Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular
Órgano Oficial de la Sociedad Cubana de Cardiología

Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc. 2026;32:e 3355

Presentación de caso

Ablación con radiofrecuencia de taquicardia ventricular idiopática

Radiofrequency ablation of idiopathic ventricular tachycardia

Osmín Castañeda Chirino[1], Orlando Henríquez Italin[2], Margarita Dorantes Sánchez[1], Katherine De la Vega Valcárcel[1], Ana Mengana Betancourt[2], Wilfredo Roque Morán[1].

1Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Servicio de Electrofisiología, Arritmias y Marcapasos. La Habana, Cuba.

2Hospital Hermanos Ameijeiras, Departamento de Arritmias y Marcapasos. La Habana, Cuba.

Resumen

La taquicardia ventricular idiopática constituye una causa relevante de morbilidad y se presenta en pacientes sin evidencia de cardiopatía estructural aparente. Su diagnóstico requiere descartar enfermedades estructurales, miocardiopatías y enfermedad arterial coronaria. El tratamiento incluye fármacos antiarrítmicos, como betabloqueantes, bloqueadores de los canales de calcio y antiarrítmicos de clase I, según las características clínicas del paciente. No obstante, la ablación con catéter mediante radiofrecuencia representa una alternativa terapéutica eficaz y segura, especialmente en pacientes sintomáticos o con respuesta inadecuada al tratamiento farmacológico. Se describe el caso de un paciente con taquicardia ventricular idiopática originada en el tracto de salida del ventrículo derecho, tratado exitosamente mediante ablación con radiofrecuencia.
Palabras clave: taquicardia ventricular; ablación por radiofrecuencia; antiarrítmicos.

Abstract

Idiopathic ventricular tachycardia is a significant cause of morbidity in patients with apparently normal hearts. The diagnosis is made by exclusion, and structural heart disease, cardiomyopathies, or coronary artery disease must be ruled out. Treatment options include medications such as betablockers, calcium channel blockers, and sodium channel blockers, with catheter ablation considered a safe and effective alternative. We present the case of a patient with idiopathic ventricular tachycardia originating from the right ventricular outflow tract who underwent successful radiofrequency ablation.
Keywords: ventricular tachycardia; radiofrequency ablation; anti-arrhythmia agents

Introducción

La taquicardia ventricular idiopática (TVI) representa el 10 % de los pacientes referidos a consulta de arritmias con el diagnóstico de taquicardia ventricular. Aproximadamente del 60 al 80 % se origina en las regiones de tractos de salida ventriculares, que incluyen el miocardio alrededor de las cúspides aórtica y pulmonar.(1)

La edad de presentación es habitualmente entre los 30 y los 50 años. Las mujeres son afectadas con mayor frecuencia. El curso clínico suele ser benigno; sin embargo, rachas frecuentes de taquicardia no sostenida pueden precipitar disfunción sistólica potencialmente reversible. La muerte súbita es rara.(2)

Se describe el caso de un paciente con taquicardia ventricular idiopática originada en el tracto de salida del ventrículo derecho, tratado exitosamente mediante ablación con radiofrecuencia.

Presentación del Caso

Paciente de 40 años, masculino, con antecedentes de extrasístoles ventriculares monomórficas, de morfología sugestiva de origen en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD), diagnóstico realizado en el año 2023, y para el cual se inició tratamiento con atenolol (100 mg) una tableta diaria. Con este tratamiento se mantuvo asintomático hasta que en septiembre de 2024 acudió a un centro de urgencias por palpitaciones mantenidas y sudoración. Se le realiza un electrocardiograma, donde se observó una taquicardia sostenida, regular, de complejo QRS ancho, con morfología idéntica a las extrasístoles, documentadas previamente, lo cual orientaba al origen ventricular de esta. A pesar de que presentaba estabilidad hemodinámica, se decide tratar la arritmia mediante cardioversión eléctrica, con una descarga bifásica de 150 J, la cual fue exitosa, y se remite al servicio de electrofisiología del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Cuba. Fue ingresado en dicho centro al día siguiente del episodio para mejor estudio y posible tratamiento.

Al momento del ingreso, en el examen físico cardiovascular se encontraron ruidos cardíacos rítmicos, de buena intensidad, sin soplos, roces pericárdicos o algún otro hallazgo relevante. Se le realizó un ecocardiograma transtorácico que no mostró alteraciones estructurales y una coronariografía invasiva donde se observaron arterias coronarias sin lesiones significativas. Teniendo en cuenta estos elementos, se planteó como diagnóstico una TVI y se optó por ablación como línea de tratamiento, por lo cual se retira el tratamiento con atenolol y, una vez transcurrido el tiempo

Recibido: 17/07/2025/**Aceptado:** 20/10/2026
ISSN 1561-2937.

correspondiente a cinco vidas medias del fármaco, se lleva al laboratorio de electrofisiología.

El proceder transcurrió de la siguiente manera: previa anestesia local en zona inguinal derecha, se realizó doble punción venosa femoral con la técnica de Seldinger. A través de introductores 6F y 7F se colocaron, respectivamente, un catéter cuatripolar de registro en el ápex del ventrículo derecho (VD) y un catéter de ablación no irrigado, de 8 mm de longitud del polo distal, en el TSVD. Se inicia protocolo de estimulación retrógrada desde este último a un ciclo de 500 ms e infusión endovenosa de isoproterenol a 5 mcg/min, con lo que se logra inducir rachas de taquicardia ventricular (TV) no sostenida (fig. 1).



Fig. 1 – Electrocardiograma de 12 derivaciones. TV no sostenida con R en D2, D3 y Avf; QS en D1; zona de transición en V4.

El complejo QRS en taquicardia es positivo en D2, D3 y aVF y negativo en D1, congruente con una localización en tracto de salida, a la izquierda de la línea media. La transición en derivaciones precordiales ocurre en V4, lo cual sugiere origen en el TSVD anterior. Se mapea dicha zona durante las rachas de taquicardia y se obtienen adelantos superiores a los 10 ms con respecto al complejo QRS más precoz del electrocardiograma (fig. 2).



Fig. 2 – Derivaciones D1, D2, D3, Avf, V1 y V6 del ECG de superficie. Registro bipolar distal del catéter de ablación. Adelanto de 12 ms del electrograma ventricular del catéter de ablación en relación con el QRS más precoz en taquicardia.

Se realizaron 10 aplicaciones de radiofrecuencia con fluoroscopía continua de 1 min cada una, con una potencia máxima de 30 W y una temperatura de corte de 55 °C. Después de 30 min de finalizada la ablación y con infusión de isoproterenol, no se indujo la taquicardia de forma espontánea ni con estimulación en el VD a frecuencia creciente. El paciente es egresado y reevaluado en consulta a los tres meses del procedimiento; se mantuvo asintomático, con electrocardiograma basal y Holter de 24 h negativos.

Discusión:

Discusión del caso

La TVI es una causa significativa de morbilidad en pacientes con corazones aparentemente normales. El diagnóstico es por exclusión, deben descartarse enfermedad estructural, miocardiopatías o enfermedad arterial coronaria; sin embargo, la resonancia magnética cardíaca puede demostrar alteraciones estructurales ligeras y áreas solapadas con disminución de la contractilidad cardíaca.[1] De forma habitual se manifiesta entre la tercera y la quinta décadas de la vida.[2] La presentación típica de estas arritmias es TV monomórfica, repetitiva, no sostenida, caracterizada por complejos ventriculares prematuros aislados frecuentes y salvas de TV no sostenida. Por lo general, se consideran benignas y la gran mayoría de los pacientes tienen un excelente resultado; la muerte súbita es rara.[3]

La TVI comúnmente se origina en los tractos de salida ventriculares derecho e izquierdo, los fascículos ventriculares izquierdos y otros sitios focales. Se presenta con mayor frecuencia en las mujeres, aunque las de origen en tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI) son más comunes en hombres.[1] La actividad desencadenada por monofosfato de adenosina cíclico, que produce pospotenciales tardíos, es el mecanismo arritmogénico de estas taquicardias; de ahí que se conozca también como TVI adenosensibles. La descarga simpática produce incremento de las concentraciones intracelulares de calcio, las cuales producen oscilaciones del potencial de acción durante la fase 4. Los incrementos de la frecuencia cardíaca, la estimulación auricular o ventricular a alta frecuencia y la infusión de catecolaminas facilitan su inducción. La terminación de la taquicardia es dependiente del bloqueo directo de los receptores dihidropiridínicos, de la disminución de los niveles de monofosfato de adenosina cíclico, de la inhibición de los receptores beta-adrenérgicos y de la activación de los receptores A1 de adenosina.[4]

Las palpitaciones son el síntoma más común, el 50 % de los pacientes refiere mareos y menos del 10 % presenta síncopes. Los síntomas pueden atribuirse a las contracciones ventriculares prematuras (CVPs), la pausa compensadora subsecuente, el latido sinusal hipercontráctil, que sigue a la pausa, o una combinación de todos. Otros síntomas presentes pueden ser disnea o fatiga y

miocardiopatía inducida por CVPs. La complejidad anatómica de los tractos de salida dificulta la localización exacta por ECG. El único hallazgo común es el eje inferior en el plano frontal (complejo QRS positivo en las derivaciones D2, D3 y aVF). En las TV de TSVD la zona de transición en precordiales se sitúa en V4, V5 o V6; mientras que en las de TSVI se ubica en V1 o V2, con una especificidad del 93 %.[5]

Las opciones de tratamiento incluyen medicamentos como betabloqueantes, bloqueadores de los canales de calcio y bloqueadores de los canales de sodio, con la ablación del catéter, considerada una alternativa segura y efectiva, que potencialmente ofrece una cura.[6,7] El objetivo de la ablación es la ubicación del sitio con activación endocárdica más precoz en la taquicardia o de las CVPs. Los sistemas de mapeo electroanatómicos en tercera dimensión (3D) facilitan la localización exacta del sitio de ablación; sin embargo, en algunos casos, el mapeo guiado por imagen fluoroscópica y registros intracavitarios permite llevar a cabo el proceder de forma exitosa.[8,9] Este último método fue el aplicado en el presente caso, dado que no se cuenta actualmente en el laboratorio con sistema de mapeo en 3D.

Conclusiones:

La TVI es causa frecuente de consulta en individuos jóvenes, con corazón estructuralmente sano. El curso clínico suele ser benigno. La ablación con radiofrecuencia es un proceder con alta tasa de éxito, recomendado como primera línea de tratamiento o para pacientes en los cuales el manejo farmacológico no haya tenido buenos resultados.

Referencias bibliográficas

1. De Luca P, Sollazzo V, Benvenuto A, De Luca A. The heart's ability to "self-defibrillate": A special case of idiopathic ventricular tachycardia. Eur Heart J Suppl. 2024;26(Suppl 2):ii48-9. DOI: https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suae036.110

2. Khatun N, Kurnick A, Francois J, Budzikowski AS, Salciccioli L, John S. Idiopathic ventricular tachycardia in the presence of triple-vessel coronary artery disease: A case report. Cureus. 2024. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.54955

3. Li COY, Franciosi S, Deyell MW, Sanatani S. Intermediate-coupled premature ventricular complexes and ventricular tachycardia during exercise recovery. HeartRhythm Case Rep. 2021;7(2):127-30. DOI: https://doi.org/10.1016/j.hrcr.2020.11.001

4. Pathak RK, Ariyarathna N, Garcia FC, Sanders P, Marchlinski FE. Catheter ablation of idiopathic ventricular arrhythmias. Heart Lung Circ. 2019;28(1):102-9. DOI: https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.10.012

5. Ward RC, van Zyl M, DeSimone CV. Idiopathic ventricular tachycardia. J Clin Med. 2023;12(3):930. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm12030930

6. Lerman BB. Outflow tract ventricular arrhythmias: An update. Trends Cardiovasc Med. 2015;25(6):550-8. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tcm.2015.01.011

7. Xiong Y, Zhu H. Electrocardiographic characteristics of idiopathic ventricular arrhythmias based on anatomy. Ann Noninvasive Electrocardiol. 2020;25(6):e12782. DOI: https://doi.org/10.1111/anec.12782

8. Padmanabhan D, Sugrue A, Gaba P, Asirvatham SJ. Outflow tract ventricular arrhythmias: Electrocardiographic features in relation to mapping and ablation. Herzschrittmacherther Elektrophysiol. 2017;28(2):177-86. DOI: https://doi.org/10.1007/s00399-017-0507-1

9. William J, Xiao X, Shirwaiker A, Mariani J, Kistler P, Voskoboinik A. Diagnostic evaluation of idiopathic ventricular tachyarrhythmias in younger adults. Heart Lung Circ. 2022;31:S115. DOI: https://doi.org/10.1016/j.hlc.2022.06.158

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Orlando Henríquez Italin, Hospital Hermanos Ameijeiras, Departamento de Arritmias y Marcapasos. La Habana, Cuba. E-mail: orlandohenriquezitalin@gmail.com

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional.