

TAQUICARDIA VENTRICULAR REFRACTARIA A TRATAMIENTO MÉDICO EN CARDIOMIOPATÍA CHAGÁSICA CRÓNICA. REPORTE DE CASO

Ventricular tachycardia refractory to medical treatment in chronic chagasic cardiomyopathy. Case Review

Héctor Pavón Morel,¹ Keydi Yulissa Díaz,¹ Nery E. Linarez Ochoa.²

¹Médico en Servicio Social, Hospital General del Sur, Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad Nacional Autónoma de Honduras

²Especialista en Medicina Interna y Cardiología, Jefe del Servicio de Medicina Interna y Cardiología,
Hospital General del Sur, Choluteca, Honduras.

RESUMEN. La Taquicardia Ventricular en pacientes con cardiomiopatía chagásica surge como consecuencia de la base arritmogénica que la enfermedad desarrolla con el tiempo, y como causa inminente de muerte súbita, resulta esencial el manejo antiarrítmico adecuado. Se encuentra en casi un 90% de los pacientes con cardiomiopatía chagásica crónica que acuden con datos de insuficiencia cardíaca y en un 40% de aquellos que no cursan con esta. **Caso Clínico:** Paciente masculino de 53 años, con enfermedad de chagas, cardiopatía mixta, isquémica e hipertensiva, y taquicardia ventricular, esta última bajo tratamiento combinado diario de larga evolución con flecainida 100 mg po, amiodarona 200mg po y propafenona 150mg po; presentaba cuadro de disnea en reposo y dolor torácico agudo de un día de evolución, a la exploración con presión arterial inaudible, frecuencia cardíaca de 185 latidos por minuto, corazón arrítmico. En el electrocardiograma se encontró taquicardia ventricular monomórfica sostenida con complejo QRS ancho. **Conclusión:** No se ha conseguido el control deseado mediante terapia antiarrítmica combinada en este caso de paciente con Taquicardia Ventricular por lo que se recomienda la instalación de dispositivos terapéuticos como ser el cardio desfibrilador implantable, la terapia de resincronización cardíaca o la ablación con catéter para mejorar su supervivencia y su calidad de vida.

Palabras claves: Taquicardia ventricular, cardiomiopatía chagásica, antiarrítmicos.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con cardiomiopatía chagásica crónica (CCC) tienen una elevada incidencia de arritmias ventriculares y presentan el sustrato anatómico propicio para la aparición de taquicardia ventricular en especial del tipo monomórfica sostenida.¹ Se conoce que la tripanosomiasis americana o enfermedad de chagas (EC) es causada por un protozoo denominado *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi)² y que el 20-40% de los pacientes con EC, décadas después de la infección inicial, desarrollarán la principal y más grave afectación orgánica de la enfermedad, la CCC, cuyas complicaciones más graves son las arritmias, insuficiencia cardíaca (IC), fenómenos tromboembólicos y muerte súbita (MS).^{3,14} La EC ha sido prevalente en centro y sudamérica donde el T. cruzi es endémico. Con la migración de individuos infectados de zonas endémicas, la EC se ha esparcido y se estima que alrededor de 6-7 millones de personas alrededor del mundo se encuentran infectados.⁴ Sin embargo otros estudios calculan que entre 10 y 18 millones de personas están infectadas con la (EC) solo en América Latina.⁵ Se ha demostrado

que el riesgo de muerte a largo plazo en pacientes con CCC está vinculado por la presencia de características que incluyen taquicardia ventricular en el Holter y otras como QRS de bajo voltaje, insuficiencia cardíaca clase III/IV de la NYHA, cardiomegalia, anomalía global o segmentaria de la pared, y el sexo masculino.⁶

La taquicardia ventricular (TV) resulta muy frecuente en el paciente con CCC, encontrándose casi en un 90% de los pacientes que acuden con datos de insuficiencia cardíaca y en un 40% de aquellos que no cursan con esta.⁷ En un estudio realizado en México, los trastornos del ritmo cardíaco en pacientes con CCC resultaron muy frecuentes alcanzando hasta un 76% de los casos revisados. El 28% correspondía a diferentes arritmias supraventriculares: extrasístoles auriculares, fibrilación auricular, extrasístoles nodales; el 48% comprendía arritmias ventriculares: extrasístoles ventriculares monomórficas 33% y extrasístoles ventriculares polimórficas 15%.⁸ Conociendo la base arritmogénica que existe en la CCC y su relación con MS, se ha estimado que las arritmias ventriculares son las responsables del 80% al 85% de los casos de MS, que se presentan por el inicio de taquicardia ventricular monomórfica que lograría degenerar en fibrilación ventricular causando de esta forma MS en los pacientes.⁹

El objetivo de esta publicación es dar a conocer lo difícil que puede llegar a ser el control farmacológico de una de las

Recibido para publicación el 08/2016, aceptado el 09/2016

Dirección para correspondencia: Dr. Héctor Pavón Morel

Correo electrónico: pavonmorel_31@hotmail.com

Conflicto de interés. Los autores declaramos no tener conflictos de interés en relación a este artículo.

complicaciones de la cardiopatía chagásica crónica, como son las arritmias ventriculares en el caso de este paciente con taquicardia ventricular monomórfica sostenida (TVMS).

DESCRIPCIÓN DE CASO

Paciente masculino de 53 años, procedente de una zona rural del sur de Honduras, con antecedentes de enfermedad de chagas, cardiopatía mixta (isquémica e hipertensiva), y taquicardia ventricular esta última bajo tratamiento diario con flecainida 100mg po, amiodarona 200mg po y propafenona 150mg po (infrecuente la combinación de los tres antiarrítmicos). Se inició su manejo antiarrítmico con flecainida sin lograr el control deseado. Posteriormente se agregó amiodarona sin conseguir el control y por tal razón se le agregó un tercer fármaco, la propafenona, persistiendo aun con su arritmia ventricular a pesar de la terapia triple. En reiteradas ocasiones se presentó a la emergencia de medicina interna del Hospital General del Sur con cuadro de mareos, palpitaciones, debilidad generalizada y síncope (este último en 1 ocasión). Durante algunas de las exploraciones se encontró arrítmico, con frecuencia cardíaca mayor de 180 latidos por minuto a pesar de estar con triple terapia farmacológica, necesitando de cardioversión eléctrica en dichas ocasiones para salir a ritmo sinusal en el electrocardiograma (EKG). En su último ingreso con cuadro de disnea en reposo de un día de evolución y dolor torácico agudo, se encontró sin alteración del estado de conciencia, con presión arterial inaudible, taquipneico, saturación de oxígeno 92%, frecuencia cardíaca de 185 latidos por minuto, corazón arrítmico. Se realizó EKG en donde se encontró taquicardia ventricular monomórfica sostenida con complejo QRS ancho. Se sometió al paciente para cardioversión eléctrica con 150 J saliendo a ritmo sinusal en EKG control, frecuencia cardíaca 30-40 por minuto y presión arterial 110/70.

Exámenes complementarios: paciente serológicamente confirmado por chagas (no se dispone de carga parasitaria en el laboratorio del hospital), Hematológico: Glóbulos blancos: 11,570 10⁹/L, Hemoglobina: 14.3g/dl Hematocrito: 40.9% Plaquetas: 175,000 10⁹/L; Glicemia: 92mg/dl; Sodio: 145 mmol/L Potasio: 4.2 mmol/L, Radiografía de tórax: Cardiomegalia Grado II

Ecocardiograma transtorácico: aorta 29mm, aurícula izquierda 38mm, septum IV 12mm, diámetro diastólico ventrículo izquierdo 58 mm, pared posterior VI 8 mm, diámetro sistólico VI 45 mm, fracción de eyección 45%, se observa hipoquinesia severa anteroseptal apical y lateral, se observan movimientos paradójicos del septum. Relación E/A: <1, sin gradiente tricuspídeo, pericardio normal, sin trombos intracavitarios. Concluyendo en función sistólica ventricular izquierda disminuida (fracción de eyección 45%), disfunción diastólica del Ventrículo Izquierdo Grado I y Cardiopatía isquémica en fase dilatada.

Durante su estancia hospitalaria su evolución fue satisfactoria, su estado hemodinámico se mantuvo estable, y se le dio alta médica y cita en la consulta externa de cardiología. Debido a que su arritmia no ha logrado controlarse con terapia farmacológica combinada, el paciente es candidato a cardio desfibrilador implantable (CDI), terapia de resincronización cardíaca o ablación con catéter, dispositivos terapéuticos con los que no cuenta el Hospital General del Sur por su alto costo a nivel público. El paciente por ser de escasos recursos económicos no cuenta con la capacidad para cubrir cualquiera de estas intervenciones a nivel privado.

El presente caso es el de un paciente que acude a emergencia con episodio agudo de taquicardia ventricular monomórfica sostenida (TVMS) teniendo como antecedente CCC.

DISCUSIÓN

Se ha observado que en los pacientes con CCC, la fracción de eyección disminuida y en muchos de los casos, la presencia de aneurisma de punta son los responsables de generar arritmias ventriculares malignas, aunado a la presencia de focos fibróticos que favorecen el desarrollo de arritmias ventriculares por reentrada. La disfunción autonómica tiene una acción importante en la génesis de muerte súbita, ya que la inervación no uniforme del corazón del paciente chagásico puede dar por resultado una dispersión mayor de la refractariedad ventricular.¹⁰ Estas arritmias son más frecuentes cuando los pacientes tienen síntomas de insuficiencia cardíaca. Tienen implicancias distintas si se presentan como síncope que si los pacientes consultan por palpitaciones. Su persistencia a pesar del tratamiento médico tiene un pronóstico desfavorable.

Las taquicardias ventriculares (TV) se originan por debajo del haz de His y la mayor parte tiene frecuencias mayores de 120 latidos por minuto. Los complejos QRS durante las TV pueden ser uniformes (monomorfos) o bien variar de un latido a otro (polimorfos). Se utilizan 30 segundos para distinguir entre las TV sostenidas (mayor de 30 segundos) de las no sostenidas (menor de 30 segundos). Aquellas que presentan inestabilidad hemodinámica que requieren de su terminación antes de 30 segundos, o las que se interrumpen con cardio desfibrilador implantable también se clasifican como sostenidas. Existen características en el electrocardiograma (EKG) de 12 derivaciones que sugieren TV¹¹:

- 1) QRS mayor de 0.14 segundos
- 2) Plano frontal del QRS hacia arriba y el lado derecho
- 3) Complejos QRS anormales que carecen de las características típicas de bloqueo de rama derecha o izquierda del haz de his
- 4) Porción inicial del complejo QRS mal definida

Según las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón (AHA Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Circulation 2015) el primer paso en el manejo agudo de cualquier taquicardia es determinar si la condición hemodinámica del paciente es estable o no. Si la taquicardia del paciente se presenta con signos y síntomas de inestabilidad, por ejemplo: alteración del sensorio, disnea en reposo, dolor torácico agudo, hipotensión, estertores, ingurgitación yugular, edema de miembros, se debe practicar cardioversión inmediata con previa sedación si el paciente se encuentra consciente.¹² Por otro lado, el grupo de

trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ECS) en sus guías para el manejo de pacientes con arritmias ventriculares y prevención de muerte súbita cardíaca establece que los pacientes con TVMS que cursen con inestabilidad hemodinámica deben someterse a cardioversión directa.⁸ En este caso, el paciente se presentó a la emergencia con síntomas y signos de inestabilidad hemodinámica, disnea en reposo, dolor torácico, taquipneico, taquicárdico, con presión arterial inaudible, y con datos electrocardiográficos de TVMS, por lo que se practico cardioversión eléctrica, saliendo posteriormente a ritmo sinusal en EKG control, frecuencia cardíaca 30-40 por minuto y presión arterial 110/70. Conociendo que la CCC presenta el terreno propicio para el desarrollo de TVMS y otras arritmias ventriculares, el estudio Holter de 24 hrs cobra gran importancia tanto en el diagnóstico inicial como en el seguimiento del manejo de arritmias ya diagnosticadas.

Se procedió a instalar dispositivo Holter de 24 hrs para valorar el comportamiento del ritmo cardíaco en este paciente. Los datos revisados durante la evaluación durante una cita posterior en consulta externa al cabo de las 24 horas revelaron TVMS con complejos QRS anchos durante la mayor parte del día. (Ver Figura 1).

Dichos hallazgos se encontraron en este paciente con historia concomitante de disnea de moderados a pequeños esfuerzos y leve dolor precordial, a pesar de estar siendo manejado con terapia antiarrítmica combinada Grupo IC (Flecainida y Propafenona) y Grupo III (Amiodarona).

Se realizó electrocardiograma basal durante la siguiente cita en la consulta externa de cardiología, manejándose siempre con triple terapia farmacológica. (Ver Figura2)

A pesar de que logramos observar un mejor control en este EKG basal del paciente durante su cita periódica, sin presencia de TVMS, ha sido difícil lograr el control permanente, por lo que han sido múltiples las ocasiones en las que el paciente ha tenido que ser cardiovertido de emergencia.

La Flecainida y Propafenona de los más potentes antiarrítmicos del Grupo I (Clasificación de Vaughan Williams), bloquean los canales de sodio, calcio y potasio, son muy eficaces en el tratamiento de la fibrilación auricular y de algunas arritmias ventriculares sintomáticas o taquicardias ventriculares recurrentes en pacientes con desfibrilador implantable. Contraindicado en bloqueos de rama del haz de his e insuficiencia cardíaca. Otro de los fármacos con los que el paciente se ha manejado es la amiodarona. Antiarrítmico del grupo III más utilizado. Inhibe

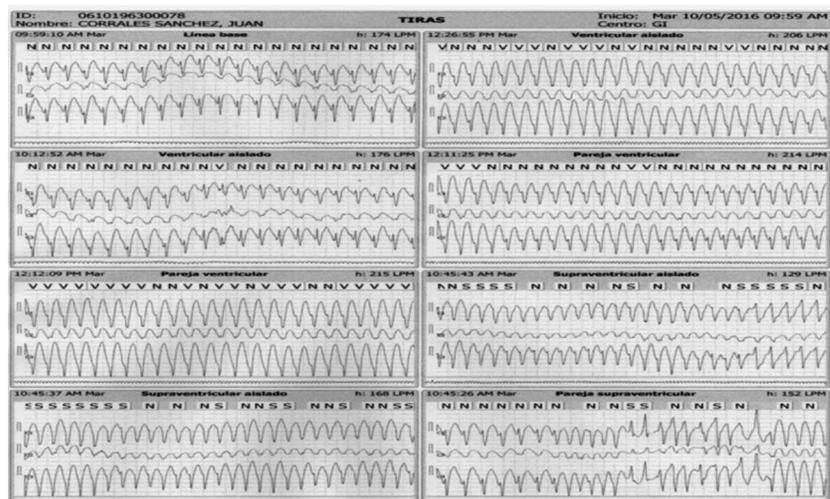


Figura 1. Holter de 24 horas del paciente que reveló taquicardia ventricular monomórfica sostenida, complejos QRS anchos.

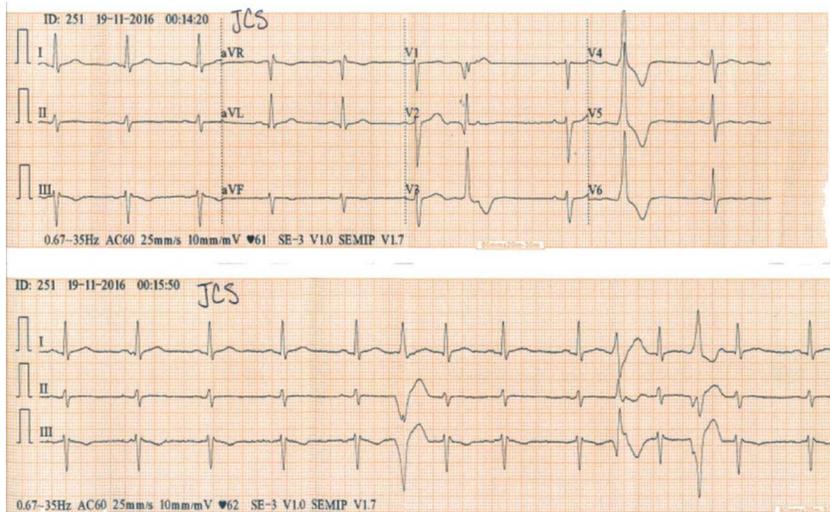


Figura 2. Arriba; EKG basal de 12 derivaciones del paciente, ritmo sinusal, eje eléctrico desviado hacia la izquierda, QrTc: 0.467s y en el que se observan extrasístoles ventriculares monomórficas aisladas en derivaciones precordiales. Abajo; Derivaciones I, II, III con trazado largo donde se logran apreciar las extrasístoles ventriculares. En DIII se observan QRS contiguos precediendo una extrasístole ventricular (bigemismo).

los canales de sodio, calcio, potasio y es antagonista de los receptores alfa y beta. Es muy eficaz en las arritmias ventriculares y supraventriculares. Limitado por las reacciones adversas que provoca, tales como hipotensión, bradicardia, bloqueos AV y bloqueos intracardíacos.¹³

La ECS ha utilizado combinaciones con antagonistas de los canales de sodio y potasio, por ejemplo, mexiletine y sotalol o amiodarona y flecainida/propafenona en pacientes con TV recurrentes pero en pacientes que ya poseen cardio desfibrilador implantado.⁸

Las guías de la ESC indican estos fármacos para el manejo de la taquicardia ventricular y si bien es cierto; hay escasez de datos que guían la terapia combinada con drogas antiarrítmicas, menciona que dichas combinaciones deben reservarse en pacientes en quienes las drogas antiarrítmicas

(que incluyen terapia con un solo fármaco, terapia con amiodarona y ablación con cateter) no han logrado alcanzar resultados satisfactorios para suprimir los episodios de arritmia,⁸ por lo que la terapia con cardio desfibriladores implantables debe ser la terapia de elección en este grupo de pacientes,⁷ el cual, a pesar de no estar libre de fallas, ha demostrado mejorar la supervivencia en pacientes con cardiopatía estructural.¹⁵

CONCLUSIÓN

A pesar de que el paciente durante la mayor parte del tiempo permanece asintomático y sin TV, como lo demostró su EKG basal, no se ha conseguido el control deseado mediante terapia antiarrítmica combinada que logre suprimir totalmente sus episodios de arritmia. Al ser esta última una causa inminente de muerte súbita en pacientes chagásicos, lo recomendable sería la instalación de un cardiodesfibrilador implantable para mejorar su calidad de vida y su supervivencia.

REFERENCIAS

- Abello M, González-Zuelgaray J, López C, Labadet C. Modos de inicio de taquicardia ventricular monomórfica espontánea en pacientes con cardiopatía chagásica. *Revista Española de Cardiología* 2008; 61(5):487-93.
- Liu Q, Zhou X-N. Preventing the transmission of American trypanosomiasis and its spread into non-endemic countries. *Infectious diseases of poverty* 2015; 4:60.
- Flores-Ocampo J, Nava S, Márquez Manlio F, Gómez-Flores J, Colín L, López Atala et al. Predictores clínicos de tormenta arrítmica en pacientes con cardiomiopatía Chagásica con un desfibrilador automático implantable. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2009 Dic [citado 2016 Oct 13]; 79(4): 263-267. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402009000400007&Ing=es.
- Malik LH, Singh GD, Amsterdam EA. Chagas Heart Disease: An Update. *The American journal of medicine* 2015; 128(11):1251.e7-9.
- Duarte JdOP, Magalhães LPd, Santana OO, Silva LBd, Simões M, Azevedo DOd et al. Prevalência e valor prognóstico da dissincronia ventricular na cardiomiopatía chagásica. *Arq. Bras. Cardiol.* 2011; 96(4):300-6.
- Rassi A, JR, Rassi A, Little WC, Xavier SS, Rassi SG, Rassi AG et al. Development and validation of a risk score for predicting death in Chagas' heart disease. *The New England journal of medicine* 2006; 355(8):799-808.
- Consenso de arritmias en chagas. *Rev Guatem. Cardiol.* [Internet]. 2013 Oct [citado 2016 Oct 25]; 23(1): 31-53 Disponible en: <http://www.ag-cardio.org/wp-content/uploads/2013/10/Rev-Guatem-Cardiol-vol-23supl1-2013-consenso-de-arritmias-en-enfermedad-de-chagas1.pdf#page=29>
- Priori SG, Blomstrom-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M, Camm J et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology
- Josephson M, Wellens HJJ. Implantable defibrillators and sudden cardiac death. *Circulation* 2004; 109(22):2685-91. (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *European heart journal* 2015; 36(41):2809-2833.
- Consenso de Enfermedad de Chagas-Mazza. *Rev. argent. cardiol.* [Internet]. 2011 Dic [citado 2016 Oct 25]; 79(6): 544-564. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000600013&Ing=es.
- Harrison, Longo DL. Principios de medicina interna. 18ª ed. México: McGraw-Hill; op. 2012.
- Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132(18 Suppl 2):S315-67.
- Lorenzo-Velázquez B, Lorenzo Fernández Pd. Farmacología básica y clínica. 18ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.
- de Micheli A, Aranda A, Iturralde P, Medrano GA. En torno a las arritmias ventriculares en la miocardiopatía chagásica crónica. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2006 Sep [citado 2016 Oct 20]; 76(3): 320-323. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402006000300009&Ing=es.
- Molina Lerma MJ, Álvarez M, Tercedor L. Desfibrilador implantable, ¿la solución definitiva? *Cardiocre* 2016; 51(3):104-7.

ABSTRACT. The Ventricular Tachycardia in patients with chagasic cardiomyopathy arises as a consequence of the arrhythmogenic base that the illness develops over time, and as imminent cause of sudden death, proper antiarrhythmic management is essential. It is found in almost 90% of patients with chronic chagasic cardiomyopathy who come with data of heart failure and in 40% without data of heart failure. **Clinical Case:** A 53-year-old male patient with chagas disease, mixed heart disease, ischemic and hypertensive, and ventricular tachycardia, the latter undergoing a long-term daily mixed treatment with flecainide 100mg po, amiodarone 200mg po and propafenone 150mg po; He presented dyspnea at rest and acute chest pain from one day of evolution, physical exploration with inaudible blood pressure, heart rate of 185 beats per minute, arrhythmic heart. The electrocardiogram showed sustained monomorphic ventricular tachycardia with a wide QRS complex. **Conclusion:** The desired control has not been achieved by combined antiarrhythmic therapy in this case of patients with Ventricular Tachycardia. Therefore it is recommended to install therapeutic devices such as implantable cardioverter defibrillator, cardiac resynchronization therapy or catheter ablation to improve their survival and life quality. **Keywords:** Ventricular tachycardia, chagasic cardiomyopathy, antiarrhythmics.