

# PREVALENCIA SEROLOGICA DE INFECCION POR *Trypanosoma cruzi* EN DONADORES DE SANGRE EN ZONAS ENDEMICAS PARA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN COSTA RICA\*

Andrea Urbina, Luis Vargas, Miguel Rojas, Fernando Retana y Rodrigo Zeledón\*\*

Key words Index: Chagas disease, serology, bloods donors.

## RESUMEN

Se analizaron 2574 sueros de diferentes donadores de sangre, de tres Bancos de Sangre, de octubre de 1983 a setiembre de 1985 localizados en tres hospitales de la provincia donde acude la mayoría de las personas provenientes de áreas endémicas para la enfermedad de Chagas en Costa Rica. Se empleó la técnica de hemaglutinación indirecta de Auerbach-Yanowsky, encontrándose una prevalencia real de anticuerpos anti *T. cruzi* de 0.93 por ciento. Se comprobó que en Costa Rica existe el riesgo de transmisión de este parásito por medio de la transfusión sanguínea.

Se recomienda esta técnica para excluir a los donadores de sangre infectados con *T. cruzi* [Rev. Cost. Cienc. Méd. 1988; 9(4):00.00].

## INTRODUCCION

En Costa Rica existe poca información acerca de la transmisión de la enfermedad de Chagas por transfusión sanguínea.

La posibilidad de que esta enfermedad pudiera ser adquirida por esta ruta fue mencionada por primera vez por Mazza y colaboradores en 1936(8) y posteriormente por Dias en 1949 (4). Schmuñis (12), en una amplia revisión sobre la enfermedad de Chagas y transfusión sanguínea, informó sobre diferentes tasas de prevalencia de donadores desangre chagásicos en varios países de Latinoamérica, las cuales oscilan entre 1 y 15 por ciento (12). En Centroamérica han sido notificados donadores de sangre infectados con tasas de 8,7 por ciento en El Salvador, 11,4 por ciento en Guatemala y 28 por ciento en Honduras. (6, 7, 10).

A raíz de estos informes, los expertos en enfermedad de Chagas han puesto mayor interés en la transfusión sanguínea como ruta de infección con el *Trypanosoma cruzi* y es considerada por algunos como la segunda vía de transmisión (11).

En nuestro país el único estudio sobre la prevalencia de anticuerpos contra este parásito fue realizado en 1000 sueros de pacientes de dos hospitales de la capital, encontrándose una prevalencia de 6,6 por ciento empleando la técnica de fijación de complemento de Freitas (1).

En Costa Rica existen varias zonas donde la enfermedad de Chagas es endémica (9, 13, 14, 16). Debido a que no existe un estudio actualizado sobre su prevalencia serológica en donadores de sangre con una técnica más confiable, se propuso determinar esta prevalencia en una muestra de donadores de zonas endémicas del país.

---

\* Este trabajo recibió el apoyo parcial de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional de Costa Rica (Proyecto N. 829057) y el sector de fortalecimiento de la capacidad de investigación del Programa Especial PNUD/Banco Mundial/OMS de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales.

\*\* Universidad Nacional. Escuela de Medicina Veterinaria, dirección Postal: Apartado 86, Heredia, Costa Rica.

## MATERIALES Y METODOS

Se recolectaron 2574 muestras de suero al azar de diferentes donadores de 3 bancos de sangre situados en las provincias de San José, Heredia y Alajuela, desde octubre de 1983 hasta setiembre de 1985. Los sueros fueron analizados por anticuerpos anti *T. cruzi* mediante la prueba de hemaglutinación indirecta (HAI) empleando reactivos de Polychaco, según el método de Auerbach-Yanowsky, siguiendo las instrucciones de "Kit" comercial (Estabilgen Hemo Chagas, Polychaco S.A.I.C., Argentina). Se consideraron como probables positivos los títulos mayores o iguales a 1/8, tal y como lo establece la técnica.

## RESULTADOS

En el Cuadro 1 se muestra la procedencia, el número de muestras analizadas así como las tasas de posibles positivos encontrados en cada uno de los hospitales. Según la sensibilidad y la especificidad de la técnica empleada se establece que la prevalencia en el total de las muestras es de 0,93 por ciento.

## DISCUSION

El riesgo de transmisión de *T. cruzi* por transfusiones sanguíneas depende de varios factores tales como la cepa del parásito, la parasitemia del donador, las condiciones generales del paciente que recibe la transfusión y la cantidad de sangre transfundida (5). Este peligro es más evidente si se toma en cuenta que el parásito tiene una alta capacidad de sobrevivencia y mantiene su capacidad infectante bajo las condiciones actuales de conservación de la sangre para transfusiones (3). La administración de otras fracciones sanguíneas, como eritrocitos, plasma y crioglobulinas, también conlleva algunos riesgos de infección (2).

La prevalencia encontrada en este estudio es menor que la informada anteriormente

(1) lo que podría deberse a la mayor especificidad de la técnica de Auerbach-Yanowsky. Según la técnica, las personas parasitadas por *T. cruzi* en más de 95 por ciento de los casos tienen en H.A.I. títulos de 1/8 o más y los individuos presumiblemente no parasitados, en más del 95 por ciento de los casos no superan el título de 1/4. En Costa Rica, un estudio de casos crónicos con seguimiento de casi 40 años, mostró que títulos de 1/8 siguen poniendo en evidencia la enfermedad de Chagas activa (15). Por esta razón, los títulos de 1/8 en este país se pueden considerar casos de enfermedad de Chagas.

Las cifras encontradas en este trabajo, aunque son bajas, muestran que la infección con *T. cruzi* por medio de transfusión sanguínea podría ocurrir en Costa Rica.

En los países en donde la transmisión de *T. cruzi* mediante transfusiones es frecuente (11, 12), es importante el empleo de pruebas serológicas de tamizaje que sean rápidas, sencillas y sobre todo sensibles y específicas que permitan eliminar a los posibles donadores infectados. La técnica de hemaglutinación indirecta cumple con estas características, por lo que se recomienda para ese fin.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos la colaboración de los doctores Lorena Carboni, Gerardo Serrato y Gilbert Laurent por facilitar los sueros así como al Dr. Jorge Yanowsky por proveer los reactivos que permitieron la realización de este trabajo.

## ABSTRACT

*A serological survey of 2574 blood donors from three of different hospitals was made to estimate the serological prevalence of infection with T. cruzi. These hospitals cover most of the endemic areas of Chagas disease in Costa Rica. Using the indirect hemagglutination test, a prevalence of 0.93*

per cent was found, suggesting the possibility of transmission of *T. cruzi* by blood transfusions.

## BIBLIOGRAFIA

1. Berríos, A. Investigaciones sobre enfermedad de Chagas en Costa Rica por reacción de fijación de complemento. *Rev. Biol. Trop.* 1960; 8: 203-217.
2. Carvalho, R. I.; Cardoso, J. E.; Brenner, Z. Viabilidad de formas sanguíneas de *Trypanosoma cruzi* em derivados de sangue usados em transfusão. Congreso Anual. Brasileiro de Hematología. (Porto Alegre), Brasil. 1977.
3. Cerisola, J. A.; Rabinovich, A.; Alvarez, M.; Di Carleto, C. A. Pruneda, J. Enfermedad de Chagas y la transfusión de sangre. *Bol. Ofic. Sanit Panam.* 1972; 73: 203-221.
4. Dias, E. Risks of transmission of Chagas disease by blood transfusion. *Bol. Ofic. Sanit Panam.* 1949; 28:910-911.
5. Dias, J. C. P.; Brenner, Z. Chagas disease and blood transfusion. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Río de Janeiro*, Suppl. 1984; 79:139-147.
6. Hernández, A. Y.; Cedillos, R. A. Reactividad serológica para *Trypanosoma cruzi* en donantes de sangre en El Salvador. *Arch. Col. Med.* El Salvador. 1971; 24: 1-6.
7. León, J. R. Estado actual de la enfermedad de Chagas en Guatemala. *Rev. Goiana Med.* 1959; 5:445-455.
8. Mazza, S.; Montana, A.; Benítez, C.; Juzin, E. Transmisión del *Schizotrypanum cruzi* al niño por leche de la madre con enfermedad de Chagas. *Mis. Est. Pat. Reg. Arg.* 1936; 28:42-46.
9. Pérez, F., Vargas, L. G.; Fernández, O.; Velázquez, R. Enfermedad de Chagas aguda. Informe de los tres primeros casos tratados con Nifurtimox (Lampit) en Costa Rica. *Acta Méd. Cost.* 1982; 27 94-101.
10. Ponce, C. y Zeledón, R. La enfermedad de Chagas en Honduras. *Bol. Ofic. Sanit Panam.* 1973; 75:239-248.
11. Rohwedder, R. W. Infección chagásica en donadores de sangre y las posibilidades de transmitirla por medio de la transfusión. *Bol. Chile Parasitol* 1969; 24: 88-93.
12. Schmuñis, G. A. Chagas disease and blood transfusion. *Inf. Imm. Blood Transf.* 1985; 127-145.
13. Zeledón, R. Estado actual de los estudios sobre enfermedad de Chagas en Costa Rica por reacción de fijación de complemento. *Rev. Biol. Trop.* 1960; 8: 203-217.
14. Zeledón, R. La enfermedad de Chagas en Costa Rica. *Rev. Goiana Med* 1959; 5: 539-544.
15. Zeledón, R.; Dias, J.C.P.; Brilla-Salazar, A.; Marcondes de Rezende, J.; Vargas, L. G. Urbina, A. Does spontaneous cure for Chagas's disease exist? *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 1988; 21: 15-20.
16. Zeledón, R.; Solano, G.; Burstin, L.; Swartzweder, J. C. Epidemiological pattern of Chaga's disease in an endemic area of Costa Rica. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1972; 24:214-225.

CUADRO 1

PRUEBA DE HEMAGLUTINACION INDIRECTA  
PARA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN DONADORES DE SANGRE  
(OCTUBRE DE 1983 – SETIEMBRE DE 1985)

Procedencia	No. sueros Positivos/ No. sueros analizados	Positividad %
Hospital México, San José	7/602	1,2
Hospital San Rafael, Alajuela	11/1306	0,8
Hospital San Vicente de Paúl, Heredia	6/666	0,9
TOTAL	24/2574	0,93