



Parte III. Enfermedad de Chagas en donantes de banco de sangre

Comité de Parasitología, Departamento de Enfermedades Emergentes y Re-emergentes, Ministerio de Salud de Chile*

Part III. Chagas disease in donors to blood banks

In this chapter it is emphasized the importance to guarantee safety and high quality blood transfusions. Besides, the following topics are analyzed: the importance of *Trypanosoma cruzi* infection acquired by blood transfusions, the obligatory screening implemented in Chilean blood banks and serological diagnostic techniques used that for, the seroprevalence observed, the importance to confirm results and methods recommended in this purpose and, to notify the donor once the infection is confirmed. In addition a facsimil of a letter used to notify the positive donor is included as guidelines to make advice after, attaching a proforma of clinical-epidemiological registration to refer the donor to medical evaluation and treatment.

Key words: Chagas disease, american Trypanosomiasis, blood banks, transfusion, prevention.

Palabras clave: Enfermedad de Chagas, Trypanosomiasis americana, banco de sangre, transfusión, prevención.

*En orden alfabético:

Werner Apt B.,
Ingrid Heitmann G.,
M. Isabel Jercic L.,
Leonor Jofré M.,
Patricia Muñoz C. del V.,
Isabel Noemí H.,
Ana M. San Martín V.,
Jorge Sapunar P.,
Marisa Torres H. e
Inés Zulantay A.

La donación de sangre es una estrategia médica irremplazable, generalmente voluntaria y anónima, que responde a solicitudes explícitas de equipos médicos o instituciones de salud a través de familiares de pacientes. Los bancos de sangre tienen por objetivo intentar otorgar seguridad desde el punto de vista biológico, es decir, garantizar transfusiones sin agentes infectantes detectables y de calidad. A nivel mundial se intenta promover la donación de este fluido corporal en forma altruista y voluntaria, lo que permitiría asegurar una mejor calidad biológica de la sangre, vale decir, con menor riesgo de transmisión de infecciones.

La infección por *Trypanosoma cruzi* es potencialmente transmisible por transfusión sanguínea, por lo cual debe ser estudiada en zonas donde existan potenciales donantes infectados. Actualmente, la transfusión sanguínea es la segunda forma de adquirir la infección por *T. cruzi* después de la transmisión vectorial en diversas regiones de América.

Hoy en Chile, el tamizaje para *T. cruzi* es la mayor fuente de identificación de infectados por *T. cruzi*. Estos donantes pueden estar cursando la etapa aguda, latente o crónica de la infección y no presentan o no reconocen signos o síntomas secundarios a ella, por lo que no son identificados en las encuestas de auto-exclusión realizadas por norma en los bancos de sangre. Este donante chagásico, en general es por reposición y desconoce su situación de infectado con *T. cruzi*. También debe tomarse en consideración que

pueden donar sangre poblaciones infectadas inmigrantes desde zonas chagásicas dentro del país y de países americanos con endemia chagásica.

En Chile, el tamizaje en bancos de sangre es obligatorio entre la Región de Arica-Parinacota (I^a) y la Región Del Libertador Bernardo O'Higgins (VI^a), lo que no asegura que en el resto del país no existan donantes chagásicos, dada la migración rural urbana y de norte a sur dentro del país. La prevalencia de donantes confirmados por el Laboratorio de Referencia del Instituto de Salud Pública entre los años 2000 y 2005 osciló entre 0,5 y 1,6%.

La confirmación por técnicas de biología molecular (RPC para ADN de *T. cruzi*) de la parasitemia casi constante en los infectados chagásicos fundamenta la necesidad de que los bancos de sangre informen a sus donantes sobre su condición, para que tomen las medidas de control y terapia pertinentes, y para que no donen sangre de nuevo. Esta conducta beneficiaría al Sistema de Salud, tanto al donante chagásico como al receptor de órganos o tejidos. El donante podría tratarse oportunamente evitando futuras complicaciones y disminuir el gasto de recursos en bancos, que deben eliminar bolsas de sangre positivas al tamizaje y, por último, permitiría disminuir el riesgo de transmisión en zonas en que no se efectúa este procedimiento.

El tamizaje de bancos de sangre en Chile se realiza determinando la presencia de anticuerpos IgG contra el parásito *T. cruzi*. Esto se realiza con kits comerciales con técnica de ELISA para IgG *T. cruzi*, y responde a



un proceso que requiere confirmación con la técnica de referencia, que es la inmunofluorescencia indirecta para IgG *T. cruzi* (IFI *T. cruzi*). Si el resultado del tamizaje es positivo, se debe eliminar la bolsa de sangre de este donante, y enviar la muestra a confirmar al Instituto de Salud Pública (ISP) o a un centro autorizado por éste.

El donante positivo confirmado, debe ser notificado a través de una carta del jefe de banco de sangre o una persona delegada por él y derivado a una consultoría experta en el tema. Esta consultoría debe ser realizada por un profesional capacitado en el tema, con el objeto de cumplir los siguientes objetivos y actividades:

- Confirmar la infección en el paciente:
 - Realizar una contra-muestra con la técnica de referencia.
 - Notificar la infección (Enfermedad de Notificación Obligatoria).
 - Empoderar al paciente:
 - Informarle sobre el significado e importancia de su infección.
 - Solicitarle que no done sangre de nuevo.
- Ser derivado a médico especialista (parasitólogo, infectólogo, internista) para estudio de órganos blancos (especialmente corazón, esófago y colon).

- Terapia.
- Estudio de tamizaje familiar (cohorte de hermanos, e hijos en el caso de la mujer chagásica, ya que tiene riesgo de transmitir la infección a su descendencia durante todos sus embarazos).
- Mantener el control, dada su característica, como infección crónica.

Resumen

En este capítulo se establece la importancia de otorgar seguridad desde el punto de vista biológico y garantizar transfusiones de calidad y sin agentes infectantes detectables. Se analiza la importancia de la infección por *Trypanosoma cruzi* a través de transfusión sanguínea, el tamizaje obligatorio que se efectúa en Chile y las técnicas serológicas empleadas, la seroprevalencia encontrada en los bancos de sangre, la importancia de la confirmación y las técnicas empleadas y, la notificación al donante una vez confirmada la infección. Se acompaña de una carta tipo de notificación al donante positivo y una interesante guía para efectuar la consejería que debe seguir a la notificación, adjuntándose un formato de una ficha clínico-epidemiológica para su derivación a médico para estudio y tratamiento.

Facsímil de carta informativa al donante chagásico

Servicio de Salud :
Establecimiento :

Sr. _____, _____
_____200-

Dirección _____

Comuna _____

PRESENTE.

Le agradecemos su donación a nuestro Banco de Sangre el día _____ de _____ de 200 _____. Como es de su conocimiento, la sangre de todos los donantes de sangre se examina para detectar si son portadores de anticuerpos contra el *Trypanosoma cruzi*, parásito que causa la enfermedad de Chagas. El resultado de este examen en su sangre fue POSITIVO.

Esta enfermedad es bastante frecuente en Chile y se transmite principalmente a través de un insecto que se conoce como "vinchuca" (*Triatoma spp*). Aunque usted no presente actualmente molestias, es recomendable que se informe sobre esta enfermedad y se someta a un estudio clínico y su posterior tratamiento.

Se le ofrece la posibilidad de consultar con un profesional Médico Especialista en forma gratuita, para lo cual usted puede solicitar hora en el establecimiento de la Red de Salud que le corresponda.

Sin otro particular, lo saluda atentamente

Dr. _____
Director Banco de Sangre
Hospital _____



Facsimil de guía para consejería al donante de sangre chagásico

Datos generales _____
 Nombre del donante _____
 Rut _____
 Fecha donación _____
 Consejero _____
 Motivo de donación _____
 Fecha de envío de carta _____
 Banco de Sangre _____

- 1.- ¿Por qué se estudia la enfermedad de Chagas en este banco de sangre?
 - *Porque es una infección frecuente en Chile y si se transfunde sangre con el parásito se le puede hacer daño al receptor.*
- 2.- ¿Qué es la enfermedad de Chagas?
 - *Es una enfermedad producida por un parásito microscópico el Trypanosoma cruzi. Generalmente se habla de infección por T. cruzi y cuando hay signos y síntomas producida por el parásito, se le denomina enfermedad de Chagas.*
- 3.- ¿Cómo se transmite esta infección?

Se transmite por varios mecanismos

 - *Por la picada de un insecto "vinchuca", este insecto al succionar sangre elimina deposición y en ella se encuentra el parásito, por lo cual, cuando la persona se rasca introduce el parásito.*
 - *Por transfusión sanguínea.*
 - *Por transmisión transplacentaria.*
 - *Por donación de órganos.*

Por esto se realizan estudios en donantes de sangre y órganos, en mujeres embarazadas de zonas donde hay riesgo de transmisión.
- 4.- ¿Qué importancia tiene para una persona el ser portador de *T. cruzi*?
 - *Esto depende de la inmunidad de la persona y de la etapa de la enfermedad*
 - *En inmunodeprimidos es una infección muy grave e incluso mortal.*
 - *En personas inmunocompetentes, con buena inmunidad se observan tres etapas o fases de la enfermedad las que se presentan secuenciales en el tiempo.*

Fase aguda: cuando se produce la infección, en ella puede o no evidenciarse síntomas.

Fase crónica latente o indeterminada: donde no hay síntomas, y sólo se detectan anticuerpos contra T cruzi en la sangre.

Fase crónica determinada: donde se presentan en diferentes órganos.
- 5.- ¿Cuáles son los potenciales daños que produce esta enfermedad?
 - *Los daños de la enfermedad de Chagas se pueden observar fundamentalmente en el corazón (arritmias), en el esófago (reflujo y dilatación del esófago) y en el colon (constipación y dilatación del colon), en algunas personas pueden comprometerse otros órganos.*
- 6.- ¿Es contagiosa esta enfermedad?
 - *Se transmite sólo por los mecanismos antes señalados, no se transmite por contacto, besos o relaciones sexuales, tampoco por la deposición.*
 - *El hombre no la transmite a sus hijos.*
 - *La mujer durante sus embarazos, tiene probabilidad de transmitir la infección a sus hijos en un porcentaje que oscila entre 0 y 10%.*
- 7.- ¿Debe controlarse un chagásico?
 - *Si, debe mantener control médico periódico, y realizarse al menos un examen de electrocardiograma anual.*
- 8.- ¿Existen riesgos de tener infección entre los familiares de un chagásico?
 - *Si, si estuvieron expuestos a zonas de riesgos, si. En estos casos es mejor que se estudien con ELISA para IgG T. cruzi.*
- 9.- ¿Deben estudiarse los hijos de una mujer chagásica?
 - *Si, deben estudiarse con ELISA para IgG T. cruzi.*
- 10.- ¿Qué técnicas de laboratorio se usaron en el banco de sangre para saber si tenía esta infección?
 - *Se realizó una prueba de ELISA (ensayo-immunoanálisis) para IgG T. cruzi, si esta fue positiva, se realizó una prueba de confirmación Inmunofluorescencia indirecta (IFI) para IgG T. cruzi.*
- 11.- ¿Puede existir un error en el diagnóstico?
 - *Si, pero es mínimo, por lo cual se sugiere repetir el examen de IFI para IgG T. cruzi con una nueva muestra de sangre durante la consejería.*
- 12.- ¿Qué pasó con la sangre que se donó?
 - *Esta fue eliminada, ningún componente de ella se utilizó en transfusión.*
- 13.- ¿Para qué se le avisa al donante que tienen las pruebas positivas a *T. cruzi*?
 - *Se le avisa por dos razones :*
 - *Para que no done nunca más sangre, pues la sangre debe ser eliminada por los bancos de sangre y esos recursos se pierden, y existen bancos de sangre donde no se realizan estudios para detectar esta infección por lo que la sangre pudiera ser recepcionada y transfundida a otra persona provocando daño.*
 - *Porque es importante para el infectado conocer esta situación para confirmarla y consultar a médico precozmente.*



Facsímil de encuesta clínica - epidemiológica del donante chagásico

Servicio de Salud: _____
 Establecimiento: _____

Generalidades
 Fecha: _____
 Código: _____
 Apellido paterno (_____) Apellido materno (_____) Nombres (_____)
 Rut: _____
 Sexo: _____ FN (_____) Edad (_____)
 Dirección: _____
 Teléfono: _____
 Estado civil: _____
 Hijos: Sí () No () Edad y sexo _____
 Si es mujer, Formula Obstétrica: FO: _____
 Profesión y o actividad (_____)
 Lugar y fecha diagnóstico: _____
 Estudios de laboratorio para el diagnóstico: _____

Evidencias clínicas de diagnóstico:
 Evaluación cardiología: _____

 Evaluación digestiva: _____

Evidencias epidemiológicas:
 Contactos con zona de prevalencia: Sí () No ()
 ¿Cuándo? _____
 ¿Dónde? _____
 Transfusiones: _____ ¿Cuántas? _____
 ¿Drogas? _____ ¿Cuándo? _____
 ¿Dónde? _____
 Trabajos previos: _____
 Familiares con enfermedad de Chagas: _____
 ¿Conoce las vinchucas? : Sí () No (), Si responde Sí, ¿cuándo y dónde?
 Tamizaje familiar _____
 Hermanos _____
 Hijos _____

Referencias

- 1.- Atías A. *Trypanosoma cruzi* y transfusión sanguínea. En Taller sobre erradicación o control de la enfermedad de Chagas en Chile. Sociedad Chilena de Parasitología, Colegio Médico de Chile AG., 26-30 agosto 1991.
- 2.- Bonamatti A, Castelo F, Ramos L. Infección por *T. cruzi* en candidatos a donador de sangre. Rev Saúde Pública 1998; 32: 566-71.
- 3.- Contreras M, de la Rivera J, Sandoval L, Cabrera L, Soto J M, Reyes J, et al. Enfermedad de Chagas en Chile Sectores urbanos X Frecuencias de infección chagásica en donantes de sangre y en madres y recién nacidos de las ciudades de La Serena, Ovalle e Illapel. IV Región, 1983-1985. Bol Chil Parasitol 1985; 40: 72-6.
- 4.- Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Unidad de Medicina Transfusional. Norma para la selección de donantes de sangre, marzo del 2000.
- 5.- Lorca M, Lorca E, Atías A, Plubins L. Chagas's disease in patients in chronic hemodialysis. Prevalence and risk of transmission by blood transfusion. Rev Med Chile 1989; 116: 509-13.
- 6.- Lorca M, Atías A, Astorga B, Muñoz P, Carrere I. *Trypanosoma cruzi* in blood banks of Chilean hospitals. PAHO Bulletin 1983; 17: 97-100.
- 7.- Mezzano D. Desafíos actuales de la terapia transfusional, en Medicina Transfusional. Boletín de la Escuela de Medicina 1993; 22: 169.
- 8.- MINSAL. Encuestas de situación de Bancos de Sangre y Medicina Transfusional, año 2003.
- 9.- República de Chile, Ministerio de Salud. División Programas de Salud. Depto. de Epidemiología. Norma sobre exámenes microbiológicos obligatorios a realizar a toda la sangre donada para transfusiones y otros aspectos relacionados con la seguridad microbiológica de la sangre. 19 diciembre 1995.
- 10.- Ribeiro dos Santos G, Nishiya AS, Sabino EC, Chamone DF, Saez-Alquizar A. An improved PCR-based strategy for the detection of *Trypanosoma cruzi* in human blood samples. Ann Trop Med Parasitol 1999; 93: 689-94.
- 11.- Torres M. Un mirada desde la salud pública al donante de sangre infectado con *T. cruzi*. Tesis de Magister en Salud Pública mención Epidemiología. Escuela de Salud Pública Universidad de Chile, 2006.
- 12.- Vásquez M, Vidal S, Espinoza C, Palomo I, Torres, Alvarado C, et al. Utilidad de una encuesta para identificar donantes de sangre de zonas no endémicas, potencialmente infectados con *Trypanosoma cruzi*. Parasitol al Día 1999; 23: 125-9.