

# **PREVALENCIA DE *TOXOCARA Spp* EN PERROS DE LA ZONA URBANA EN LA CIUDAD DE CALCETA Y SU INFLUENCIA ZONÓLICA EN NIÑOS**

**Autores:** Dr. Carlos Rivera Legton; Dr.C. Arnaldo Del Toro Ramírez; Dr.C. Raúl Guevara Viera; MV. Alex Roca Cedeño; MgS. Maryury Zamora Cusme

## **RESUMEN**

El trabajo tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de *Toxocara Spp* en perros de la zona urbana en la ciudad de Calceta y su influencia zoonótica en niños y coordinar un plan de acción para combatirla de conjunto con el Departamento de Zoonosis del área de salud # 6 en la ciudad. Con esta finalidad se examinaron un total de 343 perros, de los cuales se obtuvo una muestra de heces fecales, en el periodo comprendido entre septiembre de 2013 a enero de 2014. Del total de canes evaluados 167 (48,68 %) resultaron positivos a *Toxocara spp*. Identificados y ubicados los perros positivos, se procedió a tomar una muestra de heces fecales de los niños que cohabitan con los animales que resultaron positivos y al aplicarse el test de Elisa, se pudo comprobar que del total de 226 niños examinados, 88 (38,94 %) resultaron positivos a la toxocariosis, constituyéndose esto en un serio problema zoonosis que pone en riesgo la salud de los niños.

**Palabras claves:** Toxocara, positivos, niños.

## **INTRODUCCIÓN**

La relación entre humanos y animales es tan antigua como el propio origen del hombre. En la actualidad la tenencia de mascotas dentro de las casas es muy común y está asociado a varios factores como: emocionales, la necesidad de compañía y la seguridad. Una de las mascotas favoritas es el perro (*Canis familiaris*), que se encuentra estrechamente relacionado con el hombre y otros animales domésticos (Eguía, Cruz y Martínbez, 2005).

Las elevadas tasas de infestación por parásitos intestinales en países latinoamericanos, según Iannacone, Benítez y Chirino (2006) y Devera *et al.* (2006), son un reflejo de la situación en que viven sus habitantes, en ocasiones,

persistentemente expuestos a un entorno contaminado con parásitos, además de las deficiencias en los hábitos de higiene.

Sin embargo, el control de las parasitosis es una tarea compleja. Durante más de dos décadas se han realizado esfuerzos para reducir las helmintosis en América Latina. Entre esos esfuerzos se pueden mencionar las intervenciones llevadas a cabo en Ecuador y México en niños en edad escolar y preescolar (Cruz, 1990 y Velazco, Escobar y Valdespino, 1993).

No obstante, la aplicación del tratamiento farmacológico no es suficiente para reducir la infestación con helmintos si no se cambian los hábitos higiénicos y sanitarios inadecuados que pueden llevar a una reinfestación. Entre las metodologías participativas dirigidas a la educación sanitaria se destacan la denominada Transformación Participativa de la Higiene y el Saneamiento (PHAST), promovida por la OMS (1996), y la estrategia SARAR (sf), basada en elevar los atributos y las capacidades esenciales para dinamizar el cambio de conducta: autoestima, fuerza asociativa, inventiva, planeación de acciones y responsabilidad, que PROANDE ha aplicado en comunidades andinas de Perú (Marinof *et al.*, 2001).

Otro pilar que debe formar parte de cualquier intervención es el mejoramiento de la infraestructura sanitaria de la población. El saneamiento es la principal medida para eliminar las geohelmintosis, aunque para ser eficaz debe abarcar una gran parte de la población (Asaolu y Ofoezie, 2003). Sin embargo, estas medidas tienen un elevado costo y no pueden aplicarse cuando los recursos son limitados. Además, se debe implementar durante años o incluso décadas para alcanzar los resultados esperados (Brooker, Bethony y Hotez, 2004).

La conducta higiénica observada en una parte de la población, así como la convivencia con perros que no son debidamente criados y desparasitados hacen suponer la posible prevalencia de *Toxocara Spp* en los canes que se constituye en un importante potencial zoonótico para la población humana de la ciudad de Calceta.

Por todo lo antes referido se propone como objetivos del presente trabajo, evaluar la prevalencia de *Toxocara Spp* en perros de la zona urbana en la ciudad de Calceta y su influencia zoonósica en niños y coordinar un plan de acción para combatirla de conjunto con el Departamento de Zoonosis del área de salud # 6 en la ciudad.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La muestra estuvo formada por un total de 343 perros, a los que se les tomó una muestra de heces fecales para ser analizadas siguiendo las técnicas establecidas y empleando los materiales indicados para estos análisis coprológicos. Además, se utilizaron los equipos necesarios para la aplicación de las Técnicas de Schuster y el microscopio óptico para la observación de las preparaciones.

Para el análisis de las muestras de los niños se utilizó el test de ELISA, que consiste en un kit de diagnóstico para detectar anticuerpos IgG en niños.

A los animales muestreados se les confeccionó una ficha donde se recogían los datos siguientes: edad, raza y sexo.

Se utilizaron herramientas técnicas tales como SSPS 20.0 y el REDATAM programas estadísticos para evaluar encuestas, entrevistas y análisis muestral poblacional partiendo de soporte software para el procesamiento de datos.

Entre las técnicas aplicadas se tomaron en cuenta: Encuestas, Entrevistas, Muestreo y Gráficos estadísticos

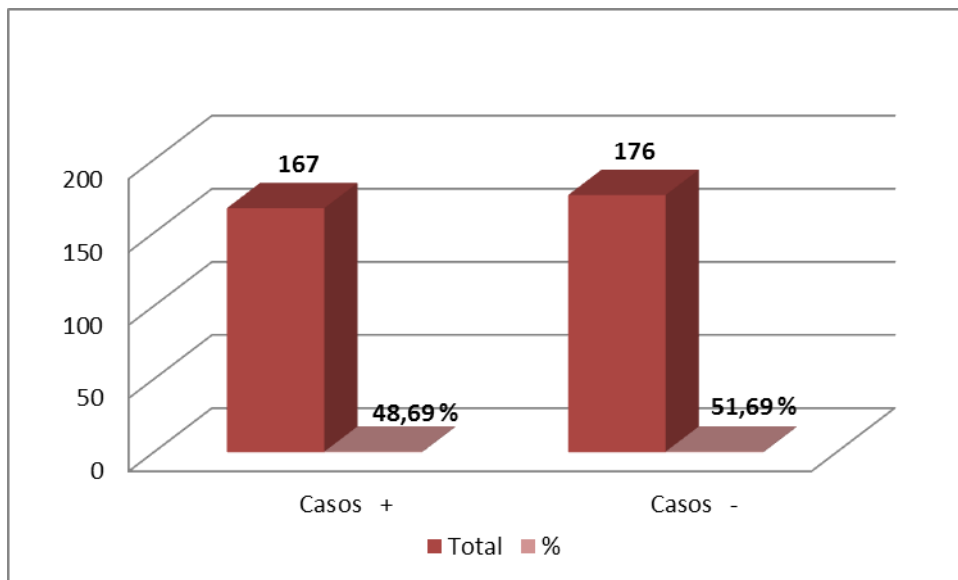
Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * (P * Q)}$$

Se utilizó el software estadístico REDATAM para hacer un análisis detallado sobre variables dependientes de la investigación y el SPSS 20 para el procesamiento de las encuestas, y la prueba de T para validar los resultados obtenidos, además de validar los casos positivos y negativos encontrados por zona en la ciudad.

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

A partir de la técnica de Schuster aplicada a las 343 muestras de heces de perros en estudio, se comprobó que 167 (48,69 %) dieron positivas, y el resto, 176 (51,31 %) fueron negativas. La zona oeste de la ciudad es donde más casos positivos se presentaron (Fig. 1).



**Fig. 1. Casos de perros positivos y negativos a *Toxocara spp.***

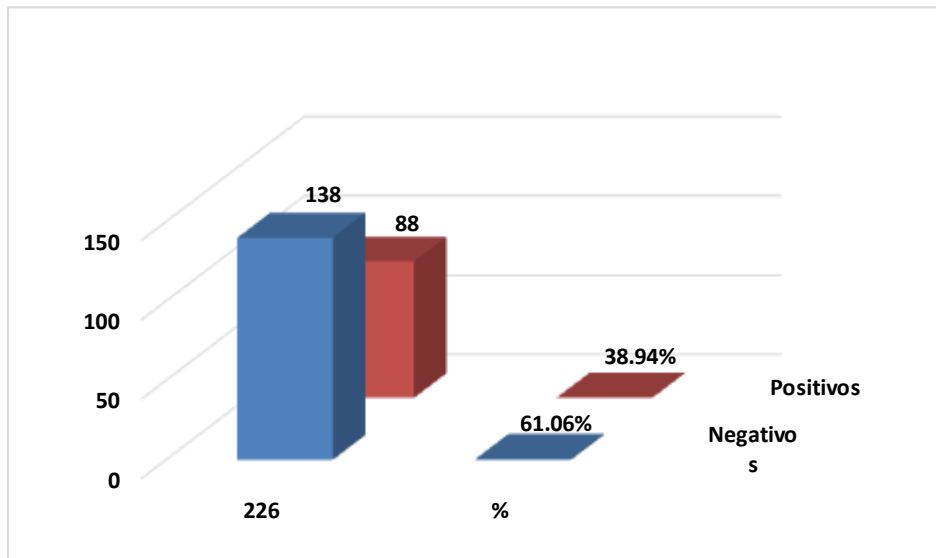
Los resultados permiten corroborar los perros con edad entre 0 – 6 meses son la categoría principal en cuanto a la posible transmisión de los parásitos, lo que viene a confirmar lo planteado por García y Díaz (2004) quienes señalan a los cachorros como los principales agentes diseminadores de las larvas de *Toxocara spp* en el medio donde viven.

A partir del uso de la técnica de Elisa aplicada a las muestras tomadas a los niños se pudo conocer los casos negativos y positivos por cada zona de estudio.

Se comprobó que de un total de 226 casos evaluados, 138 (61,06 %) resultaron negativos, mientras que los otros 88 (38,94 %) dieron positivo. Además, se pudo delimitar que la zona Sur de la ciudad de Calceta es la más afectada, pues de un total de 33 niños muestreados, 20 (60,60 %) resultaron positivos a *Toxocara spp*. Le sigue en orden de importancia la Zona Centro con un 41,66 % de casos positivos, al observarse que de los 36 casos estudiados 15 dieron positivos (Fig. 2).

Al evaluar las condiciones en que viven las personas más afectadas se pudo constatar que los hábitos de higiene y las normas de relaciones con las mascotas no son las más adecuadas, motivado en gran medida por el desconocimiento que poseen sobre las posibles enfermedades que pueden transmitir estos animales que conviven en los hogares.

Lo anteriormente planteado concuerda con lo reportado por diferentes autores (Camacho *et al.* 2005; Soriano *et al.* 2005; Chiodo *et al.* 2006; Devera *et al.* 2006; Iannacone *et al.* 2006 y Basualto *et al.* 2007) quienes coinciden al plantear que las precarias condiciones higiénico sanitarias en que viven una parte de la población de menos ingresos, así como los incorrectos hábitos de higiene, se constituyen en condicionantes fundamentales que pueden predisponer a la infestación parasitaria.



**Fig. 2. Casos de niños positivos y negativos a *Toxocara spp.***

### **PLAN DE ACCIÓN DE LOS RESULTADOS INVESTIGATIVO DE LA EXISTENCIA DE PARASITISMO, ESPECIALMENTE DEL *TOXOCARA SPP* EN LA CUIDAD DE CALCETA.**

- Se precisa una labor educativa en la población partiendo del hecho de que *Toxocara Spp* es un helminto nematodo gastrointestinal parásito específico de los perros y otros cánidos (zorros, coyotes, lobos, etc.), que habita en todo el mundo y sus huevos y larvas son muy resistentes al medio ambiente y pueden permanecer con capacidad infectiva durante meses y años, por lo que toda mascota está expuesta a tenerlos y ser transmisor activo del mismo a personas y especialmente a los niños, los más expuestos a estar en contacto con excrementos contaminados en sus propios hogares o lugares públicos, al jugar con tierra, no lavarse las manos o al suministrar frutas o verduras sin el respectivo lavado o desinfectado.

- Proporcionar a la población la información necesaria sobre las características de las larvas de *Toxocara Spp* que afectan diversos órganos, tanto en perros como en humanos. Sin embargo, los parásitos adultos solamente afectan al perro. Una gran proporción de infestaciones por *Toxocara Spp* son asintomáticas. Las larvas pueden migrar y producir granulomas en hígado, pulmones, cerebro, ojos y ganglios, cuyo número estará en proporción directa al número de huevos larvados infectantes ingeridos.
- Poner a disposición de las autoridades sanitarias de la ciudad de Calcuta los resultados alcanzados en el estudio que se realizó en cinco zonas, donde se realizaron pesquisas con la finalidad de definir tanto la existencia del parásito como los posibles riesgos de infecciones por el contacto directo o indirecto de las mascotas con las personas. Primeramente referenciamos, según análisis realizados, los resultados obtenidos teniendo en cuenta que según los valores alcanzados y el protocolo o técnica de uso se catalogaron que los valores de 0,00 a 0,3 su resultado es negativo y de 0,5 y mayor a este valor y resultado es positivo por lo que en el anexo n.7 se muestra los resultados obtenidos.
- Socializar los resultados alcanzados en cada una de las cinco zonas donde se aplicaron encuestas con la finalidad de que puedan evaluarse los niveles de dependencia de las personas con sus mascotas así como los niveles de desconocimiento de este parásito y sus afecciones en la salud humana.

## **CONCLUSIONES**

El número de casos positivos es de 167 representando el 48.68%

La zona oeste tiene el porcentaje más alto de casos positivos en perros, debido a las falta de condición de salubridad.

Del 100 % de las muestras tomadas el 58.6% corresponden a las hembras y el 41.4% corresponden a los machos.

El 38,94 % de los niños muestreados resultaron positivos a *Toxocara spp*, resultando la Zona Sur con 20 casos positivos (60.61%) la más afectada.

## **RECOMENDACIONES**

El área de salud # 6 de Calceta debe tomar medidas urgentes para desarrollar programas continuos de desparasitación en los niños y las mascotas, como medida de control.

Concienciar a los propietarios de los perros para desarrollar planes preventivos de salud y sobre la tenencia responsable de las mascotas.

Socializar en la ciudadanía los resultados obtenidos en la investigación con la finalidad que se sienta un precedente sobre el problema de salud pública que está afectando a la población de niños de la zona urbana de la ciudad de Calceta.

Dar seguimiento, mediante estudios con IgM que nos indicaría si el paciente está enfermo actualmente

## **BLIOGRAFÍA**

1. Asaolu, S. y Ofoezie, I. 2003. The role of health education and sanitation in the control of helminth infections. *Acta Trop*; 86:283–94.
2. Basualto J, Córdoba A, de Luca M, Ciarmela L, Pezzani B, Minvielle M. Intestinal parasitoses and environmental factors in a rural population of Argentina. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2007;49:251–5.
3. Brooker, S., Bethony, J. y Hotez, P. 2004. Human hookworm infection in the 21st century. *Adv Parasitol*. 58:197–288.
4. Camacho C, Albornoz F, Olarte S. Prevalencia de enteroparásitos en alumnos de la Escuela No. 82, Esquina Leales, Tucumán, Argentina. *Parasitol Latinoam*. 2005;60:240–1.

5. Chiodo P, Basualdo J, Ciarmela L, Pezzani B, Apezteguía M, Minvielle M. Related factors to human toxocariasis in a rural community of Argentina. *MemInst Oswaldo Cruz*. 2006; 101:397–400.
6. Cruz, M. 1990. Estudios operativos sobre el control de la teniasis/cisticercosis por *Taenia solium* en el Ecuador. *Bol Oficina Sanit Panam*; 198:113–21.
7. Devera, R., Angulo, V., Amaro, E., Finali, M., Franceshi, G. y Blanco, Y. (2006). Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *Rev. Biomed*; 17:259–68.
8. Eguía, P., Cruz, A. y Martínez, J.J. 2005. Ecological analysis and description of the intestinal helminths present in dogs in Mexico City. *Vet Parasitol*; 127:139-46.
9. García M, Díaz O. Prevalencia de infección por *Toxocara* en pre-escolares de una comunidad educativa de El Moján. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, 2004.
10. Iannacone, J., Benitez, M.J. y Chirinos, L. 2006. Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. *Parasitol Latinoam*; 61: 54–62.
11. Marinof, N., Pesantes, M., Samanez, C. y Centurión, C. 2001. Metodologías participativas en educación sanitaria. Una adaptación de PHAST para comunidades rurales andinas del Perú. Lima. Impresos Aguilar.
12. Organización Mundial de la Salud (OMS). 1996. La iniciativa PHAST. Transformación participativa para la higiene y el saneamiento. Un nuevo enfoque para el trabajo comunitario. Ginebra: OMS; (WHO/EOS/96.11.)
13. SARAR (sf). Self-esteem, associative strength, resourcefulness, action planning and responsibility. Washington, D.C.: World Bank; sin año. Hallado en <http://go.worldbank.org/ODBW GEOMO0>. Acceso el 26 de octubre de 2009.
14. Soriano, S.; Manacorda, A.; Pierángeli, N.; Navarro, M.; Giayetto, A.; Barbieri, L. 2005. Parasitosis intestinales y su relación con factores socioeconómicos y condiciones de hábitat en niños de Neuquén, Patagonia, Argentina. *Parasitol Latinoam*: 60:154–61.
15. Velasco, O., Escobar, A. y Valdespino, J. 1993. Epidemiología de las helmintiasis en México. Bases para su control. México, D. F.: Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. (Publicaciones Técnicas No. 24.)



