

**PROCESOS DE CONTROL DE TRIATOMINEOS Y CONTROL DE
LA TRANSMISIÓN TRANSFUSIONAL DE *Trypanosoma cruzi*¹**

*Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud.
División de Control de Enfermedades*

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas afecta en la Región de las Américas a 18 millones de personas, entre infectados por *T. cruzi* y enfermos en etapas sintomáticas o paucisintomáticas de la afección. Otros 40 millones viven en áreas rurales o suburbanas bajo el riesgo de contraer esta parasitosis (1).

Ante tan grave panorama, la comunidad de países de las Américas ha respondido con la voluntad y el trabajo de implementar sus programas nacionales de control, y de integrarlos internacionalmente en un proceso de Iniciativas de Eliminación, con objetivos propios que reflejan la situación epidemiológica de cada Subregión. Así han nacido la Comisión Intergubernamental del Cono Sur para la Eliminación de *Triatoma infestans* y la Interrupción de la Transmisión de Transfusional de la Tripanosomiasis Americana en el año 1991 (2), la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de Centroamérica y Belice para la Interrupción de la Transmisión Vectorial de la Enfermedad de Chagas por *Rhodnius prolixus*, Disminución de la Infestación Domiciliaria por *Triatoma dimidiata*, y Eliminación de la Transmisión Transfusional de *T. cruzi* en 1997 (3), y la Iniciativa de los Países Andinos en 1998.

1 Este documento ha sido elaborado por consultores de la Oficina Regional de la Organización Panamericana de la Salud, en Uruguay, basados en el documento de consulta técnica OPS/HCP/HCT/194/01, publicado anteriormente en la Rev. Patol. Trop. Vol. 31 (Supl.): 77-147, 2002.

3. El presente documento (OPS/HCP/HCT/196.02) no es una publicación oficial de la Organización Panamericana de la Salud (OPS); sin embargo, todos sus derechos están reservados. Este documento puede ser citado y/o utilizado para reproducción o traducción parcialmente o en su totalidad; no obstante, no puede ser usado para la venta ni con propósitos comerciales. Las opiniones expresadas en este documento son de responsabilidad exclusiva de los autores.

Endereço para correspondência: Dr. Roberto Salvatella, OPS, Avenida Brasil 2697, Montevideo, Uruguay.

Recebido para publicação em 23/5/2002.

En el desarrollo de estos programas subregionales la Secretaría Técnica ha sido ejercida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y uno de los instrumentos para generar interacción, conocimiento directo de la situación, y por supuesto, adecuadas y minuciosas evaluaciones con contribuciones de asistencia y cooperación técnica, han sido las misiones internacionales de evaluación.

El presente documento es un guía opcional, para desarrollar estos trabajos, basada en la experiencia de más de treinta evaluaciones internacionales desarrolladas en los seis países del Cono Sur, con equipos técnicos internacionales e interdisciplinarios (4).

II. OBJETIVOS

Las evaluaciones internacionales de los Programas Nacionales de Control de la Enfermedad de Chagas han tomado fundamentalmente dos aspectos de la prevención y control de la transmisión de *T. cruzi*: la vía de transmisión vectorial; la vía de transmisión transfusional.

Dada la magnitud e importancia de ambas en su participación para mantener la endemia de la afección (5), resultan las prioritariamente atendidas en un proceso que trata de:

- evaluar la situación epidemiológica y de control de un país, o de una región del mismo;
- generar una interacción técnica entre personal de los países socios de una o varias Iniciativas;
- dinamizar procesos de cooperación técnica, asesoría técnica y capacitación en terreno;
- aportar perspectivas y puntos de vista diferentes sobre el encare estratégico-metodológico que un programa da a una situación dada;
- testimoniar y certificar avances significativos obtenidos o situaciones indeseables que se deben mejorar.

De cada Evaluación, desarrollada con anuencia del país evaluado, y con personal de los países socios del esfuerzo Regional de control de la enfermedad de Chagas debe quedar un informe que actúe como instrumento idóneo de la actividad desarrollada y el diagnóstico técnico establecido.

Se debe destacar que las máximas instancias de evaluación, en Programas Nacionales en estado avanzado de control, pueden llegar a dos tipos de declaración de certificación:

A- "Interrupción de la transmisión vectorial y/o transmisión transfusional de *T. cruzi*" (6). Meta intermedia establecida en la conjugación de situaciones, factores y acciones de control con vigilancia establecida donde no se registran nuevos casos de enfermedad de Chagas. Hoy en esta situación se

encuentran Uruguay (1997) (7), Chile (1999) (8), Brasil (2000) (9) y cuatro provincias de Argentina (2001) (10).

B- "Eliminación de la transmisión transfusional y vectorial de *T. cruzi*". Objetivo final de máximo control en el que no se registra incidencia de la enfermedad y por un período sostenido se ha eliminado al vector alóctono y/o controlado dentro del domicilio al vector autóctono, con interrupción de la transmisión transfusional. Ningún país endémico, hasta la fecha, ha certificado este estado.

III. ESTRUCTURA DE UNA EVALUACIÓN

Se dividirán los tiempos de trabajo en tres fases: preparatoria; ejecución; informe y publicación.

3.1. Fase preparatoria

La fase preparatoria coincide con tres tareas básicas:

3.1.1. Acuerdo y anuencias para la realización

Se solicitará por parte del país a OPS, u OPS solicitará anuencia al país, para la realización de una evaluación internacional del Programa Nacional de Chagas.

Aquí actuarán coordinadamente tres niveles de la Organización: Programa Regional (HCP/HCT/Cha), Secretario Técnico de la Iniciativa Subregional y Representación OPS/OMS de país.

3.1.2. Preparación de la misión

El Programa Regional junto al Secretario Técnico de la Iniciativa correspondiente, convocarán un equipo internacional de evaluación donde se deberán integrar técnicos con la mayor similitud a esta descripción operativa: personal experiente en control de triatomineos; personal experiente en bancos de sangre y control de Chagas; personal experiente en epidemiología o entomología de Chagas; personal de Programas de Control en desarrollo y secretario técnico de OPS/OMS.

Agregándose por parte del país: contraparte nacional designada y contraparte de la Representación OPS nacional.

El equipo y su integración deberá contar con anuencia del país evaluado.

3.1.3. Preparación por parte del país del informe preliminar

La información que debe integrar este material a entregar bajo formato impreso y electrónico a cada participante (integrantes de la Comisión

Internacional y personal nacional de contraparte) en la evaluación deberá constar de:

- Descripción general del país breve, con sus datos demográficos y geográficos básicos y cartografía básica.

- Descripción de la historia de la enfermedad de Chagas, su estudio y control en el país, incluyendo los aspectos vectoriales y transfusionales fundamentalmente.

- Desarrollo de la información epidemiológica de la situación actual con los indicadores entomológicos, seroepidemiológicos y de bancos de sangre tradicionales (ver Anexo 1) (11), desagregados por regiones del país y con criterio evolutivo en el tiempo (evolución anual u quinquenal).

- Conclusiones generales que hagan a la descripción general de la situación.

- Descripción de las acciones de control con cuantificación mediante indicadores tradicionales (ver Anexo 1)(11), y referencia de los mismos en tiempo y cartografía.

- La efectividad de la evaluación y la comprensión de la información aportada, para conformar un diagnóstico fidedigno de realidades nacionales que no podrán ser visitadas, dependerá exclusivamente de la calidad y oportunidad de la información del Informe Preliminar nacional.

3.2. Ejecución

Se recomienda, por razones operativas, de factibilidad y económicas, la ejecución de las evaluaciones en un lapso de cinco días hábiles.

El plan básico recomendado de ejecución de la misión, integraría por días sucesivos de trabajo:

Día 1

- entrevista con autoridades nacionales
- entrevista con Representación de OPS/OMS
- entrevista con técnicos nacionales
- presentación del plan de trabajo e itinerario
- presentación del diagnóstico de situación
- entrega de materiales
- preparación progresiva del informe final

Día 2, 3 y 4

Visitas de campo

- entrevista con autoridades locales
- entrevista con técnicos locales
- entrevista con comunidad
- recorrido de campo en áreas problema

- recorrido de campo en áreas en control
- preparación progresiva del informe final

Día 5

- Elaboración de la primera versión del Informe Final
- Entrega de las Recomendaciones o la primera versión del Informe Final a las autoridades nacionales

3.3. Informe y publicación

El Informe Final de la Evaluación de un Programa Nacional de Control de la Enfermedad de Chagas, debería tener como características ser: breve; conciso; integrar sólo información útil; expresar una visión equilibrada elaborada por la Comisión actuante; útil para poder instrumentar mejoras recomendadas por los expertos visitantes.

Los capítulos que integren ese informe serían:

3.3.1. Introducción

Presentando a la Comisión Actuante (nombres, institución y país), las contrapartes nacionales (nombre e institución) y de OPS nacional (nombre y cargo), las fechas y lugares evaluados, y el objetivo específico de esa evaluación si tal dato ameritara registrarse.

3.3.2. Antecedentes

Se construirá este capítulo fundamentalmente con la información histórica lejana y cercana que sobre el tema situación y control de la enfermedad de Chagas sea aportada en el Informe Preliminar de país.

3.3.3. Itinerario

Detallar día a día: lugar visitado, institución y repartición visitada; pueblo o localidad visitado; descripción de las actividades y diálogos sostenidos; cita de los nombres de todos los entrevistados y su identificación o cargo/función; desplazamientos.

3.4. Observaciones y comentarios

Este capítulo deberá reflejar en orden cronológico de visita los conceptos fundamentales de una observación de campo, de un diálogo sostenido de un material aportado, dando la base para la formulación documentada de las recomendaciones a plantear en el capítulo siguiente.

3.5. Recomendaciones

Con base en hechos, datos u observaciones debidamente consignados y descriptos en el capítulo anterior formular recomendaciones bajo forma de párrafos numerados y breves.

Se recomienda agrupar las recomendaciones en los subtítulos: recomendaciones generales (dirigidas a todo el Programa o todo el país); recomendaciones por estado, provincia y región visitada; recomendaciones según área técnica abordada (antivectorial, transfusional, otras).

3.6. Anexos

Los Anexos integrarán información importante aportada en la evaluación, mapas, o documentos especialmente importantes.

Si se disponen en formato electrónico será una facilidad importante en el momento de la edición.

Los Anexos serán numerados ordinalmente con números arábigos, siendo el número uno una lista exhaustiva de personas entrevistadas ordenadas según orden cronológico de contacto, detallando nombre cargo e institución a la que pertenezca.

El Informe Final al finalizar la evaluación podrá haber sido terminado totalmente en una versión preliminar o cuando ello sea imposible se deberá dejar un Resumen Ejecutivo del mismo con las Recomendaciones totalmente formuladas.

El proceso de edición deberá ser lo más breve posible, y este tiempo dependerá de la calidad y presentación del Informe Preliminar nacional que deberá parcial o totalmente ser incluido.

La publicación en caso de materializarse, se hará por la serie de informes OPS/HCP/HCT, del Programa Regional de Control de Enfermedades Transmisibles de OPS, con número y año identificador, bajo condiciones de Circulación Restringida.

IV. PERIODICIDAD

Se recomienda que la periodicidad de las evaluaciones sobre los programas de control de la enfermedad de Chagas sea bianual, salvo condiciones epidemiológicas (eventuales brotes agudos emergentes, observación de fenómenos de sustitución vectorial, etc.) o de gestión (inicio de un proyecto especial, necesidad gerencial de monitoreo, etc.) especiales.

V. BIBLIOGRAFÍA

1. TDR/WHO: Progress 1999-2000. Ed. TDR/WHO, TDR/GEN/01.5. Geneva, 2001.
2. OPS: I Reunión de la Comisión Intergubernamental del Cono Sur para la Eliminación de *T. infestans* y la Interrupción de la Tripanosomiasis Americana Transfusional. Ed. OPS, OPS. PNSSP/92.18, Buenos Aires, 1992.

3. OPS: Tercera Reunión de la Comisión Intergubernamental de al Iniciativa de Centroamérica y Belice para la Interrupción de la Transmisión Vectorial de la Enfermedad de Chagas por *Rh.prolixus*, Disminución de la Infestación Domiciliar por *T.dimidiata*, y Eliminación de la Transmisión Transfusional de *T. cruzi*. Ed.OPS, OPS/HCP/HCT/183.01, San Salvador, 2000.
4. OPS: VIII Reunión de la Comisión Intergubernamental del Cono Sur para la Eliminación de *T.infestans* y la Interrupción de la Tripanosomiasis Americana Transfusional. Ed.OPS, OPS/HCP/HCT/151.99, Tarija, 1999.
5. Dias, J.C.P.: The indeterminate form of human chronic Chagas'disease. Rev.Soc.Bras.Med.Tropical,22(3):147-156, 1989.
6. OPS: Guía de Evaluación de la Certificación de la Interrupción dela transmisión vectorial de *T. cruzi*. Ed. OPS, OPS/HCP/HCT/135-99, Santiago, 1999.
7. Salvatella,R.; Rosa,R.: La interrupción en Uruguay de la transmisión vectorial de *T. cruzi*, agente de la enfermedad de Chagas, por control de *T.infestans*. Rev.Pat.Tropical, 29(2):213-231, 2000.
8. TDR: Chile and Brazil to be certified free of transmisssion of Chagas disease. TDR News, 59:10, Geneva, 1999.
9. OPS: IV Evaluación del Programa Nacional de Control de la Enfermedad de Chagas de Argentina. Ed.OPS, OPS/HCP/HCT/191.01, Buenos Aires, 2001.
10. OPS: Grupo de Estudio en Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas. Ed.OPS, OPS. PNSSP/87.37, Washington, 1984.

Anexo 1. Indicadores

Serán indicadores a aportar por parte del país con grados de desagregación referidos a unidades territoriales y definición cronológica clara:

1.1. Indicadores entomológicos

1.1.1. Indicadores entomológicos básicos

- Índice de Infestación Domiciliar por especie de triatomineo, con lugar y fecha definida.*
- Índice de Infestación Intradomiciliar por especie de triatomineo, con lugar y fecha definida.
- Índice de Infestación Peridomiciliar por especie de triatomineo, con lugar y fecha definida.
- Índice de dispersión por especie de triatomineo, con lugar y fecha definida.*

1.1.2. Indicadores entomológicos complementarios

Índice de infección natural por *T. cruzi* por especie de triatomineo, con lugar y fecha definida.

1.1.3. Indicadores entomológicos optativos

- Índice de densidad triatomínica

- Índice de hacinamiento
- Índice de colonización

1.2. Indicadores seroepidemiológicos

- Seroprevalencia calculada como porcentaje en niños de 0 a 5 años.
- Seroprevalencia en población general.*
- Seroprevalencia en niños escolares (5 a 10 años)

Se indica como más sensible y útil para evaluar impacto de las acciones de control la seroprevalencia evolutiva en cohortes de 0 a 5 años, pero razones operativas o de otro tipo pueden condicionar la realización de encuestas o muestreos.

1.3. Indicadores de gestión de programa

- número de viviendas encuestadas*
- porcentaje de viviendas encuestadas por área operativa*
- número de viviendas rociadas con insecticida*
- porcentaje de viviendas rociadas por área operativa*
- número de viviendas bajo vigilancia*
- porcentaje de viviendas bajo vigilancia por área operativa*
- modalidad de vigilancia implementada*
- número de viviendas mejoradas
- porcentaje de viviendas mejoradas por área operativa

Todos los indicadores de gestión de programa deberán tener una clara referencia de tiempo y número de ciclo de encuesta o rociado en el año operativo.

1.4. Indicadores de banco de sangre

- Número anual de donantes por año*
- Número de bancos de sangre públicos*
- Número de bancos de sangre privados*
- Marco legal y/o reglamentario
- Número de tamizajes y porcentaje de tamizajes sobre total de donantes para infección por *T. cruzi**
- Número de tamizajes y porcentaje de tamizajes sobre total de donantes para otras enfermedades de transmisión transfusional
- Organización del sistema y la medicina transfusional en el país*

La disponibilidad mínima de indicadores, en una base indispensable de datos, que hacen posible la evaluación de un país por parte de una misión

internacional, se señala con (*) en los indicadores indispensables para establecer la tarea.

Anexo 2. Formularios tipo de la Iniciativa del Cono Sur (4) para la preparación de información descriptiva.

MODIFICACIONES DE LOS FORMULARIOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INICIATIVA

En las sesiones de la VII Reunión de la Comisión Intergubernamental INCOSUR/Chagas (Buenos Aires, Argentina, 1998), se acordó adoptar algunas modificaciones sobre los formularios vigentes en el sistema de información de la Iniciativa, comisionándose la tarea a dos grupos de trabajo que entendieron en: formularios entomológicos (formularios 1, 2, 3 y 5) y formularios de actividades de vigilancia serológica (formulario 4).

En relación a los formularios entomológicos se adoptaron las siguientes modificaciones:

Formulario 1 y 2: se adoptan datos a pie de página para precisar: tiempo de evolución de la tarea, área inicial de riesgo y cobertura acumulada en porcentaje, con el fin de ubicar el informe anual en un contexto definido.

Formulario 3: se adopta datos a pie de página para precisar concretamente las actividades que incluye la vigilancia, para definir sobre que operaciones y estrategias informa cada programa.

Formulario 5: se suprime la información en datos de base y del año correspondiente, en relación a número de ejemplares de *T. infestans*, ya que la información no está disponible para todos los programas nacionales.

FORMULARIO No. 1. INICIATIVA DEL CONO SUR. CONTROL VECTORIAL. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN- PESQUISA ENTOMOLÓGICA

PAIS:

AÑO:

1. INVESTIGACIÓN

PROVINCIA / DEP / ESTADO SERVICIOS DE SALUD	No. DE MUNICIPIOS			No. DE LOCALIDADES			No. UNIDADES DOMICILIARIAS		
	PROG	CUBIERTOS	% COB.	PROG	CUBIERTOS	% COB.	PROG	CUBIERTOS	% COB.

A. Año de inicio de las actividades regulares de control:

B. Area con riesgo de transmisión vectorial

C. Cobertura acumulada (%)

* No. Municipios

* No. Municipios

* No. Localidades

* No. Localidades

* No. Unidades domiciliarias

* No. unidades domiciliarias

FORMULARIO No. 2. INICIATIVA DEL CONO SUR.- CONTROL VECTORIAL. ACTIVIDADES Y TRATAMIENTO QUIMICO DOMICILIARIO

PAIS:

AÑO:

2. TRATAMIENTO

PROVINCIA / DEP / ESTADO SERVICIOS DE SALUD	No. DE MUNICIPIOS			No. DE LOCALIDADES			No. UNIDADES DOMICILIARIAS		
	PROG	CUBIERTOS	% COB.	PROG	CUBIERTOS	% COB.	PROG	CUBIERTOS	% COB.
TOTAL									

A. Año de inicio de las actividades regulares de control.

B. Area con riesgo de transmisión vectorial

C. Cobertura acumulada (%)

* No. municipios

* No. municipios

* No. localidades

* No. localidades

* No. unidades domiciliarias

* No. unidades domiciliarias

FORMULARIO No. 3. INICIATIVA DEL CONO SUR. CONTROL VECTORIAL. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA

PAIS: AÑO:

I. ENTOMOLÓGICA

PROVINCIA / DEP. ESTADO SERVICIOS DE SALUD	No. DE MUNICIPIOS		No. DE LOCALIDADES		No. UNIDADES DOMICILIARIAS	
	AREA % ENDEMICA COB.	CON UNID. VIG. INSTALADA	AREA % ENDEMICA COB.	CON UNID. VIG. INSTALADA	AREA % ENDEMICA COB.	CON UNID. VIG. INSTALADA
TOTAL						

Descripción de las actividades nacionales de vigilancia entomológica.

FORMULARIO No. 4 - HOJA 1. INICIATIVA DEL CONO SUR. CONTROL VECTORIAL. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA SEROLOGICA

PAIS: AÑO:

I. SEROLOGICA GRUPO DE EDAD:

PROVINCIA / DEP. ESTADO SERVICIOS DE SALUD	No. DE MUNICIPIOS	No. DE MUESTRAS			
		COLECTADAS	PROCESADAS	POSITIVAS	% POS.
TOTAL					

FORMULARIO No. 4 - HOJA 2. INICIATIVA DEL CONO SUR. CONTROL VECTORIAL. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA SEROLÓGICA

PAIS: AÑO:

II. SEROLOGICA GRUPO DE EDAD: 0 a 4 años

PROVINCIA / DEP. ESTADO SERVICIOS DE SALUD	No. DE MUNICIPIOS	No. DE MUESTRAS			
		COLECTADAS	PROCESADAS	POSITIVAS	% POS.
TOTAL					

FORMULARIO No. 5. INICIATIVA DEL CONO SUR. CONTROL VECTORIAL. PRESENCIA DE *T. infestans*

PAIS: AÑO:

PROVINCIA / DEP. ESTADO SERVICIOS DE SALUD	No. DE MUNICIPIOS					No. DE LOCALIDADES					No. UNIDADES DOMICILIARIAS				
	Db	97	98	99	00	Db	97	98	99	00	Db	97	98	99	00
TOTAL															

OBS: Db = Datos de base en la encuesta inicial

CONCLUSIONES DEL GRUPO PARA ANALIZAR LAS ACTIVIDADES E INFORMACIÓN DE ESTUDIO SEROLÓGICO EN NIÑOS

Para evaluar el impacto de las acciones de control a través del indicador serológico se recomienda:

- Trabajar en muestras de la población infantil entre 6 meses y 14 años de edad, preferencialmente de 0 a 5 años para una mayor efectividad de resultados. El análisis por grupo de edad queda sujeto a los aspectos operativos en relación a la población estudiada en cada país. Se recomienda mantener el mismo grupo de edad adoptado en cada país para los estudios sucesivos.
- Tener una línea de base realizada durante o inmediatamente antes o después del rociado de ataque.
- Para evaluar el impacto se recomienda tener 2 o más evaluaciones en la población residente en área bajo vigilancia con no menos de 3 años de transcurrida la instalación de la misma.

Se recomienda considerar las siguientes situaciones como criterios para toma de decisión de estudios.

a) Areas en las cuales indicadores entomológicos sugieren la posibilidad de interrupción de la transmisión.

b) Areas en situaciones en que la infestación es eminentemente peridomiciliaria, con el objeto de evaluar el riesgo de esta situación

Áreas con procesos incipientes de domiciliación por otras especies de vector

- Se recomienda implementar los estudios serológicos exclusivamente en área donde se llevan a cabo las actividades antes mencionadas (ataque o vigilancia).
- Se recomienda utilizar la metodología de toma de muestra de sangre capilar y que la misma esté validada por el Centro de Referencia Nacional.
- Se recomienda estandarizar un diseño de muestreo
- Se recomienda tener control de calidad para el diagnóstico serológico de tamizaje.
- Se recomienda utilizar al menos 2 pruebas serológicas.
- Se recomienda informar la metodología de diseño de estudio, métodos de toma de muestra, pruebas serológicas empleadas, pruebas y métodos de control de calidad empleados.
- Por lo antes mencionado se recomienda crear un grupo técnico, a la brevedad posible, para elaborar una guía práctica con la herramientas posibles y metodologías estandarizadas, a ser aplicadas por los países de la Iniciativa.

Se proponen las siguientes modificaciones a la ficha:

- a) sacar el dato de número de muestras colectadas y en su lugar colocar resultados del estudio de base considerando No. de muestras estudiadas y año del estudio de base;
- b) analizar el % del área trabajada en relación del universo (nro. de localidades por jurisdicción) utilizando el universo de localidades ubicadas en el formulario 1;
- c) utilizar en el índice como numerador el número de niños positivos y denominador el número de niños estudiados pertenecientes a la muestra.

Por otro lado, para cumplir con el objetivo de asistencia al infectado chagásico, se recomienda implementar el estudio del Universo de niños para diagnosticar los niños infectados e ingresarlos al sistema de atención médica para su tratamiento oportuno. Esta estrategia, se recomienda, ser analizada por un grupo de expertos de la Iniciativa, sobre la base de las experiencias argentinas y brasileñas.

INICIATIVA DEL CONO SUR. CONTROL VECTORIAL. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA SEROLÓGICA

PAIS:

AÑO:

1. SEROLOGIA GRUPO DE EDAD

PROVINCIA	NRO. DE MUNICIPIOS	ESTUDIO DE BASE				ESTUDIO DE IMPACTO		
		AÑO ESTUDIO DE BASE	DE	NRO. DE MUESTRAS ESTUDIADAS	NRO. DE POSITIVOS	%	NRO. DE MUNICIPIOS	NRO. DE POSITIVOS
TOTAL								

Informar: a) Metodología de diseño de estudio; b) Métodos de toma de muestra; c) Pruebas serológicas empleadas; d) Pruebas y métodos de control de calidad empleados

CUADRO 7A TAMIZAGE SEROLOGICO EN BANCOS DE SANGRE.

7.A.	PUBLICOS	PRIVADOS	TOTAL
No. DE SERVICIOS DE HEMOTERAPIA			
No. DE DONANTES			
No. DE DONANTES CONTROLADOS			

CUADRO 7 B

7.B. NUMERO DE SEROLOGIAS PARA			
HEPATITIS B			
HEPATITIS C			
<i>T. cruzi</i>			
VIH			
SIFILIS			

CUADRO 7 C

7.C. POSITIVOS EN SEROLOGIAS PARA	No.	No.	No.
HEPATITIS B			
HEPATITIS C			
<i>T. cruzi</i>			
VIH			
SIFILIS			

CUADRO 7 D

7.D. POSITIVOS EN SEROLOGIAS PARA	(%)	(%)	(%)
HEPATITIS B			
HEPATITIS C			
<i>T. cruzi</i>			
VIH			
SIFILIS			