



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

PNSP/92-18

INICIATIVA DEL CONO SUR

Agosto 1991 - Diciembre 1992

Estado Actual de las Acciones para la
Eliminación de la Transmisión Vectorial e Interrupción
de la Transmisión Transfusional del *Tripanosoma Cruzi*

INDICE

- I. Antecedentes
- II. Objetivos
- III. Situación actual de la Tripanosomiasis Americana en los Países del Cono Sur
- IV. Eliminación del vector
- V. Interrupción de la Transmisión Transfusional
- IV. Acciones realizadas por la OPS en el contexto de la Resolución 04-3-CS de la Iniciativa de los Países del Cono Sur
- VII. Informe de la Reunión de la Comisión Intergubernamental para la Revisión del Programa Subregional y Planes de Acción. Buenos Aires, Argentina, Agosto-Septiembre 1992
 - 1. Acciones en los países
 - 2. Normatización de conceptos
 - 3. Municipalización
 - 4. Investigaciones en apoyo para la Implementación del Programa.
 - 5. Prioridades de Investigación operacional
 - 6. Financiamiento
 - 7. Prioridades de la Comisión Intergubernamental
 - 8. Cierre de la Reunión
- Anexo I. Participantes de la 1era. Reunión de la Comisión Intergubernamental
- Anexo II. Plan de Acción Operativo y Cronograma de Actividades para 1992

I. ANTECEDENTES

En un momento histórico de América, en que los países buscan asociarse para la superación de problemas comunes, los asuntos de salud que sean prioritarios deben merecer especial atención. La eliminación de la transmisión del Tripanosoma cruzi es uno de esos asuntos. No sólo es un tema con el cual existe una positiva experiencia en varios países de la Región, sino que en el curso de los años ha sido el promotor de una efectiva cooperación técnica-científica entre los países de las Américas.

En este contexto, los Ministros de Salud de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay, reunidos en Brasilia en julio de 1991 en el marco de la "Iniciativa de los Países del Cono Sur", emitieron la Resolución sobre Control de Enfermedades Zoonosis, 04-3-CS, que indica:

"Crear una Comisión Intergubernamental para la enfermedad de Chagas, con la OPS como Secretaría, para la elaboración de un programa y un plan de acción subregional para la eliminación del Triatoma infestans domiciliario y la interrupción de la transmisión del Tripanosoma cruzi por transfusión. Ese trabajo deberá considerar especialmente la situación y los planes nacionales existentes y los mecanismos de cooperación técnica interpaíses y deberá ser concluido en un plazo de seis meses."

II. OBJETIVOS

Los objetivos de este programa y plan de acción Subregional son:

- Eliminación del Triatoma infestans de las viviendas y su peridomicilio en áreas endémicas y probables.
- Reducción y eliminación de infestaciones domésticas de otras especies de Triatomíneos que concurren en las mismas zonas ocupadas por el T. infestans.
- Reducción y eliminación de la transmisión transfusional, por medio del fortalecimiento de la Red de Bancos de Sangre y selección efectiva de donantes de sangre.

III. ESTADO ACTUAL DE LA TRIPANOSOMIASIS AMERICANA EN LOS PAISES DEL CONO SUR

La tripanosomiasis americana, es una enfermedad parasitaria causada por el hemoflagelado Trypanosoma cruzi, que se transmite al hombre y a otros mamíferos por insectos hematófagos de la subfamilia Triatominae. La enfermedad se presenta exclusivamente en las Américas y se encuentra distribuida en las zonas rurales desde México hasta la Argentina, dondequiera que las condiciones ecológicas permiten que los vectores entren en contacto con la vivienda del hombre.^{1,2}

¹ PAHO Epidemiol. Bull. 3:1-5, 1982.

1. El parásito y su ciclo biológico

El *T. cruzi* realiza su ciclo evolutivo en huéspedes invertebrados (insectos triatomíneos llamados comúnmente "vinchuca", "chupasangre", "barbeiros", "chinches" y "chupos") y vertebrados (hombre, perros, gatos, roedores y otros mamíferos domésticos y silvestres). Los insectos triatomíneos se infectan al ingerir sangre de mamíferos infectados en la cual circulan tripanosomas. Las formas del parásito que viven en la sangre se convierten en tripanosomas metacíclicos en un lapso de ocho a 10 días en el tubo digestivo de los insectos.^{1,2}

Esas formas infectivas se eliminan luego con las heces. El ciclo biológico en el huésped vertebrado se inicia con la penetración de la forma infectiva a través de la piel o de la conjuntiva ocular y otras membranas mucosas. El parásito invade rápidamente los fibroblastos y las células adiposas que están debajo de la piel, así como varios órganos y tejidos: bazo, hígado, médula ósea, riñones, tejido nervioso, ganglios linfáticos y músculo estriado (corazón).^{1,2}

2. Modos de transmisión

En el hombre, el *T. cruzi* se transmite principalmente por "contaminación" con las heces de insectos triatomíneos. La transmisión del parásito puede efectuarse también por medio de transfusiones sanguíneas, la placenta (congénita), contacto accidental con la sangre de animales infectados. Aunque el principal modo de transmisión es por medio del vector, las transfusiones sanguíneas ocupan el segundo lugar entre los medios de transmisión más importantes.^{1,2}

3. Vectores

Se han descrito más de 50 especies de insectos triatomíneos con infección natural por *T. cruzi* y unas 12 tienen importancia epidemiológica como vectores. Las especies *Triatoma infestans*, *Rhodnius prolixus* y *Triatoma dimidiata* están bien adaptadas a la vivienda humana y constituyen los vectores principales.

A pesar de la migración de la población rural a las zonas urbanas y de la consiguiente "urbanización" de la enfermedad en algunos países, esta sigue constituyendo básicamente un problema rural relacionado con las precarias condiciones socioeconómicas de la población y la naturaleza doméstica del vector. Se calcula que por lo menos 16-18 millones de habitantes de zonas rurales y urbanas están infectados por el *T. cruzi* en el continente Americano.^{1,2}

² WHO Tech. Rep. Ser. No. 811, 1991.

CUADRO 1

Prevalencia de Infección por *T. cruzi* en los Países del Cono Sur³

Países	Población en Riesgo		Población Infectada		
	Número ⁴ (en miles)	Porcentaje del total de la población	Número ⁴ (en miles)	Como porcentaje de la población en riesgo	Como porcentaje de la población total
Argentina	6,900	33%	2,640 ⁴	38%	9%
Bolivia	1,800	35%	1,333 ⁵	63%	22%
Brasil	41,054	34%	6,340 ⁴	26%	5%
Chile	1,000	8.6%	187 ⁶	18.7%	1.6%
Paraguay	1,475	43%	397 ⁴	27%	12%
Uruguay	975	33%	37 ⁴	4%	1%
TOTAL	53,204	31%	10,934	29.4%	8.4%

4. Prevalencia

La prevalencia de infección por *T. cruzi* en los países del Cono Sur se describe en la Tabla 1. Se estima que existen más de 50 millones de personas expuestas al riesgo de infectarse. En los distintos países el porcentaje de población en riesgo varía del 8.6% en Chile o el 34% en Brasil, hasta el 30 y 43% en Bolivia y Paraguay, respectivamente. El total de población infectada se estima en más de 10 millones.

La prevalencia de infección en donantes de sangre en los distintos países del Cono Sur se describe en las Tablas 2 a 5. Es importante destacar que solo tres de los seis países tienen reglamentaciones que hacen obligatorio el tamizaje serológico de la sangre de los donantes. No es de extrañar entonces que en solo uno de los países de Cono Sur se produzcan entre 10 a 20 mil casos por año de infección por *T. cruzi* originados en la transfusión de sangre.⁶

³ Datos de población estimados para 1980-1985 (Condiciones de Salud en las Américas, Vol. pag. 342) excepto en Bolivia y Brasil que corresponden a 1980.

⁴ Weekly Epidemiological Record, 65:257-264, 1990.

⁵ Investigación Epidemiológica Nacional de la Enfermedad de Chagas, Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, La Paz, Bolivia, 184 pags., 1990.

⁶ Datos suministrados por el Ministerio de Salud, Chile.

Se considera que por lo menos el 10% de los individuos infectados por T. cruzi en los distintos países del Cono Sur harán los síntomas cardíacos y/o gastrointestinales que caracterizan la enfermedad de chagas crónica (1.2 millones de individuos).

IV. ELIMINACIÓN DEL VECTOR

El Triatoma infestans es el vector más importante de la tripanosomiasis americana en los países del Cono Sur siendo responsable de más del 90% de la transmisión vectorial de una enorme área que comprende parte de la Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay.

Otros vectores domésticos en esta Región, tales como Triatoma brasiliensis, Triatoma sordida y Pastrongylus megistus, pueden jugar un papel importante en algunas áreas, pero se espera que las acciones llevadas a cabo para la eliminación del T. infestans resulten de una reducción significativa de la infestación para esas especies y de esa manera limitar su participación en la transmisión de la enfermedad humana.

Para propósitos prácticos, la enfermedad de Chagas crónica, el destino habitual del 10-30% de los infectados por T. cruzi, no es curada por el tratamiento contra el agente etiológico. Sin embargo, extensos seguimientos de campo y campañas en varios países latinoamericanos han demostrado la posibilidad de interrumpir la transmisión de la infección, por la eliminación de la infestación domiciliar de triatomíneos domésticos.

A menudo, las campañas por sí solas son interrumpidas debido a recortes en los recursos, surgiendo así la repoblación de las especies domésticas de triatomíneos y como consecuencia la recrudescencia de la transmisión. Solamente con una continua y prolongada escala de intervenciones, combinadas con un gran apoyo y una extensa vigilancia por parte de la comunidad, se podría alcanzar el nivel requerido para el control de la transmisión vectorial del T. cruzi.

En el caso de T. infestans, la eliminación es vista actualmente como un objetivo accesible y de relativamente fácil alcance. A diferencia de otras especies de triatomíneos, el T. infestans está casi totalmente restringido al ambiente domiciliario y peridoméstico. Esto significa que una vez eliminado de un área, éste no puede retornar excepto de otro foco doméstico.

CUADRO 2
Serología Positiva para el *T. cruzi*
en Donantes de Sangre de Argentina⁷

Lugar	Año	No. de Muestras	Prevalencia %
Buenos Aires (ciudad)	1987	12,991	1.7
Buenos Aires (provincia)	1987	58,284	4.8
Trece provincias	1981	95,904	8.7
Catamarca	1987	1,594	8.6
	1982	156	17.0
Córdoba	1987	19,259	11.7
	1982	2,441	8.4
Chaco	1987	3,044	23.9
	1982	480	20.9
Chubut	1987	1,604	2.1
Entre Ríos	1982	237	5.7
Formosa	1987	6,922	7.2
Jujuy	1987	11,734	17.5
La Pampa	1987	2,414	5.7
	1982	248	7.2
La Rioja	1987	939	19.2
	1986	588	20.4
Mendoza	1987	4,288	12.0
	1982	818	12.4
Río Negro	1987	514	3.5
Rosario	1987	12,000	15.0
Salta	1987	3,040	16.0
	1982	411	12.4
San Luis	1987	1,230	9.0
San Juan	1987	2,009	7.9
	1982	72	5.5
Santa Fé	1987	2,352	7.0
	1982	883	4.4
Santiago del Estero	1987	2,003	17.6
	1982	392	22.4
Tierra del Fuego	1987	122	8.4
Tucumán	1987	6,675	7.3
	1982	815	7.7

* Año en que la muestras se recolectaron o se publicó el trabajo.

⁷ Transfusión 31:547-557, 1991.

CUADRO 3

Serología Positiva para el T. cruzi
en Donantes de Sangre de Bolivia⁷

	AÑO	No. de Muestras	Prevalencia %
Bolivia			
Santa Cruz		105	51.0
Tarija		114	45.0
Cochabamba		286	28.0
Sucre	1988-1989	105	39.0
La Paz		432	4.9
Oruro		83	6.0
Potosí		72	24.0
Santa Cruz	1982-1983	280	62.1
Brazil			
Brasilia	1984	2,413	14.6
Goiás/Goiania	1985-1989	62,814	3.3
Minas Gerais			
several cities	1984	2,300	5.7
Minas Gerais/Uberaba	1983-1985	5,632	4.83
Uberaba	1980-1988	4,923	5.0
Paraná/Londrina	1981	3,000	7.5
Río Grande do Sul/			
Porto Alegre	1981-1983	5,338	0.21
São Paulo/São Paulo	1982	56,902	2.9
Sta. Catarina/	1985	3,540	0.09
Florianopolis			

* Año en que las muestras se recolectaron o se publicó el trabajo.

CUADRO 4
Serología Positiva para el T. cruzi
en Donantes de Sangre de Chile⁷

Lugar	Año * Muestras	No. de	Prevalencia %
Santiago	1985	1,035	1.3
	1985	1,062	1.0
	1985	1,017	1.0
	1984	260	0.8
	1984	429	2.8
	1982	1,000	2.0
	1980	325	0.3
	1980+	314	3.16
Region I/Iquique	1982-1983	1,278	1.6
	Arica 1982-1983	1,064	2.5
Region II/Calama	1983-1984	1,000	2.6
	Antofagasta 1983-1984	998	3.8
	Calama 1981	212	12.1
Region III/Copiapo	1982-1983	1,144	6.5
Region IV/La Serena	1983-1985	1,000	1.2
	Ovalle 1983-1985	498	7.6
	Illapel 1983-1985	359	9.2
	Salamanca 1981-1982	200	29.0
Region V/San Felipe	1983-1984	999	2.7
	Los Andes 1983-1984	996	3.6
Region VI/Rancagua	1983-1989	1,041	1.7
	San Fernando 1983-1989	500	0.8
	Santa Cruz 1983-1989	500	0.8

** Año en que las muestras se recolectaron o se publicó el trabajo.
+ Información de tres hospitales. Los otros resultados son de diferentes hospitales.

CUADRO 5

Serología Positiva para el *T. cruzi*
en Donantes de Sangre de Paraguay y Uruguay

Lugar	Año *	No. de Muestras	Prevalencia %
Paraguay			
Asunción ⁸	1986	1,000	6.8
	1986-1991	14,983	4.3
Alto Paraná ⁹	1990-1001	630	3.8
Caacupé ⁹	1990-1001	235	11.4
Uruguay ³			
Montevideo	1980-1984	40,774	0.92
	1983-1984	123	1.6
	1982	39,691	1.03
Paysandu		445	4.7
Salto	1983-1984	71	4.22
Tacuarembó		699	7.7
Artigas		120	3.0
Cerro Largo		387	1.0
Paysandu	1989	767	2.4
Rivera		219	3.2
Salto		519	1.5
Tacuarembó		554	6.0

* Año en que las muestras se recolectaron o se publicó el trabajo.

⁸ Memorias Inst. Invest. Salud 15:3-24, 1990.

⁹ Datos suministrados por el Ministerio de Salud, Paraguay

En consecuencia, un programa a gran escala para eliminar todos los focos domésticos y peridomésticos de *T. infestans* podría resultar en una completa y duradera eliminación en la mayor parte de las áreas (excepto tal vez en el Valle de Cochabamba, Bolivia). Este sería a su vez un enorme éxito en términos sociales, económicos y políticos para los países involucrados, trayendo beneficios sustanciales en términos de ahorro, en gastos de salud, en la atención de los pacientes chagásicos, en el bienestar para la población y en la productividad de las comunidades afectadas.

1. Operaciones propuestas para eliminar el vector

Basados en las experiencias de las campañas de control en varios países y apoyados por programas simulados en computadoras, el cronograma del programa propuesto debería ser de diez años. Esto incluye operaciones regulares de rociamiento con insecticida de acción residual en ciclos semestrales a partir del primer año (ataque), acompañadas por operaciones de vigilancia epidemiológica, entomológica y monitoreo serológico de la población. Esas acciones de vigilancia tendrán que tener un carácter más permanente, es por eso que deberán contar necesariamente con la activa participación comunitaria. Siempre que se compruebe la reinfestación de los domicilios las operaciones con insecticidas serán retomadas; lo que se espera que al tiempo máximo de diez años ya que no ocurra.

2. Ataque

El ataque que deberá ser precedido de una fase preparatoria que incluye el planeamiento de actividades y la obtención de datos de base en cada localidad del área, bajo coordinación de niveles técnicos regionales, siguiéndose el rociado de todas las casas de cada localidad afectada, sin importar si cada casa está infestada o no. Esto es para minimizar la posible reinfestación de las casas tratadas. Las casas se rociarían con insecticidas piretroides tales como cipermetrina, ciflutrina, deltametrina o cialotrina, cada seis meses a partir del primer año del programa, una vez cumplida la fase preparatoria.

3. Evaluación

La evaluación activa es llevada a cabo un año después que el ataque haya terminado. Esto incluye las discusiones con los moradores y la búsqueda activa de triatomíneos. Todas aquellas localidades notificadas con infestación de triatomíneos o con sospecha de ella, serán rociadas nuevamente como en la fase de ataque.

4. Vigilancia

Se lleva a cabo desde que se inician las operaciones de ataque y se debe llevar a cabo con la cooperación de un programa de apoyo comunitario. Este incluye cursos de adiestramiento para trabajadores locales (maestros, promotores de salud, oficiales municipales, etc.)

conjuntamente con las discusiones con los grupos comunitarios para explicar el propósito del programa, distribución de materiales (carteles, sensores, etc.) y explicar la importancia del papel que cumple la comunidad en dicho programa. Donde fuese posible, se deberá incluir un componente de promoción social que incluya mejoramiento de la vivienda y el peridomicilio.

Serán creados puestos voluntarios de información local, a los cuales los moradores denunciarán el hallazgo de triatomíneos. Los inspectores o agentes visitarán estos puestos de información regularmente como parte de las actividades de vigilancia y prepararán la visita y rociamiento de las casas donde hayan sido detectados triatomíneos.

V. INTERRUPCIÓN DE LA TRANSMISIÓN TRANSFUSIONAL

La transmisión de enfermedades infecciosas por medio de la transfusión de hemoderivados es un problema de creciente importancia no sólo en el contexto de quienes se desempeñan en la medicina transfusional sino también para quienes se hallan comprometidos con la salud de la comunidad. Por lo tanto, se considera que todo esfuerzo tendiente a eliminar esta complicación es estéril si no se capta la voluntad de todos los involucrados para el desarrollo de un Programa integrado.

El incremento del comercio, la integración económica y cultural así como las mejoras en los medios de comunicación terrestre en las Américas requieren que con elevada frecuencia se enfrente a una realidad donde el donante de sangre se desplace frecuente y extensamente de un lugar a otro. El Programa Subregional propuesto, además de propender a la eliminación de los vectores permitirá lograr una mayor aceptación de donantes de sangre provenientes de diferentes comunidades, el libre intercambio de productos hemoderivados entre los Servicios de Hemoterapia, así como de su comercialización dentro del marco de los convenios regionales tales como MERCOSUR. De esta forma se podría lograr progresivamente un autoabastecimiento subregional de hemoderivados simples e industrializados, como son: concentrados de factor VIII, Factor IX, inmunoglobulinas intravenosas, inmunoglobulinas hiperinmunes (anti-Rh, antivaricella zoster, anti-HGs, anti-tetánica, etc.), con cierta independencia de los países industrializados.

En los países del Cono Sur se llevan a cabo anualmente más de 6 millones de transfusiones. Considerando que la prevalencia de infección por T. cruzi en los donantes puede llegar a ser de hasta un 50% y que en varias áreas no se realiza el control de la misma, se estima que varios miles de individuos se infectan anualmente por medio de la transfusión.

Para que tal programa funcione en los países es urgente legislar la reglamentación adecuada que obligue al cumplimiento de las medidas preventivas propuestas e incluir las sanciones por incumplimiento de los mismos. Las sanciones deben graduarse desde la observación vigilante, la suspensión de actividades, hasta la prohibición de realizar actividad hemoterápica en caso de reiteración de incumplimiento o falta grave. Las autoridades Nacionales deben estar firmemente comprometidas a apoyar la Dirección del Programa en éste sentido.

El control de la infección transfusional se basa en el control de la sangre mediante pruebas serológicas. Las unidades que resultan positivas deben descartarse. La posibilidad de obtener resultados negativos falsos se reduce al mínimo cuando se hacen por lo menos dos pruebas serológicas y se emplean sistemas adecuados de control de calidad. Ya en varios países la serología para detectar el *T. cruzi* es obligatoria en los casos de donantes de sangre.

Sin embargo, aun cuando se cumplen estrictamente las pruebas serológicas obligatorias, subsiste una posibilidad pequeña de transmisión del *T. cruzi* en una transfusión de sangre debido al 2-3% de resultados negativos falsos de la serología. De cualquier manera es factible reducir y eliminar esta forma de transmisión reforzando la capacidad de los bancos de sangre en el contexto del desarrollo y ejecución de una política sobre el uso de sangre humana.

1. Operaciones propuestas para prevenir la transmisión transfusional

Creación de reglamento o ley de utilización de sangre humana que incluya el control de las enfermedades transmisibles por medio de la transfusión, en aquellos países en que no existan los instrumentos legales para ese fin. Ello debe incluir la obligatoriedad del examen de SIDA, hepatitis B, *T. cruzi* y sífilis en los Bancos de Sangre de todo el país (población expuesta).

La serología se realizará en base a técnicas normalizadas. Asimismo deberá existir un laboratorio de referencia que se encargará de: impartir adiestramiento profesional correspondiente; proporcionar controles para el control de calidad interno, realizar el control de calidad externo, supervisar directamente (visitas periódicas) a los laboratorios y controlar reactivos comerciales de origen local y foráneo.

Las acciones no solo deben contemplar el informar al donante de su condición, recomendando que no done sangre, sino que también se realice una nueva serología en un centro especializado para confirmar el diagnóstico y envío del donante positivo verdadero a que se haga un estudio clínico/epidemiológico. En relación al manejo del hemoderivado positivo, en caso de baja endemia, la sangre se debe descartar.

Se sugiere que en lugares de alta endemia donde exista escasez de sangre, utilizar el cristal violeta (o violeta de genciana) para fines de eliminación del *T. cruzi*. Se puede agregar el cristal violeta a la sangre, en cantidad suficiente para obtener una concentración final de 125 mg/500 ml, que luego se almacena a una temperatura entre 2 y 8 grados centígrados durante un mínimo de 24 horas antes de su uso. Con ello se reduce significativamente el riesgo de transmisión. El cristal violeta no es tóxico a esta concentración, sin embargo, es necesario evaluar los efectos y consecuencias a largo plazo en pacientes que reciben sangre tratada con cristal violeta¹⁰.

¹⁰ Iniciativa Mundial para la Seguridad Hematológica, Declaración de Consenso sobre Detección en la Sangre Donada de Agentes Infecciosos Transmisible por Transfusión Sanguínea, Ginebra, 30 de enero al 1 de febrero de 1990, Organización Mundial de la Salud, WHO/LBS/91.

VI. ACCIONES REALIZADAS POR LA OPS EN EL CONTEXTO DE LA RESOLUCIÓN 04-3-CS DE LA INICIATIVA DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR

1. **Agosto-septiembre 1991.** Se solicitó a los Ministros que designaran un miembro por país a la Comisión. Todos los Ministros designaron un representante.
2. **Agosto 1991.** La OPS hizo una Guía de Programación para que los países participantes describan sus Programas 1992-1995 siguiendo esa Guía.
3. **Agosto 1991.** Se llevó a cabo un taller en Chile, auspiciado por la Universidad de Chile, el Ministerio de Salud, Comunidad Europea, OPS, Bayer e Imperial Chemical Industry (Gran Bretaña). En este taller se discutió la erradicación o control de la enfermedad de Chagas en Chile.

Este taller se aprovechó para que los participantes revisaran la Guía de Programación realizada por OPS y para estimular el control en bancos de sangre en Chile. Bancos de sangre de ese país tienen el 100% de cobertura serológica para HIV, Hepatitis y Sífilis, y aproximadamente el 60% para T. cruzi. Las autoridades nacionales decidieron considerar el control serológico para T. Cruzii en bancos de sangre.¹¹

4. **Septiembre 1991.** Se envió a los países la Guía de Programación.
5. **Octubre 1991.** Se contrató un consultor para que lleve a cabo el análisis de las actividades que se realizan con apoyo gubernamental o privado para el control de sangre en los países del Cono Sur.
6. **Noviembre 1991.** El Ministerio de Salud de Uruguay realizó una reunión sobre el tema en Montevideo que contó con la participación de personal de los programas de control de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile y Paraguay y la OPS. La organización de la reunión fué facilitada por el representación de la OPS en Uruguay.

A esta reunión asistieron también otros profesionales pagados por diversas fuentes.¹² El personal de los distintos países presentó el estado actual del control y sus planes para el futuro siguiendo la Guía mencionada en los ítems 2 y 3. La revisión del programa propuesto por cada país indicó que:

- a. **Argentina.** El programa requiere todavía de más desarrollo, tanto en lo que se refiere al componente vectorial, como al control transfusional. Sin embargo, hay un serio

¹¹ Todas las actividades que promueve en banco de sangre la OPS, no sólo se refieren al control del T. cruzi, sino que también a las otras enfermedades transmitidas por la transfusión (SIDA, Hepatitis y Sífilis).

¹² Los participantes no pagado por OPS fueron financiados por MINSALUD/Argentina; Programa Mundial de Alimentos; USAID; ORSTOM, Consejo Británico; Sumitomo chemicals; Bayer; Roussel-Uclaf; Shering; Smith-Kline Beecham, Imperial Chemical y Red Regional de Intercambio de Investigadores para el desarrollo de América Latina y el Caribe - Programa de Biología Parasitaria (convenio entre los consejos de Investigaciones de Latino America).

compromiso gubernamental para proveer los fondos necesarios para la ejecución de acciones. Se estima que la cobertura de serología en bancos de sangre es superior al 85%.

- b. **Bolivia.** El proceso se ha iniciado, pero falta definir el programa definitivo. Un hecho auspicioso es la cooperación de distintas agencias multilaterales y bilaterales y organismos no gubernamentales.
 - c. **Brasil.** El Programa necesita ser desagregado y hay que desarrollar el componente de control transfusional. Sin embargo hay fondos disponibles a pesar de que gran parte de los funcionarios que tenía originalmente el Programa se dedican al control de aedes aunque el programa posee todavía 3,000 funcionarios, lo que falta es personal directivo que asuma el problema.
 - d. **Chile.** Aunque no se había diseñado el programa de eliminación vectorial ni el de control en donadores de sangre, de acuerdo a la Guía de programación, las acciones de rociado se están ejecutando y la posibilidad del control en bancos de sangre es excelente.
 - e. **Paraguay.** El programa desarrollado está bien diseñado y es realista. Sin embargo, falta insecticida para comenzar la ejecución de acciones. El programa de Erradicación de la Malaria decidió utilizar personal y vehículos para la ejecución de acciones de control del *T. infestans* en 1992.
 - f. **Uruguay.** El programa descrito tiene un excelente diseño y se ajusta a las actuales necesidades y posibilidades financieras del país. El control de sangre ya tiene un 100% de cobertura para HIV, sífilis, hepatitis y *T. cruzi* y se pretende expandir las actividades antivectoriales con la cooperación de las municipalidades que incrementarán su aporte para cubrir las actividades de 1992.
7. **Noviembre - diciembre 1991.** Se llevaron a cabo consultorías en Bolivia y Paraguay, para implementar un sistema para el control serológico de la sangre utilizada en la transfusión.
 8. **Mayo 1992.** Se realizó un taller sobre el control de calidad de la sangre utilizada en la transfusión (SIDA, Hepatitis, *T. cruzi*) que contó con la participación de profesionales de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay. Para este taller el Ministerio de Salud de Argentina hizo un manual de procedimientos sobre control de calidad del inmunodiagnóstico de la tripanosomiasis americana.
 9. **Septiembre 1992.** Se realizó la 1era. Reunión de la Comisión Intergubernamental. Contó con la participación de representantes de todos los Ministerios de los países involucrados. Todos los países presentaron sus programas 1992-1995 y planes de acción y cronogramas de actividad para 1992 (ver anexo 1) que fueron revisados en profundidad.

10. **Septiembre 1992.** Se cooperó con el Ministerio de Salud del Uruguay para promover una ley en el Parlamento que imponga un impuesto a los insecticidas y que esos recursos sean destinados a la eliminación del vector. Asimismo, se facilitó el contacto entre personal de los programas de control del Uruguay y Brasil fomentando, por medio de la cooperación técnica entre países en desarrollo, que Brasil done a Uruguay vehículos que serían un importante refuerzo para acelerar las acciones de eliminación vectorial que se llevan a cabo en el Uruguay.
11. **Octubre - noviembre 1992.** Se coopera con el Ministerio de Salud de Bolivia para promover una ley en el Parlamento sobre uso y calidad de sangre humana.
12. **Octubre - noviembre 1992.** Se cooperó con el Ministerio de Salud de Bolivia en la organización de la Unidad de Gestión de Chagas y para desarrollar una propuesta de educación y participación social para el Programa Nacional de Control de Chagas.
13. **Octubre 1992.** Se realizó un análisis del régimen legal de los bancos de sangre y las disposiciones que hacen obligatorias las pruebas de laboratorio para detectar enfermedades transmitidas por la transfusión (Malaria, enfermedad de Chagas y hepatitis B) en latinoamérica, 1960-1991.

**VII. REUNION DE LA COMISION INTERGUBERNAMENTAL PARA LA REVISION DEL PROGRAMA SUBREGIONAL Y PLANES DE ACCION.
Buenos Aires, Argentina, Agosto-Septiembre 1992.**

La Lic. Susana Espino inauguró la reunión en nombre del representante OPS/OMS en la Argentina Dr. Enrique Nájera. La agenda propuesta fue adoptada por los participantes y se eligió a la Dra. Elsa Segura y Antonieta Rojas de Arias como presidente, vicepresidente de la Reunión. Los Drs. Antonio C. Silveira y Temístocles Sánchez fueron elegidos relatores. En el Anexo I se incluye la lista de participantes.

Al inicio fueron dados a conocer los antecedentes de la presente reunión principalmente a partir de los resultados de las dos anteriores (Santiago, Chile y Montevideo/Uruguay), y el actual estado en que se encuentra la elaboración del plan común de acciones y su implementación por los países.

En Santiago de Chile (Agosto de 1992) fue definida la Guía que sirvió para la elaboración de un primer borrador de planes de acción, que fueron presentados y discutidos en Montevideo, Uruguay (Noviembre de 1992). En el período de Febrero a Marzo de 1992 estos planes fueron revisados en detalle como se había convenido y remitidos a OPS/OMS. Una vez consolidados los programas, se promovió la presente reunión para finalizar el documento que reúne los "Programas Nacionales", teniendo en cuenta la futura reunión de los Ministros de los países del Cono Sur. Se recalcó la excelencia y premura del trabajo realizado hasta la fecha.

Desde agosto de 1991, los países del Cono Sur desarrollaron los programas nacionales 1992-1995 y los planes de acción para el año 1992. Asimismo, en la mayoría de los países, la voluntad política para la interrupción de las dos más importantes vías para la transmisión de la tripanosomiasis americana se reflejó en la provisión de fondos locales para la ejecución de las acciones de prevención y control.

Durante las presentaciones hechas por los representantes de los países en relación a sus respectivos programas se llevó a cabo la revisión crítica de los mismos. Las conclusiones en relación a cada programa fueron las siguientes:

I. Acciones en los países

- En Argentina las acciones se llevan a cabo de acuerdo a lo programado y el aporte gubernamental para las mismas asciende a 12 millones de dólares. Además el programa se está ampliando y ahora contempla el control del chagas congénito por medio de acciones dirigidas a la madre y el niño.
- En Bolivia se creó la Unidad de Gestión de Control de Chagas (UNGECH) que tiene la tarea de coordinar las acciones y normatizar las políticas y estrategias del Programa Nacional de Bolivia. Es auspicioso el apoyo que presta a las acciones el Programa Mundial de Alimentos (PMA), la Agencia para el Desarrollo Internacional de EUA (ADI), y distintos organismos no gubernamentales. Se necesita sin embargo una agencia que provea insecticida de tal manera que se puedan iniciar las acciones de eliminación vectorial. La interrupción de la transmisión transfusional requiere la promulgación de una ley que regule el uso de sangre y su calidad.
- En Brasil las acciones de eliminación vectorial se llevan a cabo, aunque con retraso. El Programa todavía no contempla el componente de control de sangre de donantes aunque los hemocentros que funcionan en los Estados ya cumplen rutinariamente con esa función. El Gobierno proveyó la suma de 24 millones de dólares para las actividades de eliminación vectorial.
- En Chile el control vectorial se lleva a cabo rutinariamente con la estrecha colaboración entre el nivel central y las regiones de alta endemicidad. La promulgación de un reglamento para el control serológico de los donantes para establecer si están o no infectados por *T. cruzi*, sigue en estudio.
- En Paraguay todavía no se inician las acciones de control vectorial por falta de fondos para insecticida.¹⁵ El control serológico de la sangre usado en transfusión no es rutinario y hay que desarrollar el reglamento y el sistema que facilite estas acciones.

¹⁵ La Agencia de Cooperación Alemana (GTZ) proveyó en octubre los fondos necesarios para la compra de insecticida con lo que las acciones comenzaron en el Municipio de San Pedro del Ycuamandiyú.

En Uruguay las acciones se llevan a cabo de acuerdo a lo programado destacándose la colaboración de las municipalidades en las acciones de eliminación vectorial. Es posible que ya no haya transmisión vectorial y si las acciones se mantienen, en cinco años se podrá considerar el vector como eliminado.

Las presentaciones pusieron en evidencia que la iniciativa de desarrollar un programa integrado de acciones subregionales sirvió para que las acciones fuesen implementadas aún cuando, hasta el momento, no haya habido un aporte adicional significativo de recursos. Ejemplo de esto fueron: la intensificación del programa de Argentina, con la posibilidad de adoptar ciclos semestrales de operación, además de la contribución representada por el ensayo de técnicas alternativas de vigilancia; la reestructuración administrativa, dentro de nuevos marcos legales y de financiamientos ya negociados, por Bolivia; la continuación de acciones por Brasil, con la adecuación de la metodología de trabajo teniendo en cuenta la priorización del Triatoma infestans; la negociación de fuentes suplementarias de recursos en Uruguay, con la tramitación del proyecto de ley que instituye un impuesto regresivo sobre la comercialización de agrotóxicos. Con la excepción de Paraguay, donde el programa en la práctica aún no fue implantado, en todos los demás países pueden comprobarse avances en el cumplimiento los objetivos propuestos.

Por otra parte, se reconoció que la uniformización de conceptos y procedimientos, sin perjuicio de las particularidades epidemiológicas y el modelo organizacional de cada país está aún distante de lo que sería deseable.

En este sentido, a partir del examen de los planes operativos y de los relatos hechos, los participantes concordaron sobre la necesidad de retornar la discusión a cuestiones de naturaleza conceptual, buscando un entendimiento común, así como uniformizar, tanto como sea posible, la metodología de trabajo.

El cuadro 7 resume el presupuesto del programa que cada país ejecutará en 1992. El cuadro 8 indica el presupuesto existente para ejecutar las acciones previstas (programa real) en el periodo 1992-1995 y el cuadro 9 indica las cantidades necesarias para hacer efectivo un programa ideal que aceleraría las acciones de eliminación. El Anexo II describe el plan de acción operativo y el cronograma de actividades para 1992.

CUADRO 6. RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROGRAMA PARA 1992 - ESTIMADO EN DOLARES AMERICANOS (US \$)

A: PROGRAMA PARA ELIMINACION DEL T. INESTANS						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Salarios	6.381.000	125.656	6.790.357	50.000	150.409	209.787
Material Permanente						
vehiculos	200.000	32.000	2.186.154	60.000	150.000	
equipo	250.000	36.000	3.647.194	-	39.893	68.007
Material de Consumo						
insecticidas	3.500.000	130.000	3.409.068	125.000	285.000	15.000
otros		40.000	2.360.116	-	-	2.200
Transporte						
gasolina	100.000	4.000	455.740	80.000	22.500	4.300
mantenimiento		2.445	-	-	10.800	3.000
pasajes	2.000.000	8.650	11.300	-	-	1.200
viaticos		130.000	4.526.904	-	101.770	53.802
Otros		25.568	871.156	40.000	108.712	-
SUBTOTAL	12.431.000	534.409	24.257.989	355.000	869.084	257.296

B: PROGRAMA PARA LA INTERRUPCION DE LA TRANSMISION TRANSFUSIONAL						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Salarios	7.000.000			90.000	37.034	
Material Permanente						
vehiculos				89.200		
equipo	100.000			-	16.836	
Material de Consumo						
reactivos	1.000.000			120.000	14.824	
otros				-	-	
Transporte						
gasolina	10.000			-	-	
mantenimiento	50.000			12.000	-	
pasajes	10.000			-	-	
viaticos	20.000			-	-	
Otros				3.000		
SUBTOTAL	8.390.000	ND	ND	314.200	68.694	100.000*

TOTAL (A + B)	20.821.000	417.319	24.257.992	669.200	937.778	457.296
----------------------	-------------------	----------------	-------------------	----------------	----------------	----------------

ND: No definido

* Sin discriminar por items.

CUADRO 7. RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROGRAMA REAL 1992-1995 - ESTIMADO EN DOLARES AMERICANOS (US \$)

A: PROGRAMA PARA LA ELIMINACION DEL T. INFESTANS						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Salarios	35.000.000	29.050	18.958.917	200.000	807.394	839.148
Material Permanente vehículos equipo	1.400.000 1.450.000	15.000 12.878	2.186.154 3.647.194	60.000	39.893 200.000	75.500 96.792
Material de Consumo insecticidas otras	19.500.000 4.000.000	13.500.000*	7.451.628 6.589.527	500.000	1.417.459	228.544 8.800
Transporte gasolina mantenimiento pasajes viáticos	3.500.000 4.100.000 26.000.000	1.500 - 3.200	1.272.444 - 31.550 12.639.277	300.000	170.428 58.464 - 546.300	17.000 12.000 4.800 215.208
Otros		25.568	2.432.300	140.000	472.753	20.000
SUBTOTAL A.	99.950.000	13.587.196	55.208.991	1.200.000	3.712.691	1.517.762
B: PROGRAMA PARA LA INTERRUPCION DE LA TRANSMISION TRANSFUSIONAL						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Salarios	35.000.000			350.400	240.718	
Material Permanente vehículos equipo	400.000 1.000.000			89.200	109.445	
Material de Consumo reactivos otras	7.500.000 7.000.000			460.400	815.353	
Transporte gasolina mantenimiento pasajes viáticos	50.000 350.000 100.000 200.000			41.500		
Otros				9.000		
SUBTOTAL B.	45.600.000	ND	ND	946.000	1.165.516	ND
TOTAL (A + B)	145.550.000	13.587.196	55.208.995	2.146.000	4.878.207	1.517.792

CUADRO 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROGRAMA IDEAL 1992 - 1995 - PRESUPUESTO ESTIMADO EN DOLARES AMERICANOS (US \$)

A: PROGRAMA PARA ELIMINACION DEL T. INFESTANS						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Salarios	45.000.000	6.704.208	18.958.917	700.000	2.018.485	1.190.092
Material Permanente						
vehículos	2.000.000	830.850	2.186.628	570.000	400.000	340.000
equipo	2.250.000	860.772	6.589.527	-	-	163.050
Material de Consumo						
insufladas	27.300.000	15.084.360	7.451.628	1.000.000	3.543.647	714.200
otros	4.000.000	14.357.113	6.589.527	-	-	20.000
Transporte						
gasolina	9.000.000	550.000	1.272.444	-	426.070	40.000
mantenimiento	4.100.000	-	-	200.000	140.160	12.000
pasajes	-	-	31.550	-	-	4.800
viáticos	26.000.000	5.195.000	12.639.277	-	1.365.750	326.208
Otros	-	-	2.432.300	247.000	-	50.000
SUBTOTAL A.	119.650.000	43.582.303	55.208.995	2.717.000	9.081.994	2.860.350

B: PROGRAMA PARA LA INTERRUPCION DE LA TRANSMISION TRANSFUSIONAL						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Salarios	35.000.000	300.000	2.682.163	350.400	240.718	-
Material Permanente						
vehículos	400.000	54.600	697.049	89.200	-	-
equipo	2.000.000	-	141.126	-	109.445	-
Material de Consumo						
reactivos	7.500.000	730.050	452.838	460.000	815.353	-
otros	2.000.000	-	664.729	-	-	-
Transporte						
gasolina	50.000	2.200	6.436	-	-	-
mantenimiento	350.000	-	-	41.500	-	-
pasajes	200.000	-	100.000	-	-	-
viáticos	400.000	22.750	89.405	-	-	-
Otros	-	255.021	-	9.000	1.165.516	-
SUBTOTAL B.	47.900.000	1.364.621	4.833.750	946.000	2.331.034	420.300*

TOTAL (A + B)	167.550.000	44.946.924	60.042.745	3.663.000	11.413.026	3.280.650
----------------------	--------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	------------------

*Sin discriminar por item.

2. Normatización de Conceptos

Hubo consenso en:

- **Eradicación y eliminación** corresponden a diferentes niveles de control y que al menos de inicio la meta debe ser la eliminación del *Triatoma infestans*, entendida como la inexistencia de colonias domiciliarias detectables por los métodos disponibles de investigación entomológica de *T. infestans*.
- La **fase de ataque** es aquella en que se hace el uso sistemático o regular de insecticidas, acompañados o no por evaluaciones entomológicas y/o serológicas periódicas.
- La **vigilancia de la operación** debe ser implementada en determinada área, desde el inicio de la intervención. Este conjunto de actividades cumplidos a lo largo de todo el programa los cuales una vez interrumpido el uso regular de insecticidas, esas actividades deberán prevalecer y además de ello, asegurar el nivel de control obtenido. Por otra parte la **vigilancia epidemiológica** deberá comprender básicamente la vigilancia entomológica - preferentemente ejercida de métodos longitudinales y permanentes con efectiva participación comunitaria - y el monitoreamiento serológico de la población.
- Considerando el objetivo de eliminación de especie (*T. infestans*) y el acto de que cuanto más baja es la densidad de triatomíneos domiciliados, tanto más difíciles es su detección, las operaciones de insecticidas deberán alcanzar a todas las unidades domiciliarias de las localidades positivas aún cuando esté suspendido el ataque. En consecuencia, en relación a la **periodicidad de los tratamientos**, se concordó por la necesidad de compictar los ciclos semestrales de operación, en función de la biología del vector y lo que se conoce al respecto de la acción residual y de la ninguna acción ovicida de los piretroides sintéticos.
- La **mejoría de vivienda** es ciertamente, en cualquier situación, deseable, no apenas para el control de la transmisión domiciliar de la Enfermedad de Chagas sino que para la promoción de mejores condiciones de vida y de salud. Desde el punto de vista del objetivo "eliminación del *Triatoma infestans*" la mejoría de la habitación es indispensable para aquellas áreas es que se compruebe la presencia de la especie en ecótopos silvestres; y en algunos casos necesaria como medida complementaria. Entre esos casos debe ser considerada la infestación limitada al peri-domicilio, donde el uso de insecticidas tiene acción limitada. Para la mejora de la habitación, el uso de tecnología apropiada con materiales localmente disponibles deberá ser estimulada.
- La **evaluación del impacto** de las acciones de control contra el vector se debe efectuar lo más inmediatamente posible a través de **investigación entomológica**. El indicador debe ser la tasa de infestación, ya que la transmisión depende, además de la presencia del vector de otras variables como colonización e infección. La construcción de un

indicador entomológico, que sirva como medida de riesgo de transmisión, es condición necesaria para una evaluación entomológica con mayor grado de confianza. Una mayor sensibilidad puede ser obtenida con una vigilancia de tipo vertical, por uso de biosensores, de "calendarios" y de envases para colecta de triatómicos por la propia población.

- La **evaluación serológica** apenas es posible después de transcurrido algún tiempo desde la implementación de las acciones de control por muestreo, que incluya o se limite a grupos etarios jóvenes. Es recomendable la "estandarización" de métodos y de técnicas, tanto de muestreo, como de colecta y procesamiento. Además, es indispensable que se instituya un riguroso control de calidad de los mecanismos de referencia y contrarreferencia claramente establecidos, y con la identificación de laboratorio que sea referencia externa al sistema. Se consideró imprescindible que promuevan y apoyen talleres de control de calidad de serología.

3. Municipalización

- Municipalización de las acciones de eliminación del *T. infestans*. A ese respecto se considera que la municipalización es el camino a recorrer a medida en que se avanza en el cumplimiento del objetivo establecido. De inicio será necesario que las acciones de investigación y tratamiento se desarrollen en espacio geográfico mayor, más involucrando desde ese momento las instancias que el servicio local debe asumir, sobre todo en las actividades de vigilancia. De cualquier modo, ese es un proceso que tendrá un tiempo mayor o menor de maduración en los diferentes países, en función del avance obtenido en esa dirección. Desde que se reconoce que es necesario que la vigilancia entomológica tenga un carácter permanente, una vez que sea en la casa o en el ambiente donde se da la transmisión, la población debe participar. Así mismo, los servicios de salud no pueden ser excluidos de esas acciones.

4. Investigaciones que se llevan a cabo en apoyo a la implementación del programa.

Se presentaron las investigaciones que están siendo financiadas por el Programa de Investigación en Enfermedades Tropicales, PNUD-Banco Mundial-OMS (TDR). Durante la discusión, se describieron también las investigaciones que la Agencia para el Desarrollo Internacional de EUA está financiando en Bolivia sobre distintas medidas de intervención y sus costos, el Chagas congénito, la transmisión transfusional y sobre la existencia de posibles focos selváticos de *T. infestans*.

4.1 Investigación Operacional para el Control de Triatómicos

Las pinturas con insecticida y los potes fumígenos se están probando en diferentes combinaciones según un protocolo común que va a permitir la comparación de la eficacia entomológica y epidemiológica, la aceptación del público y la evaluación de costos en ciertas regiones de Argentina, Bolivia, Chile, Honduras y Paraguay. En ese protocolo común también

se incluye un componente educativo. El Programa TDR ha financiado estas investigaciones en los países del Cono Sur con la suma de US\$180,000.

Los resultados iniciales obtenidos en Argentina, Chile, Honduras y Paraguay son muy alentadores, según se desprende de la segunda evaluación entomológica efectuada seis meses después de las intervenciones. Las tasas de reinfestación de las casas cuando se utilizan las pinturas con insecticida son significativamente menores que las observadas en grupos de casas rociadas con los insecticidas ordinarios. (Cuadro 6)

Se espera que estas innovaciones en el control de los triatomíneos se incorporen a las actividades regulares de los programas de control de los Ministerios de Salud para impulsando la mejora o estimulando la creación de programas nacionales de control caracterizados por menores costos operativos y un aumento de la eficiencia en el control del vector.

4.2 Control de los Bancos de Sangre

Con la finalidad de impedir la transmisión de la enfermedad de Chagas por medio de transfusiones, la sangre es examinada mediante pruebas serológicas y las unidades que den resultados positivos se descartan.

Las pruebas serológicas que se utilizan más frecuentemente son la de inmunofluorescencia (IIF), la de hemaglutinación indirecta (HA) y la de inmunoadsorción enzimática (ELISA). La posibilidad de obtener resultados negativos falsos se reducen al mínimo cuando se utilizan no menos de dos pruebas serológicas y se aplica un sistema adecuado de control de calidad.

Sin embargo, existe la necesidad de antígenos bien definidos a nivel molecular en vista de la elevada sensibilidad y especificidad requeridas para el control en los bancos de sangre, donde no pueden aceptarse resultados negativos falsos. Las investigaciones se llevaron a cabo en Argentina, Brasil y Colombia a un costo de US\$405,000 previstos por el TDR.

La clonación de material genético de *T. cruzi* ha permitido la identificación de antígenos importantes que son producidos por síntesis o por métodos de ADN recombinante para ser usados como mejores reactivos para diagnóstico.

Estas moléculas definidas y su potencial para el diagnóstico de la infección por *T. cruzi* y el tamizaje de la sangre en bancos de sangre se evaluaron independientemente y la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de esos reactivos definidos se cuantificó en un estudio multicéntrico doble ciego en un cierto número adecuado de muestras séricas. Los resultados indicaron que los mejores 11 antígenos de los 23 ensayados en el estudio multicéntrico ciego tenían índices kappa iguales o mayores que 0,80, es decir, su reactividad serológica tuvo excelente concordancia con los resultados del laboratorio de Referencia. La sensibilidad de los diez antígenos individuales con el mejor desempeño varió entre 0,82 y 1,00.

Se han preparado dos estuches que utilizan los mejores antígenos recombinantes definidos y se los está produciendo comercialmente en la Argentina.

CUADRO 9

EFICACIA DE LOS MEDIOS DE CONTROL DE
 TRIATOMINES PORCENTAJE DE CASAS REINFESTADAS
 DESPUES DE 6 MESES DE DIFERENTES INTERVENCIONES
 ARGENTINA, CHILE, HONDURAS Y PARAGUAY +

Grupos Experimentales	No. de casas	ARGENTINA	HONDURAS	CHILE	PARAGUAY
I. Peridomicilio: Insecticida ordinario Intradomicilio: Pinturas	150	2.0% (*)	8.0% (*)	3.07%	4.6%
II. Peridomicilio: Insecticida ordinario Intradomicilio: Pote fumígeno	150	0.66%	18.6%	N.D.	8.0%
III. Peridomicilio: Pinturas Intradomicilio: Pinturas	150	2.3%	4.0% (*)	0.0% (*)	2.6% (*)
IV. TESTIGO Peridomicilio: Insecticida ordinario Intradomicilio: Insecticida ordinario	300	2.6%	11.0%	4.5%	3.3%

Fuente: Informes de Progreso Proyectos de Investigación de Campo, Ginebra, junio de 1992

(*) Las diferencias con el grupo testigo (Grupo IV) fueron estadísticamente significativas.
 + Resultados hasta abril de 1992.

Además, dos antígenos recombinantes, un antígeno repetitivo citoplásmico (CRA) y un antígeno repetitivo flagelar (FRA) se han utilizado mezclados en un sistema de ELISA. La técnica tiene un 100% de sensibilidad y especificidad. En Brasil se han emprendido negociaciones (FIOCRUZ) para la producción de un estuche para sistemas de tamizaje en bancos de sangre utilizando los agentes recombinantes mencionados.

4.3 Desarrollo de la Técnica PCR para Reemplazar el Xenodiagnóstico

La técnica PCR para la detección del DNA del parásito en las muestras de sangre de pacientes crónicos se ha desarrollado y sometido a pruebas ciegas en EUA y Brasil en suero de pacientes con Chagas y en testigos sanos a un costo de US\$175,000 para el TDR.

Los resultados han demostrado que el PCR duplica la sensibilidad del xenodiagnóstico, y, cuando se le compara con las pruebas serológicas corrientes, presenta una sensibilidad del 100% y una especificidad del 86%. El procedimiento para el almacenamiento y procesamiento de los especímenes de sangre en condiciones de campo ha sido mejorado, por lo que la técnica puede ser utilizada en forma ordinaria en laboratorios de las zonas endémicas.

Como paso siguiente hacia el mejoramiento de los sistemas de tamizaje de la sangre, se está desarrollando un procedimiento de amplificación MULTIPLEX PCR para la detección de varios agentes de enfermedades parasitarias y virales transmitidas por la sangre con una prueba única. Los trabajos iniciales se están concentrando en cuatro agentes: *Trypanosoma cruzi*, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), citomegalovirus (CMV) y especies de *Plasmodium*.

4.4 Ensayos de Tratamiento

Aunque se obtenga la eliminación del vector, interrumpiéndose así la transmisión vectorial, habrá todavía miles de niños y adultos infectados por *T. cruzi* en la Región de las Américas. Se están llevando a cabo dos proyectos de campo, uno en Argentina y otro en Brasil, por los cuales se trata de establecer si el tratamiento con Benznidazole es capaz de curar parasitológicamente a los niños infectados de menos de 10 años de edad. Para este ensayo el TDR ha previsto la suma de US\$200,000. Un ensayo similar utilizando allopurinol en individuos adultos con infección crónica por *T. cruzi* se está realizando en Argentina, Bolivia y Brasil a un costo de US\$135,000 para el TDR.

5. Prioridades de Investigación Operacional

Teniendo como antecedente las investigaciones que ya están siendo realizadas, la Comisión identificó que es necesario promocionar las siguientes líneas de investigación:

- 5.1 Estudios comparativos de diferentes técnicas de detección de triatomíneos.
- 5.2 Estudios que localicen focos silvestres de *Triatoma infestans* en Bolivia.

- 5.3 Ensayos de nuevas técnicas y métodos para el manejo de peri-domicilio.
- 5.4 Estudios de dinámica poblacional de especies secundarias y evaluación de riesgo potencial de su domiciliarización, cuando sea eliminado el *T. infestans*.
- 5.5 Determinación de riesgo representado por la transmisión congénita.
- 5.6 Perfeccionamiento de los métodos para la quimioprofilaxis de la sangre usada en la transfusión.
- 5.7 Determinación de las causas de la falta de control de calidad de la sangre transfundida.
- 5.8 Los ensayos de nuevas estrategias de control por el uso de nuevos substratos de liberación de insecticidas como en el caso de los llamados "potes fumígenos" o en "matrices de lenta liberación" (long-acción M-10) deben ser ampliados.
- 5.9 Desarrollo de métodos de diagnóstico rápido (gota a gota) para el tamisaje y sangre.
- 5.10 Desarrollo y ensayo de métodos rápidos para el evaluación del programa de eliminación.

6. **Financiamiento**

Uno de los asuntos que demandó largas y reiteradas discusiones fue el financiamiento del programa en el ámbito subregional. Además de las iniciativas ya tomadas por el Secretariado de la Comisión (OPS), algunos países han buscado viabilizar el programa a través de iniciativas propias, como vienen haciendo Bolivia y Uruguay.

El grupo insistió en la necesidad de que se promueva la negociación en bloque. Se presentó la sugerencia de que la búsqueda de apoyo no se limite a los bancos de desarrollo, organismos gubernamentales y no gubernamentales y agencias internacionales, sino también fuesen promovidas gestiones junto a MERCOSUR, cuyo componente salud se limita hasta ahora al control de la calidad de alimentos.

7. **Prioridades de la Comisión Intergubernamental**

Fueron identificadas como necesidades más inmediatas a ser atendidas:

- 7.1 Definición de reglas para evaluación y acompañamiento del programa, a partir de la constitución de un grupo compuesto por técnicos indicados por cada país y la realización de una reunión con ese propósito. Al inicio la Representación de la OPS de Paraguay deberá asumir esa tarea.

- 7.2 Establecer instrumentos que atiendan la necesidad por todos expresada, de mantener la comunicación e intercambio de información entre los países, con carácter regular.
- 7.3 Establecer un sistema de referencia y contra-referencia para la serología, mejorando las actividades para el control de calidad.
- 7.4 Definición de parámetros y de algoritmos como la base de cálculo para estimativa de costos.
- 7.5 Fomentar acciones en áreas de frontera. Determinación geográfica y de procedimientos a ser adoptados por los países, incluyendo la planificación conjunta, entrenamiento y operación simultánea.

8. CIERRE DE LA REUNION

Previamente el cierre de la reunión se hicieron presentes el el Dr. Julia, Director Nacional de Servicios de Salud y el Dr. Pico, Jefe del Gabinete del Secretario de Salud. Ambos expresaron su complacencia por que la primera Reunión de la Comisión se hubiera realizado en Argentina. Asimismo, mencionaron que era intención del Poder Ejecutivo Nacional no escatimar esfuerzos para que se cumplan los objetivos del programa Subregional en Argentina. En la discusión que precedió el cierre, se afirmó que los miembros de la Comisión en cada uno de sus países deberán tener un rol fundamental como promotores del Programa Subregional y hacer en ese sentido toda la propaganda que fuese posible. Se puso como ejemplo la difusión que en la prensa internacional había tenido la enfermedad de chagas y la Iniciativa de la Interrupción de la Transmisión Vectorial.¹⁴

La Dra. Segura en sus palabras finales, mencionó que era consenso entre los participantes de que la reunión había servido para el perfeccionamiento de los documentos examinados, el intercambio de información y la uniformización de conceptos y prácticas por los países participantes en la Iniciativa.

¹⁴New Scientist, 19 October 1991. South America declares War on Chagas' Disease;
The Economist, 9 November 1991. Chagas' Disease. Practical Remedy;
Financial Times, 11 diciembre 1991. Multinational effort against a disease that knows no borders;
Le Figaro, 18 mayo 1992. La Maladie de Chagas gagne les villes latino-américaines;
Europe Today, 4 mayo 1992. La Maladie de Chagas menace 90 millions de personnes
En Amérique latine, elle a déjà fait 18 millions de victimes;
The Lancet, 2 mayo 1992. Control of Chaga's disease; y
Gaceta Mercantil, 6 enero 1992. Cientistas e empresas de sete países latinos vão combater o mal de Chagas.

ANEXO II

INICIATIVA DEL CONO SUR

**Plan de Acción Operativo 1992 y Cronograma de Actividades
Eliminación del T. infestans Domiciliario e Interrupción
de la Tripanosomiasis Americana Transfusional**

PLAN DE ACCION OPERATIVO 1992
Eliminación de *T. infestans* Domiciliario e interrupción de la
Tripanosomiasis Americana Transfusional

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
1. Control Vectorial						
Número de Unidades Domiciliarias (UD) a rociar	95.934	114.170	573.084	3.929	25.200	1.500
Número de UD a mejorar	---	14.876	---	---	300	50
2. Educación Sanitaria						
Número de cursos de capacitación	4	24	---	30	2	4
Número de agentes comunitarios a capacitar	360	1.200	---	---	255	50
Número de maestros primarios a capacitar	80	800	---	---	200	250
		430				
3. Vigilancia						
Número de localidades bajo vigilancia	---	301	---	38	255	---
Número de UD bajo vigilancia	108.624	22.902	---	19.508	---	47.400
Número de exámenes serológicos en niños menores de 12 años de edad	82.000	1.500	250.000	---	2.500	2.500
4. Control de sangre						
Promulgación de ley/decreto, etc. sobre el uso de sangre humano	ya existe	En Trámite	ya existe	Pendiente	ya existe	ya existe
Número de bancos de sangre a controlar	700	3	2.700*	57	21	98
Número de exámenes serológicos a realizar en donantes	1.000.000	3.000	20.000	197.000	30.000	100.000
Número de cursos para capacitación en serología	5	3	2	---	2	2
Número de personal a capacitar en serología	120	25	15	---	15	30
Número de cursos de control de calidad en serología	3	1	1	---	1	2
Número de personas a capacitar para el control de calidad	70	15	8	---	2	30

* Controlados por los hemocentros

BOLIVIA												
CRONOGRAMA 1992												
ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
1. a) Organización, Planificación	-----											
b) Ejecución y Evaluación												
2. Control Vectorial	-----											
a) Rociado												
b) Mejoramiento de viviendas	Reconocimiento Geográfico Levantamiento Triatómico Tarija y Chuquisaca.											
3. Educación Sanitaria	Apoyo del P.M.A.*											
4. Vigilancia	-----											
5. Control de Sangre	U.S. Tupiza*											
a) Promulgación Ley - Sangre (Donde necesario)	En trámite, se encuentra en fase de revisión en el poder legislativo (Cámara de Diputados).											
b) Implementación Ley - Sangre (Control de bancos de sangre)	----- Se realizará seguimiento para establecer cumplimiento de la resolución ministerial de transfusión sanguínea para Chagas											

*Programa Mundial de Alimentos

*Proyecto Agencia para el Desarrollo Internacional, EUA.

ARGENTINA												
CRONOGRAMA 1992												
ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
1. a) Organización, Planificación	-----											
b) Ejecución y Evaluación	-----											
2. Control Vectorial	-----											
a) Rociado	-----											
b) Mejoramiento de viviendas	-----											
3. Educación Sanitaria	-----											
4. Vigilancia	-----											
5. Control de Sangre	Argentina tiene promulgada la ley de control de sangre para transfusión desde 1979.											
a) Promulgación Ley - Sangre (Donde necesario)	-----											
b) Implementación Ley - Sangre (Control de bancos de sangre)	Está en vigencia.											

CRONOGRAMA 1992												CHILE	
ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC	
1. a) Organización, Planificación													
b) Ejecución y Evaluación													
2. Control Vectorial													
a) Rociado													
b) Mejoramiento de viviendas *													
3. Educación Sanitaria													
4. Vigilancia													
5. Control de Sangre													
a) Promulgación Ley - Sangre (Donde necesario) **													
b) Implementación Ley - Sangre (Control de bancos de sangre)													

Reactualización sobre viviendas infestadas Región Metropolitana.

Servicios de Salud y Municipios

las 3.929 viviendas áreas sin tratar.

Todas las áreas bajo vigilancia

Proposición a las autoridades superiores para que se dicte la reglamentación sobre Bancos de Sangre

CRONOGRAMA 1992												BRASIL		
ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC		
1. a) Organización, Planificación														
b) Ejecución y Evaluación														
2. Control Vectorial														
a) Rociado														
b) Mejoramiento de viviendas														
3. Educación Sanitaria														
4. Vigilancia														
5. Control de Sangre														
a) Promulgación Ley - Sangre (Donde necesario)														
b) Implementación Ley - Sangre (Control de bancos de sangre)														

Actividades de investigación y rociado de UD

Constitución Federal/1988
 Item 4o. del artículo 199.
 Decreto No. 721/GM del
 09/08/89

CRONOGRAMA 1992												BRASIL		
ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC		
1. a) Organización, Planificación														
b) Ejecución y Evaluación														
2. Control Vectorial														
a) Rociado														
b) Mejoramiento de viviendas														
3. Educación Sanitaria														
4. Vigilancia														
5. Control de Sangre														
a) Promulgación Ley - Sangre (Donde necesario)														
b) Implementación Ley - Sangre (Control de bancos de sangre)														

Actividades de investigación y rociado de UD

Constitución Federal/1988
 Item 4o. del artículo 199.
 Decreto No. 721/GM del
 09/08/89

CRONOGRAMA 1992													PARAGUAY	
ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC		
1. a) Organización, Planificación														
b) Ejecución y Evaluación														
2. Control Vectorial														
a) Rociado														
b) Mejoramiento de viviendas *														
3. Educación Sanitaria														
4. Vigilancia														
5. Control de Sangre														
a) Promulgación Ley - Sangre (Donde necesario) **														
b) Implementación Ley - Sangre (Control de bancos de sangre)														

* No está previsto a nivel nacional - Existe un plan piloto a partir de Julio de 1992.



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

ANEXO I

**INICIATIVA DEL CONO SUR
COMISION INTERGUBERNAMENTAL PARA LA ELIMINACION
DEL T. INFESTANS Y LA PREVENCION DE LA TRANSMISION
TRANSFUSIONAL DEL T. CRUZI**

**Buenos Aires, Argentina
31 de agosto - 2 de septiembre de 1992**

LISTA DE PARTICIPANTES

Miembros de la Comisión Intergubernamental

Dra. Elsa Segura
Ministro de Bienestar Social
Provincia de Catamarca

Dr. Roberto Salvatella
Ministerio de Salud
Organización de Lucha Contra la Enfermedad de Chagas
Montevideo

Ing. Julio Valdez P.
Ministerio de Salud
Santiago

Dra. Wilma Strauss
Especialista en Laboratorio de Chagas
Ministerio de Salud
La Paz

Lic. Antonieta Arias
Inst. de Investigaciones de
Ciencias de Salud
Asunción

Dr. Joao Carlos Pinto Dias
Fundación Nacional de Salud
Ministerio de Salud
Brasilia

Invitados Especiales

Dr. A.A. Arata
Vector Biology & Control Project
Arlington, VA 22209
E.U.A.

Dr. Roberto Chuit
Director Nacional de Epidemiología
Ministerio de Salud y Acción Social
Buenos Aires, Argentina

Dr. J.C. Schofield*
British Museum
London, England

Dr. Abel Urvitz
Programa Control de Enfermedad de Chagas
Ministerio de Salud y Acción Social
Cordoba, Argentina

Dr. Antonio Carlos Silveira
Fundación Nacional de Salud
Ministerio de Salud
Brasilia, Brasil

Dr. Praveen Agrawal
Oficial de Proyecto
Programa Mundial de Alimentos
La Paz, Bolivia

Dr. Julio Alfred Cassab
Director Ejecutivo
MPSSPD/UNGECH
Unidad de Gestión de Chagas
La Paz, Bolivia

*No asistió a la reunión

Secretariado

Dr. Virgilio Escutia
Asesor en Laboratorios
Programa de Desarrollo de Servicios de Salud
OPS/OMS
Washington, D.C., E.U.A.

Dr. José Fiusa-Lima
Asesor en Enfermedades Transmisibles
Representación, OPS/OMS
Asunción, Paraguay

Dr. Alvaro Moncayo
Programa de Investigación y Adiestramiento en
Enfermedades Tropicales
OMS
Ginebra, Suiza

Dra. Marcia Moreira
Asesor en Enfermedades Transmisibles
Representación, OPS/OMS
La Paz, Bolivia

Lic. Susana Espino de Alayo
Asesora en Recursos Humanos
Representación OPS/OMS
Buenos Aires, Argentina

Dr. Temístocles Sánchez
Asesor en Enfermedades Transmisibles
Representación, OPS/OMS
Brasília, Brasil

Dr. Gabriel Schmunis
Programa de Enfermedades Transmisibles
OPS/OMS
Washington, D.C., E.U.A.

