



## ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA DE LUTZOMYIA LONGIPALPIS EN LA CIUDAD DE ROSARIO. AÑO 2011

### Introducción

Las Leishmaniasis son un grupo de enfermedades zoonóticas causadas por diferentes parásitos que pertenecen a la familia Tripanosomatidae, género *Leishmania*, los que pueden infectar a los insectos flebótomos *Lutzomyia*, principal vector de la enfermedad y de otras serias enfermedades parasitarias en América.

#### Lutzomyia, flebótomo vector de las Leishmaniasis

Se conocen cerca de 450 especies de *Lutzomyia*, distribuidas mayormente en zonas tropicales y subtropicales del continente americano. En el noreste de Argentina, los vectores de *Leishmania braziliensis*, agente epidémico de la Leishmaniasis cutánea (LC), son *Lutzomyia neivai* y *Lutzomyia whitmani*; el vector de *Leishmania infantum* (sinonimia chagasi), agente de la Leishmaniasis visceral (LV), es *Lutzomyia longipalpis*. *Lutzomyia cortelezzii* y *Lutzomyia migonei* podrían ser vectores de ambas Leishmaniasis, en situaciones no epidémicas.

Las *Lutzomyia*, también conocidas como "moscas de la arena", pueden transmitir la Leishmaniasis a otros mamíferos, como los cánidos, roedores y murciélagos. Son insectos hematófagos nocturnos, difíciles de distinguir visualmente debido a su pequeño tamaño (2 a 4 mm) e incluso tampoco se los identifica auditivamente, ya que su vuelo es silencioso. Sólo las hembras actúan como vectores de enfermedades, ya que se alimentan de sangre, al cabo de unos 2 días de emerger de la pupa, por una picadura indolora y nocturna; mientras que los machos se alimentan del néctar de las flores. Se crían en tierra húmeda, rica en materia orgánica (como hojarasca, frutos, guano y desechos de animales domésticos), aunque no sobreviven al anegamiento total. Reposan durante el día en lugares húmedos y oscuros cubiertos de vegetación, rincones, paredes o troncos de los árboles y durante la noche vuelan buscando alimento, pudiendo hallarse hasta 200 metros de los sitios de reposo.

En América, la mayor exposición a los vectores se produce, en el caso de las LC, por cambios en las condiciones del ambiente (deforestación, cambios climáticos), en el caso de la LV, por tránsito, tráfico y patrones culturales del manejo de mascotas y en ambas, por migraciones con urbanización rápida y desorganizada, que incluyen deficiencias en el saneamiento ambiental (disposición inadecuada de excretas y basura) y viviendas precarias, así como tendencias regionales a la tropicalización.

#### Leishmania, parásito agente etiológico de las Leishmaniasis

Los reservorios de las *Leishmanias* son diferentes según la región y la especie de *Leishmania*. En América, el reservorio principal para la LV es el perro doméstico infectado (tenga o no síntomas) y en el ciclo rural del norte de América del Sur podrían estar involucrados también roedores y marsupiales. La enfermedad afecta tanto a perros como humanos y algunos animales silvestres, como zarigüeyas o coatíes, pueden ser

portadores asintomáticos del parásito, por lo que son considerados como reservorios. El perro, los equinos y los humanos serían sólo huéspedes accidentales de la LC.

El hombre se contagia al ser picado por un flebótomo previamente infectado con *Leishmania*, por haber picado a un perro u otro animal reservorio infectado. Si no se asocia a otros problemas de salud, el hombre no es reservorio del parásito.

### La enfermedad

Las Leishmaniasis son enfermedades crónicas sistémicas que se caracterizan por comprometer la piel, mucosas y vísceras, según la especie de *Leishmania*, pero también según la capacidad de respuesta inmune del huésped. La evolución de la infección leishmaniásica depende de una compleja interacción entre el parásito, el huésped, el ambiente e incluso la especie del insecto transmisor. Los principales signos son: fiebre, hepatoesplenomegalia, linfadenopatías y pérdida de peso. Afectan principalmente a niños o a adultos inmunocomprometidos. El período de incubación varía de 10 días a 2 años, con una media de 2 a 4 meses. Sin tratamiento, lleva a la muerte en los 2 años posteriores a la aparición de los síntomas. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad van desde úlceras cutáneas con cicatrización espontánea, hasta formas fatales con inflamación severa del hígado y del bazo.

No hay tratamiento para el perro ni vacuna de eficacia comprobada para el control de la Leishmaniasis. Las vacunas se encuentran en FASE III y deben ser revalidadas demostrando que interrumpen la transmisión vectorial. Se recomienda el uso de repelentes en personas que viven en áreas endémicas.

Las Leishmaniasis son consideradas enfermedades reemergentes y constituyen un problema creciente de salud pública en el mundo debido al aumento de la cantidad de afectados, como consecuencia de la mayor exposición de las personas a los vectores de la enfermedad. Según la Organización Mundial de la Salud, en los últimos años la incidencia de Leishmaniasis ha aumentado en correlación con la coinfección con el VIH, especialmente en aquellos países donde el tratamiento para pacientes con VIH-SIDA no es accesible. Es considerada enfermedad endémica en 88 países. Se estima que alrededor de 350 millones de personas en el mundo se hallan en riesgo de contraer la enfermedad, 12 millones de personas están infectadas y se verifica una ocurrencia anual de 1,5 a 2 millones de casos de la forma cutánea y 500.000 casos de la forma visceral.

La distribución geográfica de la transmisión de la Leishmaniasis está limitada por la distribución del vector *Lutzomyia*. En Argentina, el área endémica de LC corresponde a las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Misiones y Corrientes; habiéndose encontrado recientemente el vector, no infectado, en Santa Fe y Entre Ríos.

En nuestro país la LV se está dispersando a partir de focos de transmisión autóctona. Hasta la fecha, la transmisión en humanos y canes se ha registrado en Misiones y Corrientes, mientras que en Santiago del Estero hubo casos de LV humana y en Formosa sólo LV canina. Sin embargo, el vector se encuentra en dispersión activa, actualmente comprobada hasta el sur de la provincia de Corrientes<sup>1</sup>.

El Programa Nacional de Leishmaniasis (PNL)<sup>2</sup> presentó un Manual de control de vectores y reservorios de la LV en el año 2008. Las normativas y acciones propuestas están consensuadas con los otros programas similares de América Latina (Brasilia,

---

<sup>1</sup> Leishmaniasis Visceral - Guía para el Equipo de Salud N° 5 - Ministerio de Salud de la Nación. Marzo 2010

<sup>2</sup> Programa Nacional de Leishmaniasis, Instituto Nacional de Medicina Tropical, Ministerio de Salud de la Nación.

2005; Medellín, 2008) y son coherentes con las conclusiones de la "Reunión de Expertos OPS/TDR/SOPERJ" (Rio de Janeiro, 2007), el "II Encuentro sobre vigilancia, prevención y control de zoonosis y emergencias zoonositarias en áreas transfronterizas" (Corumbá, 2009), el "Congreso Mundial de Leishmaniasis IV" (Lucknow-India, 2009), el "Simposio Internacional de Vacunas de Leishmaniasis" (Recife, 2009) y el "Encuentro sobre vigilancia, prevención y control de la LV en el Cono Sur de América OPS/OMS/TDR (Foz de Iguazú, 2009).

Dado este cuadro de situación, y en el marco de intervenciones territoriales coordinadas por el PNL, en febrero de 2011, el Área Epidemiología de la Secretaría de Salud de la Municipalidad de Rosario llevó adelante una actividad de vigilancia y monitoreo estratégico basado en la modalidad de vigilancia entomológica de *Lutzomyia longipalpis*, el vector agente de la LV.

## Objetivos

Realizar un relevamiento, en áreas previamente seleccionadas de la ciudad de Rosario, para la búsqueda de *Lutzomyia longipalpis*, a fin de estimar la potencial exposición de los habitantes de la ciudad al vector transmisor de la Leishmaniasis visceral urbana.

## Metodología

La actividad fue convocada por el Ministerio de Salud de la Nación, a través del PNL y del Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemoepidemias (ANLIS). Se realizó un trabajo de gestión intersectorial con referentes nacionales, provinciales y municipales.

En cada distrito de la ciudad de Rosario se trabajó con determinados Centros de Salud (CS):

Distrito Centro: C.S CEAC (ONG);

Distrito Norte: CS "Dr. Salvador Mazza", CS "Primero de Mayo" y CS "Juan B. Justo";

Distrito Noroeste: CS "Lic. José R. Ugarte" y CS "Vecinal Ludueña Norte y Moreno";

Distrito Oeste: CS "Barrio Toba" y CS "Santa Lucía";

Distrito Sudoeste: CS "Santa Teresita" y CS "San Vicente de Paul";

Distrito Sur: CS "El Mangrullo" y CS "Dr. Julio Maiztegui".

Se desarrollaron varios ejes de trabajo:

– invitación a los actores territoriales de los equipos de Atención Primaria de la Salud (APS), para asistir a un curso de capacitación en la problemática Leishmaniasis<sup>3</sup>.

- construcción de una trama vincular con los vecinos de las áreas seleccionadas para la actividad en terreno. Esta tarea fue coordinada por los referentes territoriales de Epidemiología y por los equipos de APS. Tuvo como propósito informar sobre la problemática y concientizar a los vecinos en la necesidad de su activa participación para el cuidado de los dispositivos de captura, una vez instalados en las viviendas seleccionadas.

– realización del trabajo en terreno para la búsqueda de *Lutzomyia longipalpis*.

---

<sup>3</sup> Realizado el 22/02/2010 en el Auditorio del Centro de Especialidades Médicas de Rosario (CEMAR), desarrollado en forma conjunta con equipos del Ministerio de Salud de Nación, Programa Provincial de Control de Zoonosis de Santa Fe, Secretaria de Salud Pública Municipal.

### Selección de los sitios para colocación de los dispositivos de búsqueda de Lutzomyas:

Los sitios elegidos deben cumplir una serie de características, a fin de optimizar la posibilidad de hallazgo del vector. Se siguieron los criterios establecidos por el PNL<sup>4</sup>, de modo tal que los sitios deben:

- ser representativos de todos los paisajes principales de la ciudad.
- ser áreas de tamaño equiparable, no basadas en la densidad poblacional.
- pertenecer a una vivienda habitada, ser húmedos, sombreados (si fuera un terreno arbolado, mejor), con materia orgánica, sin exposición a otras luces durante la noche.
- estar en las cercanías de la presencia de animales, siendo lo ideal la cercanía a chiqueros y/o gallineros o a lugares donde abunden perros. Así, la presencia de animales debe interpretarse como referido a perros, gallinas o cerdos; y no a vacas, chivos, patos, caballos o loros.
- estar separados entre sí por una distancia de, al menos, 400 m.
- tener una persona responsable en la vivienda, que pueda estar presente tal que se asegure el cuidado de los dispositivos instalados.

Debe considerarse no seleccionar domicilios en base afinidad con los habitantes o demanda particular, ni seleccionar sitios en gallineros industriales (que poseen luz permanente y ventiladores), corrales o chiqueros abiertos de cerdos; ni sitios donde los perros no tuvieran un lugar fijo para dormir.

En suma, deberá elegirse como sitio para la instalación de los dispositivos de búsqueda aquel que cumpla con, al menos, una de las siguientes condiciones:

- un domicilio en el que se sepa de la existencia de un caso de LV canina.
- un “sitio crítico”: caniles (refugios, criaderos, centros de entrenamiento), zoológicos, viveros con perros u otros animales. Si hubiera más de un sitio crítico en un sector, deben muestrearse todos ellos.
- un sitio que pertenezca a un área considerada "peor escenario": un domicilio dentro del sector que presente en su peridomicilio mayor probabilidad de tener vectores: gallinas, cerdos, perros, sombra vegetal, acumulación de basura orgánica-letrina.

En el territorio de la ciudad de Rosario, que se halla descentralizado en seis distritos, se seleccionaron 12 sitios para la instalación de los dispositivos de captura, designándoseles “estaciones de captura”, a razón de 2 estaciones por distrito<sup>5</sup>. En cada estación de captura se instaló un dispositivo de captura.

### Dispositivos de captura

Los dispositivos de captura de los vectores *Lutzomya longipalpis*, fueron “trampas de luz” a batería. De construcción sencilla, las trampas de luz consisten en dispositivos en los que una batería asegura la presencia de luz en la base de la trampa, cuyo propósito es el de atraer al flebótomo. Una vez que la *Lutzomya* entra a la trampa, el diseño de la misma, provista de una especie de red, le impide volver a salir, quedando así atrapada.

---

<sup>4</sup> Manual del Programa Nacional de Leishmaniasis, Anexo III.

<sup>5</sup> Distribución de escenarios de trampeo, en Anexo.

Las trampas se colocaron en el sitio seleccionado, una por sitio, a última hora de la tarde y se recolectaron a la mañana siguiente. Este procedimiento se realizó por dos días consecutivos. Por lo tanto, el protocolo completo de búsqueda comprendió dos noches, con 12 trampas por noche, en toda la ciudad. Las trampas se ubicaron próximas a una fuente de alimento de animales: gallinas, perros, etc., a la sombra y aproximadamente a 1,50 m del nivel del suelo, quedando en funcionamiento toda la noche.

Los vecinos del sitio seleccionado actuaron como “cuidadores” de las trampas mientras éstas estuvieron instaladas. Los equipos de trabajo en terreno, conformados por personal del Área Epidemiología de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, de agentes de salud de los distritos y/o centros de salud cercanos y del PNL, fueron los responsables tanto de la colocación como de la recolección de las trampas, siguiendo el cronograma de trabajo establecido.

### Recolección de los insectos capturados

Una vez recogidas las trampas de luz, se extrajeron de ellas los insectos que habían entrado, se mataron “en seco”, se separaron según la trampa de procedencia y se guardaron para su posterior caracterización, tarea que estuvo a cargo de personal del PNL.

Los flebótomos fueron separados del resto de los insectos capturados, utilizando una lupa 30X, se registraron por trampa número de individuos, según especie y sexo; se diafanizaron en lactofenol, se montaron sobre portaobjeto en el mismo medio y se determinaron en forma individual bajo microscopio con un aumento de 400X según las claves de Young & Duncan, 1994.

### **Resultados**

No se encontraron ejemplares de *Lutzomya longipalpis*<sup>6</sup> en ninguna de las 12 trampas colocadas.

### **Conclusiones**

Fueron integrados los componentes de la vigilancia entomológica en interrelación con una estrategia de participación comunitaria; este proceso permitió involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y a los sectores sociales en los programas y acciones de promoción y prevención para la salud. Representa un compromiso e identificación con un fin social, es decir, no se reduce a un sentido simplista de la convocatoria a la población para que ésta se incorpore a actividades aisladas sino, por el contrario, hace referencia a un proceso en donde el individuo se transforma en un sujeto protagónico, capaz de incidir en la reconstrucción de su espacio, la prevención de enfermedades, la transformación de su entorno y la problemática cotidiana, a través de alternativas que promuevan la justicia e igualdad social.

Las acciones de prevención y control basadas en el análisis de los datos de vigilancia deben constituirse en una actividad continua, esencial para el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de casos humanos y el control de casos de infección en caninos.

---

<sup>6</sup> Determinaciones de especies homologadas por la Red para el Estudio de la Leishmaniasis en Argentina (REDILA)

La vigilancia permite:

- \* Definir áreas vulnerables o receptoras para transmisión de LV.
- \* Determinar el sitio probable de infección, autóctona /importada.
- \* Disminuir morbimortalidad por tratamiento precoz.
- \* Describir la distribución y abundancia del vector.
- \* Diseñar medidas apropiadas de prevención y control.
- \* Identificar muertes supuestas por LV, corregir subregistros de casos caninos o humanos, investigar transmisión atípica, efectos adversos, fallas terapéuticas.
- \* Conocer la tendencia de la incidencia en tiempo y espacio.
- \* Evaluar el impacto de las medidas de control.

Los fenómenos políticos, económicos, sociales, culturales, ambientales, conductuales y biológicos pueden favorecer o bien perjudicar la salud del ser humano. Estos conceptos fueron reconocidos en la Carta de Ottawa (1986), aprobada en la “I Conferencia Internacional de Promoción de la Salud”, y se ratificaron en las sucesivas conferencias, en particular en la “V Conferencia Global sobre Promoción de la Salud”, celebrada en México en junio de 2000.

## ANEXO

Distribución de escenarios de búsqueda, número de sitios muestreados con mini-trampas de luz por estación de captura, sin presencia de *Lutzomyia longipalpis*.

### ROSARIO 1° NOCHE 22/02/2011

Trampa Lat. Sur Lat. Oeste Fuente *Lu. Spp.*

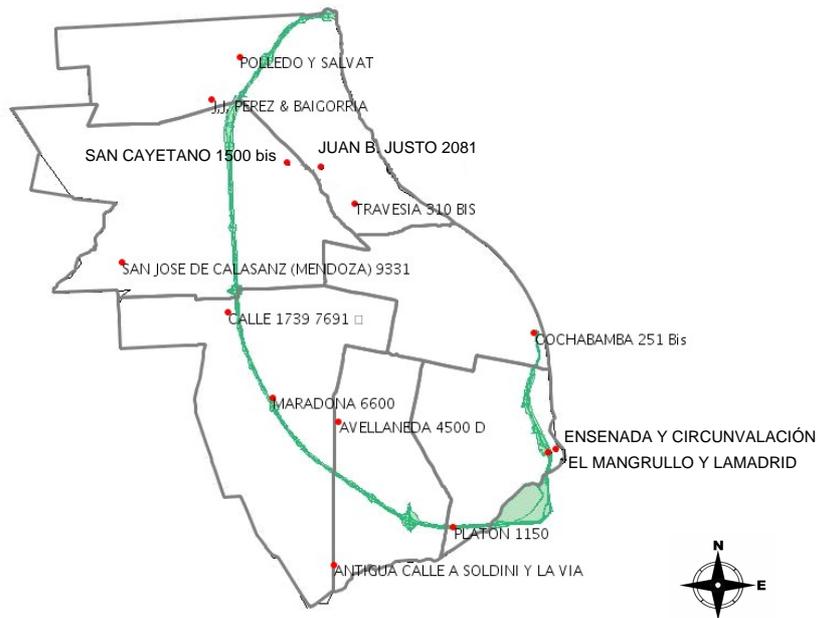
RO 1	32° 57.745´	60° 37.341´	Gallina	0
RO 2	32° 59.686´	60° 36.953´	Gallina	0
RO 3	33° 01.006´	60° 38.804´	Gallina	0
RO 4	33° 01.669´	60° 41.396´	Cerdos	0
RO 5	32° 59.201´	60° 41.290´	Gallina	0
RO 6	32° 58.734´	60° 42.183´	Caballo	0
RO 7	32° 57.422´	60° 43.479´	Gallina	0
RO 8	32° 56.532´	60° 45.527´	Gallina	0
RO 9	32° 54.870´	60° 41.619´	Gallina	0
RO 10	32° 54.729´	60° 42.340´	Gallina	0
RO 11	32° 52.966´	60° 43. 220	Gallina	0
RO 12	32° 53.756´	60° 43.776'	Gallina	0

### ROSARIO 2° NOCHE 23/02/2011

Trampa Lat. Sur Lat. Oeste Fuente *Lu. Spp.*

RO 1	32° 57.745´	60° 37.341´	Gallina	0
RO 2	32° 59.686´	60° 36.953´	Gallina	0
RO 3	33° 01.006´	60° 38.804´	Gallina	0
RO 4	33° 01.669´	60° 41.396´	Cerdos	0
RO 5	32° 59.201´	60° 41.290´	Gallina	0
RO 6	32° 58.734´	60° 42.183´	Caballo	0
RO 7	32° 57.422´	60° 43.479´	Gallina	0
RO 8	32° 56.532´	60° 45.527´	Gallina	0
RO 9	32° 54.870´	60° 41.619´	Gallina	0
RO 10	32° 54.729´	60° 42.340´	Gallina	0
RO 11	32° 52.966´	60° 43. 220	Gallina	0
RO 12	32° 53.756´	60° 43.776'	Gallina	0

## BÚSQUEDA DE FLEBÓTOMOS. MAPA GENERAL



## Bibliografía General

- Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Brasil. Ministerio da Saúde. SVS-DVE. Brasília Miniserio da Saúde, 2006.
- Manual de lucha contra la Leishmaniasis Visceral. WHO/LEISH/96.40
- Report on Leishmaniasis. WHO TDR/SWG/04
- Consulta de Expertos OPS/OMS sobre Leishmaniasis Visceral en las Américas, 2005. Informe final. [www.panaftosa.org.br/inst/zoonosis/leish.HTM](http://www.panaftosa.org.br/inst/zoonosis/leish.HTM)
- Manual del Programa Nacional de Leishmaniasis 2004-2006
- Guía para el equipo de Salud N° 5- Ministerio de Salud de la Nación, marzo 2010.