Seroprevalencia de Leishmaniasis canina en la ciudad de Bella Unión.

Setiembre-Octubre 2019

1. Introducción

La leishmaniasis visceral (LV) es una enfermedad zoonótica de elevada letalidad producida por protozoarios del género *Leishmania*y transmitida por dípteros de la familia Phlebotominae. Esta zoonosis se encuentra en franca expansión en Latinoamérica, donde el agente etiológico es *Leishmaniainfantum*, es transmitida por el flebótomo *Lutzomyialongipalpis*y su reservorio principal es el perro doméstico.En el año 2010, *Lutzomyialongipalpis* fue detectado por primera vez en Uruguay las localidades de Bella Unión y Salto [(1)]. En febrero de 2015 se describieron los primeros casos de Leishmaniasis por *Leishmaniainfantum* en perros del paraje Arenitas Blancas en el Departamento de Salto y en el 2016 en perros de la ciudad de Bella Unión [(2)]. A fines del 2018 y principio del 2019, se registraron los dos primeros casos humanos de Leishmaniasis visceral en residentes del Departamento de Salto, zona urbana, con un fallecimiento[(3,4)]. El objetivo de este trabajo es estimar la seroprevalencia de leishmaniasis canina en la ciudad de Bella Unión.

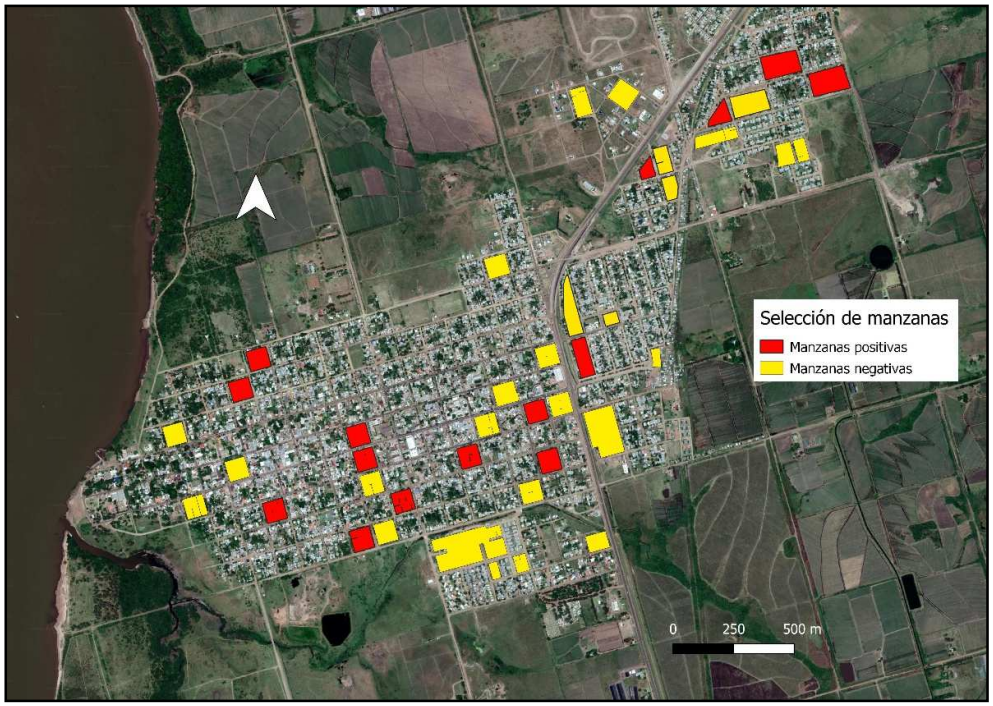
2. Materiales y Métodos

La ciudad de Bella Unión está ubicada en el extremo norte del país en el departamento de Artigas. Posee una población de 12.200 personas, que se distribuyen en 3.746 viviendas ocupadas [(5)]. Este estudio se llevó a cabo durante los meses de Setiembre y Octubre de 2019. Para el cálculo de muestra mínimo se estimó una población canina de 6.368 animales (1,7 perros por hogar [(6)]), una frecuencia esperada del 50% para maximizar el tamaño de muestra, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. El número mínimo de perros a muestrear calculado fue de 362 animales. Para asegurar una distribución geográfica uniforme dentro de la ciudad, las manzanas a muestrear fueron seleccionadas aleatoriamente hasta llegar al número de muestras requerido. Dentro de cada manzana seleccionada, se recorrieron todas las casas y se analizaron todos los perros cuyos dueños accedieron a participar. A los perros estudiados se les realizó la extracción de aproximadamente 1 ml de sangre por punción de la vena cefálica. Las muestras fueron centrifugadas para la obtención de suero y realización de la prueba rápida KalazarDetectCanine (InBios Internacional Inc.).

Los datos obtenidos fueron cargados en una base de datos de Microsoft Excel y posteriormente analizados con el software EpiInfo v.7.2.3. Con los datos de seroprevalencia obtenidos se realizó la estimación de la prevalencia real en base a la metodología descripta por Rogan y Gladen 1978 [(7)]. Los datos de sensibilidad y especificidad del test rk 39 InBios fueron tomados de un meta análisis realizado por Quinnell y col. 1992 [(8)] (Se 0.592, Sp 0.987). Los intervalos de confianza de Blaker para la prevalencia real fueron calculados según lo descripto por Reiczigel, Földi y Ózsvári, 2010 [(9)]. Los casos positivos fueron geo-referenciados con GPS. Para la representación gráfica de la densidad de los casos caninos se utilizó la estimación de densidad de Kernel con un ancho de banda de 250 metros. Este estudio fue llevado a cabo con el software QGIS v. 3.4.5.

3. Resultados

Se analizaron un total de 394 perros en 42 manzanas seleccionadas aleatoriamente. De éstos, 25 resultaron positivos, lo que arroja una seroprevalencia de **6,35 % (IC95: 4,33-9,20)**. De los perros seropositivos, 18 (72%) no presentaron signos clínicos compatibles con la LV. Teniendo en cuenta la sensibilidad y especificidad imperfectas de la prueba diagnóstica utilizada, la prevalencia real estimada fue de **8.7% (IC95: 5,2-13,6)**. De las manzanas estudiadas, 36% presentaron al menos un perro positivo (**Mapa 1**). Asimismo, se detectó una mayor densidad de casos positivos en la zona centro-este de la ciudad, cercano a la ruta 3 (**Mapa 2**).



Mapa 1. Selección de manzanas incluidas en el estudio

Mapa 2. Caninos seropositivos. Estimación de densidad de Kernel (Ancho de banda 250 mts.)

4. Discusión y conclusiones

La leishmaniasis visceral es una zoonosis que se encuentra ampliamente distribuida en la ciudad de Bella Unión. Asimismo, se evidencia una seroprevalencia moderada y una prevalencia real estimada moderada-alta. Los resultados indican una rápida expansión de la enfermedad desde su primer diagnóstico en el año 2016, facilitada seguramente por el continuo movimiento de reservorios. Este estudio detectó una mayor densidad de caninos positivos en las cercanías de la ruta 3, principal vía que une Bella Unión con la ciudad de Salto. Se requieren más estudios para determinar el papel de las carreteras en la diseminación de la enfermedad en nuestro territorio.

5. Agradecimientos

División Epidemiología del MSP

Dirección Departamental de Salud de Artigas

Comisión Zoonosis de Artigas

Intendencia de Artigas

Municipio de Bella Unión

6. Bibliografía

1. Salomón, O. D., Basmajdian, Y., Fernández, M. S., &Santini, M. S. (2011). Lutzomyialongipalpis in Uruguay: the first report and the potential of visceral leishmaniasis transmission. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 106(3), 381-382.

2. Satragno, D., Faral-Tello, P., Canneva, B., Verger, L., Lozano, A., Vitale, E., ... &Basmadjián, Y. (2017). Autochthonous outbreak and expansion of canine visceral leishmaniasis, Uruguay. Emerging infectious diseases, 23(3), 536.

3. https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/uruguay-registra-primer-caso-de-leishmaniasis-en-humanos-en-un-continente. Consultado el 13/3/2019.

4. https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/comunicados/confirmacion-de-segundo-caso-de-leishmaniasis-visceral. Consultado el 13/3/2019

5. Instituto Nacional de Estadística (2011). Censo Nacional 2011, Datos del departamento de Artigas. Disponible en:

http://www5.ine.gub.uy/censos2011/resultadosfinales/artigas.html. Consultado el 29/10/2019.

6. Comisión de Tenencia Responsable y Bienestar Animal (2017). Estudio Cuantificación y caracterización de la población canina de Uruguay. Disponible en: http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/informe_cotryba_0.pdf. Consultado el 29/10/2019.

7. Quinnell, R. J., Carson, C., Reithinger, R., Garcez, L. M., & Courtenay, O. (2013). Evaluation of rK39 rapid diagnostic tests for canine visceral leishmaniasis: longitudinal study and meta-analysis. PLoSneglected tropical diseases, 7(1), e1992.

8. Rogan and Gladen (1978). Estimating prevalence from the results of a screening test. American Journal of Epidemiology 107:71-76.

9. Reiczigel, J., Földi, J., &Ózsvári, L. (2010). Exact confidence limits for prevalence of a disease with an imperfect diagnostic test. Epidemiology&Infection, 138(11), 1674-1678.