

## Setenta años de existencia de la cepa Tulahuén de *Trypanosoma cruzi*

### *Seventy years of existence of the Tulahuén strain of Trypanosoma cruzi*

Señor Editor:

Se están cumpliendo 70 años desde que en 1949, la cepa Tulahuén del protozoo flagelado y agente causal de la Enfermedad de Chagas, *Trypanosoma cruzi*, fue adaptada para poder ser mantenida en ratones de laboratorio.

En el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, dirigido por el Dr. Amador Neghme R. se efectuaron trabajos de terreno y de laboratorio que originaron esta cepa. Aunque se ha publicado que la cepa Tulahuén fue aislada de sangre humana, lo correcto es que fue creada a partir del contenido intestinal de varios ejemplares de *Triatoma infestans* recolectados en domicilios en la localidad de Tulahuén (geo-localización: -31.0167000, -70.7333000) en la actual Región de Coquimbo, Chile. El proceso consistió en mezclar deyecciones de los triatomos con solución salina isotónica e inocularla en un perro y posteriormente en otros animales como ratones, cobayos y perros, traspasando sangre infectada a otros animales sanos en períodos variables. La estabilización final se consiguió en 1949 usando ratones C3H que presentaban elevadas parasitemias y un grado semejante de invasión a los tejidos<sup>1</sup>. Una vez logrado este notable aporte científico, diversos estudios que requerían contar con un modelo animal de las infecciones por *T. cruzi* se pudieron realizar. Por ejemplo, se empleó para investigaciones sobre el tratamiento anti tripanosómico usando Nifurtimox (inicialmente denominado Bay 2502), uno de los medicamentos de uso actual para el tratamiento antiparasitario de la enfermedad de Chagas<sup>2</sup>. Más recientemente, cultivos celulares *in vitro* para estudios de invasión celular o de relación parásito-hospedero de *T. cruzi* se efectuaron usando mayoritariamente la cepa Tulahuén en diversos países del mundo<sup>3</sup>.

La cepa Tulahuén de *T. cruzi* se encuentra actualmente en el arsenal de agentes biológicos de la American Type Culture Collection (ATCC) en Virginia, Estados Unidos, donde puede ser adquirida por cualquier investigador del mundo. La cepa de parásitos fue donada a la ATCC por el Dr. Tulio Pizzi a través del parasitólogo estadounidense Dr. R. G. Yaeger. La conducta de donar la cepa Tulahuén mantenida en el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile a investigadores o instituciones sin fines de lucro sigue siendo la norma para favorecer la investigación científica sobre la enfermedad de Chagas y de su agente causal a nivel mundial. Esto ha hecho que la cepa

Tulahuén sea una de las más utilizadas y estudiadas en todo el orbe, adquiriendo la categoría de cepa estándar o patrón. A nivel molecular, aislados o cepas de *T. cruzi* pueden ser agrupados en seis genotipos denominados DTUs (Discrete Typing Units), la cepa Tulahuén de *T. cruzi* es del tipo DTU VI<sup>4</sup>. Aislados de *T. cruzi* DTU VI obtenidos de humanos u otros hospederos mamíferos se encuentran distribuidos principalmente en países del cono sur de Sudamérica<sup>5</sup>.

Para los parasitólogos chilenos, la inmensa mayoría formados en la Universidad de Chile, la creación de la cepa Tulahuén de *T. cruzi* es sin lugar a duda otro más que significativo aporte hecho por esta institución en la lucha para controlar y eventualmente erradicar la transmisión de la Enfermedad de Chagas en Chile y en otros países del continente americano.

Rubén Mercado<sup>1</sup>, José Meneses<sup>1</sup>, Renzo Tassara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad Docente de Parasitología, Departamento de Pediatría y Cirugía Occidente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

## Referencias

1. Pizzi T. Inmunología de la Enfermedad de Chagas. Colección de Monografías Biológicas de la Universidad de Chile. Santiago, Chile. 1957. p: 37-9.
2. Bock M, Gonnert R, Haberkorn A. Studies with Bay 2502 on Animals. Boletín Chileno de Parasitología 1969; 24: 13-9.
3. Duran-Rehbein GA, Vargas-Zambrano JC, Cuellar A, Puerta CJ, González JM. Mammalian cellular culture models of *Trypanosoma cruzi* infection: a review of the published literature. Parasite 2014; 21: 38-45.
4. Diosque P, Tomasini N, Lauthier JJ, Messenger LA, Monje Rumi MM, et al. Optimized Multilocus Sequence Typing (MLST) Scheme for *Trypanosoma cruzi*. PLoS Neglected Tropical Diseases 8(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003117>.
5. Brenière SF, Waleckx E, Barnabé C. Over Six Thousand *Trypanosoma cruzi* Strains Classified into Discrete Typing Units (DTUs): Attempt at an Inventory. PLoS Neglected Tropical Diseases 10 (8). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004792>.

Correspondencia a:

Rubén Mercado

Profesor Asociado de la Unidad Docente de Parasitología del Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Av. Las Palmeras 299, interior Parque Quinta Normal, Santiago, Chile.  
rmercado@med.uchile.cl