

# Transmisión congénita del *Trypanosoma cruzi* en Brasil: estimativa de prevalencia basada en resultados preliminares de la encuesta nacional serológica en niños menores de cinco años, así como otras fuentes

Alejandro O. Luquetti<sup>1</sup>, Antônio Walter Ferreira<sup>2</sup>, Rosângela A. Oliveira<sup>1</sup>, Suelene B.N. Tavares<sup>1</sup>, Anis Rassi<sup>3</sup>, João Carlos P. Dias<sup>4</sup> y Aluizio Prata<sup>5</sup>

## RESUMEN

Se hace una estimativa de la prevalencia de la transmisión congénita en Brasil, partiendo de varias fuentes de datos actuales. La primera es de una encuesta serológica que se está haciendo en Brasil en niños menores de 5 años. De 9.556 niños del estado de Minas Gerais, se encontraron 19 con anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi*, todas sus madres eran infectadas, pero apenas en uno la colecta de sangre venoso confirmó la infección y la transmisión congénita. En los otros era apenas transferencia pasiva de anticuerpos. En otra fuente de datos, recientemente publicada, se estudiaron 278 niños nacidos de 145 madres infectadas, encontrando apenas dos casos (0,7%) de transmisión congénita. En otro estudio de 1.348 donantes de sangre, se encontraron 35 sin epidemiología, confirmando la positividad de las madres en 8/10, con posible transmisión vertical en 5. Por fin, en 78 madres infectadas de policlínica, no se detectó infección en sus 93 hijos. Se discuten las razones de esta baja prevalencia diferente de la que existe en otras regiones del Cono Sur, también con *T. cruzi* 2, sin haber una clara respuesta hasta el momento.

**Palabras clave:** Enfermedad de Chagas. *Trypanosoma cruzi*. Transmisión congénita. Encuesta serológica.

## ABSTRACT

A prevalence estimation of congenital transmission in Brazil is performed, based on several sources of recent data. From a serological survey conducted now in Brazil, with children below 5 years old, preliminary data from the state of Minas Gerais only 19/9,556 children did have antibodies against *Trypanosoma cruzi*. All 19 mothers were infected, but only one child persisted with antibodies on a second blood collection, hence diagnosed as congenital. The other were just passive transference of maternal antibodies. From a recent publication, 278 children born from 145 infected mothers were studied. Two cases (0.7%) were congenital. In other source, from 1,348 blood donors, 35 were born in non endemic areas. When 10 of them were called, 8 were born from infected mothers and five may be congenital. Finally, no infection was detected in 93 children born from 78 infected mothers. The reasons for this low prevalence are discussed, are lower than in other countries of the South Cone, that harbor also *T. cruzi* 2, but are unrecognized up to now.

**Keywords:** Chagas disease. *Trypanosoma cruzi*. Congenital transmission. Serological survey.

**Introducción.** La prevalencia de transmisión congénita de *T. cruzi* en Brasil ha sido fruto de varias investigaciones, desde los trabajos de Bittencourt en 1963 en Salvador (BA) enfocando estudios en placentas, con prevalencias más bajas que en el resto de América Latina, del orden de 1,6%. La disminución de la prevalencia de infectados en Brasil, después del suceso del control vectorial, aunado a las migraciones del área rural para áreas urbanas, hace difícil un estudio general de prevalencia, pues el contingente de mujeres infectadas en edad fértil, es cada vez menor, en particular después de la

década de 90. La prevalencia de individuos infectados en Brasil, según estimativas recientes es de alrededor de 2 millones (Akkavan, 2000) y la incidencia próxima de cero, ya que son excepcionales los nuevos casos agudos. En la mayoría de los infectados la transmisión se hizo antes de 1980, siendo la edad actual de 30 años o más. Cerca de la mitad son mujeres, con menos posibilidad de embarazos. Otro factor que disminuye la posibilidad de gestaciones, es un pronunciado descenso de los índices de natalidad en Brasil, por lo que las mujeres tienen menos hijos actualmente que hace 30 años.

1. Laboratório de Pesquisa da doença de Chagas, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Brasil. 2. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 3. Faculdade de Medicina, UFG, Goiânia, Brasil. 4. Instituto Renee Rachou, FIOCRUZ, y Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. 5. Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil.

**Dirección para envío de correspondencia:** Dr. Alejandro Luquetti. Laboratório de Pesquisa da doença de Chagas, HC/UFG, Caixa Postal 1.031, CEP: 74001-970, Goiânia, GO.

e-mail: luquetti@hc.ufg.br

Por las razones antedichas, una investigación de la prevalencia de la infección congénita envuelve costos muy elevados, pues sería necesario estudiar un gran número de partos, con pocas chances de encontrar madres infectadas y un número pequeño de transmisión efectiva.

**Encuesta Nacional de seroprevalencia.** Aprovechando la oportunidad de la realización de una encuesta seroepidemiológica de ámbito nacional, en niños menores de cinco años, con el objetivo de verificar el suceso de las medidas de control, traemos algunos datos preliminares que nos arrojan indirectamente cierta luz sobre la prevalencia de esta modalidad de transmisión. Esta investigación patrocinada por la Fundação Nacional da Saúde, del Ministério da Saúde, coordinada por uno de nosotros (AP) ha comenzado recientemente (diciembre de 2001), en un Estado (Minas Gerais) que se ha caracterizado por la elevada prevalencia en la década de 70 (8,8% de la población rural). La encuesta envuelve el estudio de 150.000 niños, con edades comprendidas desde el nacimiento hasta los cinco años (FUNASA-FUNEP, 2001). Hemos recibido y procesado a la fecha 9.556 muestras en papel de filtro, cuyos eluatos han sido examinados por inmunofluorescencia indirecta (IFI) y ensayo inmunoenzimático (ELISA). De ellas, hemos obtenido 19 muestras positivas (0,01%) y al verificar los datos en las fichas correspondientes, nos deparamos con que 18/19 tenían edad menor que seis meses, por lo que se sospechó de que podría tratarse de transferencia pasiva de anticuerpos de las respectivas madres. Para confirmar esta hipótesis, se volvió al campo, meses más tarde, para coleccionar sangre venoso de los respectivos casos y de sus madres. Si las madres no fuesen infectadas, cabría la posibilidad de transmisión vectorial o por otro mecanismo alternativo que no el congénito. Los resultados mostraron que todas las 19 madres tenían anticuerpos anti-*T.cruzi* en título elevado, y por lo tanto estaban infectadas. En 18/19 niños ya no existían anticuerpos o existían con un título muy bajo en una de las reacciones, indicando que en estos 18 chicos, se trataba apenas de transferencia pasiva de anticuerpos maternos. En un único caso, con tres años de edad, cuya madre también estaba infectada, la punción venosa confirmó la infección, no había antecedente de transfusión, y el área estaba libre de vinchucas, por lo que la hipótesis de transmisión congénita fue comprobada (Tabla 1). Estos resultados fueron confirmados por otro laboratorio, encargado del control de calidad de este proyecto, bajo la supervisión de uno de nosotros (AWF), empleando kits de IFI, ELISA y además western blot (TESA-blot®) en el Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.

Tabla 1 - Encuesta nacional de prevalencia de la infección por *T.cruzi* en niños < 5 años. Resultados parciales de MG (Prata y col. 2002, no publicados)

Resultados serológicos	número	proporción	edad	
			< 6 meses	> 1 año
Serología negativa	9.537	99,8%		
Serología positiva	19	0,2%	18	1
Total	9.556	100%		

(En los 18 lactantes con menos de 6 meses fue encontrada serología también positiva en todas las madres; meses después esos niños ya no tenían serología positiva o un test con título muy bajo, traduciendo la transferencia pasiva de anticuerpos. El único caso con 3 años de edad, persistió positivo así como se confirmó la infección de la madre)

Como síntesis de esta contribución, además de no constatar transmisión vectorial en esta muestra de 9.556 eluatos, encontramos un único caso de transmisión congénita, lo que indica la existencia de la misma, pero con una tasa más baja que lo esperado, en particular si comparamos con lo encontrado en países vecinos.

**Otras Fuentes.** Relatamos a continuación otras fuentes de datos, limitados ahora a otro estado de Brasil (Goiás) y que pueden contribuir a dar una idea de la baja prevalencia, en esta región.

1) En estudio retrospectivo realizado por dos de nosotros (AR y AOL), recientemente publicado (Rassi et al, 2004), estudiando 278 hijos nacidos de 145 madres infectadas, fueron detectados apenas dos casos de transmisión congénita, lo que significa una tasa de 0,7% en este material.

2) En otro estudio que se está haciendo en donantes de sangre, enviados para confirmar su diagnóstico en el laboratorio de Chagas de la Facultad de Medicina (datos no publicados aún, de ALO, RAO y SBNT) contamos a la fecha con 1.348 casos confirmados como infectados (período de 1995 a 2002) (Tabla 2). Al buscar los antecedentes en relación al municipio en que se contaminaron, encontramos 1.313 que tenían antecedentes epidemiológicos, o sea, nacieron en localidades de áreas reconocidamente endémicas, antes del comienzo de las medidas de control. Pero, en 35/1.348 no existía tal posibilidad, pues habían nacido en grandes centros urbanos, al abrigo de cualquier posibilidad de transmisión vectorial. Al llamarlos nuevamente para investigar la fuente de infección, recuperamos 10 candidatos a

Tabla 2 - Búsqueda activa de transmisión congénita en donantes seropositivos, Goiana, 1995-2002.

Donantes	con epidemiología	sin epidemiología	examinados
1.348	1.313	35	10
Madre con serología positiva			8
Transfusión previa en los donantes			3
Posibles casos congénitos			5

(donantes sin epidemiología: siempre residieron en regiones no endémicas)

donación con sus respectivas madres. De ellos, en ocho, las madres estaban infectadas, pero en tres hubo transfusión de sangre durante la infancia. En los restantes cinco, la única hipótesis posible fue la transmisión congénita, silenciosa, descubierta solamente por la investigación efectuada con motivo de una donación de sangre.

3) En el último ejemplo, en nuestra región, buscamos sistemáticamente los hijos de madres infectadas de nuestra policlínica de atendimento al chagásico. De 78 madres, comparecieron 93 hijos, de edad variable, y en ninguno de ellos fue constatada la infección por el *T.cruzi*.

Las razones de esta baja prevalencia no son bien conocidas. A ejemplo de lo que sucede con la prevalencia de la cardiopatía grave, el megaesófago y el megacolon, se han atribuido a diferencias regionales (Prata, 1975), posiblemente relacionadas con cepas, siendo regiones en donde se ha aislado apenas *T.cruzi* 2, de los humanos estudiados en la fase crónica de la infección. Otras teorías envuelven las reinfecciones frecuentes, así como, la constitución genética de los huéspedes. Debe recordarse que la prevalencia actual en bancos de sangre en Brasil es de alrededor de 0,06% en la mayoría de las regiones, en las cuales; hace 30 años, era de 5 a 10%.

## REFERENCIAS

1. Akhavan D. Análise de custo-efetividade do programa de controle da doença de Chagas no Brasil. OPAS, Brasília. 271 p, 2000.
2. Bittencourt AL. Placentite chagásica e transmissão congênita da doença de Chagas. Rev.Inst.Med.Trop.São Paulo, 5: 62-67, 1963.
3. FUNASA/FUNEP. Inquérito Nacional de Soroprevalência da infecção chagásica. Manual. 57 p, 2001.
4. Prata A. Reunião sobre diferenças geográficas na doença de Chagas. Escopo Editora, Brasília. 433 p, 1975.
5. Rassi A, Amato Neto V, Rassi GG et al. Busca retrospectiva da transmissão maternal da infecção chagásica em pacientes na fase crônica. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 37: 485-489, 2004.