

27. Salud Humana

Determinantes de salud relacionados con la leishmaniasis visceral en pobladores del barrio San Francisco de Presidente Franco, Alto Paraná, 2017.

García, Francisca Elizabeth; Giménez-Ayala, Andrea

franci_garcia2013@hotmail.com, gimenezandrea11@gmail.com

Centro de Investigaciones Médicas - Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Nacional del Este

Resumen

Las leishmaniasis son enfermedades parasitarias causadas por protozoarios del género *Leishmania* que afecta a los animales y al ser humano por transmisión vectorial. La urbanización de la LV se encuentra relacionada con varios determinantes, como los cambios ambientales, la migración, interacción y diseminación de reservorios selváticos y perros infectados a áreas sin transmisión, y adaptación del vector al entorno peridomiciliario. Se condujo este estudio con el objetivo de conocer los principales determinantes de la salud relacionados a la leishmaniasis visceral, presentes en el barrio San Francisco de Presidente Franco, Alto Paraná, durante el año 2017. Se trató de un estudio observacional, descriptivo y transversal en el que se censaron 121 viviendas. Se aplicó el instrumento de censo familiar de las Unidades de Salud de la Familia y un cuestionario para observaciones del medio ambiente y los animales. En el estudio se pudo constatar la presencia de grupos etarios de riesgo, algunas deficiencias en cuanto a la calidad de las viviendas y las condiciones de hacinamiento, la presencia de animales que pueden actuar de reservorios para la enfermedad y de fuentes de alimentación para el vector, así como abundante vegetación y materia orgánica en el suelo. Todos los ejes de transmisión para la leishmaniasis visceral están presentes en el ambiente peridoméstico del barrio San Francisco, de Presidente Franco, por lo que es de relevancia el monitoreo de esta enfermedad y sus factores de riesgo en esta localización.

Palabras clave: Leishmaniasis Visceral, Determinantes Sociales de la Salud, Factores de Riesgo.

Introducción

Las leishmaniosis son enfermedades parasitarias causadas por protozoarios del género *Leishmania* que afecta a los animales y al ser humano por transmisión vectorial. Sus manifestaciones clínicas difieren según sea la especie involucrada (Ministerio de Salud Pública y Bienestar social, 2011). En Paraguay, la leishmaniosis visceral (LV) es causada por la especie *Leishmania infantum* (Chagasi), cuyo agente transmisor es la *Lutzomia longipalpis* (Torales, Martínez, & Franco, 2004) y su principal reservorio el perro doméstico (Salomón, Mastrángelo, Santini, Liotta, & Yadón, 2016). Su incidencia es de 2,36 casos por 100.000 habitantes, lo que ubica al Paraguay como un país en situación de expansión para la LV (OPS/OMS, 2017).

Esta enfermedad, que inicialmente tenía un carácter rural, se expande a regiones periurbanas y urbanas, como lo han demostrado estudios realizados en Brasil (von Zuben & Donalísio, 2016) y Argentina (Salomon et al., 2009), con un aumento de incidencia y letalidad. La urbanización de la LV se encuentra relacionada con cambios ambientales, migración, interacción y diseminación de reservorios selváticos y perros infectados a áreas sin transmisión, y adaptación del vector al entorno peridomiciliario (Maia-Elkhoury, Alves, Sousa-Gomes, Sena, & Luna,

2008).

El hábitat óptimo para la reproducción del vector debe reunir ciertas características, como la presencia de materia orgánica en descomposición, disponibilidad de suelo y humedad, con presencia de vegetación. En ambientes urbanizados, los escenarios pueden ser: locales con construcciones abandonadas, grietas en pisos y paredes de barro, la tierra como piso en viviendas humanas. En ambientes peridomésticos, los escenarios para reproducción del flebótomo pueden ser: madrigueras y refugios de animales (ganado, cerdos), gallineros locales con presencia de escombros y grietas en el suelo, excretas secas de pequeños animales domésticos presencia de letrinas, de basura doméstica y de tierra anegada en viviendas (Feliciangeli, 2004; Gómez-Bravo, German, Abril, Scavuzzo, & Salomón, 2017).

En cuanto al grupo poblacional de riesgo para la LV, se reporta que son principalmente niños menores de cinco años y adultos entre 20 y 50 años, en su mayoría del sexo masculino (OPS/OMS, 2017) y provenientes de los departamentos Central, Cordillera y Paraguarí (Apodaca, Araya, Celia Martínez De Cuellar, Lovera, & Arbo, 2015). En el departamento del Alto Paraná los casos de LV registrados en el período

2008-2016 corresponden a 6 niños menores de cinco años, habitantes de Ciudad del Este y Presidente Franco (Giménez-Ayala, Ruoti, González-Brítez, Torales, & Rojas de Arias, 2017). Durante las capturas de flebotomos realizadas en el período 2014-2016, se ha detectado, por primera vez, la especie *Lu. longipalpis*, en áreas urbanas de Presidente Franco y de Ciudad del Este, asociadas a casos caninos positivos, con una tendencia de colonización vectorial en áreas periurbanas, siendo este el principal antecedente para el presente estudio (Salvioni et al., 2017).

Objetivos

Se condujo este estudio con el objetivo de conocer los principales determinantes de la salud relacionados a la leishmaniasis visceral, presentes en el barrio San Francisco de Presidente Franco, Alto Paraná, durante el año 2017.

Materiales y Métodos

Se trató de un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en el que participaron representantes de las viviendas del barrio San Francisco de Presidente Franco (localización GPS). Para acceder a la comunidad se ha en conjunto con la Unidad de Salud Familiar “Barrio Fátima”, durante los meses de junio a agosto del 2017, período en el que se

realizaron las visitas casa por casa. En total fueron censadas 121 viviendas. El 60% de los representantes de las viviendas fue del sexo femenino y todos contaban con mayoría de edad.

Para la recolección de la información sobre los determinantes de salud se ha utilizado la ficha del Censo de Familias del Programa de Atención Primaria de la Salud, con la que cuentan las USF del país. Por medio de este instrumento se tomaron datos sociodemográficos tales como: edad y sexo de todos los habitantes de la vivienda, materiales utilizados para la construcción de las viviendas, número de personas y número de dormitorios. Además, se confeccionó un cuestionario para registrar datos acerca de las condiciones del peridomicilio, tales como: presencia de árboles de buena sombra, cantidad de macetas, presencia de hojas caídas, presencia de desechos de animales y frutales, presencia de tierra anegada y guano y también la presencia de animales (perros, gallinas, cerdos, vacas, conejos, perros callejeros, ratas y comadrejas).

Los datos sobre materiales utilizados para la construcción del techo, piso y paredes de las viviendas fueron utilizados para medir la calidad de los materiales de la vivienda, a partir de una adaptación del trabajo propuesto por López y cols., que

clasifica a las viviendas como de baja, media o alta calidad, según la tabla 1 (López, Tartaglino, Steinhorst, Santini, & Salomón, 2016). El número de dormitorios y la cantidad de las personas de las

viviendas sirvieron para medir el hacimiento (n° personas/n° dormitorios). La escala de hacimiento utilizada se categoriza en: bajo (≤ 2 personas), medio ($>2, \leq 2.9$ personas) y alto (>2.9 personas).

Tabla 1. Categorización de la variable “calidad de los materiales de la vivienda”.

Calidad de los materiales de la vivienda	<p>Calidad baja: piso de tierra o ladrillo o madera suelta, paredes de ladrillo sin revoques o madera, techo de cualquier material de inferior calidad, incluidas chapas de zinc.</p> <p>Calidad media: todo tipo de material de la vivienda de una calidad superior a los calificados como de baja calidad e inferior a los calificados como de alta calidad.</p> <p>Calidad alta: techo de losa, teja francesa, paredes de ladrillo revocado, pisos de cerámica, baldosa o parquet.</p>
--	---

Fuente: Adaptado a partir de López, Tartaglino, Steinhorst, Santini, & Salomón, 2016.

Se utilizó el programa Excel para hacer el análisis descriptivo (distribución de frecuencia) de las variables.

Se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas recomendadas para los trabajos en el área de salud y todos los representantes que participaron del estudio firmaron un consentimiento informado.

Resultados y discusión

Se han estudiado los determinantes de la salud para la leishmaniasis visceral relacionados con las características de la vivienda y del ambiente peridomiciliar (animales y vegetación), de las viviendas del barrio San Francisco de la ciudad de Presidente Franco, a partir del hallazgo de *Lu. longipalpis* infectados en esta zona

(Salvioni et al., 2017). Este barrio se ubica al sur de la ciudad, en la periferia. Gran parte de su extensión limita con el Río Paraná. Tiene terrenos con bastante vegetación, arroyos, suelo en desnivel y con pedregullos y caminos no asfaltados.

Las viviendas que se ubican en esta zona, tienen mucha semejanza con el ambiente rural. Básicamente no se cuenta con infraestructura de saneamiento básico, como la red de distribución de agua potable y el desagüe cloacal, y los animales se encuentran muy próximos a las viviendas.

Se ha identificado un total de 583 habitantes en las 121 viviendas censadas, con una distribución pareja en cuanto al

sexo (masculino, 49,7%; femenino, 50,3%). En relación con la edad, el 42,8% (n=250) de la población tenía entre 20 y 49 años, el 20,9% (n=122), entre 10 y 19 años, el 18,9% (n=110), 50 años o más, y un 17,4% (n=101) correspondió a los niños de hasta 9 años. De acuerdo al reporte de la Organización Mundial de la Salud del año 2017 para la Américas, en Paraguay la LV ocurrió, en un 35,1%, en adultos entre 20 y 49 años de edad, seguido del grupo de niños menores de 5 años (OPS/OMS, 2017). Otro estudio realizado en Paraguay, indicó a los niños menores de 5 años (77,0%) como los más afectados por la LV (Apodaca et al., 2015). Estos datos indican que la población de estudio cuenta con población en edad de riesgo para la LV.

En cuanto al material utilizado en la construcción de las viviendas, los más frecuentes fueron: paredes de ladrillo (54,5%, n=66), techo de chapas de zinc (50,4%, n=61) y pisos de baldosa común (48,7%, n=59). Realizando el análisis de los materiales, según los criterios de la tabla 1, el área de estudio contó con 38,0% (n=46) de viviendas con materiales de alta calidad, 37,2% (n=45) con materiales de calidad media, y 24,8% (n=30) con materiales de baja calidad. Estos resultados indican que la mayoría de las viviendas fueron construidas con materiales de calidad media y alta, y se

encontraban en condiciones adecuadas al momento de la encuesta. Esto es muy importante ya que las personas que habitan en viviendas en malas condiciones, como paredes agrietadas, tienen seis veces más probabilidad de contraer LV, cuando comparado con los que no tienen (Yared et al., 2014). Sin embargo, es importante recalcar el hallazgo de viviendas precarias, con paredes de ladrillo sin cementar o de madera y con pisos de tierra o ladrillos. Estas condiciones podrían favorecer a la cría del vector, por lo que son un determinante social importante de riesgo para la enfermedad (López et al., 2016).

Según la cantidad de habitantes por vivienda y el número de dormitorios de las mismas, se ha encontrado que el 80,9% (n=98) presenta un hacinamiento bajo, seguido de un hacinamiento medio y alto, con 13,3% (n=16) y 5,8% (n=7), respectivamente. Si bien, solo se ha encontrado un 19,1% de viviendas con condiciones de hacinamiento, esto constituye un factor importante para la calidad de la vivienda y puede ser más común en las viviendas de las personas que contrajeron LV, cuando comparados con los que no tienen LV, debido al acceso a varias fuentes de alimentación, un atractivo para el insecto (López et al., 2016).

Un 70,2% (n=85) de las viviendas contaba con perros, con un promedio de 2 perros por vivienda, y un 37,2% (n=45) con gallineros, con un promedio de 17 gallinas por vivienda. También se observó la presencia de otros animales como cerdos, vacas y conejos en un 10,7% (n=13) de las viviendas. Estudios han revelado que la presencia de perros en el peridomicilio es un factor de riesgo significativo para la LV (Yared et al., 2014); y en caso de existir la infección por leishmaniasis en perros, esta puede preceder la ocurrencia de casos humanos (Figueiredo et al., 2017).

El estudio de Casanova, realizado en el Brasil, indica que los gallineros son el sitio de cría de preferencia para la *Lu. longipalpis* comparado con las áreas bajo los árboles. Esto puede deberse a que la presencia de gallinas funciona como una reserva de fuentes de alimentación para las hembras de la mosca, y la presencia de los desechos, sirve de fuente de materia orgánica, ideal para la alimentación de las larvas (Casanova et al., 2013; Dias, Lorosa, & Rebêlo, 2003). Se han descubierto también otros animales como fuentes de alimentación, como las cabras y el ganado (Lemma et al., 2014), lo que lleva a indicar que la alimentación de estos

insectos tiene un carácter oportunista, puesto que pueden alimentarse de varias especies de vertebrados, y así poder mantenerse en el peridomicilio (Días et al., 2003).

Por medio de la observación se pudo constatar la presencia de un promedio de 3 árboles con buena sombra y un promedio de 12 macetas, por vivienda. Así también se observó presencia de tierra anegada, hojas caídas, desechos de animales, guano y basura doméstica, en las viviendas, tal como se muestra en la Tabla 2.

De Oliveria, ha encontrado en su estudio sobre factores bióticos para la ocurrencia de *Lu. Longipalpis*, la existencia de una correlación lineal positiva significativa entre la abundancia de moscas de arena y el porcentaje de cobertura vegetal. Este resultado muestra que los árboles grandes pueden ofrecer un mejor microambiente donde los flebótomos pueden encontrar refugio y criadero apropiados (de Oliveira et al., 2012).

Tabla 2. Distribución relativa y absoluta de variables observadas en las viviendas.

Árboles con buena	Macetas o planteras	Tierra anegada	Hojas caídas	Desecho de animales	Guano	Basura doméstica
-------------------	---------------------	----------------	--------------	---------------------	-------	------------------

	sombra						
Presencia	89% (108)	65% (77)	39% (47)	15% (18)	24% (29)	19% (23)	27% (33)
Ausencia	11% (13)	35% (42)	61% (74)	85% (103)	76% (92)	81% (98)	73% (88)

La materia orgánica producida por animales domésticos como el perro, los gatos, las gallinas u otros, provee las condiciones adecuadas para el desarrollo de las larvas (Benabid et al., 2017). Cuando esto se asocia a las malas condiciones de la vivienda aumenta la probabilidad de que se mantenga la *Lu. longipalpis* en la zona (de Oliveira et al., 2012).

Conclusiones

Todos los ejes de transmisión para la leishmaniasis visceral están presentes en el ambiente peridoméstico del barrio San Francisco, de Presidente Franco, por lo que es de relevancia el monitoreo de esta enfermedad y sus factores de riesgo en esta localización. La LV se vincula a viviendas precarias y a hábitats no saludables, pudiendo llevar a largo plazo a la indigencia, ya que las familias afectadas sufren un impacto en sus ingresos y en la economía de las mismas (Boelaert et al., 2009).

Una de las medidas de control importantes a emplearse para obtener una reducción del número de moscas adultas, y consecuentemente para la transmisión de

la LV, es el cuidado y limpieza diaria de los gallineros (Casanova et al., 2013). Como los vectores tienen hábitos nocturnos, otra medida es la utilización de mosquiteros en las camas o telas metálicas en las ventanas y puertas, principalmente en aquellas viviendas cuyos habitantes trabajan en áreas rurourbanas, que poseen perros como mascotas y/o gallineros en el peridomicilio (Lemma et al., 2014).

Bibliografía

- Apodaca, S., Araya, D. S., Celia Martínez De Cuellar, D., Lovera, D. D., & Arbo, A. (2015). Comportamiento Clínico de la Leishmaniasis Visceral en Población Infantil. Diez Años de Experiencia de un Centro de Referencia del Paraguay. *Clinical behavior of Visceral Leishmaniasis in children. Ten Years of Experience Reference Center Paraguay. Julio 2015 Rev. Inst. Med. Trop, 10(1), 201510112–201510118.*
<https://doi.org/10.18004/imt/20151012-18>
- Benabid, M., Ghrab, J., Rhim, A., Ben-Romdhane, R., Aoun, K., & Bouratbine, A. (2017). Temporal

- dynamics and *Leishmania infantum* infection prevalence of *Phlebotomus perniciosus* (Diptera, Phlebotominae) in highly endemic areas of visceral leishmaniasis in Tunisia. *PLoS ONE*, 12(9), 1–12.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184700>
- Boelaert, M., Meheus, F., Sanchez, A., Singh, S. P., Vanlerberghe, V., Picado, A., ... Sundar, S. (2009). The poorest of the poor: a poverty appraisal of households affected by visceral leishmaniasis in Bihar, India. *Tropical Medicine & International Health*, 14(6), 639–644.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2009.02279.x>
- Casanova, C., Andrighetti, M. T. M., Sampaio, S. M. P., Marcoris, M. L. G., Colla-Jacques, F. E., & Prado, Â. P. (2013). Larval Breeding Sites of *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) in Visceral Leishmaniasis Endemic Urban Areas in Southeastern Brazil. In *PLoS Neglected Tropical Diseases* (Vol. 7, pp. 21–23).
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.002443>
- de Oliveira, E. F., e Silva, E. a, Fernandes, C. E. S., Filho, a C. P., Gamarra, R. M., Ribeiro, A. A., ... de Oliveira, a G. (2012). Biotic factors and occurrence of *Lutzomyia longipalpis* in endemic area of visceral leishmaniasis, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 107(3), 396–401.
<https://doi.org/10.1590/S0074-02762012000300015>
- Dias, F. D. O. P., Lorosa, E. S., & Rebêlo, J. M. M. (2003). Fonte alimentar sangüínea e a peridomiciliação de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) (Psychodidae, Phlebotominae). *Cadernos de Saúde Pública*, 19(5), 1373–1380.
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000500015>
- Feliciangeli, M. D. (2004). Natural breeding places of phlebotomine sandflies. *Medical and Veterinary Entomology*, 18(1), 71–80.
<https://doi.org/10.1111/j.0269-283X.2004.0487.x>
- Figueiredo, A. B. F., Werneck, G. L., Cruz, M. do S. P. e, Silva, J. P. da, Almeida, A. S. de, Figueiredo, A. B. F., ... Almeida, A. S. de. (2017). Uso e cobertura do solo e prevalência de leishmaniose visceral canina em Teresina, Piauí, Brasil: uma abordagem utilizando sensoriamento remoto orbital. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(10).
<https://doi.org/10.1590/0102-311x00093516>
- Giménez-Ayala, A., Ruoti, M., González-Brítez, N., Torales, M., & Rojas de Arias, A. (2017). Situación epidemiológica de las leishmaniosis

- y percepción de actores claves en el departamento de Alto Paraná, Paraguay. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 15(2), 85–96.
- Gómez-Bravo, A., German, A., Abril, M., Scavuzzo, M., & Salomón, O. D. (2017). Spatial population dynamics and temporal analysis of the distribution of *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) in the city of Clorinda, Formosa, Argentina. *Parasites & Vectors*, 10(1), 352. <https://doi.org/10.1186/s13071-017-2296-0>
- Lemma, W., Tekie, H., Abassi, I., Balkew, M., Gebre-Michael, T., Warburg, A., & Hailu, A. (2014). Nocturnal activities and host preferences of *Phlebotomus orientalis* in extra-domestic habitats of Kafta-Humera lowlands, Kala-azar endemic, Northwest Ethiopia. *Parasites & Vectors*, 7(1), 594. <https://doi.org/10.1186/s13071-014-0594-3>
- López, K., Tartaglino, L. C., Steinhorst, I. I., Santini, M. S., & Salomón, O. D. (2016). Factores de riesgo, representaciones y prácticas asociadas con la leishmaniasis visceral humana en un foco urbanoemergente en Posadas, Argentina. *Biomédica*, 36(1), 51–63. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2953>
- Maia-Elkhoury, A. N. S., Alves, W. A., Sousa-Gomes, M. L. de, Sena, J. M. de, & Luna, E. A. (2008). Visceral leishmaniasis in Brazil: trends and challenges. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(12), 2941–2947. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001200024>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar social, D. de vigilancia de S. (2011). Manual de diagnóstico y tratamiento de Leishmaniasis, 1, 73.
- OPS/OMS. (2017). *Leishmaniasis. Informe Epidemiológico de las Américas* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1086/428736>
- Salomón, O. D., Mastrángelo, A. V., Santini, M. S., Liotta, D. J., & Yadón, Z. E. (2016). La eco-epidemiología retrospectiva como herramienta aplicada a la vigilancia de la leishmaniasis en Misiones, Argentina, 1920-2014. *Rev Panam Salud Publica*, 40(1). Retrieved from <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v40n1/1020-4989-RPSP-40-01-029.pdf>
- Salomon, O. D., Ramos, L. K., Quintana, M. G., Acardi, S. a., Santini, M. S., & Schneider, A. (2009). Distribucion de vectores de leishmaniasis visceral en la Provincia de Corrientes, 2008. *Medicina*, 69(6), 625–630.
- Salvioni, O., González Brítez, N., Giménez-Ayala, A., Vega Gómez, M. C., González Sander, M., Ferreira Coronel, M., ... Rojas de Arias, A.

- (2017). ORIGINAL FIRST DNA REPORT OF LEISHMANIA INFANTUM AND LUTZOMYIA LONGIPALPIS. *International Journal of Current Research*, 9(08), 55931–55934. Retrieved from <http://www.gmferd.com/journalcra.com/sites/default/files/25138.pdf>
- Torales, M., Martínez, N., & Franco, L. (2004). Phlebotominae (diptera: psychodidae) y especies consideradas como vectores de leishmaniosis en Paraguay. *Revista Paraguaya de Epidemiología*, 1(1), 33–35. Retrieved from <http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/epidemiologia/article/view/267/2>
- 21
- von Zuben, A. P. B., & Donalísio, M. R. (2016). Dificuldades na execução das diretrizes do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral em grandes municípios brasileiros. *Cad. Saúde Pública*, *Río de Janeiro*, 32(6), 1–11.
- Yared, S., Deribe, K., Gebreselassie, A., Lemma, W., Akililu, E., Kirstein, O. D., ... Hailu, A. (2014). Risk factors of visceral leishmaniasis: a case control study in north-western Ethiopia. *Parasites & Vectors*, 7(1), 470. <https://doi.org/10.1186/s13071-014-0470-1>