

Patrones electrocardiográficos en pacientes con enfermedad de Chagas en zona sur de la ciudad de Salta

Aida Nuñez Burgos¹, Marisa Ortega², Marianela Borgatta³, María Eugenia Cossio⁴,
Julio Nuñez Burgos (H)⁵, Ricardo León de la Fuente⁶

Resumen

Introducción. Los pacientes con serología positiva para enfermedad de Chagas pueden presentar en su evolución diferentes lesiones eléctricas que difieren de acuerdo a la distribución geográfica del *Trypanosoma cruzi*.

Objetivos. Determinar qué lesiones electrocardiográficas se observan en pacientes que residen en zona sur de la ciudad de Salta (Salta, Argentina).

Materiales y métodos. Se realizó un estudio prospectivo y observacional desde el 10/11/2013 hasta 29/02/2016, en el servicio de cardiología del Hospital Papa Francisco localizado en zona sur de la ciudad de Salta (Salta, Argentina). A todos los pacientes se les realizó historia clínica, electrocardiograma de 12 derivaciones y se les diagnosticó enfermedad de Chagas con dos reacciones serológicas positivas HAI y Elisa. Se utilizó el Consenso Internacional de Chagas del año 2010. Variable estadística: porcentaje.

Resultados. Fueron evaluados 400 pacientes con epidemiología positiva para enfermedad de Chagas de los cuales 110 tuvieron diagnóstico de enfermedad de Chagas: 59 (54%) pacientes de sexo femenino con promedio de edad para ambos sexos de 47 años. La enfermedad de Chagas crónica sin patología demostrada se presentó en 60 (55%) pacientes, edad promedio de 45 años, la enfermedad de Chagas crónica con patología demostrada en 50 (45%) pacientes, con edad promedio de 59 años. El patrón electrocardiográfico más frecuente en la población analizada fue el HBAI+BRD.

Conclusión. El patrón electrocardiográfico más frecuente en la población analizada fue HBAI+BRD, predominando en la consulta el sexo femenino.

Insuf Card 2016; 11(4): 168-172

Palabras clave: Electrocardiograma - Patrones electrocardiográficos - Enfermedad de Chagas

Summary

Electrocardiographic patterns in patients with Chagas disease in south of Salta city

Introduction. In patients with positive serology for Chagas disease, different electrical injuries can occur during their evolution, and they differ according to the geographical distribution of *Trypanosoma cruzi*.

Objectives. To determine which electrocardiographic lesions have been seen in patients living in south of Salta city (Salta, Argentine).

¹ Médica cardióloga. Unidad de enfermedad de Chagas. Servicio de Cardiología. Hospital Papa Francisco. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina. Vicepresidenta Segunda del Consejo de enfermedad de Chagas-Mazza. Federación Argentina de Cardiología. Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología.

² Médica terapeuta. Servicio de Terapia Intensiva. Hospital Papa Francisco. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina.

³ Médica cardióloga. Servicio de Terapia Intensiva. Hospital Papa Francisco. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina. Centro de Salud N° 27 Intersindical. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina.

⁴ Enfermera. Unidad de enfermedad de Chagas. Servicio de Cardiología. Hospital Papa Francisco. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina.

⁵ Médico cardiólogo. Unidad de enfermedad de Chagas. Servicio de Cardiología. Hospital Papa Francisco. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina.

⁶ Doctor en Medicina. Cardiólogo. Jefe del Servicio de Cardiología. Hospital Papa Francisco. Ciudad de Salta. Salta. República Argentina. Miembro titular Sociedad Argentina de Cardiología. Fellow Sociedad Europea de Cardiología.

Correspondencia: Dra. Aida Nuñez Burgos.

Hospital Papa Francisco, Manzana 405 B Barrio Solidaridad, Salta Capital. Argentina. CP 4400.

E-mail: aidanunez2@hotmail.com

Tel/Fax: +54 387 4385022 #254

Recibido: 11/06/2016

Aceptado: 29/08/2016

Materials and methods. A prospective observational study was conducted from 11/10/2013 to 02/29/2016, at the cardiology department of Pope Francisco Hospital located in southern part of Salta city. All patients underwent a complete clinical history, 12-lead electrocardiogram and diagnosed with Chagas disease by two positive serological reactions: HAI and Elisa.

The International Consensus of Chagas disease 2010 was used. Statistical variable: the percentage was used.

Results. We evaluated 400 patients with positive epidemiology for Chagas disease, 110 were finally diagnosed with Chagas disease; 59 (54%) female patients, the average age for both sexes was 47 years. Chronic Chagas disease without proven structural pathology occurred in 60 (55%) patients, average age 45 years. Chronic Chagas disease with structural damage 50 (45%) average age of 59 years, the most frequent electrocardiographic pattern in the analyzed population was LAHB + RBB.

Conclusion. The most frequent electrocardiographic pattern in the analyzed population was LAHB + RBB, predominating in our consultation females patients.

Keywords: Electrocardiogram - Electrocardiographic patterns - Chagas disease.

Resumo

Padrões eletrocardiográficos em pacientes com doença de Chagas no sul da cidade de Salta

Antecedentes. Os pacientes com sorologia positiva para doença de Chagas pode ocorrer em sua evolução diferente lesões elétricas diferem de acordo com a distribuição geográfica das *Trypanosoma cruzi*.

Objetivos. Determinar quais lesões eletrocardiogramas são vistas em pacientes residentes no sul da cidade de Salta (Salta, Argentina).

Materiais e métodos. Um estudo observacional prospectivo foi realizado de 10/11/2013 a 29/02/2016, no departamento de cardiologia do Hospital Papa Francisco localizado na parte sul da cidade de Salta (Salta, Argentina). Todos os pacientes foram submetidos à história clínica, eletrocardiograma de 12 derivações e foram diagnosticados com a doença de Chagas com duas reações sorológicas positivas: HAI e Elisa. Consenso Internacional Chagas 2010. Estatísticas de variáveis: a porcentagem foi usada.

Resultados. Foram avaliados 400 pacientes com epidemiologia positiva para doença de Chagas dos quais 110 foram diagnosticados com Chagas: 59 (54%) pacientes do sexo feminino, com idade média para ambos os sexos de 47 anos. Doença de Chagas crônicas sem patologia comprovada ocorreu em 60 (55%) pacientes, com idade média de 45 anos. Doença de Chagas crônica demonstrada em 50 (45%) pacientes com idade média de 59 anos. O padrão eletrocardiográfico mais frequente na população analisada foi HBAE + BRD.

Conclusão. O padrão eletrocardiográfico mais frequente na população analisada foi HBAE + BRD, predominando no sexo feminino de consulta.

Palavras-chave: Eletrocardiograma - Padrões eletrocardiográficos - Doença de Chagas

Introducción

La enfermedad de Chagas, también conocida como tripanosomiasis americana o mal de Chagas-Mazza, es una enfermedad parasitaria tropical, generalmente crónica, causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2013 se estimaba que al menos 8 millones de personas en el mundo son portadoras del *T. cruzi*. La mayor cantidad de casos estarían concentrados en 21 países de América Latina, aunque también se calculan importantes cifras en Estados Unidos, Canadá, España, Japón y Australia.

Según cifras oficiales (Programa Nacional de Chagas), se estima que en el país existen al menos 1.600.000 personas infectadas por el *T. cruzi*. Esta cifra representa casi el 4% de la población total del país.

Se calcula que alrededor de 300.000 personas sufren afec-

ciones cardíacas asociadas con la enfermedad de Chagas, sabiendo que 3 de cada 10 personas infectadas desarrollan la enfermedad en algún momento de su vida¹.

El curso clínico de la enfermedad incluye una etapa aguda donde el diagnóstico de certeza está dado por el hallazgo del *T. cruzi*, pero también se debe considerar la realización de una serología para descartar o no la existencia previa de un contacto con el parásito^{1,5}, y una etapa crónica con o sin patología demostrable (ex período indeterminado). En la etapa crónica, ya sea con o sin patología demostrable, el diagnóstico de laboratorio es muy importante. Aquí se debe considerar la escasa o nula concentración de parásitos circulantes y la presencia de anticuerpos contra el *T. cruzi* en el suero del individuo^{2,3}.

Luego de 10 a 20 años del contagio con *T. Cruzii*, aproximadamente, el 30% de los pacientes chagásicos evolucionan a la fase crónica con lesión de órgano, principalmente a nivel cardiológico o digestivo. El daño progresivo e irre-

versible del músculo cardíaco y la disfunción ventricular, asociados a la infección con *T. Cruzi*, resultan finalmente en una miocarditis chagásica, que se manifiesta mostrando signos como arritmias, ectopia ventricular, alteraciones de la conducción del impulso cardíaco, cardiomegalia, fallas cardíacas congestivas, fenómenos tromboembólicos, bloqueo aurículo-ventricular (AV), inclusive hasta la muerte súbita^{4,5}.

Los pacientes con serología positiva para enfermedad de Chagas presentan en su evolución diferentes lesiones eléctricas que van a diferir de acuerdo a la distribución geográfica del *T. cruzi*, debido a las distintas cepas del mismo.

El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar cuales son los patrones electrocardiográficos más frecuentes presentados en pacientes que residen en zona Sur de la ciudad de Salta (Salta, Argentina).

Materiales y métodos

Fueron evaluados 400 pacientes con epidemiología positiva para enfermedad de Chagas de los cuales 110 fueron incluidos por presentar serología positiva por hemaglutinación indirecta (HAI) y *test* de Elisa (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) para Chagas (Figura 1). Se realizó un estudio prospectivo y observacional en un período que abarcó desde el 10/11/2013 hasta el 29/02/2016, en el servicio de Cardiología del Hospital Papa Francisco, ubicado en la zona sur de la ciudad de Salta (Salta, Argentina).

A todos los pacientes se les realizó una historia clínica, anamnesis, evaluando los datos epidemiológicos (lugar de nacimiento, lugar de residencia entre 1 y 15 años, tipo de vivienda, antecedente materno de enfermedad de Chagas, lactancia materna, transfusiones de sangre, si recibió o donó órganos y actividad laboral)¹.

Se realizó el diagnóstico de enfermedad de Chagas por

medio de dos reacciones serológicas: HAI, considerando como positivo un valor >1/16 y test de ELISA positivo. Se consideró diagnóstico definitivo cuando ambas pruebas eran coincidentes, ambas reactivas o ambas no reactivas, siendo esto así planteado el criterio de inclusión de pacientes para el presente análisis.

A todos los pacientes se les realizó un electrocardiograma convencional de 12 derivaciones, incluyendo una derivación de duración prolongada (usualmente, DII largo). Se utilizó el Consenso Internacional de Chagas del año 2010 y como variable estadística, el porcentaje.

Resultados

Se analizaron finalmente para el presente estudio 110 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Chagas, de los cuales 59 (54%) pacientes fueron de sexo femenino y 51 (46%) de sexo masculino, el promedio de edad para ambos fue de 47 años.

De este grupo de pacientes obtuvimos 60 pacientes con enfermedad de Chagas crónica sin patología demostrada (55%), con edad promedio de 45 años, y 50 pacientes con enfermedad de Chagas crónica con patología demostrada (45%) y edad promedio de 59 años (Tabla 1). En la evaluación del electrocardiograma, el patrón más frecuente fue el hemibloqueo anterior izquierdo asociado a bloqueo completo de rama derecha (HAI+BCRD) en un total de 15 pacientes (24,1%), bradicardia sinusal en 10 pacientes (20,6%), HBAI solo en 6 pacientes (13,7%), fibrilación auricular crónica en 7 pacientes (13,7%), extrasístoles ventriculares en 5 pacientes (10,3%), BCRD solo en 5 pacientes (10,3%), bloqueo AV de segundo grado tipo Wenckebach en 1 paciente (3,44%), un (1) paciente portador de un marcapasos (3,44%) (Figura 2).

El patrón electrocardiográfico más frecuente en nuestra población fue el HBAI asociado a BCDR. Predominando en la consulta el sexo femenino.

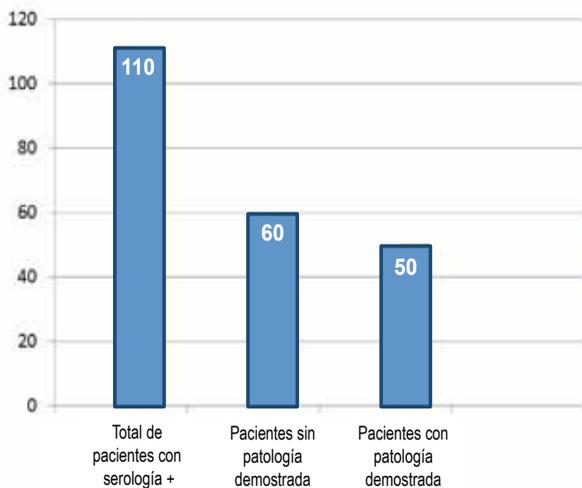


Figura 1. Población del estudio con diagnóstico de enfermedad de Chagas: 110 pacientes.

Tabla 1. Clasificación clínica de la enfermedad de Chagas Según Sociedad Argentina de Cardiología ⁵				
Etapa AGUDA	Etapa CRONICA			
Vectorial	Sin patología demostrable (ex indeterminado)	Con patología demostrable		
Congénito		Cardiológica	Digestiva	Neurológica
Transfusional		Arritmias	Mega vísceras	Accidente cerebro vascular
Trasplantes Vía oral Accidentes de laboratorio		Insuficiencia cardíaca	Disautonomía	Alterac. del sistema nervioso periférico

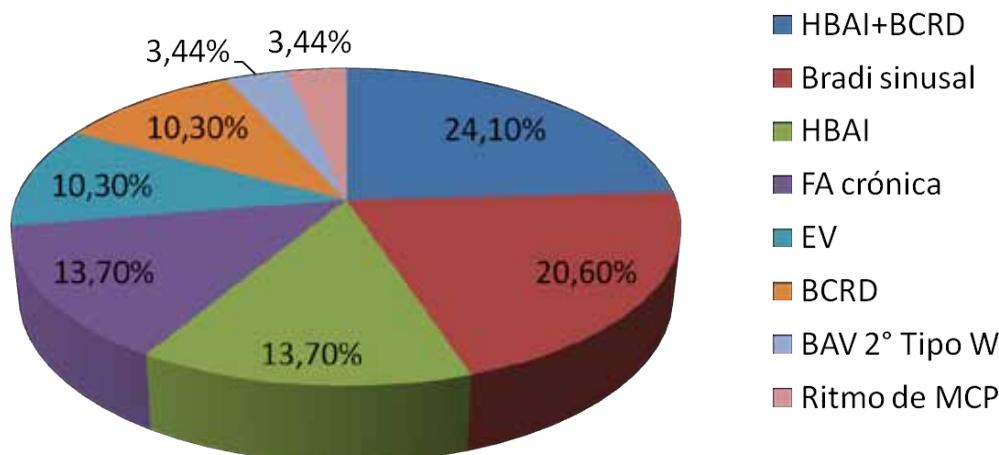


Figura 2. Población del estudio de pacientes con enfermedad de Chagas demostrada (50 pacientes). Patrones electrocardiográficos. HBAI+BCRD: hemibloqueo anterior izquierdo + bloqueo completo de rama derecha. Bradi sinusal: bradicardia sinusal. HBAI: hemibloqueo anterior izquierdo. FA crónica: fibrilación auricular crónica. EV: extrasístoles ventriculares. BCRD: bloqueo completo de rama derecha. BAV 2° Tipo W: bloqueo aurículo-ventricular de segundo grado tipo Wenckebach. Ritmo de MCP: ritmo de marcapasos.

Discusión

La enfermedad de Chagas es una enfermedad arritmogénica por excelencia, en su evolución produce toda gama de trastornos de conducción y arritmias; sin embargo, la historia natural arritmogénica de la enfermedad no está completamente comprendida^{6,7}.

Algunos estudios involucran a mecanismos autoinmunes como potenciales causantes del compromiso miocárdico crónico en ausencia de parásitos en las lesiones inflamatorias. Sin embargo, la identificación de antígenos de *T. cruzi* en las lesiones miocárdicas mediante técnicas sensibles como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), sugieren que la persistencia del parásito sería, junto a otros factores inherentes al huésped, disparadores del proceso inflamatorio y autoinmune que induce lesiones en el miocardio⁸.

Conociendo que los trastornos electrocardiográficos son indicadores clínicos de progresión a la miocardiopatía chagásica, decidimos estudiar los patrones electrocardiográficos más frecuentes de nuestra población.

Según un análisis multivariado de predictores electrocardiográficos de progresión de la miocardiopatía chagásica crónica sobre 3797 pacientes, la asociación entre HBAI y BCRD ($P < 0,001$) identifican a los sujetos con mayor probabilidad de progresión a la cardiopatía⁹.

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro trabajo el 24,10% de la población en estudio presentó HBAI asociado a BCRD, con epidemiología positiva para enfermedad de Chagas.

Este patrón electrocardiográfico podría utilizarse a modo de *screening* en poblaciones sub diagnosticadas, realizando un seguimiento activo con estudios complementarios, que nos permitan detectar de manera precoz las diferentes manifestaciones clínicas de la miocardiopatía chagásica crónica y abordar su tratamiento de manera temprana; mejorando la calidad de vida de nuestros pacientes.

Deberemos realizar estudios posteriores donde se incluyan un mayor número de pacientes con seguimiento a largo plazo entre 5 a 10 años, que nos permitan concluir si la detección temprana de estos parámetros clínicos y su abordaje terapéutico tendrían influencia en la evolución de la miocardiopatía chagásica.

Conclusión

Podemos concluir que en nuestra población analizada, predominaron las pacientes de sexo femenino y el patrón electrocardiográfico más frecuente fue el hemibloqueo anterior izquierdo asociado a bloqueo completo de rama derecha.

Recursos financieros

Los autores no recibieron ningún apoyo económico para la investigación.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Guías para la atención de pacientes infectados con *Trypanosoma cruzi* (Enfermedad de Chagas) Ministerio de Salud Presidencia de la Nación. Agosto 2012. http://www.msal.gov.ar/chagas/images/stories/Equipos/Guia_Nacional_Chagas_version_27092012.pdf
2. Mitelman JE, Giménez L. Miocardiopatía Chagásica. Un Enfoque Actual. Edición 1ra. Editorial Interamericana. Buenos Aires. 2008.
3. Mitelman J y col. Consenso sobre enfermedad de Chagas Mazza. Rev Argent Cardiol 2011; 79 (Supl); 21-3.

4. Mora F, Gomis P, Passariello G. Señales electrocardiográficas de alta resolución en Chagas: El proyecto SEARCH. *Acta Científica Venezolana* 1999;50:187-194.
5. Dávila Spinetti DF, Colmenarez-Mendoza HJ, Lobo-Vielma L. Mecanismos causantes de la progresión del daño miocárdico en enfermedad de Chagas crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:1007-9.
6. Viotti R, Vigliano C. Enfermedad de Chagas. Un enfoque práctico basado en la investigación clínica. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 2014.
7. Morillo CA, Marin Neto JA, Avezum A, et al. Randomized trial of Benznidazole for chronic Chagas' cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2015; 373 (14): 1295-1306.
8. Garg NJ, Soman KV, Zago MP, Koo SJ, Spratt H et al. Changes in Proteome Profile of Peripheral Blood Mononuclear Cells in Chronic Chagas Disease. *PLoS Negl Trop Dis* 2016;10(2):e0004490.
9. Viotti R, Vigliano C, Lococo B, Petti M, Bertocchi G, Álvarez MG, Armenti A. Indicadores clínicos de progresión de la miocarditis chagásica crónica. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58:1037-44.