



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud



*Department of Control of Neglected Tropical Diseases (NTD)  
Innovative and Intensified Disease Management (IDM)  
WHO/NTD/IDM*

**OPS/HDM/CD/425-06**  
**Original: español**  
**Circulación Restringida**

# **ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LAS AMÉRICAS**

Este documento no es dirigido para el público en general, y todos los derechos son reservados por la Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS). El documento no debe ser revisado, resumido, citado, reproducido o incluido, en parte o en su totalidad en otro documento. Este documento no debe ser grabado electrónicamente ni por ningún otro medio, y/o transmitido a través de cualquier medio de comunicación, en parte o en su totalidad, sin previo permiso escrito de la OPS/OMS.

# TABLA DE CONTENIDO

I.	Introducción	2
II.	Metodología para el cálculo de las estimaciones	3
III.	Principales resultados	5
IV.	Fuentes de datos en Internet	15
V.	Fuentes de información sobre situación de la Enfermedad de Chagas	16
	Anexo 1	
	Subregiones geo-políticas para la prevención y control de la Enfermedad de Chagas	22
	Anexo 2	
	Mapa de Subregiones	23
	Anexo 3	
	Principales vectores de la Enfermedad de Chagas por Subregión	24
	Anexo 4	
	<b>Participantes en el estudio</b>	<b>25</b>

## Estimación cuantitativa de la Enfermedad de Chagas en las Américas

### I. INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana es un importante problema de salud pública que aflige a amplios sectores de población predominantemente rural y suburbana de Latinoamérica.

Constituye la enfermedad de Chagas, una infección crónica de difícil diagnóstico, manejo y tratamiento, que plantea una importante carga de morbilidad, mortalidad y discapacidad, para los países y la región.

Detectada en poblaciones humanas precolombinas de 4000 años de antigüedad, y sujeta a los avatares de históricos que motivaron dispersión de vectores, transmisión adosada a la tecnología de la salud (transfusión, trasplante, etc.) y el crecimiento de la endemia en función de marcos socio-económico-culturales carenciados, la enfermedad de Chagas es un fuerte flagelo sobre la salud, bienestar y economía de los países latinoamericanos.

Un total de 21 países son endémicos para esta parasitosis, causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*, con transmisión vectorial, transfusional y congénita, además de otras vías alternativas (digestiva, trasplante, accidentes laborales, etc.) en toda su superficie territorial, o limitada a regiones de la misma.

La vectorial, es la principal vía de transmisión, y la protagonizan los hemipteros hematófagos de la Subfamilia Triatominae (triatominos), que en las especies de mayor valor epidemiológico es destacable su capacidad de colonización del domicilio y peridomicilio humano.

La infección inicial, es una etapa aguda breve, mayoritariamente pauci o asintomática, que cuando se expresa clínicamente está dominada por síndrome febril, repercusión general y alteraciones propias de la puerta de entrada del parásito al organismo. Aunque la mortalidad y formas graves en esta etapa aguda son escasas, y regionalizadas a algunas de las áreas endémicas, el proceso suele resolverse en 4 a 8 semanas, ingresando el paciente en la etapa crónica inaparente asintomática, que le convierte en accidental transmisor por vía transfusional o congénita, en función de su aparente estado de salud. La mayoría de los infectados cursan esta etapa y constituyen el grueso de la población afectada.

Formas cardíacas y digestivas, en un 20 a 30% de las infecciones crónicas, son las más frecuentes presentaciones de esta dolencia en la etapa crónica sintomática, con importante repercusión en la salud del individuo, las comunidades y sobre los sistemas de atención de salud.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, junto a la mayoría de los países endémicos mediante sus Iniciativas Subregionales de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas, presentan esta estimación (que como tal debe observarse y valorarse) permitiendo mediante la consideración, procesamiento y análisis de la información cuantitativa disponible, aproximarse a la cuantificación de la endemia en algunos de sus indicadores, de la forma más cercana posible.

El siguiente informe, trata de dar respuesta a la situación cuantitativa de la Enfermedad de Chagas en las Américas, a través de indicadores tales como prevalencia e incidencia, en sus diferentes aspectos.

Se ha trabajado en base a la información publicada, que además de su heterogeneidad, carece en muchos de los casos de una descripción metodológica exhaustiva, lo que dificulta especialmente el proceso de formulación de estimaciones globales. En muchos casos, los estudios presentados tienen carácter extremadamente focalizado lo que aumenta las dificultades, y en algunos pocos casos, se carece de estudios completos, lo que hace que las estimaciones efectuadas puedan ser aún más débiles.

De todas maneras, esta aproximación deberá ser considerada como un esfuerzo para el cálculo de las tendencias generales, y deberá ser validada a través de la experiencia de los expertos de los diferentes países.

## **II. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS ESTIMACIONES**

Con la pirámide de población (población por edad y sexo) y por regiones (urbana/rural), obtenida de los respectivos sitios WEB nacionales de estadística y censos oficiales, se construyeron las tablas a las que se le aplican tasas específicas por grupo etáreo, de una prevalencia de la infección calculada a partir de la información más relevante y disponible (encuestas serológicas).

En caso de contar con información actual, este proceso es lineal. En caso contrario, se realizan proyecciones de acuerdo al nivel de intervención en el país respectivo.

En caso de no contar con encuestas serológicas, se toma la de aquel país cuyas condiciones sanitarias y de endemia por Enfermedad de Chagas, guarden mayor similitud.

Algunos supuestos:

1.- **Población expuesta en zonas endémicas**: se identifican las regiones, provincias, departamentos o estados (según el caso), señalados por diferentes publicaciones como de carácter endémico. Se calcula la población rural de estas zonas y se suma un porcentaje (variable de acuerdo al país) de la población urbana, para contemplar la migración rural a las ciudades, ya que la misma estuvo expuesta al riesgo en algún momento de su vida. De esta forma, se estima un total de población, en exposición al vector.

En caso de que no se señalen zonas endémicas, se trabaja en base a toda la población rural del país.

2.- **Chagas congénito**: se trabajan sus indicadores en base a la población femenina expuesta entre 15 y 44 años, y la tasa de natalidad del país. Dado que se refieren a zonas rurales, se multiplica la tasa a aplicar a esta población, por un factor de 1,5 a los efectos de diferenciar la mayor natalidad en el medio rural.

Se determina el total de mujeres entre 15 y 44 años con serología positiva en el área considerada, y a esta población se le extrapola de forma proporcional el número de nacimientos.

Finalmente, se aplican las tasas encontradas para el país en referencia a recién nacidos infectados por *Trypanosoma cruzi*, e hijos de madres con diagnóstico positivo.

3.- **Prevalencia por grupos de edades**, cuando hay forma de construirlas se aplican porcentajes acumulativos a la edad, hasta un cierto límite de 20 a 30 años, donde permanece incambiada, o hasta que se tiene la certeza de la interrupción de la transmisión vectorial. En caso de no tener información, se aplican las tasas encontradas en países de semejante condición.

4.- **Cardiopatía chagásica** en infectados crónicos. Se aplicó entre un aproximado 20 a 30% de riesgo de evolucionar a la misma en la población infectada, considerándose como base un grupo etáreo mayor (mayores de 60 años), con estados evolutivos avanzados de cardiopatía.

5.- **Incidencia**, son los nuevos casos, estimados aplicando la tasa de prevalencia del grupo etáreo de 1 a 4 años, con sustracción de la prevalencia por Chagas

congénito, en los menores de 1 año. Esta tasa se le aplica a la población menor de 30 años, expuesta en forma decreciente, partiendo del supuesto de infecciones nuevas en edades tempranas de la vida.

6.- **Población del País**: dado que se lleva la situación al año 2005, se parte de la información, con las respectivas proyecciones de nacimientos y de población publicada en "Situación de salud en las Américas, Indicadores Básicos" de OPS. A los efectos de realizar las proyecciones al año 2005, se extrapola linealmente pero teniendo en cuenta si en el País se han tomado medidas de prevención y control o si la situación ha permanecido sin modificaciones, desde el momento en que se generaron los datos procesados y estudiados.

### **III. PRINCIPALES RESULTADOS**

Para cada país se han calculado los siguientes datos:

- **Población** total del país (Censos, proyecciones y datos para el 2005 de OMS/OPS)
- **Infectados** por cualquier vía (vectorial, congénito o transfusional)
- **Incidencia**: nuevos casos de infectados por transmisión vectorial por año.
- **Chagas congénito**: nacimientos anuales con serología (+) por transmisión congénita.
- Mujeres con serología (+) en edad fértil (edades comprendidas entre 15 y 44 años).
- **Tasa de prevalencia**: número de infectados por cualquier vía por 100 habitantes.
- **Tasa de incidencia** anual: nuevos casos de transmisión vectorial por año cada 100 habitantes.
- **Incidencia del Chagas congénito**: número de casos anuales de Chagas congénito por cada 100 nacidos en el año.
- **Población en riesgo**: población que en algún momento de su vida estuvo o se encuentra expuesta al riesgo de infección chagásica. Comprende la población de áreas rurales de zonas endémicas y un cierto porcentaje del área urbana por migración rural-urbana.
- **Nacimientos** por año en el país según tasas de natalidad (OMS/OPS)
- **Personas de 60 años** y más con serología positiva.
- **Personas con 60 años** y más expuestas.
- **Cardiopatías chagásicas o sospechosas de serlo**. Personas que desarrollan alguna patología como consecuencia de la infección chagásica.
- **Bancos de sangre**: porcentaje de sangre de donantes analizados y con serología positiva para *T.cruzi*.

## **PAISES de LAS AMERICAS**

<b>Datos</b>	<b>Año 2005</b>
Población	531.432.850
Número de Infectados	7.694.500
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	41.200
Casos de Chagas congénito (anual)	14.385
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	1.809.507
Tasa de prevalencia	1,448
Tasa de incidencia	0,008
Incidencia de Chagas congénito	0,133
Población expuesta en zonas endémicas	108.595.000
Nacimientos por año	10.832.950
Cardiopatías	1.772.365
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	1,28

### **1.- PAISES DE LA INICIATIVA DEL CONO SUR**

<b>Datos</b>	<b>Año 2005</b>
Población	259.805.650
Número de Infectados	4.451.900
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	12.500
Casos de Chagas congénito (anual)	9.365
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	1.065.767
Tasa de prevalencia	1,714
Tasa de incidencia	0,005
Incidencia de Chagas congénito	0,183
Población expuesta en zonas endémicas	37.193.000
Nacimientos por año	5.118.850
Cardiopatías	1.180.990
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	1,21

## 1.1- ARGENTINA

Datos	Año 2006
Población	38.747.000
Número de Infectados	1.600.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	1.300
Casos de Chagas congénito (anual)	1.800
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	275.867
Tasa de prevalencia	4,129
Tasa de incidencia	0,003
Incidencia de Chagas congénito	0,263
Población expuesta en zonas endémicas	7.300.000
Nacimientos por año	685.000
Cardiopatías	308.193
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	2,47

## 1.2- BOLIVIA

Datos	Año 2006
Población	9.182.000
Número de Infectados	620.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	10.300
Casos de Chagas congénito (anual)	1.500
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	229.000
Tasa de prevalencia	6,752
Tasa de incidencia	0,112
Incidencia de Chagas congénito	0,573
Población expuesta en zonas endémicas	3.222.900
Nacimientos por año	261.700
Cardiopatías	217.844
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	8,00

### 1.3- BRASIL

Datos	Año 2006
Población	186.405.000
Número de Infectados	1.900.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	0
Casos de Chagas congénito (anual)	5.000
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	460.000
Tasa de prevalencia	1,019
Tasa de incidencia	0,000
Incidencia de Chagas congénito	0,135
Población expuesta en zonas endémicas	21.800.000
Nacimientos por año	3.700.000
Cardiopatías	570.000
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,21

### 1.4- CHILE

Datos	Año 2006
Población	16.267.300
Número de Infectados	160.200
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	0
Casos de Chagas congénito (anual)	445
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	34.600
Tasa de prevalencia	0,985
Tasa de incidencia	0,000
Incidencia de Chagas congénito	0,181
Población expuesta en zonas endémicas	801.100
Nacimientos por año	245.600
Cardiopatías	30.340
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,60

## 1.5- PARAGUAY

Datos	Año 2005
Población	5.898.650
Número de Infectados	150.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	900
Casos de Chagas congénito (anual)	600
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	61.000
Tasa de prevalencia	2,543
Tasa de incidencia	0,015
Incidencia de Chagas congénito	0,342
Población expuesta en zonas endémicas	3.444.000
Nacimientos por año	175.500
Cardiopatías	47.906
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	3,20

## 1.6- URUGUAY

Datos	Año 2005
Población	3.305.700
Número de Infectados	21.700
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	0
Casos de Chagas congénito (anual)	20
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	5.300
Tasa de prevalencia	0,656
Tasa de incidencia	0,000
Incidencia de Chagas congénito	0,039
Población expuesta en zonas endémicas	625.000
Nacimientos por año	51.050
Cardiopatías	6.707
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,47

## 2.- PAISES DE LA INICIATIVA ANDINA

Datos	Año 2005
Población	113.545.000
Número de Infectados	1.168.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	12.100
Casos de Chagas congénito (anual)	2.600
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	277.500
Tasa de prevalencia	1,029
Tasa de incidencia	0,011
Incidencia de Chagas congénito	0,106
Población expuesta en zonas endémicas	19.391.000
Nacimientos por año	2.469.000
Cardiopatías	361.954
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,62

### 2.1- COLOMBIA

Datos	Año 2005
Población	45.600.000
Número de Infectados	436.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	5.250
Casos de Chagas congénito (anual)	1.000
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	107.800
Tasa de prevalencia	0,956
Tasa de incidencia	0,012
Incidencia de Chagas congénito	0,104
Población expuesta en zonas endémicas	4.792.000
Nacimientos por año	962.000
Cardiopatías	131.474
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,8

## 2.2- ECUADOR

Datos	Año 2005
Población	13.228.000
Número de Infectados	230.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	2.350
Casos de Chagas congénito (anual)	800
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	58.000
Tasa de prevalencia	1,739
Tasa de incidencia	0,018
Incidencia de Chagas congénito	0,274
Población expuesta en zonas endémicas	6.200.000
Nacimientos por año	292.000
Cardiopatías	79.843
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,36

## 2.3- PERU

Datos	Año 2005
Población	27.968.000
Número de Infectados	192.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	3.100
Casos de Chagas congénito (anual)	200
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	43.700
Tasa de prevalencia	0,686
Tasa de incidencia	0,011
Incidencia de Chagas congénito	0,032
Población expuesta en zonas endémicas	3.455.000
Nacimientos por año	626.500
Cardiopatías	56.955
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,57

## 2.4- VENEZUELA

Datos	Año 2005
Población	26.749.000
Número de Infectados	310.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	1.400
Casos de Chagas congénito (anual)	600
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	68.000
Tasa de prevalencia	1,159
Tasa de incidencia	0,005
Incidencia de Chagas congénito	0,102
Población expuesta en zonas endémicas	4.944.000
Nacimientos por año	588.500
Cardiopatías	93.682
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,78

## 3.- PAISES PARA LA INICIATIVA CENTROAMERICA Y BELIZE

Datos	Año 2005
Población	39.656.200
Número de Infectados	806.600
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	8.500
Casos de Chagas congénito (anual)	1.300
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	217.440
Tasa de prevalencia	2,034
Tasa de incidencia	0,021
Incidencia de Chagas congénito	0,123
Población expuesta en zonas endémicas	11.734.000
Nacimientos por año	1.057.400
Cardiopatías	129.345
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,89

### 3.1- BELIZE

Datos	Año 2005
Población	270.000
Número de Infectados	2.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	20
Casos de Chagas congénito (anual)	10
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	540
Tasa de prevalencia	0,741
Tasa de incidencia	0,009
Incidencia de Chagas congénito	0,143
Población expuesta en zonas endémicas	135.100
Nacimientos por año	7.000
Cardiopatías	532
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,40

\* seropositivos fundamentalmente personas migradas a Belize

### 3.2- COSTA RICA

Datos	Año 2005
Población	4.327.000
Número de Infectados	23.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	30
Casos de Chagas congénito (anual)	60
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	5.300
Tasa de prevalencia	0,532
Tasa de incidencia	0,001
Incidencia de Chagas congénito	0,075
Población expuesta en zonas endémicas	1.000.000
Nacimientos por año	79.500
Cardiopatías	5.589
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,14

### 3.3- EL SALVADOR

Datos	Año 2005
Población	6.881.000
Número de Infectados	232.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	2.500
Casos de Chagas congénito (anual)	230
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	55.900
Tasa de prevalencia	3,372
Tasa de incidencia	0,036
Incidencia de Chagas congénito	0,192
Población expuesta en zonas endémicas	2.700.000
Nacimientos por año	120.000
Cardiopatías	34.066
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	2,42

### 3.4- GUATEMALA

Datos	Año 2005
Población	12.599.000
Número de Infectados	250.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	2.200
Casos de Chagas congénito (anual)	400
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	80.000
Tasa de prevalencia	1,984
Tasa de incidencia	0,017
Incidencia de Chagas congénito	0,093
Población expuesta en zonas endémicas	2.100.000
Nacimientos por año	430.000
Cardiopatías	37.792
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,01

### 3.5- HONDURAS

Datos	Año 2005
Población	7.205.000
Número de Infectados	220.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	2.800
Casos de Chagas congénito (anual)	450
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	56.000
Tasa de prevalencia	3,053
Tasa de incidencia	0,039
Incidencia de Chagas congénito	0,217
Población expuesta en zonas endémicas	3.513.400
Nacimientos por año	206.900
Cardiopatías	34.599
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	1,40

### 3.6- NICARAGUA

Datos	Año 2005
Población	5.142.200
Número de Infectados	58.600
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	750
Casos de Chagas congénito (anual)	100
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	12.200
Tasa de prevalencia	1,140
Tasa de incidencia	0,015
Incidencia de Chagas congénito	0,069
Población expuesta en zonas endémicas	1.285.500
Nacimientos por año	143.900
Cardiopatías	11.178
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,90

### 3.7- PANAMA

Datos	Año 2005
Población	3.232.000
Número de Infectados	21.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	200
Casos de Chagas congénito (anual)	50
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	7.500
Tasa de prevalencia	0,006
Tasa de incidencia	0,007
Incidencia de Chagas congénito	0,071
Población expuesta en zonas endémicas	1.000.000
Nacimientos por año	70.100
Cardiopatías	5.589
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,90

### 4.- GUAYANA FRANCESA, GUYANA Y SURINAME

Datos	Año 2005
Población	1.397.000
Número de Infectados	18.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	400
Casos de Chagas congénito (anual)	20
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	5.800
Tasa de prevalencia	1,288
Tasa de incidencia	0,029
Incidencia de Chagas congénito	0,070
Población expuesta en zonas endémicas	777.000
Nacimientos por año	28.700
Cardiopatías	933
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	2,31

## 5.- MEXICO

<b>Datos</b>	<b>Año 2005</b>
Población	107.029.000
Número de Infectados	1.100.000
Nuevos casos anuales de transmisión vectorial	7.700
Casos de Chagas congénito (anual)	1.100
Mujeres (+) entre 15 y 44 años	243.000
Tasa de prevalencia	1,028
Tasa de incidencia	0,007
Incidencia de Chagas congénito	0,051
Población expuesta en zonas endémicas	29.500.000
Nacimientos por año	2.159.000
Cardiopatías	99.143
Bancos de sangre (prevalencia donantes)	0,60

## 6.- ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

- Estimaciones sitúan el número de infectados, procedentes de áreas donde la enfermedad de Chagas es endémica, entre 100.000 y 200.000 personas.
- A los efectos del cálculo total para las Américas hemos tomado el valor medio: 150.000. Estas cifras se sumaron a la población infectada para el total de las Américas.
- Hemos calculado una población de 10:000.000 procedentes de áreas endémicas y residiendo actualmente en Estados Unidos. Estas cifras se sumaron a la población total y a la población expuesta en zonas endémicas (véase la definición) para el cálculo del total de las Américas.

#### **IV. FUENTES de datos en internet para construir las tablas de población por edad y sexo**

**Argentina:** INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (Censo 2001)  
- <http://www.indec.mecon.ar>

**Chile:** INE Instituto Nacional de Estadística (Censo año 2002)  
- [http://www.ine.cl/ine/canales/chile\\_estadistico/home.php](http://www.ine.cl/ine/canales/chile_estadistico/home.php)

**Ecuador:** INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos (Censo año 2002)  
- <http://www.inec.gov.ec>

**Perú:** INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática (Censo año 2005)  
- <http://www.inei.gob.pe>

**Colombia:** DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Censo año 2005 en proceso – Censo 1993)  
- <http://www.dane.gov.co>

**Venezuela:** INE Instituto Nacional de Estadística (Censo año 2001)  
- <http://www.ine.gov.ve>

**Bolivia:** INE Instituto Nacional de Estadística (Censo año 2001)  
- <http://www.ine.gov.bo>

**Paraguay:** DGEEC Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (Censo año 2002)  
- <http://www.dgeec.gov.py>

**Brasil:** IBGE Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (Censo año 2000)  
- <http://www.ibge.gov.br>

**Uruguay:** INE Instituto Nacional de Estadística (Censo año 2004 – datos 1996)  
- <http://www.ine.gub.uy>

**Panamá:** DEC Dirección de Estadística y Censo (Censo año 2000)  
- <http://www.contraloria.gob.pa/dec/>

**Costa Rica:** INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos (Censo año 2000)  
- <http://www.inec.gov.cr>

**Honduras:** INE Instituto Nacional de Estadística (Censo año 2001)

- <http://www.ine-hn.org/>

**Nicaragua:** INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Censo año 2005)

- <http://www.inec.gob.ni/>

**El Salvador:** DIGESTYC Dirección general de Estadísticas y Censos (Censo año 1992)

- [www.digestyc.gob.sv](http://www.digestyc.gob.sv)

**Guatemala:** INE Instituto Nacional de Estadística (Censo 2002)

- <http://www.ine.gob.gt/>

**Bélice:** CSO Central Statistics Office (Censo año 2000)

- <http://www.cso.gov.bz/>

**México:** INEGI Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Censo año 2000)

- <http://www.inegi.gob.mx>

## **V. FUENTES de información sobre la situación de la Enfermedad de Chagas**

1. Abad-Franch F, Aguilar H M. Control de la enfermedad de Chagas en el Ecuador. Quito: OPS/OMS – MSP, 2002
2. Aché A, Matos AJ. Interrupting Chagas Disease transmission in Venezuela. Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo 2001; 43(1): 37-43. URL disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652001000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652001000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
3. Beard CH, Pye G, Steurer F, Rodriguez R, Campman R, Peterson AT, Ramsey J, Wirtz R, Robinson L. Chagas Disease in a domestic transmission cycle in the Southern Texas, USA. Emerging Infectious Diseases 2003; 9(1). URL disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol9no1/02-0217.htm>
4. Calvo N. Iniciativa centroamericana para el control de la Enfermedad de Chagas. Bol Inciensa 2004; 16 (1). URL disponible en: [http://www.inciensa.sa.cr/contenido/publicaciones/boletines/2004/Boletín%202004\\_1.pdf](http://www.inciensa.sa.cr/contenido/publicaciones/boletines/2004/Boletín%202004_1.pdf)
5. Camargo M, Rodriguez da Silva G, de Castilho EA, Silveira AC. Inquérito sorológico da prevalencia de infeccao chagásica no Brasil 1977-1980. Rev Inst Med trop Sao Paulo 1984; 26(4): 179-236.
6. Cançado JR, Chuster M. Editor. Cardiopatia chagásica. Belo Horizonte: Fundação Carlos Chagas de Pesquisa Médica; 1985.

7. Castillo Riquelme M. The burden of Chagas Disease in Latin America and the Caribbean. En: Scientific Working Group on Chagas Disease, 2005, Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: TDR/WHO/PAHO/CDIA; 2005. URL disponible en: <http://cdiaec.uniandes.edu.co/SWG%20FINAL%20buenos%20aires.pdf>
8. Chult R. La Enfermedad de Chagas en el siglo XXI – Argentina. En: Congreso Virtual de Cardiología, octubre 1 de 1999 - marzo 31 de 2000. URL disponible en: <http://www.fac.org.ar/cvirtual/cvirtesp/cientesp/ecesp/ecc4510c/cchuit/cchuit.htm>
9. Franco da Silveira J, Setsu Umezawa E, Ostermayer Luquetti A. Chagas Disease: recombinant *Trypanosoma cruzi* antigens for serological diagnosis. Trends Parasitol 2001; 17(6): 286-291.
10. Fundação Nacional de Saúde. Proposta para Certificação da interrupção da Transmissão vetorial por *Triatoma infestans* no Brasil. Brasília: OPAS; 2000.
11. Guhl F. Enfermedad de Chagas: estado del arte en Colombia. En: Guhl F, Davies C. Editores. El uso de sistemas de información geográfica (SIG) y sensores remotos (SR) en salud pública: memorias. Curso-Taller Internacional el Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Sensores Remotos (SR) en Salud Pública, 2006, Bogotá, Colombia. Bogotá: CIMPAT, 2006. URL disponible en: [http://cdiaec.uniandes.edu.co/MEMORIAS\\_SIG.pdf](http://cdiaec.uniandes.edu.co/MEMORIAS_SIG.pdf)
12. Guhl F. Presencia de *Rhodnius prolixus* en Colombia y estrategias de control. En Reunión internacional para el Establecimiento de Criterios de Certificación para la Eliminación de *R. prolixus*; 2003, Guatemala, Guatemala. Guatemala: OPS/JICA; 2003. p. URL disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/dch-ca-inf-r-prolixus.htm>
13. Guhl F. Situación de la Enfermedad de Chagas en Colombia y situación de su control. En: Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa Andina de Control de la Transmisión vectorial y Transfusional de la Enfermedad de Chagas, VI, 2004, Lima, Perú. Guatemala: OPS; 2005. (OPS/DPC/CD/327/05). P 10 -11. URL disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/dch-ipa-v.pdf>
14. Guhl F et al. Lessons from a national survey of Chagas disease transmission risk in Colombia. Trends in Parasitology 2005; 21(6):
15. Guhl F, Valleja G. Interruption of Chagas Disease Transmission in the Andean Countries: Colombia. Mem Inst Oswaldo Cruz 1999; 94(Sup 1): 413-15. URL disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0074-02761999000700081&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02761999000700081&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
16. Gurtier, R, Segura EL, Cohen JE. Congenital Transmission of T C Infection in Argentina. Emerging Infectious Diseases Jan 2003; 9 (1). URL disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol9no1/02-0274.htm>

17. Hayes RJ, Schofield JS. Estimación de las tasas de incidencia de infecciones y parasitosis crónicas a partir de la prevalencia: la Enfermedad de Chagas en América Latina. Bol Sanit Panam 1990; 108(4).
18. Jemio A. Situación de la transmisión de Chagas en Bolivia. En Reunión Internacional de Expertos La Enfermedad de Chagas en la Argentina del Siglo XXI 2004, Anillaco, La Rioja, Argentina. Anillaco: CRILAR, 2004. URL disponible en: <http://www.crilar-conicet.com.ar/chagasabr04/Jemio.pdf>
19. Leiby DA, Herron RM, Read EJ, Lenes BA, Stumpf RJ. *Trypanosoma cruzi* in Los Angeles and Miami blood donors: impact of evolving donor demographics on seroprevalence and implications for transfusion transmission. Transfusion 2002; 42 (5): 549-55.
20. Leiby DA, Read EJ, Lenes BA, Yund AJ, Stumpf RJ, Kirchhoff LV, Dodd RY. Seroepidemiology of *Trypanosoma cruzi*: etiologic agent of Chagas' disease in blood donors. J Infect Dis 1997; 176(4):1047-52.
21. Lorca M, García A, Bahamonde MI, Fritz A, Tassara R. Certificación serológica de la interrupción de la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en Chile. Rev. Med Chile 2001; 129(3): 264-69. URL disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872001000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Moncayo Medicina A. La enfermedad de Chagas y la interrupción de su transmisión en América latina. Medicina (Colombia) dic 2004; 26(4)67. URL disponible en: <http://anm.encolombia.com/academ26467-enfermedad.htm>
23. Moncayo Medina A. Progreso en la interrupción de la transmisión de la Enfermedad de Chagas en América Latina. Medicina (Colombia) ag 2000; 22 (2[53]). URL disponible en: <http://anm.encolombia.com/ag-03amoncayo.htm>
24. Organización Panamericana de la Salud. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. Medicina transfusional en América Latina 1994-2000. Washington: OPS; 2001. (Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología).
25. Organización Panamericana de la Salud. La enfermedad de Chagas y el sistema nervioso. Washington: OPS; 1994. (Publicación Científica; 547)
26. Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud en las Américas: indicadores básicos. Washington: OPS; 2005. URL disponible en: <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/IB-folleto-2005.pdf>
27. Ramsey JM, Ordoñez R, Tello López A, Pohls JL, Sánchez-Cordero V, Peterson AT. La Enfermedad de Chagas en México: morbilidad, mortalidad, identificación de zonas de riesgo y carga por enfermedad (documento no publicado)
28. Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa Andina de Control de la Transmisión vectorial y Transfusional de la Enfermedad de Chagas, V, 2004, Lima,

- Perú. Guatemala: OPS; 2005. (OPS/DPC/CD/327/05). URL disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/dch-ipa-v.pdf>
29. Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa Centroamericana 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 del *Trypanosoma Cruzi*, 1998, Guatemala. Guatemala: OPS; 1998. (OPS/HCP/HCT/145/99)
  30. Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los Países de Centro América, para la Interrupción de la Transmisión Vectorial y Transfusional de la Enfermedad de Chagas, V, 2002, San José, Costa Rica. Washington: OPS, 2002. (OPS/HCP/HCT/235/03)
  31. Reunión de la Comisión Intergubernamental del Cono Sur para la Eliminación del *Triatoma* Infestans y la Interrupción de la Transmisión de la Tripanosomiasis Transfusional, XIV, 2005, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Montevideo: OPS; 2005. (OPS/DPC/CD/364/05. URL disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/chagas14.pdf>
  32. Reunión de la Comisión Intergubernamental para la Eliminación de *Triatoma* Infestans y la Interrupción de la Tripanosomiasis Americana por Transfusión, X, 2001, Montevideo, Uruguay. Montevideo: OPS; 2001. (OPS/HCP/HCT/192/01). URL disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/chagas05.pdf>
  33. Reunión de la Comisión Intergubernamental para la Eliminación de *Triatoma* Infestans y la Interrupción de la Tripanosomiasis Americana por Transfusión, XI, Asunción, Paraguay. Montevideo: OPS; 2002. (OPS/HCP/HCT/216/02). URL disponible en <http://www.bvsops.org.uy/pdf/chagas06.pdf>
  34. Reunión de la Comisión Intergubernamental para la Eliminación de *Triatoma* Infestans y la Interrupción de la Tripanosomiasis Americana por Transfusión, XII, 2003, Santiago, Chile. Montevideo: OPS; 2003. (OPS/DPC/CD/270/03). Disponible en URL: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/chagas11.pdf>
  35. Rizzo NR, Arana BA, Díaz A, Cordon-Rosales C, Klein RE, Powell MR. Seroprevalence of *trypanosoma cruzi* infection among school-age children in the endemic area of Guatemala. Am J Trop Med Hyg 2003; 68(6): 678-682.
  36. Russomando G. Programa Nacional de Control de la Enfermedad de Chagas del Paraguay: mesa de debate sobre Prevención Primaria Enfermedad de Chagas. En: Simposio Internacional de Enfermedad de Chagas en Internet, sep 2002 URL disponible en: <http://www.fac.org.ar/fec/chagas2/llave/md2/md209/russo.htm>
  37. Salazar-Schettino PM. Enfermedad de Chagas: situación en México. Gac Méd Mex 2003; 139 (Sup 3): 5-7. URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/qaceta/gm-2003/gms033h.pdf>

38. Salazar-Schettino PM, Cravioto A, Tapia Conver R. Iniciativa México: propuesta para el control y vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas en México. Bol. chil. parasitol. 2001; 57 (3-4): p.76-79. URL disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-94022001000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-94022001000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
39. Salvatella R, Calegari L, et al. Seroprevalencia de anticuerpos contra *T. Cruzi* en 13 departamentos del Uruguay. Bol Of sanit Panam 1989; 107(2)
40. Salvatella R et al. Seroprevalencia de la infección por *T. Cruzi* en escolares de seis y doce años de edad en tres departamentos endémicos de Uruguay. Bol chil parasitol 1999; 54(3-4): 51-6. URL disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-94021999000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-94021999000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
41. Schmuñis G. Riesgo de la enfermedad de Chagas a través de las transfusiones en las Américas. Medicina (Buenos Aires) 1999; 59 – (Supl. II): 125-134.
42. Schofield CJ, Días JCP. The Southern Cone initiative against Chagas Disease. Adv Parasitol 1999; 42: 1-27.
43. Scientific working group on Chagas disease, 2005, Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: TDR/WHO/PAHO/CDIA; 2005. URL disponible en: <http://cdiaec.uniandes.edu.co/SWG%20FINAL%20buenos%20aires.pdf>
44. Silveira A C. Conocimiento acumulado en la epidemiología de la enfermedad de Chagas y necesidades de investigación. En: Scientific Working Group on Chagas Disease, 2005, Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: TDR/WHO/PAHO/CDIA; 2005. URL disponible en: <http://cdiaec.uniandes.edu.co/SWG%20FINAL%20buenos%20aires.pdf>
45. Taller de Comunicación Social para la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas, 1996, Montevideo, Uruguay. Montevideo: OPS; 1996 (TDR/CHA/COMSO/96.3). URL disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/chagas.pdf>
46. Valero J, Benítez J, Reyes P, Maldonado C, Duque N, Pérez JL, Singer T. Programa de control de la Enfermedad de Chagas en Venezuela: situación actual 2003.
47. Velasco-Castrejón O et al. Seroepidemiología de la Enfermedad de Chagas en México. Salud Públ Mex 1992; 34: 186-96.
48. World Health Organization. Expert Committee on Chagas Disease. Control of Chagas disease: report. Geneva: WHO; 1991 (WHO. Technical Report; 811). URL disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_811.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_811.pdf)

49. Zingales B, Iosa D, Goldenberg S. Research addressing human infection and disease. En: Scientific Working Group on Chagas Disease, 2005, Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: TDR/WHO/PAHO/CDIA; 2005. URL disponible en: <http://cdiac.unl.edu.co/SWG%20FINAL%20buenos%20aires.pdf>

**Montevideo 13 de octubre de 2006**

## **ANEXO 1**

### **Subregiones geo-epidemiológicas para la prevención y control de la enfermedad de Chagas**

#### **Cono Sur**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

#### **Centroamérica**

Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

#### **Países Andinos**

Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

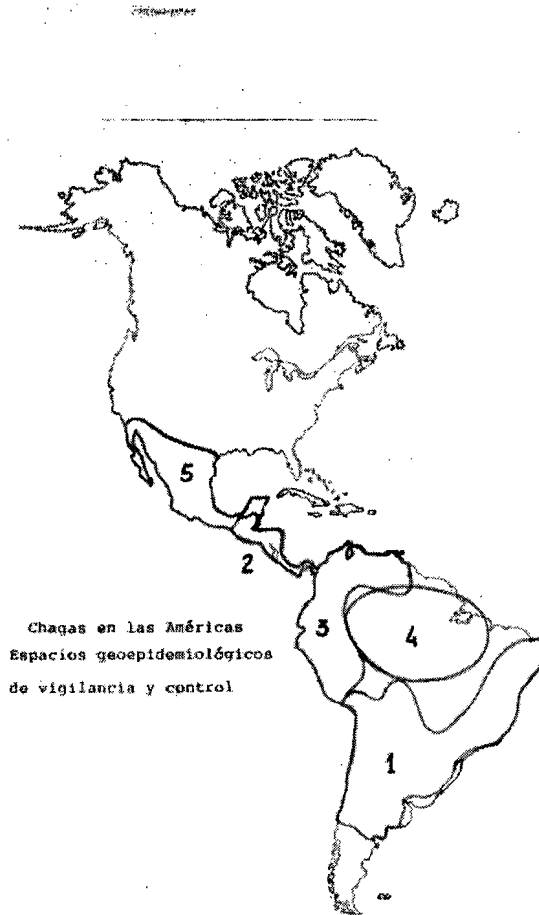
#### **Guayanas**

Guayana Francesa, Guyana y Surinam.

#### **México**

Anexo 2

Mapa de Subregiones geo-epidemiológicas para la prevención y control de la enfermedad de Chagas donde operan las Iniciativas Subregionales de Prevención y Control.



1: Cono Sur; 2: Centroamérica; 3: Andinos; 4: Amazonia y 5: México.

### **Anexo 3**

Principales vectores de la enfermedad de Chagas por Subregión

#### **Cono Sur**

*Triatoma infestans*

#### **Centroamérica**

*Rhodnius prolixus*, *Triatoma dimidiata* y *Rhodnius pallescens*

#### **Países Andinos**

*Rhodnius prolixus*, *Triatoma dimidiata* y *R.ecuadoriensis*

#### **Amazonia**

*Rhodnius robustus*, *R.stali*, *R.brethesi*, *R.neglectus* y *R.pictipes*

#### **México**

*Triatoma barberi*, *Triatoma dimidiata*, *Triatoma pallidipennis*, *T.phyllosoma*,  
*T.longipennis*, *T.mazzottii*, *T.picturata*, *T.mexicana* y *T.gerstaeckeri*.

## **Anexo 4**

### **Participantes en el estudio**

Aportaron información, tomada parcial o totalmente, para la confección de esta estimación cuantitativa:

Arjona, Rocío; Aznar, Christine; Castañedas, Enrique; de Guzmán, Guadalupe; Jercic, María Isabel; Lutzow Steiner, Miguel A.; Méndez Galván, Jorge; Mercado, Roberto; Montoya, Alberto; Oliveira Dos Santos, Soraya; Olea, Andrea; Padilla, Julio; Parra Garcés, Alonso; Pavletic, Carlos; Ponce, Carlos; Ponce, Elia; Ramos, Héctor; Romero, Eduardo; Russomando, Graciela; Solano, Teresita; Tassara, Renzo; Valdéz, Luis; Zuñiga, Concepción .

Aportaron o coordinaron la colecta de información, tomada parcial o totalmente, para la confección de esta estimación cuantitativa:

Betanzos, Angel; Castellanos, Luis Gerardo; Chamouillet, Henriette; Cury, Delmin; Escobar, José Pablo; Figueroa, Ruben; Gil, Enrique; Juárez, Jaime; Montiel, Humberto; Moreira, Marcia; Sermeño, Lucio; Valcarcel, Mario; Valdez, Luis; Valencia, Angel; Verdejo, Guadalupe.

Análisis estadístico:

Meny, Miguel

Edición:

Jannin, Jean  
Salvatella, Roberto