

# Infecção chagásica em crianças de quatro distritos de risco de la provincia de Santa Fe

*Chagas' infection in children of four districts at risk in Santa Fe province*

*Infecção chagásica em crianças de quatro distritos de risco da província de Santa Fe*

- Diego Mendicino<sup>1a</sup>, Mariana Stafuza<sup>2a</sup>, Mónica del Barco<sup>2a</sup>, Carlina Colussi<sup>2a</sup>, María Laura Bizai<sup>2a</sup>, Diana Fabbro<sup>2a</sup>, Marcelo Nepote<sup>3b</sup>, Mirtha Streiger<sup>2a</sup>

---

<sup>1</sup> Magister en Medicina Tropical e Higiene.

<sup>2</sup> Bioquímica.

<sup>3</sup> Bioquímico.

<sup>a</sup> Centro de Investigaciones sobre Endemias Nacionales (CIEN), Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria, Paraje El Pozo, Ciudad de Santa Fe, Argentina.

<sup>b</sup> Programa Provincial de Control de la Enfermedad de Chagas, Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe, Argentina.

\* Financiado parcialmente por SECTel (Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe), Comisión Nacional Salud Investiga - Beca Carrillo-Oñativia (Ministerio de Salud de la Nación) y CAI+D Universidad Nacional del Litoral.

## Resumen

El objetivo del presente estudio fue investigar infección chagásica en niños de 1 a 15 años que residen en zona de riesgo vectorial o con antecedentes migratorios en la provincia de Santa Fe, estimar la/s vía/s más probable/s de infección y comparar la prevalencia con trabajos anteriores. Se realizó un estudio seroepidemiológico en escuelas de los Distritos Garabato, Fortín Olmos y Gato Colorado y la escuela de la comunidad Com Caia del Departamento La Capital. A los seropositivos se les realizó una encuesta para determinar las probables vías de infección. Se comparó la prevalencia actual con la del último control de cada distrito. No se hallaron seropositivos en Com Caia (prevalencia 0%, 0/130). La prevalencia en Garabato fue 1,0% (6/604), Fortín Olmos 1,9% (13/688), Gato Colorado 3,0% (12/399). Disminuyó respecto de los últimos estudios: Garabato 11,2% (año 2000), Fortín Olmos 14,6% (2004), Gato Colorado 6,3% (2006). La vía de infección que se sospecha más frecuente es la congénita, seguida por la vectorial. Se concluye que, a pesar de la disminución de la prevalencia, se deben continuar las acciones de control, principalmente por vías vectorial y congénita.

**Palabras clave:** enfermedad de Chagas \* epidemiología \* prevención y control

## Summary

The aim of the present study was to diagnose Chagas infection in children 1 to 15 years of age living in a risk area or with migrant background in Santa Fe province, to estimate the most probable way of infection and to compare the prevalence with previous works. A seroepidemiological study was conducted in schools in the districts Garabato, Fortin Olmos and Gato Colorado and the community Com Caia in La Capital Department. An inquiry was conducted in positive patients to determine the most probable way of infection. The current prevalence was compared with the last control in each district.

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957

ISSN 1851-6114 en línea

ISSN 1852-396X (CD-ROM)

No seropositive were found in Com Caia (prevalence 0%, 0/130). In Garabato the prevalence was 1.0% (6/604), Fortin Olmos 1.9% (13/688), Gato Colorado 3.0% (12/399). It decreased in comparison with the latest study: Garabato 11.2% (2000), Fortin Olmos 14.6% (2004), Gato Colorado 6.3% (2006). The most suspected way of infection was congenital, followed by vector one. We conclude that, although the prevalence decreased, it must be continued mainly vector and congenital controls actions.

**Key words:** *Chaga's disease \* epidemiology \* prevention and control*

## Resumo

O objetivo deste estudo foi investigar a infecção chagásica em crianças de 1 a 15 anos que moram em zona de risco vetorial ou com antecedentes de migração na província de Santa Fe, estimar a/s via/s mais provável/veis de infecção e comparar prevalência com trabalhos anteriores. Foi realizado um estudo soropidemiológico em escolas nos distritos Garabato, Fortin Olmos e Gato Colorado e na escola da comunidade Com Caia no departamento La Capital. Os soropositivos foram entrevistados para determinar as prováveis vias da infecção. A prevalência atual foi comparada com a do último controle em cada distrito. Não foram encontrados soropositivos em Com Caia (prevalência 0%, 0/130). A prevalência em Garabato foi 1,0% (6/604), Fortin Olmos 1,9% (13/688), Gato Colorado 3,0% (12/399). Diminuiu a respeito dos últimos estudos: Garabato 11,2% (ano 2000), Fortin Olmos 14,6% (2004), Gato Colorado 6,3% (2006). A via de infecção que se suspeita como sendo a mais frequente é a congênita, seguida pela vetorial. Conclui-se que, apesar da diminuição da prevalência, devem continuar sendo realizadas ações de controle, principalmente por vias vetorial e congênita.

**Palavras chave:** *Doença de Chagas \* epidemiologia \* prevenção e controle*

## Introducción

La enfermedad de Chagas es una hemo e histoparasitosis cuyo agente etiológico, el *Trypanosoma cruzi*, es transmitido principalmente por vía vectorial por insectos triatomíneos. También puede ser transmitida por vía transplacentaria, transfusional, trasplante de órganos o por vía digestiva, aunque con menos frecuencia (1).

Clínicamente el período agudo es generalmente asintomático u oligosintomático; superada esta etapa los pacientes evolucionan a la cronicidad sin síntomas y aproximadamente un 30% de ellos presentan después de 10 a 30 años patología cardíaca (más frecuente) o digestiva. El diagnóstico en etapa crónica se realiza por detección de anticuerpos específicos en sangre mediante dos métodos serológicos diferentes (2).

En la provincia de Santa Fe se espera que la seroprevalencia sea mayor en localidades rurales del noroeste y/o en la periferia de las grandes ciudades. En las primeras por el alto riesgo de transmisión vectorial por causas geográficas, ecológicas y sociales (pertenecen a la eco región del Gran Chaco y tienen altos índices de Necesidades Básicas Insatisfechas); en las segundas, por migración de población rural y de pueblos originarios desde área endémica.

Garabato, Fortín Olmos y Gato Colorado son distritos rurales del norte de la provincia de Santa Fe. Se encuentran ubicados en una región con clima subtropical a tropical con estación seca y presentan altos índices de Necesidades Básicas Insatisfechas (39%, 42,9% y 54,7% respectivamente) (3).

Según datos del Programa Provincial de Control de

Chagas, la prevalencia en menores de 15 años era de 11,2% en Garabato (año 2000), 12,9% en Fortín Olmos (2004) y 6,2% en Gato Colorado (2006). Los niños seropositivos realizaron tratamiento etiológico (4).

Por otro lado en el Departamento La Capital, existe población inmigrante desde área endémica: Bolivia, Chaco, norte de Santa Fe. Entre los años 2007 y 2009, se halló una prevalencia mayor a la estimada en población adulta de parajes periféricos a la ciudad de Santa Fe (5); entre 1997 y 2000 se halló una prevalencia elevada en una comunidad mocoví de área de mediana endemicidad (6).

En la comuna de Recreo, Departamento La Capital se encuentra asentada la comunidad de etnia mocoví "Com Caia". En esta comunidad no fue estudiada la presencia de infección chagásica en menores en anteriores estudios.

En base a la problemática socio-sanitaria de estas localidades y a los resultados obtenidos en años anteriores, el objetivo del presente trabajo fue estudiar la seroprevalencia actual en los distritos mencionados, compararla con los datos previos y realizar una evaluación de las probables vías de infección.

## Materiales y Métodos

### DISEÑO

Estudio descriptivo, de corte transversal. Se trabajó con datos propios de seroprevalencia realizando toma de muestra sanguínea y análisis para Chagas, y encuestas sobre los riesgos a los que estuvieron expuestos.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

### ÁREA DE ESTUDIO

Se trabajó en dos ámbitos diferentes: en la periferia de la ciudad de Santa Fe, con la comunidad mocoví Com Caia de la localidad de Recreo, Departamento La Capital; y en parajes rurales del norte de la provincia de Santa Fe, región biogeográfica del Gran Chaco con viviendas de riesgo en donde se han detectado triatominos en domicilios y peridomicilios en estudios vectoriales actuales, en el Distrito Garabato y Fortín Olmos del Departamento Vera, y en el Distrito Gato Colorado (Departamento 9 de Julio) (Fig. 1).

**PERÍODO:** junio 2010 a mayo de 2011.

### POBLACIÓN OBJETIVO

Totalidad de los niños que asisten a la Escuela Bilingüe Mocoví "Com Caia" de Recreo (Departamento La Capital) y a las escuelas de los Distritos Garabato, Fortín Olmos y Gato Colorado.

### MUESTRA

Unidad de análisis: niños de 1 a 15 años de edad.

En el estudio serológico se incluyó a todos los niños de 1 a 15 años que contaron con el consentimiento informado de sus padres o adultos responsables para realización de los análisis y que asistían a las escuelas mencionadas. Para los niños no escolarizados se invitó a sus padres, por medio de los Agentes Sanitarios de la zona, a llevarlos al Centro de Salud.

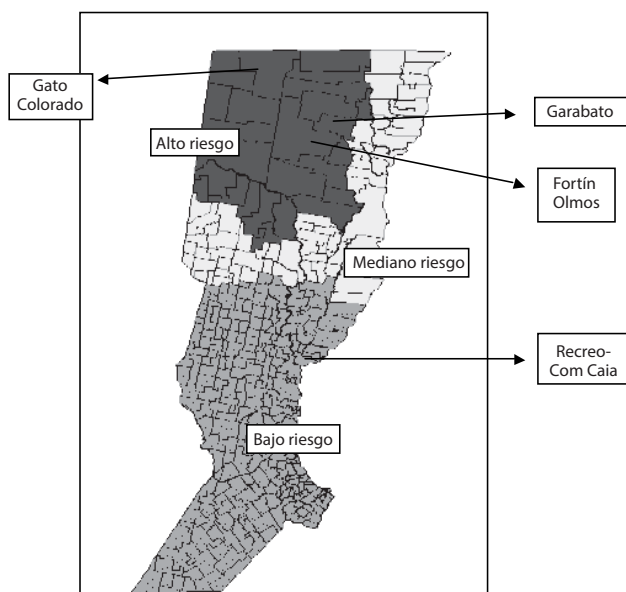


Figura 1. Zonas de riesgo de transmisión vectorial en la provincia. Ubicación geográfica de los distritos estudiados. Fuente: Programa Provincial de Chagas.

No se incluyeron en el estudio a los menores de 1 año porque en éstos los resultados de la serología para Chagas pueden brindar resultados falsos positivos por posible traspaso pasivo de anticuerpos (Ac) maternos.

Se priorizó para este estudio a los menores de 15 años porque en los seropositivos de esta edad es más efectivo el tratamiento etiológico. Se les realizaron también análisis serológicos para Chagas a los mayores de esa edad que asistieron al centro de salud y lo solicitaron. Estos resultados no son presentados en este trabajo.

### MUESTREO SEROLÓGICO

Se realizó dosaje de anticuerpos específicos contra *Trypanosoma cruzi* en muestras de sangre utilizando técnicas comerciales de Hemaglutinación Indirecta (HAI) y ELISA según especificaciones del fabricante. En caso de discordancia entre los resultados de las anteriores, se utilizó Inmuno Fluorescencia Indirecta (IFI). Una muestra se consideró positiva cuando al menos dos métodos diferentes presentaron reactividad.

### ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA

Los datos epidemiológicos en los seropositivos fueron colectados mediante Encuesta Epidemiológica Estructurada, validada previamente en este Centro. Se consultó sobre lugar de nacimiento, antecedentes migratorios, tipo de vivienda actual y anterior, presencia de triatominos en la vivienda, transfusiones, serología materna, edad y sexo.

Los datos serológicos y epidemiológicos fueron cargados en una base de datos Excel y analizados posteriormente con Epi-Info 3.5.1.

### CONSIDERACIONES ÉTICAS

Previo a la toma de muestra de sangre y a la encuesta epidemiológica se solicitó el consentimiento informado del adulto responsable del niño.

El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética y Seguridad de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Ciudad Universitaria, Paraje El Pozo, Ciudad de Santa Fe.

## Resultados

Se muestrearon un total de 1.822 niños de 1 a 15 años.

- De la Comunidad Com Caia (Recreo): n=130.
- De localidades rurales del norte de la Provincia: n=1692.
  - Distrito Garabato: 605 niños,
  - Distrito Fortín Olmos: 688 niños,
  - Distrito Gato Colorado: 399 niños.

**PREVALENCIA GENERAL Y SEROPOSITIVIDAD POR GRUPOS DE EDADES Y LOCALIDADES:**

La prevalencia general de anticuerpos contra *T. cruzi* en menores de 15 años fue de 1,7% (31/1822).

No se hallaron niños con serología positiva para Chagas en la Comunidad Com Caia de Recreo, Departamento La Capital (prevalencia 0%).

La prevalencia en las comunidades rurales se muestra en la Tabla I.

Los datos absolutos desagregados por grupos de edad y parajes se observan en las Tablas II, III y IV.

**EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO DE LA PREVALENCIA DE INFECCIÓN CHAGÁSICA:**

Se observó una disminución de la prevalencia para Chagas en la muestra poblacional, en los 3 distritos estudiados y para todos los rangos de edad, respecto de los datos anteriores del Programa Provincial de Chagas (Tabla V).

**FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN:**

En la Tabla VI se resumen los resultados de las encuestas epidemiológicas de los niños seropositivos para estimar la posible vía de transmisión.

De los 31 niños con infección chagásica, 6 tenían como único antecedente de riesgo el ser hijos de madre seropositiva (Pacientes 1,4,5,9,15,16) y en 5 desconocían la condición serológica de la madre (pacientes 3,10,11,14,25), pero éstas habían vivido en viviendas rancho en área endémica y los niños no tenían otro factor de riesgo. Se puede inferir entonces que, de acuerdo con la encuesta epidemiológica, en el 35,4% de los casos (11/31) la vía de infección más probable sería la congénita.

Compartían el riesgo Vectorial y el Congénito 32,3% niños (10/32): casos 2, 6, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 29 y 31. Sólo 3 de los niños (20, 27 y 30) (9,7%, 3/31) presentaban antecedentes vectoriales y sus madres eran seronegativas.

El único niño con antecedentes transfusionales (12), es además hijo de madre con serología positiva.

El único niño con antecedentes transfusionales (12), es además hijo de madre con serología positiva.

**Discusión y Conclusiones**

No se hallaron menores con infección chagásica en la comunidad mocoví de la periferia de la ciudad de Santa Fe. Este resultado concuerda con estudios en comunidades inmigrantes periféricas a Santa Fe, donde la prevalencia fue alta en adultos pero muy baja en niños (5). Difiere respecto a lo hallado en otros departamentos de mediana endemicidad, donde la prevalencia en niños mocovíes fue alta (6).

Tabla I. Seropositividad para Chagas por grupo de edad en distritos rurales de Santa Fe (2010-2011)

Distrito	Grupo de edad									Total		
	0-4 Años			5-9 Años			10-14 Años					
	N	POS	%	N	POS	%	N	POS	%	N	POS	%
Garabato	112	0	0,0	266	0	0,0	227	6	2,6	605	6	1,0
Fortín Olmos	109	2	1,8	282	7	2,5	297	4	1,3	688	13	1,9
Gato Colorado	62	0	0,0	160	5	3,1	177	7	4,0	399	12	3,0
<i>Total</i>	283	2	0,7	708	12	1,7	701	17	2,4	1692	31	1,8

N: número total. POS: seropositivo para Chagas.

Tabla II. Seropositividad para Chagas por grupo de edad y localidad del distrito Garabato (2010-2011).

Parajes	Grupo de edad					
	0-4 años		5-9 años		10-14 años	
	N	POS	N	POS	N	POS
Garabato ZU	64	0	138	0	133	4
Km 101	18	0	69	0	47	0
Km 109	2	0	6	0	5	0
Km 115	9	0	20	0	13	0
Km 302	8	0	21	0	21	2
Km 320	11	0	12	0	8	0
<i>Total</i>	112	0	266	0	227	6

N: Número Total. POS: seropositivo para Chagas. ZU: zona urbana.

Los habitantes de la comunidad Com Caia se asentaron en Recreo entre fines de la década de 1960 y mediados de la década de 1990, por lo tanto todos los niños son nacidos en ese lugar. En el departamento La Capital, el hallazgo muy ocasional de triatomíneos silvestres y más raramente de *T. infestans*, las posibilidades de acceso a Centros de Atención Primaria de la Salud o a Hospitales de mayor complejidad para realizarse controles prenatales para detección de embarazadas infectadas y la detección

y tratamiento de los recién nacidos con Chagas, y la universalización de los controles de la sangre a transfundir, contribuirían a que, aún en las comunidades de mayor riesgo (inmigrantes desde área endémica, pueblos originarios), no se hayan encontrado menores infectados.

La prevalencia hallada en la región del chaco santafesino es menor a la encontrada en estudios similares realizados en la región del Gran Chaco Argentino (7-11).

Tabla III. Seropositividad para Chagas por grupo de edad y localidad del distrito Fortín Olmos (2010-2011).

Parajes	Grupo de edad					
	0-4 años		5-9 años		10-14 años	
	N	POS.	N	POS	N	POS
Fortin Olmos Zu	76	2	188	3	200	2
Fortin Charrua	5	0	18	1	10	0
Fortin Chilca	4	0	2	0	4	0
Campo Gomila	0	0	3	0	5	0
Campo Marchetti	4	0	5	2	4	1
Campo Corbalan	0	0	5	0	3	0
Km 29	14	0	32	1	39	1
Km 89	0	0	12	0	16	0
Km 48	4	0	9	0	9	0
Km 70	0	0	1	0	1	0
El Histórico	1	0	2	0	3	0
El Campanal	1	0	5	0	3	0
TOTAL	109	2	282	7	297	4

N: número total. POS: seropositivo para Chagas. ZU: zona urbana.

Tabla IV. Seropositividad para Chagas por grupo de edad y localidad del distrito Gato Colorado (2010-2011).

Parajes	Grupo de edad					
	0-4 años		5-9 años		10-14 años	
	N	POS.	N	POS	N	POS
Garto Colorado ZU	42	0	85	2	115	1
Garto Colorado ZR	20	0	75	3	62	6
Total	62	0	160	5	177	7

N: número total. POS: seropositivo para Chagas. ZU: zona urbana. ZR: zona rural.

Tabla V. Evolución de la prevalencia de infección chagásica. Distritos Garabato, Fortín Olmos y Gato Colorado.

Edad (años)	PREVALENCIA DE SEROLOGÍA PARA CHAGAS					
	Garabato		Fortín Olmos		Gato Colorado	
	2000	2011	2004	2011	2006	2011
0-4	1,7% (2/114)	0,0% (0/112)	6,9% (10/144)	1,8% (2/109)	4,0% (5/126)	0,0% (0/62)
5-9	12,2% (12/98)	0,0% (0/266)	16,3% (34/208)	2,5% (7/282)	4,1% (12/292)	3,1% (5/160)
10-14	26,6% (17/64)	2,6% (6/227)	18,8% (39/208)	1,3% (4/297)	9,1% (31/341)	4,0% (7/177)
TOTAL	11,2%(31/276)	1,0% (6/604)	14,6%(83/569)	1,9% (13/688)	6,3% (48/768)	3,0% (12/399)

Tabla VI. Factores de riesgo de infección chagásica en niños seropositivos. Garabato, Fortín Olmos, Gato Colorado (Provincia de Santa Fe) (2010-2011).

Niños seropositivo	Depto	Madre seropositiva	Antecedentes vectoriales	Antecedentes transfusional
1	Vera	Sí	No	No
2	Vera	No sabe	Sí	No
3	Vera	No sabe	No	No
4	Vera	Sí	No	No
5	Vera	Sí	No	No
6	Vera	Sí	Sí	No
7	Vera	No sabe	No sabe	No
8	Vera	No	No sabe	No
9	Vera	Sí	No	No
10	Vera	No sabe	No	No
11	Vera	No sabe	No	No
12	Vera	Sí	No	Sí
13	Vera	Sí	No sabe	No
14	Vera	No sabe	No	No
15	Vera	Sí	No	No
16	Vera	Sí	No	No
17	Vera	No sabe	Sí	No
18	Vera	No sabe	Sí	No
19	Vera	No sabe	No sabe	No
20	9 de Julio	No	Sí	No
21	9 de Julio	Sí	Sí	No
22	9 de Julio	Sí	Sí	No
23	9 de Julio	No	No	No
24	9 de Julio	No sabe	Sí	No
25	9 de Julio	No sabe	No	No
26	9 de Julio	Sí	Sí	No
27	9 de Julio	No	Sí	No
28	9 de Julio	No sabe	No sabe	No sabe
29	9 de Julio	Sí	Sí	No
30	9 de Julio	No	Sí	No
31	9 de Julio	No sabe	Sí	No

Se observa en forma global una disminución de la prevalencia con la edad, registrándose sólo 2 casos en el rango 0-4 años, 12 en 5-9 y 17 en 10-14. Por ser ésta una infección crónica, en la cual el diagnóstico se realiza por detección de anticuerpos específicos los casos se van acumulando, por lo tanto es de esperar que los rangos etarios superiores sean los que presentan mayor seropositividad.

Por otro lado, ni en el distrito Garabato ni en Gato Colorado se detectaron casos positivos en menores de 5 años, lo que sugiere una disminución del contacto de la población con los triatominos, probablemente debido a mejoras en las condiciones de vida y/o a la efectividad de las acciones de control vectorial (12).

Además, se observa una marcada disminución de la prevalencia en todos los distritos y para todos los rangos de edad, respecto de los datos anteriores del Programa Provincial. Esto concuerda con la evolución de la seroprevalencia que se había hallado en un estudio realizado en preinscritos de la provincia (7). La disminución puede obedecer a múltiples razones: erradicación parcial de viviendas rancho por casas de material, programas de educación para la salud para prevenir el Chagas desde las escuelas, mayor denuncia de la presencia de triatominos por la población, mejor coordinación de las actividades de búsqueda vectorial y fumigación entre los programas nacional y provincial.

En cuanto a la asociación entre la seropositividad y los probables riesgos de infección, los datos son susceptibles a estar sesgados por ser obtenidos mediante encuestas e implican los errores propios de las mismas.

Del análisis de las encuestas epidemiológicas se deduce que, para los distritos Garabato y Fortín Olmos (Departamento Vera), el mayor factor de riesgo de transmisión al que podrían haber estado expuestos los niños es el congénito, siguiéndole el riesgo vectorial y por último el transfusional. Similares resultados obtuvo el grupo del CIEN en estudiantes universitarios en un anterior trabajo (13). Esto se puede deber a que en esta región, históricamente con alta infestación domiciliar por triatominos, la disminución del riesgo vectorial por los motivos expresados más arriba haya hecho descender la incidencia actual de infección chagásica; sin embargo, la prevalencia se mantendría alta en mujeres en edad fértil. Esto estaría indicando la probabilidad de que, por las dificultades de acceso al diagnóstico de la enfermedad (distancia a los laboratorios bioquímicos, dificultades de traslado a centros de salud, etc.), la cobertura de diagnóstico de embarazadas infectadas no es la óptima.

En el distrito Gato Colorado (Departamento 9 de Julio) sin embargo, aún aparece con mayor importancia relativa el riesgo vectorial, según los datos extraídos de las encuestas, por lo que deberían intensificarse las actividades de control entomológico. Esto se ve también por la mayor prevalencia en Zona Rural que en Zona Urbana, lo cual no se observa en los parajes del Departamento Vera.

Se puede concluir que la situación respecto de la epidemia es mejor respecto a la de años anteriores y en relación a otras regiones del Gran Chaco. Los esfuerzos por controlar la enfermedad deben continuar, con especial énfasis en que las poblaciones más afectadas reconozcan al vector y sus hábitos y denuncien su presencia a las autoridades locales. Se debe ampliar la cobertura de los análisis prenatales en embarazadas en comunidades más apartadas y el seguimiento de las migrantes, concientizar a las mujeres en edad fértil sobre la importancia de realizarse el control prenatal para Chagas y, en caso de positividad, realizarle los análisis pertinentes al recién nacido para detectar tempranamente la infección. Se deberían realizar en forma periódica estudios seroepidemiológicos de manera de evaluar las actividades de prevención y detectar a nuevos niños infectados para su tratamiento específico.

#### CORRESPONDENCIA

MSc. DIEGO MENDICINO  
Belgrano 2762  
3016 SANTO TOMÉ - Prov. de Santa Fe, Argentina  
E-mail: dmendicino@fcb.unl.edu.ar

## Referencias bibliográficas

- Días JCP, Amato Neto V, Albuquerque Luna JE. Mecanismos alternativos de transmissão do *Trypanosoma cruzi* no Brasil e sugestões para sua prevenção. Rev Soc Bras Med Trop 2011; 44 (3): 375-9.
- Ministerio de Salud de la Nación. Guía para la atención del paciente infectado con *Trypanosoma cruzi* (Enfermedad de Chagas). Buenos Aires, Argentina. 2006.
- Censo Nacional de población, Vivienda y hogares 2001, INDEC. Disponible en: URL: <http://www.indec.gov.ar>.
- Spillman C, Martín García M. Cobertura de tratamiento etiológico para la infección por *Trypanosoma cruzi* en niños menores de 15 años, en la República Argentina. Período 2003-2006. Rev Patol Trop 2010; 39 (4): 283-97.
- Mendicino D, Streiger M, del Barco M, Fabbro D, Bizai ML. Infección chagásica y antecedentes epidemiológicos relacionados, en un área de baja endemicidad de Argentina. Enfermedades Emergentes 2010; 12 (2): 110-4.
- Streiger M, Civetta A, del Barco M, Mendicino D, Mendoza N. Estrategia interdisciplinaria, con participación comunitaria, para la prevención de la epidemia chagásica en una comunidad mocoví. Medicina (Buenos Aires) 1999; 59 Supl III, 55-6.
- Streiger M, Demonte M, Fabbro D, del Barco M, Denner S, Miglietta H, et al. Multicausalidad y evolución de la prevalencia de infección chagásica humana en la provincia de Santa Fe, en relación al riesgo de transmisión vectorial. En: Salomón y col, compilador. Actualizaciones en Artropodología Sanitaria Argentina. Fund Mundo Sano 2002; p. 221-31.
- Moreno M, Moretti E, Basso B, Frias Cespedes M, Catalá S, Gorla D. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection and vector control activities in rural communities of the southern Gran Chaco (Argentina). Acta Trop 2010; 113: 257-62.
- Tortora C, Bejaramo I, Dipierri J, Alfaro E, García T. Seroepidemiología de la Enfermedad de Chagas en escolares de Jujuy. Medicina (Buenos Aires) 2000; 60: 469-73.
- Moretti E, Castro I, Franceschi C, Basso B. Chagas disease: serological and electrocardiographic studies in Wichi and Creole communities of Misiones Nueva Pompeya, Chaco, Argentina. Mem Inst Oswaldo Cruz 2010; 105 (5): 621-6.
- Bar ME, Oscherov, EB, Damborsky MP, Borda M. Estudio transversal de la Enfermedad de Chagas en un área endémica de la Provincia de Corrientes, Argentina. Bol Mal Salud Amb 2010; L(2): 207-17.
- Ramos K, Gonzalez D, Garcia S, Nepote M, Kerz G, Morales P, et al. Enfermedad de Chagas: acción conjunta en zona endémica. Rev Fed Argent Cardiol 2008; 37: 159-62.
- Mendicino D, del Barco M, Bizai MI, Fabbro D, Spedaletti P, Roldan J, Streiger M. Infección chagásica en estudiantes universitarios de Santa Fe (Argentina). Revista de Salud Pública 2009; 13 (2): 29-46.

Aceptado para su publicación el 6 de diciembre de 2012