

Revista de revistas

□ BENAİM G.^{1,2*}, HERNANDEZ-RODRIGUEZ V.^{1,2}, MUJICA-GONZALEZ S.¹, PLAZA-ROJAS L.¹, LI SILVA M.¹, PARRA-GIMENEZ N.¹, GARCIA-MARCHAN Y.¹, PANIZ-MONDOLFI A.^{1,3} & UZCANGA G.¹ (2012). **In vitro anti-Trypanosoma cruzi activity of dronedarone, a novel amiodarone derivative with an improved safety profile** (*Actividad anti-Trypanosoma cruzi in vitro de la dronedarona, un nuevo derivado de la amiodarona con un perfil terapeutico más seguro*). *Antimicrob Agents Chemother.* **56**: 3720-3725.

¹ Instituto de Estudios Avanzados (IDEA). Caracas, Venezuela.

² Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela (UCV). Caracas, Venezuela.

³ Instituto de Biomedicina (MPPSPS/UCV)/ Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS). Caracas, Venezuela.

*gbenaim@idea.gob.ve.

La amiodarona, comunmente utilizada como antiarritmico, también es un potente y selectivo agente anti-*Trypanosoma cruzi*. La dronedarona es un derivado de la amiodarona en el cual el grupo 2,5-di-yodo-fenol de la droga precursora ha sido reemplazado por un grupo fenol, logrando eliminar los efectos tóxicos en la tiroides, frecuentemente observados en los tratamientos con amiodarona. La dronedarona ha sido aprobada por la FDA y su uso como antiarritmico ha sido ampliamente documentado. En este trabajo mostramos que la dronedarona poseen también una potente actividad anti-*T. cruzi*, actuando contra las formas epimastigotes extracelulares así como contra los amastigotes intracelulares, la cual es la forma clínicamente relevante del parásito. Los valores del IC50 contra ambas formas proliferativas son más bajos que los reportados previamente con amiodarona. El mecanismo de acción de la dronedarona parece similar al de la amiodarona, induciendo un importante incremento de la concentración intracelular del Ca²⁺ del parásito, como resultado de la liberación de este ión desde los reservorios intracelulares, incluyendo un efecto directo de la droga sobre el

potencial electroquímico mitocondrial, y a través de la alcalinización de los acidocalcisomas. Nuestros resultados sugieren una propuesta para el uso de la dronedarona para el tratamiento de la enfermedad de Chagas.

□ MOROCOIMA A., SOCORRO G., ÁVILA R., HERNÁNDEZ A., MERCHÁN S., ORTIZ D., PRIMAVERA G., CHIQUE J., HERRERA L. & URDANETA-MORALES S.* (2012). **Trypanosoma cruzi: experimental parasitism in the central nervous system of albino mice** (*Trypanosoma cruzi: parasitismo experimental en el sistema nervioso central de ratones albinos*). *Parasitol. Res.* **111**: 2099-2107.

Laboratorio de Biología de Vectores y Parásitos, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
*tropism2006@yahoo.es

Trypanosoma cruzi causa una paninfección, la enfermedad de Chagas, en mamíferos americanos mediante su transmisión fecal por insectos triatomínicos, provocando en fase aguda parasitemia con intracelularidad en miocélulas y células del sistema nervioso central (SNC) principalmente, que van desapareciendo por la respuesta inmune, lo cual caracteriza la cronicidad de este mal. Usamos, en un modelo murino, aislados del parásito obtenidos de reservorios y vectores de áreas rurales y urbanas endémicas de Venezuela, precisando durante la fase aguda, la invasión, proliferación y diferenciación intracelular del hemoflagelado en astrocitos, microglia, neuronas, células endoteliales de la piaracnoide, células del estrato de Purkinje y células del ganglio espinal así como extracelularmente en el neuropilo del cerebro y cerebelo. Daños fueron identificados como meningoencefalitis, satelitosis, astrocitosis; microglia reactiva, degeneración neuronal aguda por cromatolisis central, hiperplasia de células endoteliales y edema del neuropilo. Esta es la primera vez que satelitosis ha sido reportada de un mamífero infectado con *T. cruzi*. Miocitos cardíacos, esqueléticos

y el hígado presentaron intracelularidad de *T. cruzi* e infiltrados inflamatorios. En ratones crónicos no observamos parasitismo ni alteraciones en SNC, en tanto que miocarditis y miocitis con infiltrados extensos fueron presentes. Nuestros resultados son discutidos en relación a las hipótesis que niegan la importancia de la presencia de parásitos titulares versus la relación directa de éstos y los daños que son producidos durante la fase crónica de la enfermedad de Chagas. Revisamos también los mecanismos propuestos como responsables de la forma nerviosa de esta parasitosis.

□ MACHICADO J. D., MARCOS L. A., TELLO R., CANALES M., TERASHIMA A. & GOTUZZO E. (2012). **Diagnosis of soil-transmitted helminthiasis in an Amazonic community of Peru using multiple diagnostic techniques** (*Diagnóstico de las geohelmintiasis en una comunidad amazónica de Perú utilizando múltiples técnicas de diagnóstico*). *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **106**: 333-339.

Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru. jorge.d.machicadorivero@uth.tmc.edu

Se realizó un estudio observacional descriptivo en una comunidad Shipibo-Conibo/Ese 'Eja de la selva tropical en Perú, para comparar el método de Kato-Katz y la técnica de sedimentación espontánea en tubo (SSTT) para el diagnóstico de parásitos intestinales, así como para reportar la prevalencia de las infecciones por helmintos transmitidos por el suelo (STH) en esta área. Se colectaron un total de 73 muestras de heces las cuales fueron analizadas por varias técnicas parasitológicas, incluyendo Kato-Katz, SSTT, técnica modificada de Baermann (MBT), cultivo en placa de agar, cultivo Harada-Mori y la baciloscopia directa. Kato-Katz y SSTT tuvieron la misma tasa de detección por *Ascaris lumbricoides* (5%), *Trichuris trichiura* (5%), anquilostoma (14%) e *Hymenolepis nana* (26%). La tasa de detección de larvas de *Strongyloides stercoralis* fue 16% con SSTT y 0% con Kato-Katz, pero 18% por cultivo en placa de agar y 16% de MBT. El SSTT también presentó la ventaja de detectar varios protozoos intestinales tales como *Blastocystis hominis* (40%), *Giardia intestinalis* (29%) y *Entamoeba histolytica / E. dispar* (16%). Los parásitos intestinales más comunes encontrados en esta comunidad fueron *B. hominis*, *G. intestinalis*, *H. nana*, *S. stercoralis* y la anquilostomiasis. En conclusión, el SSTT no es inferior a Kato-Katz para

el diagnóstico de las infecciones comunes de STH, pero es muy superior para la detección de protozoos intestinales y las larvas de *S. stercoralis*.

□ ADEGNIKA A. A. & KREMSNER P. G. (2012). **Epidemiology of malaria and helminth interaction: a review from 2001 to 2011** (*Epidemiología de la malaria e interacción con helmintos: una revisión desde 2001 hasta 2011*). *Curr. Opin. HIV/AIDS.* **7**: 221-224.

Medical Research Unit, Albert Schweitzer Hospital, Lambaréné, Gabon. aadegnika@yahoo.fr

Objetivo de la Revisión: La malaria y las helmintiasis son endémicas en las mismas áreas geográficas, y pueden coinfectar el mismo hospedador. En la literatura existe controversia sobre el efecto de la infección por helmintos en malaria. **Hallazgos recientes:** Se han realizado amplios estudios para aclarar esta interacción a nivel molecular e inmunológico. Aquí se hace una revisión de la epidemiología de la interacción entre los helmintos y la malaria en las zonas donde ambos son endémicas. Una búsqueda en la literatura desde 2001 hasta 2011 mostró que varios estudios se han realizado sobre la interacción de los helmintos y la malaria. La mayoría de los estudios tuvieron un diseño transversal o longitudinal, mientras que pocos eran los estudios de intervención en niños en edad escolar y mujeres embarazadas. La principal conclusión es que hay una tendencia hacia un efecto protector de *Ascaris lumbricoides* y *Schistosoma haematobium*, y el efecto de empeoramiento de la anquilostomiasis y *S. mansoni* en la patogénesis y la incidencia de la malaria, respectivamente. También es importante poner énfasis en el efecto general de protección de la infección por helmintos contra la malaria grave. **Resumen:** Se encontró que especies de anquilostoma, *A. lumbricoides* y *Schistosoma* se asocian de manera diferente con la malaria, lo que podría explicar los informes contradictorios sobre la interacción entre los helmintos y la malaria. Por lo tanto, es importante investigar más a fondo estos tres helmintos más importantes en relación a la malaria, utilizando diseños de los estudios universalmente aceptados como «prueba de oro», lo que sería capaz de definir claramente la naturaleza de la interacción entre la malaria y las especies de helmintos. Una mejor comprensión de los helmintos y coinfección malaria puede fortalecer los programas de control de la malaria en las zonas coendémicas.

□ LIMA M. M., SARQUIS O., DE OLIVEIRA T. G., GOMES T. F., COUTINHO C., DAFLON-TEIXEIRA N. F., TOMA H.K., BRITTO C, TEIXEIRA B. R., D'ANDREA P. S., JANSEN A. M., BÓIA M. N. & CARVALHO-COSTA F. A. (2012). **Investigation of Chagas disease in four periurban areas in northeastern Brazil: epidemiologic survey in man, vectors, non-human hosts and reservoirs.** (*Investigación de la enfermedad de Chagas en cuatro áreas periurbanas del nordeste de Brasil: estudio epidemiológico en el hombre, vectores, huéspedes no humanos y reservorios*). *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **106**: 143-149.

Laboratório de Ecoepidemiologia da Doença de Chagas-IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil. mmlima@ioc.fiocruz.br

Se investigó sobre enfermedad de Chagas en cuatro áreas periurbanas del estado de Ceará, nordeste de Brasil, a través de métodos serológicos, parasitológicos y moleculares en los seres humanos, reservorios y vectores. Una encuesta transversal reveló una tasa de seroprevalencia del 1,2% (13/1076 habitantes, seis se comprobaron también como positivos a través de PCR). No se detectó infección por *Trypanosoma cruzi* en niños menores de 10 años de edad. *Triatoma pseudomaculata* prevaleció en los peridomicilios: 63 ejemplares, el 69% (34/49) infectado con tripanosomátidos. *Rhodnius nasutus* fue capturado en palmeras *Copernicia prunifera* (n = 280) de los cuales 25,0% estaban infectados por tripanosomas) y en el interior de las viviendas (n = 8), todos no infectados. Fueron identificados como reservorios seropositivos a *Trypanosoma cruzi* representados por *Didelphis albiventris* (n = 27), *Rattus rattus* (n = 24), *Thrichomys laurentius* (n = 2), *Mus musculus* (n = 1) y *Monodelphis domestica* (n = 1), Entre los perros domésticos (n = 96) la seroprevalencia alcanzó el 21,9%. Con minixon multiplex PCR se caracterizó TcI en triatominos. Tanto TcI como TcII fueron detectados en los mamíferos silvestres. Llegamos a la conclusión de que el *T. cruzi* circula dentro de un ciclo zoonótico doméstico, que requerirá una vigilancia continua. Aplicación de insecticidas para los domicilios no parece prevenir la reintroducción continua de ejemplares de triatominos silvestres, presentando un desafío a las autoridades involucradas en el control de la enfermedad de Chagas.

□ GOTTDENKERN L., CHAVES L.F., CALZADA J. E., SALDAÑA A. & CARROLL C. R. (2012). **Host Life History Strategy, Species Diversity, and Habitat Influence *Trypanosoma cruzi* Vector Infection in Changing Landscapes** (*La infección de vectores con Trypanosoma cruzi está influenciada por los habitats, diversidad de especies y estrategias de historia de vida en paisajes cambiantes*). *PLoS Negl. Trop. Dis.* 6(11): e1884. doi: 10.1371/journal.pntd.0001884.

Department of Veterinary Pathology, University of Georgia College of Veterinary Medicine, Athens, Georgia, United States of America

La respuesta de los insectos vectores a cambios en las comunidades de especies de vertebrados hospedadores de parásitos es fundamental para predecir y prevenir la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores. En este estudio se evalúa como la diversidad de especies de hospedadores vertebrados y cambios antropogénicos en el uso de la tierra influyen la transmisión de *Trypanosoma cruzi* por *Rhodnius pallescens*, la especie de chipo transmisor principal, en la República de Panamá, de la Enfermedad de Chagas, una enfermedad zoonótica con múltiples especies de hospedadores vertebrados. La hipótesis del estudio es que las especies que sirven de fuente de alimentación y la tasa de infección de los chipos cambian con el grado de modificación humana de los habitats de *R. pallescens* y que la alimentación de este chipo en especies hospedadoras con una alta tasa de crecimiento se asocian positivamente con la tasa de infección por *T. cruzi*. Para el estudio se recolectaron muestras de *R. pallescens* en un gradiente de habitats sometidos a modificaciones antropogénicas. La composición de las fuentes de alimentación sanguínea y la infección por *T. cruzi* se determinaron con métodos moleculares. Los vectores se alimentaron mayoritariamente de especies mamíferas y la composición de fuentes sanguíneas varió con el hábitat, encontrándose las mayores tasas de infección en lugares con una alta deforestación. Análisis empleando árboles de regresión también sugirieron que baja diversidad de especies, con especies con tasas altas de crecimiento, en ambientes alterados por la actividad humana estaban asociados con una alta tasa de infección de vectores con *T. cruzi*.

