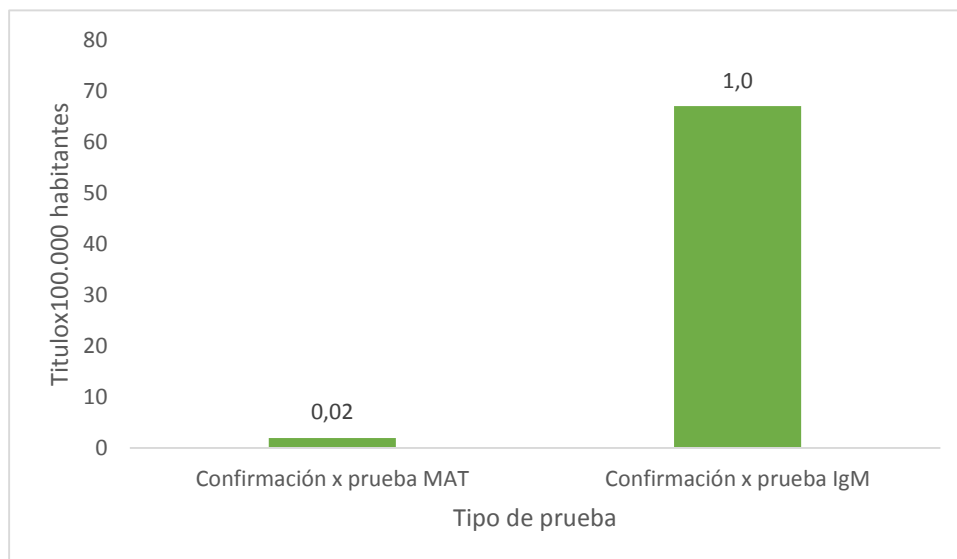


Figura 3. Incidencia de Leptospirosis según criterio de confirmación por prueba de laboratorio IgM y MAT. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

En cuanto al comportamiento de la notificación de los casos de Leptospirosis durante el primer semestre del año 2022; se presentó un comportamiento del evento similar en relación con las otras semanas epidemiológicas, que oscila entre 1 a 7 casos, excluyendo la semana 5 y 20 donde no se notificaron casos, es importante garantizar la notificación semanal según lo establecido en el protocolo. (Figura 4)





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

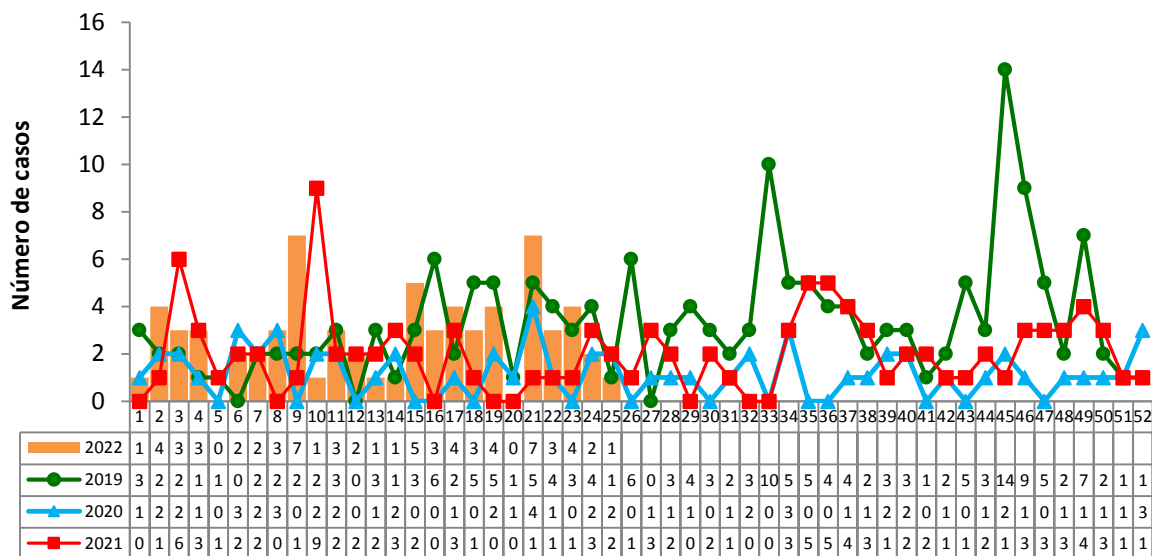


Figura 4. Distribución de casos de Leptospirosis por semana epidemiológica, 2019-2020-2021-2022 Antioquia.
Fuente: Sivigila

En cuanto al comportamiento por sexo, se presentó una incidencia en las mujeres de 0,4 por cada 100000 habitantes, mientras que en los hombres fue de 1,6 por cada 100000 habitantes, relacionado con una mayor exposición a los diferentes factores de riesgo. (Figura 5)

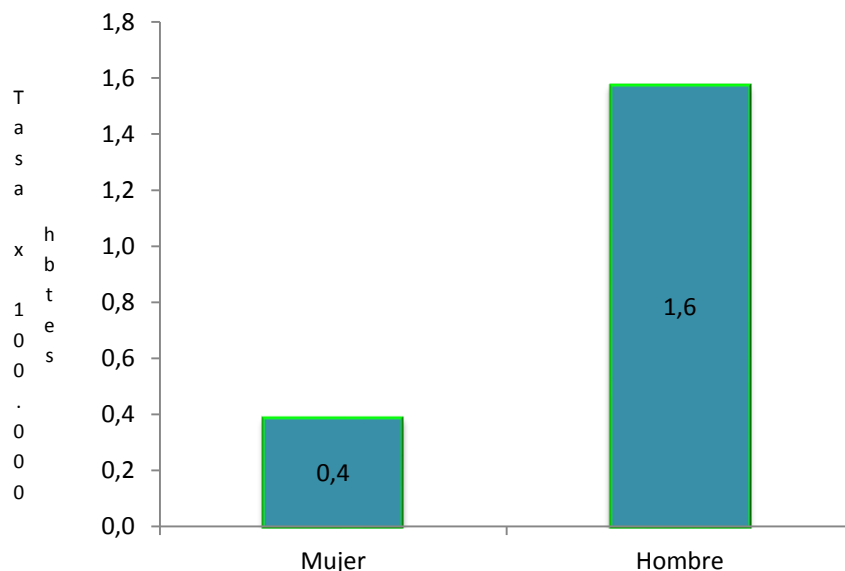


Figura 5. Incidencia de Leptospirosis por sexo. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).
Fuente: Sivigila





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

Se observa en los datos notificados para la distribución por sexo y grupos de edad que hay cuatro rangos de edades en los hombres donde se presentan un máximo de 6 casos para cada uno, para las mujeres el mayor número de casos está en el rango de edad de 15 a 19 años. (Figura 6)

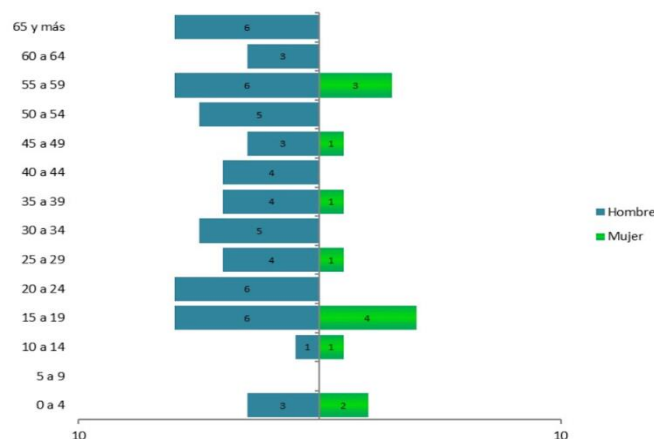


Figura 6. Distribución de casos de leptospirosis por sexo y grupos de edad Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

Se presenta mayor número de casos notificados en el rango de edad de 15 a 19 años y en el rango de edad 5 a 9 años no se han notificado casos, al revisar por incidencia el rango de edad de 55 a 59 años presenta la mayor incidencia con 2,3 por cada 100000 habitantes. (Figura 7)

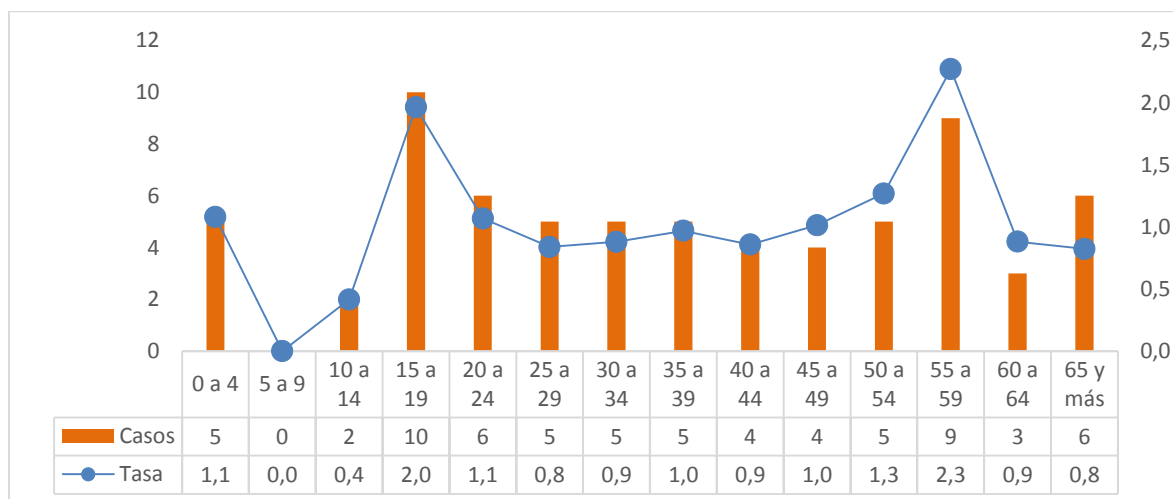


Figura 7. Casos e incidencia de Leptospirosis por grupos de edad. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

En cuanto al área de procedencia de los casos notificados, en la zona rural se presentó una incidencia de 1,01 y en la zona urbana 0,99 por cada 100.000 habitantes; comportamiento similar, relacionado con los diferentes factores de riesgo para el evento que pueden estar presentes en ambas zonas, como lo son la presencia de roedores, entre otros. (Figura 8)

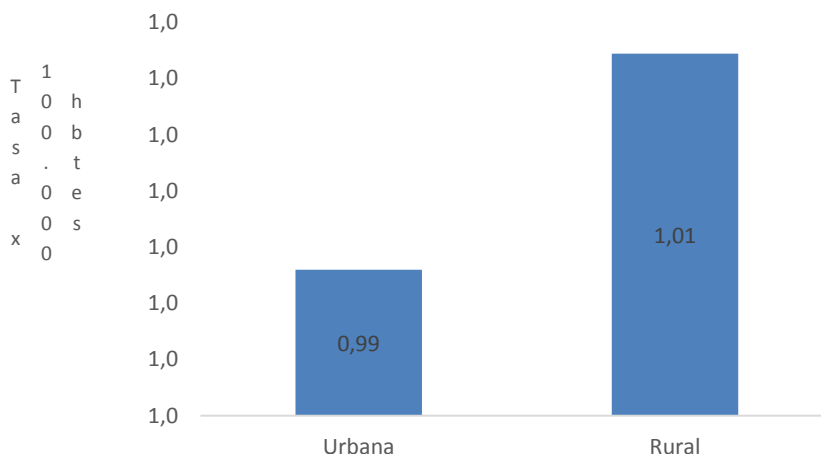


Figura 8. Incidencia de Leptospirosis por área de procedencia. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).
Fuente: Sivigila

En la pertenencia étnica la mayoría de los casos notificados se identifican en la variable “otro”, representando el 95,7% de los casos, en negro, mulato, afrocolombiano y en raizal se identifican en menor porcentaje, lo cual concuerda con los municipios de procedencia de los casos notificados para este periodo. (Figura 9)

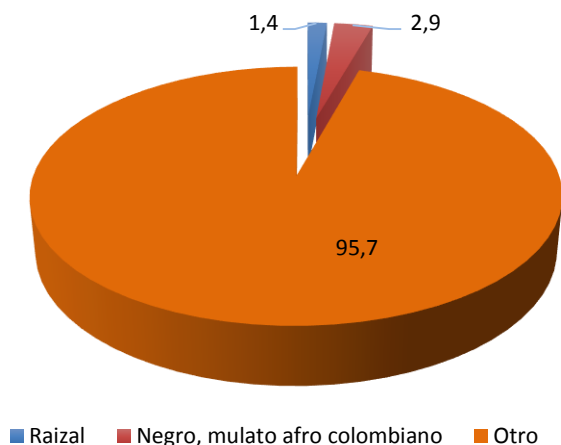


Figura 9. Distribución porcentual de Leptospirosis, según etnia. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).
Fuente: Sivigila





Respecto con la afiliación, al régimen de seguridad social en salud, la mayor proporción de casos corresponde al régimen contributivo con un 56,5% del total de los casos, seguido del régimen subsidiado con un 39,1 % de los casos, lo que puede indicar mayor accesibilidad a los servicios de salud. (Figura 10)

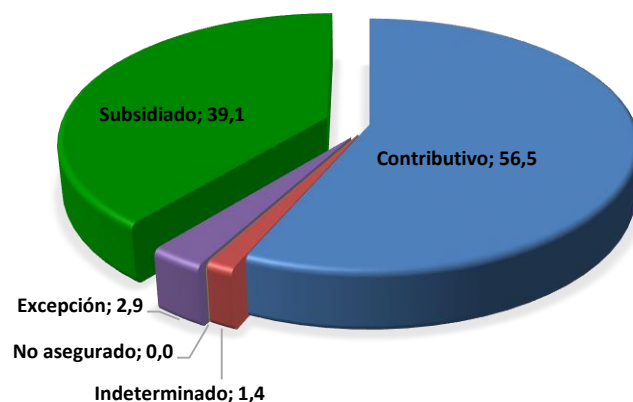


Figura 10. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis por régimen de Seguridad Social en Salud. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

En el manejo requerido, se observa cómo según la condición clínica el 86,6% de los casos notificados para el evento de Leptospirosis presento una hospitalización y un 14% de los casos recibió manejo ambulatorio, lo cual es una referencia de la necesidad de atención ante la evolución de las manifestaciones clínicas. (Figura 11)

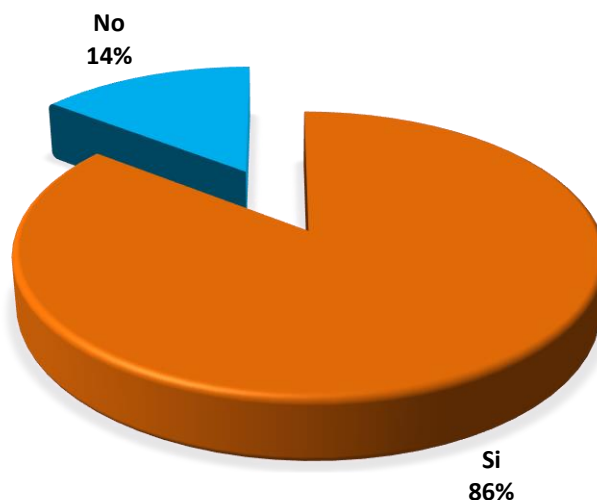


Figura 11. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, según hospitalización. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila





Para el primer semestre del año 2022 de se notificó un caso confirmado por laboratorio con prueba MAT positiva, con condición final muerto, se hace necesario el fortalecimiento de la confirmación de pruebas diagnósticas de acuerdo con el protocolo de vigilancia, que permita definir la causa del fallecimiento de todos los casos y los ajustes en la notificación. (Figura 12)

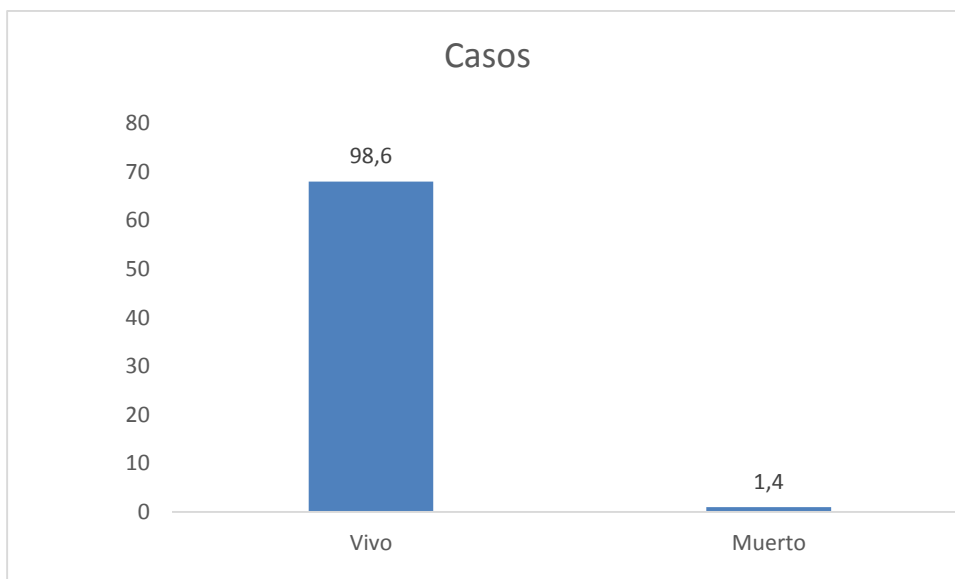


Figura 12. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, según condición final. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

En los signos y síntomas asociados a Leptospirosis de acuerdo con los casos notificados, la manifestación clínica más frecuente fue la fiebre en el 90% de los casos, seguido de otras manifestaciones como mialgias y cefaleas, en menor proporción se presentó la ictericia y la hepatomegalia, signos y síntomas asociados posiblemente con las afectaciones del curso de las diferentes enfermedades. (Figura 13)





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

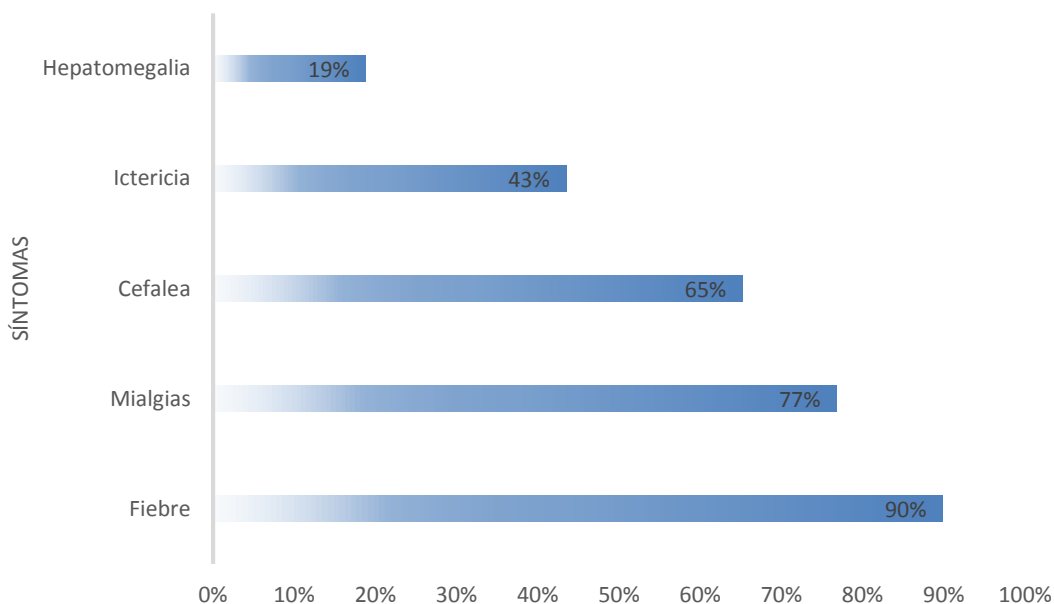


Figura 13. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo con los síntomas presentados. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

En cuanto a los animales presentes en casa, asociados como factores de riesgos a la transmisión de Leptospirosis, los animales domésticos como los perros están en el 38 % de los casos notificados, como uno de los factores de riesgos relacionados para la exposición. (Figura 14)

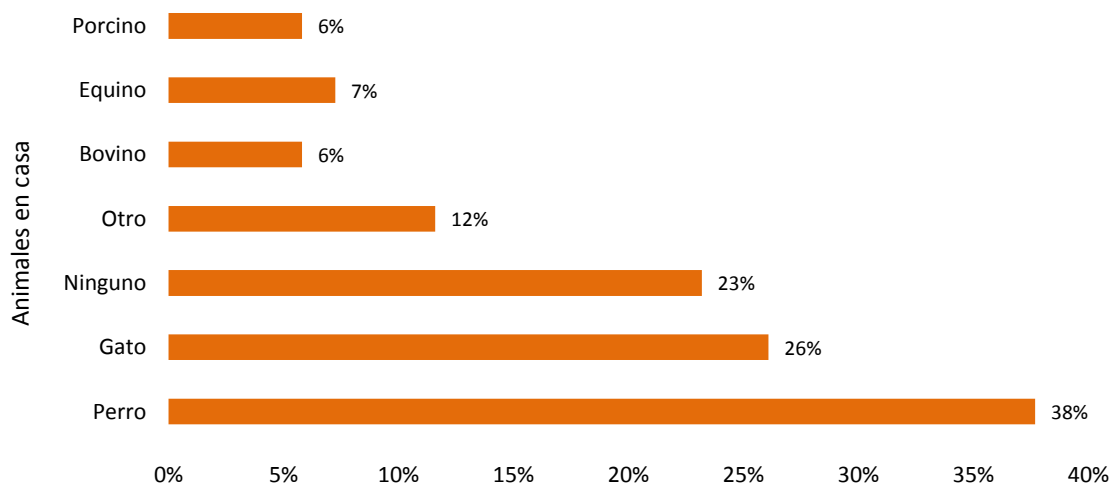


Figura 14. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, según presencia de animales en la casa. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila





Respecto a la variable presencia de ratas dentro, alrededor del domicilio o lugar de trabajo, el 61 % de los casos informo no haber observado la presencia de roedores, el 39% de los casos restantes identifico haber observado dicho factor de riesgo para, el evento de Leptospirosis. (Figura 15)

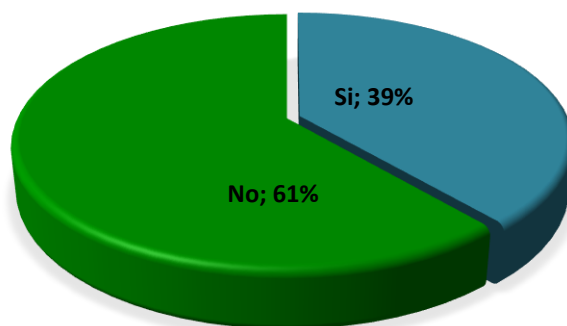


Figura 15. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo con presencia de ratas en el domicilio o lugar de trabajo. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).
Fuente: Sivigila

En relación con el abastecimiento de agua, el 71 % de los casos notificados cuenta con la disponibilidad de acueducto, estando presente en algunos casos otras fuentes de abastecimiento, aunque en menor proporción los ríos, pozos o tanques. (Figura 16)

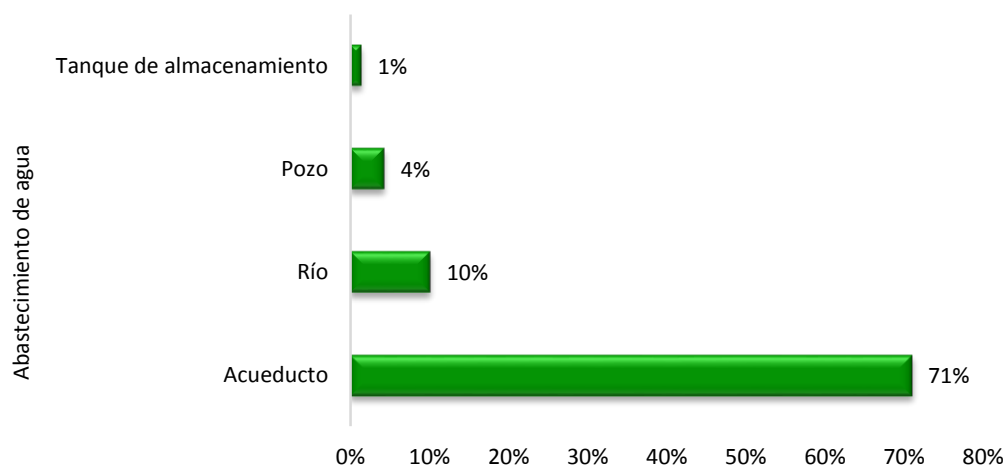


Figura 16. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo con la forma en que se abastecen de agua. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).
Fuente: Sivigila





En la notificación de acuerdo con el sistema de alcantarillado, el 64% de los casos notificados dispone de este, en relación con un 36% de los casos que no lo tienen, generando un factor de riesgo ambiental para el evento. (Figura 17)

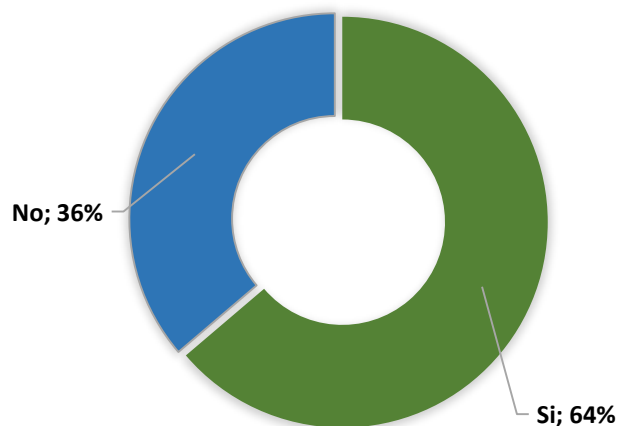


Figura 17. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo con disposición de sistema de alcantarillado. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

En cuanto con la exposición de contacto con aguas estancadas menor a 30 días antes de iniciar signos y síntomas, únicamente un 12% de los casos refiere haber estado expuesto, frente a un 88% de los casos notificados sin exposición a este factor de riesgo para el evento. (Figura 18)

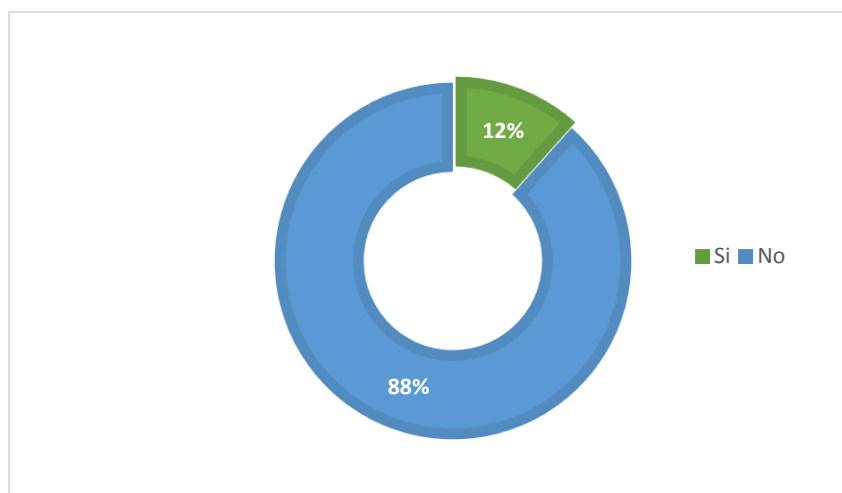


Figura 18. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo contacto aguas estancadas menor a 30 días. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila





En relación con las actividades realizadas durante los últimos 30 días, el 29% de los casos notificados no relaciona ninguna actividad que represente una exposición de riesgo, solo un 13% de los casos relaciona exposición a Arroyos. (Figura 19)

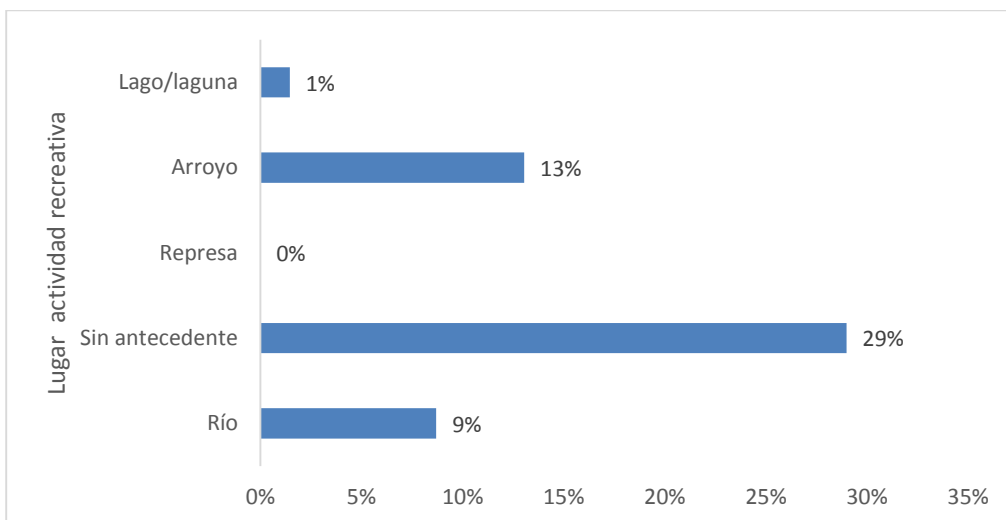


Figura 19. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo contacto actividad en represa o lago, menor a 30 días. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila

En los casos notificados según la disposición de residuos sólidos, la mayor proporción cuenta con recolección en el 59% de los casos, respecto a la disposición peridomiciliaria en un 46% de los casos, situación que está directamente relacionada con el área de procedencia. (Figura 20)

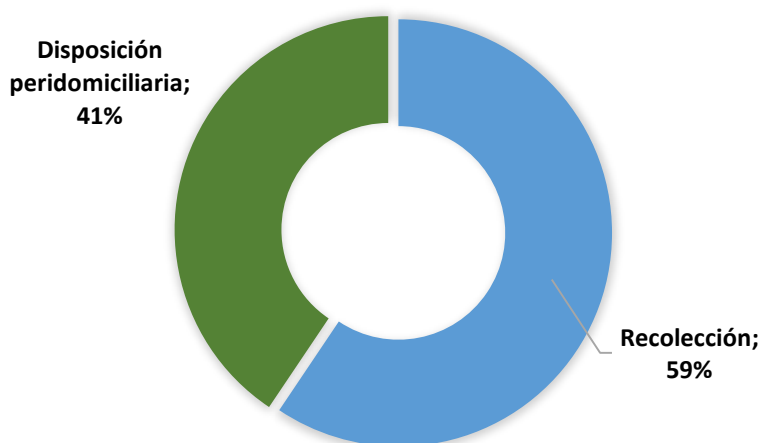


Figura 20. Distribución porcentual de casos de Leptospirosis, de acuerdo con la forma en que se disponen los residuos sólidos. Antioquia, primer semestre 2022 (n=69).

Fuente: Sivigila





4.2 Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

4.2.1 Proporción de casos de Leptospirosis según clasificación

- $$\frac{\text{Total de casos notificados por tipo de caso}}{\text{Total de casos notificados}} \times 100$$

$$\frac{69 \text{ casos}}{308 \text{ casos}} \times 100 = 22,4\% \quad \frac{2 \text{ casos}}{308 \text{ casos}} \times 100 = 0,6\%$$

De los casos notificados de para el evento de Leptospirosis el 22,4% fueron clasificados como confirmados por laboratorio por prueba IgM y el 0,6% fueron confirmados por prueba MAT, para el periodo del primer semestre del año 2022 en el departamento de Antioquia.

4.2.2 Proporción de Incidencia de Leptospirosis

- $$\frac{\text{Total de casos nuevos notificados}}{\text{Población proyectada DANE}} \times 100000 =$$

$$\frac{69 \text{ casos}}{6782584 \text{ Población}} \times 100000 = 1,0\% \quad \frac{2 \text{ casos}}{6782584 \text{ Población}} \times 100000 = 0,02\%$$

Para el evento de Leptospirosis se presentó una incidencia de 1,0% en los casos notificados como confirmados por laboratorio por prueba IgM, de estos casos el 0,02% cuenta con prueba confirmatoria MAT, para el primer semestre del año 2022 en el departamento de Antioquia.

4.2.3 Letalidad por Leptospirosis

- $$\frac{\text{Total de casos fatales confirmados por leptospirosis}}{\text{Total de casos nuevos confirmados por Leptospirosis}} \times 100$$

$$\frac{1 \text{ caso muerto}}{69 \text{ casos nuevos}} \times 100 = 1,4\%$$

Por cada 100 casos notificados de Leptospirosis, se presentó 1 caso fatal, en el primer semestre del año 2022, en el departamento de Antioquia.





5. DISCUSION

5.1 Limitaciones

Debido a que en algunos casos notificados el criterio diagnóstico de confirmación por laboratorio no cumplía con lo definido en el protocolo de vigilancia, se realizó el presente informe teniendo en cuenta el total de los casos confirmados en la notificación del SIVIGILA, donde están todos los casos con ajuste de confirmación por pruebas de laboratorio tanto de inmunoglobulina como de micro aglutinación.

Se evidencia a nivel municipal en los casos notificados en Sivigila, que por error en la notificación continúan ingresando en la clasificación inicial como confirmados por laboratorio, así como en los ajustes están ingresando la confirmación, sin contar con los criterios de laboratorio requeridos, por lo cual es necesario garantizar la articulación interinstitucional e intersectorial y garantizar el cumplimiento de los protocolos.

Se observan diferencias, entre los casos confirmados como positivos ingresados por las UPGD en el Sivigila y enviados por las secretarías de salud municipales, en relación a los casos enviados por el laboratorio departamental de salud pública - LDSP, debido a diversos factores, como la no adherencia a los protocolos de vigilancia en salud para el evento de Leptospirosis, donde se resalta la importancia de la orden y realización de las pruebas de laboratorio requeridas y en los tiempos establecidos, que permite realizar la confirmación del caso correctamente y los ajustes en los tiempos establecidos.

6. CONCLUSIONES

Los diferentes factores sociodemográficos presentes en los municipios están relacionados con el comportamiento presentado en la notificación de los casos para el evento de Leptospirosis en el departamento de Antioquia.

La entidad entidades administradoras de planes de beneficios deben continuar garantizando el procesamiento de los sueros pareados por la metodología Elisa IgM y en caso de contar con un resultado positivo, estas deberán ser remitidas al LDSP para la confirmación por MAT, dichas pruebas incluidas en el plan de beneficios en salud.

Las instituciones prestadoras de servicios de salud y las secretarías de salud municipales deben garantizar el seguimiento a los casos sospechosos, así de mejorar la adherencia al protocolo por todos los representantes de las instrucciones y el cumplimiento de los indicadores.





7. RECOMENDACIONES

Realizar encuentros tanto a nivel nacional como departamental, con el objetivo de fortalecer el seguimiento y la adherencia a las diferentes acciones descritas en el protocolo de vigilancia para Leptospirosis.

Garantizar desde el nivel municipal el seguimiento en el cumplimiento de las responsabilidades de las UPGD, para una correcta notificación de los casos sospechosos, así como la realización de los ajustes en los tiempos establecidos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Protocolo Vigilancia en Salud Publica Leptospirosis código 455, 2022.
Disponible en:
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Leptospirosis.pdf
2. Información general: Leptospirosis PAHO, Disponible
en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7821:2012-informacion-general-Leptospirosis&Itemid=0&lang=es

Elaboró:

Gina Marcela Gallego Bustamante
Profesional Universitaria - Epidemióloga
Dirección de Salud Ambiental y Factores de Riesgos
Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia
vigilanciafactoresderiesgos.sssa@antioquia.gov.co

Indicadores:

Luz Adriana Martínez Waldo
Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud
Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia
luzadriana.martinez@antioquia.gov.co

