BOLETÍN
DE MALARIOLOGÍA
Y SALUD AMBIENTAL
Vol. XLIX, Nº 1, Enero-Julio, 2009

Revista de revistas

❑ STEWART L., GOSLING R., GRIFFIN J., GESASE S., CAMPO J., HASHIM R., MASIKA P., MOSHA J., BOUSEMA T., SHEKALAGHE S., COOK J., CORRAN P., GHANI A., RILEY E. M. & DRAKELEY C. (2009). **Rapid assessment of malaria transmission using age-specific sero-conversion rates** *(Evaluación rápida de la transmisión de la malaria mediante específicas por edad las tasas de sero-conversión). PLoS One*: **4(6):** e6083.

Department of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK.

ANTECEDENTES: La intensidad de transmisión de la malaria es un determinante crucial de la carga de la enfermedad por malaria y su medición puede ayudar a definir prioridades en materia de salud. Se requieren estimaciones rápidas de transmisión para focalizar mejor los recursos, pero en este sentido los actuales métodos entomológicos y parasitológicos para estimar la intensidad de transmisión, tienen limitaciones. Como alternativa, se aplica la determinación de la seroprevalencia por anticuerpos antimaláricos específicos por edad, a fin de estimar las tasas de sero-conversión (SCR: sero-conversion-rate), que han mostrado correlación con la intensidad de transmisión. Este estudio, evaluó SCR generados a partir de muestras recolectadas por personal de enfermería en los centros de salud, como herramienta para una evaluación rápida de la intensidad de la transmisión de la malaria. METODOLOGÍA Y PRINCIPALES RESULTADOS: El estudio se realizó en el noreste de Tanzania. Anticuerpos frente a antígenos del merozoito MSP-1 (19) y AMA-1 de *Plasmodium falciparum* y fueron medidos por ELISA. La prevalencia de anticuerpos específicos por edad, se analizó utilizando un modelo de conversión catalítica, basado en la máxima probabilidad de generar SCR. Un estudio piloto, llevado a cabo cerca de Moshi, encontró que SCR para AMA-1 eran altamente comparables entre las muestras obtenidas de los individuos en un corte transversal convencional y los recogidos por asistentes de enfermería de un centro de salud local. Para el estudio principal, se reclutaron 3.885 personas que asistieron a los servicios de salud en los distritos Korogwe y Same. Tanto la prevalencia de los parásitos maláricos como la sero-positividad fueron más altas en Korogwe que en Same. Las tasas de MSP-1 (19) y AMA-1 SCR para las aldeas de Korogwe oscilaron entre 0,03 a 0,06 y 0,07 a 0,21 respectivamente. En el distrito Same hubo evidencias de una reciente reducción en la transmisión, con SCR entre los nacidos desde 1998 [MSP-1 (19) 0,002 a 0,008 y AMA-1 0,005 a 0,014] de 5 a 10 veces menor que entre las personas nacidas antes de 1998 [MSP-1 (19) 0,02 a 0,04 y AMA-1 0,04 a 0,13]. Las estimaciones específicas de SCR actuales en los centros de salud mostraron una buena correlación con las tasas de incidencia de malaria en niños en un ensayo clínico contemporáneo (MSP-1 (19) r (2) = 0,78, p <0,01 y AMA-1 r (2) = 0,91, p <0,001). CONCLUSIONES: SCR obtenidas en base a datos de prevalencia de anticuerpos antimaláricos específicos por edad y colectados a través de encuestas en centros de salud, son robustos y creíbles. El análisis de SCR permitió la detección de una reciente caída en la transmisión de la malaria en concordancia con los últimos datos de otras zonas de la región. Este enfoque basado en las instituciones de atención de salud, representa una herramienta potencial para la evaluación rápida de las tendencias recientes en la intensidad de la transmisión de la malaria, generando datos valiosos para los entes locales y los programas nacionales de control de la malaria, para orientar, vigilar y evaluar sus estrategias de control.

❑ FITZPATRICK S., FELICIANGELI M. D., SANCHEZ-MARTIN M. J., MONTEIRO F. A. & MILES M. A. (2008). **Molecular genetics reveal that silvatic *Rhodnius prolixus* do colonise rural houses** *(La genética molecular revela que* Rhodnius prolixus *selváticos colonizan las casas rurales). PLoS Negl Trop Dis*. Apr 2; **2(4):** e210.

Pathogen Molecular Biology Unit, Department of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK.

ANTECEDENTES: *Rhodnius prolixus* es el vector principal de la Enfermedad de Chagas en Venezuela. Aquí, las infestaciones domesticas de viviendas de baja calidad han persistido a pesar de cuatro décadas de control. En cambio, en la región del Cono Sur de Suramérica, el vector principal *Triatoma infestans*, ha sido eliminado en amplias áreas. La repetida

colonización de casas por poblaciones selváticas de *R. prolixus* explica potencialmente las dificultades del control. Sin embargo existe la controversia acerca de la existencia de *R. prolixus* selváticos: en efecto se ha sugerido que todas las poblaciones selváticas serían *Rhodnius robustus*, una especie relacionada de menor importancia epidemiológica. En este trabajo se investiga, por secuenciación directa (mtcytb, D2) y por analisis de microsatélites, 1) la identidad de *Rhodnius* selváticos y 2) si las poblaciones selváticas de *Rhodnius* están aisladas de las poblaciones domésticas. METODOS Y RESULTADOS: La secuenciación directa confirmó la presencia de *R. prolixus* en palmas y que estos *R. prolixus* selváticos pueden colonizar las casas, con especimenes de casas y palmas compartiendo siete haplotipos *cytb*. Adicionalmente, se detectó introgresión mitocondrial entre *R. robustus* y *R. prolixus*, lo cual indica un evento previo de hibridización. El uso de diez loci microsatélites polimórficos ha revelado que no hay estructura genética entre ecotópos silvestres y domésticos (valores de F_{ST} no significativos), lo cual es indicativo de flujo genético no restringido. CONCLUSIONES: nuestros análisis demuestran que *R. prolixus* representa un reto incuestionable para el control de la Enfermedad de Chagas en Venezuela. El diseño de estrategias de control mejoradas es esencial para un control a largo plazo y podrían incluir rociamiento modificado y prácticas de vigilancia epidemiológica, juntos con mejoras de la vivienda.

❑ ROQUE A. L., XAVIER S. C., DA ROCHA M. G., DUARTE A. C., D'ANDREA P. S. & JANSEN A. M. (2008). ***Trypanosoma cruzi* transmission cycle among wild and domestic mammals in three areas of orally transmitted Chagas disease outbreaks** *(Ciclo de transmisión de* Trypanosoma cruzi *entre mamiferos selváticos y domésticos en tres areas de brotes de Enfermedad de Chagas transmitida por via oral). Am. J. Trop. Med. Hyg.* **79:** 742-749.

Laboratory of Tripanosomatid Biology, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brazil.

Reportamos la infección de *Trypanosoma cruzi* en mamiferos selváticos y domésticos de tres áreas con brotes de Enfermedad de Chagas en Brasil, adquirido por vía oral. Cachoeiro do Arari (Pará) exhibió un escenario panzoótico (mamíferos positivos en todos los estratos ecológicos), y los casos humanos fueron probablemente la consecuencia de su exposición dentro de los ciclos selváticos de transmisión de *T. cruzi*. En Navegantes (Santa Catarina), *Didelphis* spp. fue el principal hospedador reservorio, ya que 93% estaban infectados. En Redenção (Ceará) *Monodelphis domestica* y *Thrichomys laurentius* también fueron importantes en el mantenimiento del parásito. TCI fue presente en las tres áreas estudiadas. Adicionalmente, Z3 fue detectado en un cachicamo de Pará y TCII en un triatomino de Navegantes. Los animales domésticos mostraron una alta seroprevalencia y deberían ser considerados como centinelas en programas de vigilancia. Se discute la importancia de la reducción en la diversidad de la fauna de mamíferos silvestres y la selección adecuada de hospedadores reservorios de *T. cruzi* como factores de riesgo para la re-emergencia de la enfermedad de Chagas.

❑ GRILLET M. E., VILLAMIZAR N. J., FRONTADO H. L., CORTEZ J., ESCALONA M., BOTTO C. & BASÁÑEZ M. G. (2008). **Vector competence of *Simulium oyapockense* s.l. and *S. incrustatum* for *Onchocerca volvulus*: Implications for ivermectin-based control in the Amazonian focus of human onchocerciasis, a multi-vector-host system.** *(Competencia vectorial de* Simulium oyapockense *s.l. y* S. incrustatum *por* Onchocerca volvulus*: implicaciones para el control de oncocercosis con ivermectina en el foco Amazónico, un sistema multi-vectorial). Acta Trop.* **107:** 80-89.

Laboratorio de Biología de Vectores, Instituto de Zoología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

Aún cuando es conocido que en el foco amazónico de oncocercosis (Venezuela/Brasil) los principales vectores de tierras altas (zona hiperendémica) y bajas (zona hipoendémica), son, respectivamente, *Simulium guianense sensu lato* Wise y *S. oyapockense s.l.* Floch y Abonnenc, el papel vectorial de la tercera especie antropofágica presente en el foco, *Simulium incrustatum* Lutz, es desconocido. En este trabajo, se compara la competencia vectorial de *S. incrustatum* y de *S. oyapockense* s.l. mediante infecciones experimentales. Las variables analizadas fueron: (a) la ingesta de microfilarias por moscas alimentadas sobre similar microfilaridermia, (b) la proporción de microfilarias (mf) que sobreviven al daño infligido por la armadura cibarial (presente en ambas especies), y (c) la producción de larvas infectantes (L3). Aunque la capacidad de *S. oyapockense s.l.* de ingerir mf, para una determinada microfilaridermia, fue notablemente más alta que la de *S. incrustatum*, las proporciones (denso-dependientes) de mf ingeridas dañadas por la armadura también fueron más altas, con la consiguiente menor producción significativa de larvas L3 en *S. oyapockense s.l.* Estos resultados indican que *S. incrustatum* juega un papel más importante en la transmisión de la oncocercosis en el foco Amazónico que lo previamente considerado. Se discuten las implicaciones de nuestros resultados para el control y la eliminación de la oncocercosis con la administración masiva de ivermectina en este foco, donde las tres principales especies antropofágicas coexisten geográficamente.