

África, Asia meridional y América Latina. El diagnóstico certero y oportuno de esta enfermedad es de suma importancia, ya que puede ser mortal si no se trata a tiempo. El examen microscópico de muestras aspiradas del bazo es sensible y específico, pero requiere experiencia.

En los últimos años, dos pruebas serológicas han demostrado su utilidad en el diagnóstico de campo de la leishmaniasis visceral. La primera, la prueba de aglutinación directa, es semicuantitativa y legible a simple vista; está validada en diversas zonas endémicas y se utiliza ampliamente para el diagnóstico de la leishmaniasis visceral en varios países. La segunda y más reciente, una prueba inmunoenzimática basada en un antígeno recombinante compuesto por una secuencia repetitiva de 39 aminoácidos de *Leishmania chagasi* (rK39), tiene un formato más sencillo de tira reactiva y ofrece resultados cualitativos (positivo o negativo) en solo 20 minutos.

Para evaluar objetiva e independientemente el desempeño diagnóstico de ambas pruebas se realizó un metaanálisis con los estudios originales que evaluaban su capacidad diagnóstica en muestras de suero o sangre. Se tomaron en cuenta todos los artículos publicados entre enero de 1986 y diciembre de 2004, según la base de datos bibliográfica Medline. Dos revisores independientes valoraron los trabajos y sus resultados en cuanto al desempeño diagnóstico de las pruebas. Los desacuerdos se sometieron a un tercer revisor que solucionó los criterios discrepantes.

El metaanálisis de la sensibilidad y la especificidad de ambas pruebas se realizó mediante modelos de regresión logística. Para evaluar la heterogeneidad de los estudios se realizaron metaanálisis por separado en los subgrupos estratificados según la fase del estudio, el tamaño de la muestra, la calidad del estudio, la región geográfica, las especies de *Leishmania* circulantes, el tipo de antígeno empleado para la prueba de aglutinación directa, la marca comercial de la tira reactiva y los tipos de controles empleados.

En total se analizaron 30 estudios que evaluaron la prueba de aglutinación directa y 13, la tira reactiva rK39. Los estimados combinados de sensibilidad de la prueba de aglutinación directa y de la tira reactiva rK39 fueron 94,8% (intervalo de confianza de 95% [IC95%]: 92,7% a 96,4%) y 93,9% (IC95%: 87,7% a 97,1%), respectivamente. La sensibilidad fue mayor y más homogénea en los estudios realizados en Asia meridional. La especificidad varió según el tipo de controles empleados. En los estudios de fase III, realizados en pacientes con signos clínicos de leishmaniasis, la especificidad de la prueba de aglutinación directa fue de 85,9%

(IC95%: 72,3% a 93,4%) y de la tira reactiva rK39, de 90,6% (IC95%: 66,8% a 97,9%).

Los resultados de este metaanálisis demostraron el buen desempeño de la tira reactiva rK39 y de la prueba de aglutinación directa en el diagnóstico de la leishmaniasis visceral. La sensibilidad general de ambas pruebas fue excelente.

El desarrollo de la prueba de aglutinación directa y, más recientemente, de la tira reactiva rK39 produjo una mejoría sustancial en el diagnóstico de campo de la leishmaniasis. Los resultados de este metaanálisis independiente apoyan el uso de estas pruebas diagnósticas. Como el desempeño de la prueba de aglutinación directa y de la tira reactiva rK39 son similares, la decisión de su uso podrá basarse en otros criterios, como el costo o la simplicidad. No obstante, la baja sensibilidad de la tira reactiva rK39 observada en Sudán y la menor especificidad de ambas pruebas serológicas en pacientes clínicamente sospechados de leishmaniasis visceral indican que se debe continuar investigando y desarrollando mejores herramientas de diagnóstico para esta enfermedad. (Chappuis F, Rijal S, Soto A, Menten J, Boelaert M. A meta-analysis of the diagnostic performance of the direct agglutination test and rK39 dipstick for visceral leishmaniasis. *Br Med J*. 2006;333:723.)

Vigilancia de la infección de *Trypanosoma cruzi* en perros y gatos en una zona rural del noroeste de Argentina

La enfermedad de Chagas, causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, es la enfermedad parasitaria más importante en las Américas, con cerca de 17 millones de personas infectadas actualmente. Los esfuerzos por interrumpir la transmisión del parásito se han medido mediante paneles de seroprevalencia en humanos, pero esta práctica enfrenta limitaciones debido a consideraciones éticas. Se ha sugerido la posibilidad de utilizar a los perros como organismos centinela naturales de esta enfermedad, ya que presentan generalmente una prevalencia de infección por *T. cruzi* diez veces mayor que la de los niños.

Como parte de un estudio prospectivo a largo plazo dirigido a modelar la dinámica de transmisión de *T. cruzi*, se estudiaron los perros y gatos domésticos como centinelas naturales durante la fase de vigilancia para evaluar el efecto de la aplicación selectiva de insecticidas residuales en comunidades afectadas y la posible aparición de nuevos casos.

Para ello se evaluó periódicamente el nivel de infestación por chinches de todos los recintos habitados de las comunidades de Amamá, Trinidad, Mer-

cedes, Pampa Pozo y Villa Matilde, en la provincia de Santiago del Estero, Argentina. Además, se realizaron mediciones demográficas, de prevalencia y de incidencia de la infección en perros y gatos antes, durante y después de poner en marcha el programa de control con insecticidas en esas comunidades.

Se inspeccionaron 133 (96%) de los recintos habitados y áreas peridomésticas en marzo de 2000 y 129 (96%) en octubre de 2002. Se analizaron los lisados fecales de las chinches colectadas, mediante la reacción en cadena de la polimerasa con ADN minicircular para determinar el grado de infestación de las chinches con *T. cruzi*. La infestación de los perros y gatos se estudió mediante xenodiagnóstico y pruebas serológicas (de hemaglutinación, inmunofluorescencia y del tipo ELISA). Los resultados de ambos diagnósticos se combinaron para calcular la prevalencia compuesta de infección por *T. cruzi*.

La alta concordancia entre los resultados del serodiagnóstico y el xenodiagnóstico confirma la sensibilidad y especificidad de las pruebas utilizadas en perros, pero se requieren más datos para evaluar el desempeño de estos métodos en gatos.

Los resultados demostraron la eficacia de los perros como centinelas del riesgo de infección doméstica y peridoméstica por *T. cruzi*. A diferencia de los gatos, los perros domésticos satisfacen las características ideales como centinelas de la transmisión: son susceptibles a la enfermedad y tienen una respuesta medible al agente infeccioso; tienen un territorio definido; son accesibles, fáciles de enumerar y capturar; y su población permite muestreos

representativos. Además, los perros se infectan por *T. cruzi* antes que los niños que cohabitan con ellos.

La baja prevalencia de *T. cruzi* en los perros (y los gatos) refleja la disminución constante de la transmisión doméstica en zonas rurales de alta endemicidad en las que se ha controlado el vector de manera continua durante varios años. Los resultados indican que la transmisión activa de *T. cruzi* ocurrió en pueblos rurales cercanos, en los que la vigilancia vectorial se realizaba de forma esporádica. La distribución heterogénea de los perros infestados hace pensar que la contribución a la transmisión es desigual, lo que puede ser una señal de que aumentará el número reproductivo básico (R_0) y por tanto deben aumentar los esfuerzos para eliminar la transmisión del parásito.

Los recintos domésticos con perros y gatos infestados deben ser objeto de mayor vigilancia, pues es ahí donde las chinches tienen mayores posibilidades de adquirir el parásito y desencadenar la transmisión local. La vigilancia permanente de vectores es crucial en las zonas de alto riesgo de enfermedad de Chagas y los perros domésticos pueden desempeñar un importante papel como organismos centinela. (Cardinal MV, Castañera MB, Lauricella MA, Cecere MC, Ceballos LA, Vazquez-Prokopec GM, et al. A prospective study of the effects of sustained vector surveillance following community-wide insecticide application on *Trypanosoma cruzi* infection of dogs and cats in rural northwestern Argentina. *Am J Trop Med Hyg.* 2006;75(4):753–61.)

