

## Estudios Primarios

Medwave, Año XII, No. 5, Junio 2012. Open Access, Creative Commons.

# Prevalencia de enfermedad de Chagas en estudiantes de medicina de 16 países latinoamericanos de la Escuela Salvador Allende, Cuba

**Autores:** Miguel A. Serra Valdés<sup>(1)</sup>, Maritza Cardoso Samón<sup>(1)</sup>, Melissa Serra Ruiz<sup>(1)</sup>

**Filiación:** <sup>(1)</sup>Hospital General Docente Enrique Cabrera; Facultad de Medicina Enrique Cabrera, Universidad de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba

**Correspondencia:** [maserra@infomed.sld.cu](mailto:maserra@infomed.sld.cu)

**doi:** <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2012.05.5414>

### Ficha del Artículo

**Citación:** Serra MA, Cardoso M, Serra M. Prevalencia de enfermedad de Chagas en estudiantes de medicina de 16 países latinoamericanos de la Escuela Salvador Allende, Cuba. *Medwave* 2012 Jun;12(5) doi: 10.5867/medwave.2012.05.5414

**Fecha de envío:** 24/1/2012

**Fecha de aceptación:** 18/4/2012

**Fecha de publicación:** 1/6/2012

**Origen:** no solicitado, ingresado por FTS

**Tipo de revisión:** con revisión externa por 3 revisores, a doble ciego

## Resumen

**Introducción:** Una de las enfermedades infecciosas que tiene repercusión en Latinoamérica es la enfermedad de Chagas. **Objetivo:** Identificar los estudiantes con serología positiva para la enfermedad de Chagas y describir las características en los mismos con enfoque epidemiológico. **Método:** Se realizó una investigación observacional, descriptiva y prospectiva. Se determinó la prevalencia en los estudiantes latinoamericanos de medicina que residen en la Escuela Salvador Allende en el periodo comprendido entre octubre de 2009 a enero de 2010, mediante serología, otros estudios y examen clínico. Se recogieron las variables de las historias clínicas y de entrevista personal. **Resultados:** Afectados 50 de la delegación boliviana. La prevalencia fue de 6,6% de esta delegación. No tenían síntomas clínicos. Las alteraciones detectadas fueron la hipertrofia ventricular izquierda, los trastornos de conducción y del ritmo por electrocardiograma. Predominó el sexo masculino y la procedencia rural. Se encontró variabilidad en los resultados de laboratorio, siendo positivos en su país y negativos en Cuba y viceversa. Solo el 56 % cumplió el tratamiento. Las reacciones adversas fueron mínimas. **Conclusión:** Constituye un problema sanitario y demanda un mejor diagnóstico, control y seguimiento.

## Abstract

**Introduction:** One of the infectious illnesses that have repercussion in Latin America are the Chagas illness. **Objective:** with the objective of identifying the students with positive serology for the illness of Chagas and describe the characteristics in the same thing with focussing epidemiological carried out to him the present study. **Method:** It become fulfilled a observational investigation, descriptive and prospectival. It decided the prevalencial in the Latin American students of medicine that resides in the school Salvador Allende in the period understood between October of the 2009 to January of the 2010 by means of serology, other clinical studieses and examination. They took shelter the variables of the clinical records and of personal interview.. **Results:** Affected 50 of the Bolivian delegation. The prevalence went of 6.6% of this delegation. Have clinical symptoms. The detected alterations went the ventricular hypertrophy left and the disorders of transportation and of the rhythm for electrocardiogram. It predominated the masculine sex and the rural origin. It found variability in the results of laboratory, being positive in their country and negative in Cuba and vice versa. Single 56% fulfilled the treatment. The adverse reactions went minimis. **Conclusion:** It constitutes a sanitary problem and demands a better diagnosis, control and follow-up.

**Palabras clave:** enfermedad de Chagas, morbilidad, cardiopatía chagásica, Chagas disease, morbidity, chagásic cardiopathy

## Abreviaturas:

OPS: Organización Panamericana de la Salud

## Introducción

La enfermedad de Chagas es una zoonosis parasitaria producida por un protozoo del género *Trypanosoma*, que constituye uno de los más grandes problemas de salud en el continente americano dentro de las enfermedades infecciosas. En 1909, Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas, descubrió un nuevo parásito denominado *Trypanosoma cruzi*. Describió de manera detallada su ciclo de transmisión (vector-huéspedes) y las manifestaciones clínicas agudas del primer caso humano de la enfermedad, que desde entonces, lleva su nombre. Pocos años después, se caracterizó plenamente la forma clínica principal de esta nueva entidad patológica: la cardiopatía de Chagas o cardiopatía chagásica<sup>1,2</sup>.

En las últimas décadas se han observado varias tendencias epidemiológicas en la enfermedad de Chagas. Ha experimentado un claro descenso del número de pacientes que se estima albergan *Trypanosoma cruzi*, pasando de los 16 a 18 millones de los años noventa, a unos 8 a 10 millones de personas en la actualidad. No obstante, la enfermedad de Chagas sigue siendo la tercera enfermedad parasitaria más importante en el mundo, tras el paludismo y la esquistosomiasis<sup>1</sup>.

La disminución general de la prevalencia de personas con infección crónica es consecuencia de diversos factores. Los más importantes se relacionan con el control efectivo de la transmisión por el vector. Un logro considerable en este contexto es el éxito de la iniciativa de los países del Cono Sur, puesta en marcha en 1991 en Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay, mediante la aplicación de una serie de medidas y que se practica en un área en la que se da aproximadamente el 60% de la prevalencia mundial de la infección por *Trypanosoma cruzi*<sup>1,2</sup>.

Algo importante, que llama mucho la atención, es que en la actualidad es ya evidente que la infección causada por *Trypanosoma cruzi* ha evolucionado de su forma enzoótica primitiva a una antropozoonosis generalizada. Asimismo, el parásito se disemina actualmente a través de muchos ecotopos selváticos alterados progresivamente por el ser humano, en regiones como la Amazonia y el Chaco<sup>2,3</sup>.

Otro problema actual es el número creciente de pacientes con enfermedad de Chagas detectados recientemente en áreas no endémicas, como Norteamérica y varias regiones de Europa, Asia y Oceanía, a causa del aumento de movimientos migratorios de la población. La tendencia de la enfermedad a la ubicuidad se pone de manifiesto en las encuestas serológicas, en las que se estima que actualmente viven en Estados Unidos entre 80.000 y 120.000 personas con infección crónica por *Trypanosoma cruzi*<sup>4,5,6</sup>.

A pesar de los indudables logros que representan algunas de las tendencias epidemiológicas comentadas, y a la

vista de los retos que quedan por abordar de forma adecuada, la prevención de la infección por *Trypanosoma cruzi* resulta obligada. Sobre todo a nivel primario (protección de personas en riesgo de contraer la infección) y secundario (aplicación de tratamiento tripanocida en las fases iniciales de la enfermedad para evitar la lesión de órganos e interrumpir la cadena epidemiológica de la enfermedad), tanto en los países endémicos como en los no endémicos. Así pues, la identificación del potencial de transmisión de la enfermedad de Chagas a través de las transfusiones, trasplantes de órganos y vías verticales en países no endémicos y la identificación y prestación de asistencia médica a las personas ya infectadas, han pasado a ser motivo de preocupación mundial<sup>5</sup>.

La reciente reunión de la OPS, en Montevideo se hizo eco de esta realidad. En su informe final hace alusión a las necesidades que tienen los países receptores de inmigrantes originarios de áreas endémicas para hacer frente a la enfermedad de Chagas y poder atender adecuadamente a las personas afectadas, así como para evitar la transmisión del *Trypanosoma cruzi* por las vías vertical y sanguínea.

Hasta aquí más que suficiente para que sea un problema de preocupación en Cuba, donde hasta los momentos actuales no existe la enfermedad ni casos importados y sí donde residen temporalmente un número elevado de alumnos latinoamericanos que estudian diferentes carreras, entre ellas la medicina. Por tales motivos se les exige a la entrada del país el chequeo de los mismos en sus países de origen, tanto clínico como serológico, sobre todo donde la enfermedad es endémica. De no haberse realizado el mismo por determinadas razones, en Cuba deben someterse a un examen médico y al pesquisaje serológico<sup>2</sup>.

Desde el año 2006, entran estudiantes a la Escuela Salvador Allende de Ciudad de la Habana, donde existe un número total de 2605 estudiantes latinoamericanos de 16 nacionalidades para cursar estudios en la carrera de medicina. De todas las delegaciones, la de Bolivia es la más numerosa con 756 alumnos. De ellos, algunos vinieron con resultados serológicos negativos y otros positivos, sin recibir el tratamiento. Razón por la cual, se emprendió el re-examen de los mismos en octubre de 2009 hasta enero de 2010. En el resto de las delegaciones el pesquisaje fue negativo.

¿Constituye un problema para los estudiantes bolivianos de medicina y para las autoridades sanitarias cubanas esta enfermedad en la actualidad?

El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar los estudiantes con serología positiva para la enfermedad de Chagas y describir las características clínicas en los mismos con enfoque epidemiológico.

## Material y método

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y prospectiva, en el periodo comprendido de octubre de 2009 a enero de 2010. En la Escuela Presidente Salvador Allende de la Ciudad de la Habana residen un total de 2605 alumnos que estudian medicina, provenientes de 16 nacionalidades de Latinoamérica. La Escuela Salvador Allende alberga a dichos estudiantes en las diferentes Facultades de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Todos los estudiantes fueron pesquisados con serología. Se escogió como población para el estudio la delegación de Bolivia por ser la más numerosa, con 756 estudiantes, y la de resultados positivos para la serología de la enfermedad con 50 estudiantes. A estos se les practicó también examen médico –aunque no tenían síntomas-, radiología del tórax, electrocardiograma y analítica de laboratorio. Las delegaciones restantes fueron negativas.

Los alumnos bolivianos estudian en la Facultad Enrique Cabrera. Las autoridades de dicho centro superior de estudios y del Hospital General Docente Enrique Cabrera aprobaron realizar esta investigación. Se obtuvo el consentimiento y la colaboración de la dirección de dicho centro de beca, del médico y la enfermera del consultorio de la escuela, quienes estuvieron de acuerdo con la investigación, autorizaron la revisión de los expedientes clínicos y el consentimiento informado de los estudiantes afectados para la entrevista y re-examen.

Se identificaron las variables sociodemográficas como edad, sexo, procedencia rural o urbana, el departamento según la división política del país, antecedentes de convivientes en el seno familiar enfermos y labores que realizaban en su país. Estos antecedentes se obtuvieron mediante la entrevista directa con cada uno de ellos. Se identificó el lugar donde se realizó el estudio de laboratorio y su positividad para el diagnóstico.

La información fue recogida en una base de datos en Microsoft Access en computador, confeccionada con las variables estudiadas. Para los resultados se utilizó medidas de la estadística descriptiva como números absolutos y frecuencia porcentual. La prevalencia se determinó por el total de enfermos entre la población estudiada, por (x) 100, 1.000, 10.000 ó 100.000 según la población.

## Resultados

En la tabla 1 se muestra el total de estudiantes de medicina que residen en la Escuela Salvador Allende, así como su número de acuerdo al país de origen. La delegación de Bolivia es la más numerosa, uno de los países latinoamericanos donde la enfermedad es endémica.

En dichos estudiantes bolivianos predominó el sexo masculino con 430 (56,88%) con respecto al femenino que resultó de 326 (43,12%).

De los mismos resultaron ser 50 estudiantes positivos en la serología a pesar que no tenían síntomas clínicos

atribuibles a la enfermedad, representando el 6,6% donde predominaron ligeramente también los hombres con un 52%.

En la Tabla II, representamos las edades de dichos estudiantes, siendo las de mayor número los comprendidos entre 23 y los 25 años. Estos estudiantes, resultaron ser los que antes de incorporarse a los estudios en Cuba residían en las zonas o departamentos de mayor incidencia y prevalencia de la enfermedad. Además, trabajaban en labores agrícolas como ayuda a sus familias. Lo ilustra la Tabla III.

Durante la entrevista a los estudiantes de Bolivia, se determinó que no se les había hecho un diagnóstico en su país con anterioridad. Algunos de ellos refirieron que sus padres padecen la enfermedad. Un aspecto importante a resaltar es que para poder salir del país de origen, estos estudiantes se deben realizar una serie de pruebas de laboratorio que incluyen la investigación de esta enfermedad. En el caso de los estudiantes de Bolivia, que fue el país que mostró casos, llamó poderosamente la atención de que muchos de los alumnos que se realizaron dichos estudios les resultó positivo en su país y no recibieron tratamiento, y al realizárseles en Cuba algunos fueron negativos. Por el contrario, a quienes les había dado negativo en su país fueron positivos en Cuba.

Las manifestaciones clínicas detectadas en los estudiantes positivos atribuibles a la enfermedad de Chagas se muestran en la Tabla IV. Todas corresponden al sistema cardiovascular, siendo las más frecuentes la hipertrofia ventricular izquierda y los trastornos de la conducción y del ritmo. Ambas manifestaciones fueron detectadas en el electrocardiograma.

De estos estudiantes, solamente 28 de los casos seropositivos detectados (un 56%) recibieron tratamiento antes de salir de su país. El resto no recibió el tratamiento por razones que no expresaron. Sólo acudieron a una reevaluación 13 de los 28 que recibieron el tratamiento (46,43%). En 8 se presentaron reacciones adversas para un 28,57%. Entre las mismas, las más frecuentes fueron rash cutáneo, adenopatías reactivas y pérdida del apetito, la que llevó a pérdida de peso.

La prevalencia fue de 6,6 x 100 estudiantes bolivianos. Si consideramos el total de alumnos latinoamericanos, la prevalencia es de 19 x 1000 estudiantes en el momento del estudio.

## Discusión

Durante la realización de este estudio se identificaron elementos importantes que hacen ver la importancia del control de esta enfermedad. Los resultados demuestran que se requiere reforzar el control y chequeo de los estudiantes que provienen de Bolivia, donde esta enfermedad muestra mayor endemidad y más aun por los casos clínicos presentes en este país. De no cumplirse estas exigencias, se pone en riesgo la introducción en Cuba de la enfermedad ya que también los seropositivos no cumplieron adecuadamente el tratamiento existente.

De igual forma, los alumnos tratados, no todos acudieron después a una reevaluación. Estos estudiantes se encuentran en la misma escuela que el resto de su delegación y las restantes delegaciones latinoamericanas no infectadas.

Por otra parte, tenemos que los seropositivos no presentaban sintomatología; pero si manifestaciones del aparato cardiovascular detectadas por electrocardiogramas realizados. Estas son las más frecuentes, temidas y, con el tiempo, conducen al deterioro del corazón y a la insuficiencia cardíaca, denominada en la actualidad cardiomiopatía chagásica, la que presenta una elevada mortalidad.

La enfermedad de Chagas tiene una etapa aguda donde existe una reacción inflamatoria inicial febril y prolongada con taquicardia, hepatoesplenomegalia, linfadenopatías y signos de miocarditis aguda. Pero existen etapas crónicas en los cuales existen manifestaciones de insuficiencia cardíaca, arritmias, fenómenos tromboembólicos, disfagia, estreñimiento y alteraciones electrocardiográficas severas. También existen etapas subclínicas, donde sólo se detectan alteraciones electrocardiográficas sin manifestaciones clínicas hasta esos momentos –como el grupo que nos ocupa-. Sin embargo, con el tiempo comienzan a aparecer las alteraciones en el orden clínico propiamente dicho si no se tratan<sup>4,5,6,7,8,9</sup>.

En todas las etapas puede hacerse el diagnóstico con estudios serológicos y con hemocultivos en la etapa aguda. Los mecanismos causantes de la progresión de la enfermedad cardíaca chagásica crónica son aún desconocidos. Las hipótesis propuestas para explicar la patogénesis de esta enfermedad endémica son persistencia del parásito en el corazón de los pacientes infectados, respuesta auto inmunitaria y cardiotoxicidad por catecolaminas.

Estudios recientes han demostrado de manera consistente e inequívoca la persistencia del parásito en la sangre y en el tejido miocárdico de los pacientes con enfermedad de Chagas crónica. Este hallazgo es reproducible en pacientes chagásicos en fase indeterminada y en las fases arrítmica y congestiva<sup>6,7,8,9,10</sup>.

Las reacciones adversas al tratamiento son las que están descritas en la literatura, lo cual no merece ningún comentario. No existió alguna de relevancia o no descrita<sup>7</sup>.

La procedencia de los estudiantes bolivianos era mayormente rural, ya tenían algunos familiares convivientes con la enfermedad en el momento de venir a Cuba. En su mayoría trabajaban en los campos como apoyo a su familia y pertenecen a los departamentos de mayor prevalencia de dicha entidad por los reportes estadísticos internacionales y de la OPS<sup>11</sup>. Todas estas condiciones bastan para contraer la misma si no existe una asistencia sanitaria eficiente.

Al referirnos a la prevalencia, no tenemos con qué comparar por las particularidades de ser una población que está fuera de su lugar de origen: son becados del Estado cubano y se trata de una enfermedad no existente en el país. Aún así, sirve de referencia para su seguimiento, vigilancia y control, así como para estudios en otras universidades del país donde existen estudiantes latinoamericanos.

Podemos concluir que la enfermedad de Chagas constituye un problema de salud para los estudiantes bolivianos y de vigilancia para las autoridades sanitarias en Cuba, para evitar la introducción en el país. Dar a conocer a las autoridades competentes los resultados del presente trabajo es fundamental para que se tomen las medidas adecuadas de control sanitario y reforzar el seguimiento, evaluación y control de los casos positivos, realizar tratamiento médico oportuno y evitar o retardar la aparición de manifestaciones clínicas y/o complicaciones.

## Notas

### Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE traducido al castellano por Medwave, y declaran no haber recibido financiamiento para la realización del artículo/investigación; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y el autor principal declara ser Médico Especialista de 2do. Grado en Medicina Interna, Master en Infectología y Profesor del Hospital General Docente "Enrique Cabrera" de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba. Los formularios pueden ser solicitados contactando al autor responsable.

### Aspectos éticos

Este artículo no lleva consentimiento informado. Los autores declaran que es una investigación masiva de una Escuela de Medicina en la Ciudad de la Habana donde los estudiantes fueron sometidos a un examen médico que se les hizo al llegar al país. Aseguran que en todo el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta los principios éticos y que se respetó la confidencialidad de los participantes, los que en ningún momento serán revelados o publicados.

## Referencias

1. Gascón J, Albajar P, Cañas E, Flores M, Gómez i Prat J, Herrera RN, et al. Diagnóstico, manejo y tratamiento de la cardiopatía chagásica crónica en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. *Rev Esp Cardiol*. 2007 Mar;60(3):285-93. ↑ | [PubMed](#) |
2. Altcheh J. La enfermedad de Chagas a 100 años de su descubrimiento. *Arch argent pediatr*. 2010 Feb;108(1):4-5. ↑ | [Link](#) |
3. Amunárriz M, Quito S, Tandazo V, López M. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en el cantón Aguarico, Amazonía ecuatoriana. *Rev Panam Salud Pública*. 2010; 28 (1):25-9. ↑

4. Rassi A Jr, Rassi A, Little WC, Xavier SS, Rassi SG, Rassi AG, et al. Development and validation of a simple risk score for predicting mortality in Chagas 'heart disease. *N Engl J Med.* 2006 Aug 24;355(8):799-808. [↑ | CrossRef | PubMed |](#)
5. Corallini JC, Fernández O, Della Vedova A, Dicroce MH, Bianconi M, González MR. et al. Enfermedad de Chagas-Mazza: seroprevalencia, características epidemiológicas y sociales. *Acta bioquím clín latinoam.* 2011 Sep;45(3):431-439. [↑ | Link |](#)
6. Garisto-Risco JD, Saldaña A, Zebede S, Calzada JE. Alteraciones cardiacas en pacientes seropositivos a la infección chagásica en Panamá. *Rev Esp Cardiol.* 2009 Aug;62(8):947-8. [↑ | PubMed | Link |](#)
7. Goldsmith RS. Enfermedad de Chagas. En: *Diagnóstico Clínico y Tratamiento.* México, DF: Editorial El Manual Moderno, 2006:1278-80. [↑](#)
8. De Mello RP, Szarf G, Nakano E, Dietrich C, Cirenza C, de Paola A. Miocardio no compactado, enfermedad de Chagas y disfunción: caso clínico. *Arq. Bras. Cardiol.* 2010 Jul;95(1):4-6. [↑ | CrossRef |](#)
9. Laraudogoitia E, Díez I. Miocarditis y miocardiopatías. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 6 (Supl E):21-9. [↑](#)
10. Apt W, Zulantay I. Estado actual en el tratamiento de la enfermedad de Chagas. *Rev. méd. Chile.* 2011 Feb;139(2):247-257. [↑ | CrossRef |](#)
11. Sistema Nacional de Información en Salud. *Boletín de Vigilancia Semanal.* La Paz, Bolivia, 2006. [↑](#)

## Tablas

| País de procedencia | No estudiantes |
|---------------------|----------------|
| Bolivia             | 756            |
| Brasil              | 256            |
| Perú                | 733            |
| Timor leste         | 131            |
| Nicaragua           | 415            |
| México              | 7              |
| Ecuador             | 144            |
| Venezuela           | 4              |
| Colombia            | 10             |
| Surinam             | 4              |
| Guatemala           | 75             |
| Chile               | 1              |
| Paraguay            | 2              |
| Honduras            | 6              |
| El salvador         | 4              |
| Argentina           | 57             |
| <b>Total</b>        | <b>2605</b>    |

**Tabla I.** Distribución de estudiantes latinoamericanos de medicina por país de procedencia, Escuela Salvador Allende. 2009-2010. Fuente: Estadísticas de la dirección del centro.

| Edad en años | No.       | %          |
|--------------|-----------|------------|
| 22           | 4         | 8          |
| 23           | 9         | 18         |
| 24           | 20        | 40         |
| 25           | 8         | 16         |
| 26           | 4         | 8          |
| 27           | 2         | 4          |
| 28           | 1         | 2          |
| 29           | 2         | 4          |
| <b>Total</b> | <b>50</b> | <b>100</b> |

**Tabla II.** Distribución de los estudiantes bolivianos positivos a la serología de Chagas de acuerdo a la edad. Fuente: historia clínica.

| Departamento | No        | %          |
|--------------|-----------|------------|
| Tarija       | 16        | 32         |
| Santa Cruz   | 11        | 22         |
| Cochabamba   | 10        | 20         |
| Chuquisaca   | 7         | 14         |
| Beni         | 4         | 8          |
| Potosí       | 1         | 2          |
| La Paz       | 1         | 2          |
| Pando        | 0         | 0          |
| Oruro        | 0         | 0          |
| <b>Total</b> | <b>50</b> | <b>100</b> |

**Tabla III.** Distribución de los estudiantes bolivianos positivos a serología de Chagas, por departamento de procedencia en Bolivia. Fuente: entrevista al estudiante.

| Manifestaciones                   | No        | %          |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| Hipertrofia ventricular izquierda | 5         | 41,67      |
| Bradicardia                       | 5         | 41,67      |
| Bloqueo de rama                   | 1         | 8,33       |
| Soplo cardiaco                    | 1         | 8,33       |
| <b>Total</b>                      | <b>12</b> | <b>100</b> |

**Tabla IV.** Tipos de manifestaciones clínicas detectadas en estudiantes bolivianos con serología positiva atribuibles a la enfermedad. Fuente: historia clínica.



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.