

Revisión histórica de la situación epidemiológica de la enfermedad de Chagas en América Latina

Álvaro Moncayo Medina

Jefe del Programa de Investigación y Control de Enfermedad de Chagas. Organización Mundial de la Salud. 1979-2001
Centro de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical (CIMPAT). Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, 2001-2006

Correspondencia:

E-mail: amoncayo@uniandes.edu.co

Resumen

A finales del siglo XX, la evaluación de los programas de control que se han desarrollado a través de las distintas iniciativas en los países latinoamericanos donde se han instituido, ha sido positiva. En Chile y Uruguay se ha logrado la interrupción vectorial del parásito gracias a las fumigaciones con insecticida. Los controles en los bancos de sangre también han contribuido de forma significativa a la reducción de la transmisión del parásito.

Palabras clave: Epidemiología. Enfermedad de Chagas.

Summary

The control programmes developed at the end of the XX century through several initiatives in the Latin American countries successfully reduced vectorial transmission of Chagas through insecticide spraying. In fact, complete elimination of vectorial transmission was achieved in Chile and Uruguay. Furthermore, testing for *T. cruzi* in blood banks has significantly contributed to reduction in parasite transmission.

Key words: Epidemiology. Chagas disease.

Epidemiología de la enfermedad

La Enfermedad de Chagas¹ es una zoonosis transmitida en focos naturales o unidades ecológicas dentro de un ambiente geográfico bien definido. La unidad ecológica está compuesta por mamíferos domésticos o selváticos y por triatomíneos silvestres o domiciliados infectados ambos por el parásito *Trypanosoma cruzi*. La transmisión por vectores del parásito ocurre con o sin la presencia de los humanos. Estas condiciones de transmisión vectorial están presentes desde la latitud 42° N a la latitud 40° S del continente americano, es decir desde el sur de Estados Unidos al sur de la Argentina. Otras formas de transmisión incluyen la vía oral, la congénita, la transmisión por transfusiones de sangre infectada por el parásito y los accidentes de laboratorio.

Métodos y mediciones

Transmisión vectorial

Los datos sobre prevalencia y distribución de la infección por *T. cruzi* y la infestación domiciliar por triatomíneos se obtuvieron a través de estudios

epidemiológicos financiados por el programa TDR/OMS, en muestras representativas de la población en aquellos países que no tenían esta información. Un grupo de expertos se reunió en Brasilia en 1979 y preparó protocolos estandarizados para adelantar los estudios anteriores de manera uniforme en todo el continente para hacer comparables los resultados.

Estos estudios se implementaron entre 1980 y 1985 en colaboración con los Ministerios de Salud en los respectivos países quienes utilizaron la información para planear y evaluar los programas nacionales de control de la Enfermedad de Chagas en el continente^{2,3}.

Con base en estas encuestas epidemiológicas se calculó en 1985 que la prevalencia de infección en los 18 países endémicos era de 17-18 millones de personas y que 100 millones de personas en el continente estaban a riesgo de infectarse por vivir en áreas donde se daban las condiciones de transmisión del parásito. La incidencia anual se estimó en 1987 en 700.000 nuevos casos por año y el número de muertes anuales causadas por las lesiones cardíacas en 45.000³.

Transmisión por transfusión sanguínea

La prevalencia de muestras de sangre infectadas en algunas ciudades del continente entre 1980 y 1989 variaba entre 1,3% y 51,0% según los países y era más alta que la prevalencia de muestras contaminadas por Hepatitis o por VIH⁴. En la mayoría de los países endémicos es obligatorio el tamizaje de sangre a transfundir en los bancos de sangre. La transmisión por transfusión es una amenaza real aún para países donde no hay transmisión vectorial de la Enfermedad como Estados Unidos y Canadá⁵⁻⁷.

Control de la transmisión vectorial

En este momento existen cuatro iniciativas multinacionales que adelantan las actividades de interrupción de la transmisión de la Enfermedad de Chagas en el Continente, a saber: Iniciativa de los países del Cono Sur, Iniciativa de los países Andinos, Iniciativa de los países de América Central e Iniciativa Amazónica.

Iniciativa de los países del Cono Sur (INCOSUR)

En los países del extremo sur de América del Sur, es decir en Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay, el principal vector de la Enfer-

medad de Chagas es el *Triatoma infestans* que tiene hábitos exclusivamente domiciliarios, es decir coloniza el interior y el perí domicilio de las viviendas humanas. Los programas de control de la transmisión se basan en la fumigación de las viviendas con insecticidas de efecto residual y en la vigilancia continua de su re-infestación por los triatomos.

En 1991, los Ministros de Salud de los países mencionados, lanzaron en Brasilia un proyecto multinacional -que se conoce como la Iniciativa del Cono Sur- para interrumpir la transmisión vectorial de la Enfermedad de Chagas en sus respectivos países.

En esta extensa región viven 164 millones de personas y existen 11 millones de infectados por el parásito. Es decir que esta región comprendía un 62% de la prevalencia y de la incidencia de la infección humana por *T. cruzi* según los datos disponibles en 1990.

Este programa multinacional viene trabajando mancomunadamente desde 1992 y refleja el compromiso político de los Gobiernos de estos países para lograr las metas propuestas⁸. Hasta el momento se han invertido más de 500 millones de dólares en insumos y gastos operativos de las actividades de la Iniciativa.

Los datos epidemiológicos y entomológicos sobre desinfestación de habitaciones rurales, infección por *T. cruzi* en grupos etáreos jóvenes y cobertura de tamizaje en bancos de sangre de que disponen los Ministerios de Salud de estos países indican que la interrupción de la transmisión de la Enfermedad de Chagas se ha logrado en Uruguay (1997), Chile (1999) y en algunos estados del Brasil (2006)⁹⁻¹¹.

Así pues, la reducción en el número de nuevos casos de infección es consecuencia de las exitosas medidas de control vectorial y transfusional implementadas en estos países que ha conducido a la interrupción de la transmisión de la Enfermedad de Chagas por *Triatoma infestans* en Uruguay, Chile y Brasil como ya se mencionó¹² (Tabla 1).

Se ha calculado la disminución global de la mortalidad anual por Enfermedad de Chagas en el Continente de 45.000 muertes anuales en 1990 a 21.000 en 2000. Igualmente la incidencia se ha reducido de 700.000 casos nuevos por año en 1990 a 200.000 en 2000¹².

Los datos epidemiológicos detallados y el progreso en la interrupción de la transmisión, en los países del Cono Sur, se presentan a continuación:

- **Argentina.** El vector principal es *Triatoma infestans*. En 1981 la tasa de infección por *Trypanosoma cruzi* en el grupo de hombres de 18 años que entraba al servicio militar fue de 5,8%; en 1993 fue de 1% y en 2002 fue de 0,5% lo cual corresponde a una reducción de 90% en la incidencia de infección en este grupo. En 2002 la tasa de infestación promedio del país bajó a 1%. Se logró la interrupción de la transmisión en 6 de las 13 provincias endémicas del país¹³.

Tabla 1. Países de la iniciativa del Cono Sur, 1983-2002

País	Edad (años)	Infección en 1983 (tasas x 100)	Infección en 2002 (tasas x 100)	Reducción de incidencia (%)
Argentina	18	4,5	1,2	85,0
Brasil	7-14	18,5	0,17	96,0
Bolivia	1-4	33,9	ND	ND
Chile	0-10	5,4	0,14	99,0
Paraguay	18	9,3	3,9	60,0
Uruguay	6-12	2,5	0,06	99,0

Fuente: Referencia 12

- **Bolivia.** Los datos sobre prevalencia serológica muestran una tasa de 28.8% en la población general. No hay datos sobre el impacto de las medidas de control iniciadas en 1998.
- **Brasil.** La prevalencia de infección por *T. cruzi* en el grupo de 7-14 años en 1999 era de 0,04% comparada con la de 1980 que fue de 18,5%, lo cual representa una disminución de la incidencia de la infección del 99,8% en este grupo. Los resultados de serología obtenidos en una muestra poblacional del grupo de 0-4 años en 1999 dieron una tasa de infección de 0,0% lo cual constituye una prueba de la interrupción de la transmisión vectorial de la infección chagásica en Brasil¹⁴.
- **Chile.** La tasa de infestación domiciliar para el país se ha reducido a causa de las acciones de control de 3,2% en 1994 a 0,14% en 1999, es decir una reducción del 99,8% en los últimos tres años. La tasa de infección en el grupo de edad de 0-4 años fue de 0,016% en 1999 lo cual indica una disminución de 98,5% comparada con la tasa de 1,12% observada en el mismo grupo en 1995. Una Comisión Independiente visitó las áreas endémicas del país en Noviembre de 1999 y basada en los datos anteriores declaró al país libre de transmisión¹⁰.
- **Paraguay.** En un estudio realizado en reclutas de 14 a 21 años en 2000 se encontró una prevalencia de infección de 3,9% lo que representa una disminución de un 60% comparada con la prevalencia de 9,7% encontrada en una cohorte de la misma edad en 1972.
- **Uruguay.** *T. infestans* fue el único vector intradomiciliar. Esta especie ha sido eliminada de los intradomicilios desde 1997 en todo el país. La tasa de prevalencia de infección por *T. cruzi* para la población general cayó de 5% en 1980 a 0,06% en 1999. La interrupción de la transmisión vectorial fue certificada por una Comisión Internacional independiente en 1997⁹.

Iniciativa de los Países Andinos (IPA)

La Iniciativa para la interrupción de la transmisión vectorial y transfusional en los países andinos (Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) inició sus actividades en 1997. Se calcula que hay 25 millones de personas que viven en áreas de riesgo en estos países y 5 millones de personas infectadas por el parásito o sea el 27% de la prevalencia de infección en el continente. Excepto para Venezuela, no hay información epidemiológica reciente que permita analizar las tendencias de la incidencia desde el comienzo de la esta Iniciativa en 1997. Venezuela es el único país de los cuatro que hacen parte de la Iniciativa que tiene un programa de control vectorial establecido y activo. Se observa una disminución del 50% de las tasas de infestación domiciliar entre 1995 y 1998. La prevalencia de la infección en el grupo de 0-4 años se ha reducido en un 90% en el mismo período, de 1% en 1991 a 0,1% en 1999¹⁵.

Iniciativa de los países de Centro América (IPCA)

En estos países hay 2 millones de individuos infectados o sea un 11% de la prevalencia de infección en todo el continente y 26 millones viven en áreas endémicas y están a riesgo de adquirir la infección.

En estos países los vectores transmisores del parásito -principalmente *Triatoma dimidiata* y *Rhodnius prolixus*- no tienen hábitos estrictamente domiciliarios, por lo cual se requiere adaptar y comprobar estrategias de control vectorial en las circunstancias entomológicas locales. No hay información epidemiológica reciente que permita analizar país por país las tendencias de la incidencia desde el comienzo de la esta Iniciativa en 1997.

Iniciativa amazónica

Recientemente se lanzó la *Iniciativa de Vigilancia de la Enfermedad de Chagas de la Región Amazónica (AMCHA)*. En el informe de la Primera

reunión no aparecen datos sobre la magnitud de la carga de Enfermedad ni sobre la prevalencia de la misma excepto una mención de la presencia en 2002 de 279 casos autóctonos en todo el extenso territorio de la Amazonia brasilera (252 casos agudos y 27 casos crónicos). Adicionalmente se informa que en la encuesta serológica nacional (1975-1981) los resultados por estado en la Amazonia brasilera oscilaron entre 0,0% en Amapá y 1,9% en Amazonas. No hay datos de tendencias y no hay tampoco tasas de incidencia anual¹⁵.

Para Guyana, Surinam y Guayana Francesa se concluye que la Enfermedad de Chagas "no constituye un problema de salud pública en estos tres países"¹⁶. Ecuador, Perú y Bolivia no tienen información de morbilidad por Enfermedad de Chagas en los Departamentos o Provincias de sus respectivas áreas Amazónicas.

En el Informe de la Segunda reunión de AMCHA celebrada en Manaus en Septiembre de 2004, se mencionan los riesgos del establecimiento de la endemia en la Amazonia. (<http://cdiaec.uniandes.edu.co/AMCHA.htm>)

Conclusión

Los datos anteriores nos permiten concluir que solamente noventa años después de haber sido descubierta la Enfermedad de Chagas, el control de la transmisión vectorial por fumigaciones con insecticidas de acción residual de las viviendas infestadas y de la vía transfusional por tamizaje de las muestras de sangre para transfusiones, ha reducido la incidencia de esta enfermedad en los países del Cono Sur (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). La disminución de la incidencia en estos países significa una disminución de la incidencia en todo el continente de un 67% entre 1990 y 2000.

Bibliografía

- Chagas C. Nova tripanozomíase humana. Estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do *Schizotrypanum cruzi* n.gen., n.sp., agente etiológico de nova entidade morbida do homem. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1909;1:159-218.
- Moncayo A. Chagas Disease: Current Epidemiological trends after the interruption of vectorial and transfusional transmission in the Southern Cone countries. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2003; 98:577-91.
- Moncayo A. Chagas disease. En: Murray C, Lopez A y Mathers CD (ed). *The Global Epidemiology of Infectious Diseases*, Geneva: WHO 2004.
- Schmunis GA. *Trypanosoma cruzi*, the etiologic agent of Chagas disease: status in the blood supply in endemic and non-endemic countries. *Transfusion* 1991;31:547-57.
- Grant IH, et al. Transfusion-associated acute Chagas disease acquired in the United States. *Ann Intern Med* 1989; 111:849-53.
- Nickerson P, et al. Transfusion-associated *Trypanosoma cruzi* infection in a non-endemic area. *Ann Intern Med* 1989;111:851-3.
- Kirchoff L, et al. American Trypanosomiasis (Chagas disease) in Central American immigrants. *Am J Med* 1987;82:915-20.
- MERCOSUR, Reunión de Ministros de Salud del MERCOSUR, Brasilia Junio 1991, Resolución No.04-3-CS
- World Health Organization. Chagas disease. Interruption of transmission in Uruguay, *Wkly Epidemiol Rec* 1998;73:1-4.
- World Health Organization. Chagas disease. Interruption of transmission in Chile. *Wkly Epidemiol Rec* 2000;75:10-2.
- World Health Organization. Chagas disease: Interruption of transmission in Brazil. *Wkly Epidemiol Rec* 2000;19:153-5.
- World Health Organization. Control of Chagas disease, Second Report of the WHO Expert Committee, *Technical Report Series* 2002;905:68-9.
- Ministerio de Salud y Acción Social. Informe de progreso a la XI Reunión de la Comisión Intergubernamental. Buenos Aires, Marzo 2002.
- Ministerio da Saúde, FUNASA. Relatório para a XI Reuniao da Comissao da Iniciativa do Cone Sul. Brasilia, 2002.
- Aché A, Matos A. Interrupting Chagas disease transmission in Venezuela. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2001;43:37-43.
- Guhl F, Schoefield CJ (Eds.). Proceedings *International Workshop on Chagas disease surveillance in the Amazon Region*, Bogotá: CIMPAT, Universidad de Los Andes, 2004.
- Reuniao Internacional de Vigilancia e Prevencao da Doenca de Chagas na Amazonia, Manaus, 2004 <http://cdiaec.uniandes.edu.co/AMCHA.htm>.