

Taquicardia ventricular idiopática fascicular posterior izquierda. Presentación de un caso

Posterior idiopathic fascicular ventricular tachycardia. A case report

Jean C. Cárdenas-Gutierrez ¹

RESUMEN

Las taquicardias ventriculares idiopáticas fasciculares izquierdas son una forma infrecuente de taquicardia ventricular. En general, representan el 10-15% de todas las taquicardias ventriculares idiopáticas, siendo el verapamilo, útil en su tratamiento y en la prevención de recurrencias. Son típicas de varones jóvenes (15-40 años) y aunque suelen ocurrir en reposo, pueden inducirse por las catecolaminas en situaciones de estrés emocional o ejercicio. Se presenta el caso de una mujer de 40 años, gestante de 35 semanas 6 días, admitida en el servicio de Emergencia de nuestro centro por presencia de palpitaciones y frecuencia cardíaca elevada en el contexto de estrés emocional. Contando con evaluaciones previas por sintomatología similar, la cual remitía espontáneamente. En el electrocardiograma realizado, se observan alteraciones de la repolarización, patrón de bloqueo incompleto de rama derecha, disociación auriculoventricular, y taquicardia sostenida refractaria al tratamiento, decidiéndose el término de la gestación por indicios de sufrimiento fetal. En sala de hospitalización de UCIN se presenta nuevamente cuadro de taquicardia ventricular sostenida, controlada mediante la administración de verapamilo y posterior ablación cardíaca por radiofrecuencia, mediante navegador.

Palabras clave: taquicardia ventricular fascicular posterior, verapamilo, estrés emocional, gestación pretérmino

ABSTRACT

Idiopathic left ventricular fascicular tachycardias are a rare form of ventricular tachycardia. In general, they represent 10-15% of all idiopathic ventricular tachycardias, with verapamil being useful in their treatment and in the prevention of recurrences. They are typical of young males (15-40 years old) and although they usually occur at rest, they can be induced by catecholamines in situations of emotional stress or exercise. We present the case of a 40-year-old woman, 35 weeks 6 days pregnant, admitted to the emergency department of our center for the presence of palpitations and elevated heart rate in the context of emotional stress. She had been previously evaluated for similar symptomatology, which spontaneously remitted. The electrocardiogram showed repolarization alterations, incomplete right bundle branch block pattern, atrioventricular dissociation, and sustained tachycardia refractory to treatment, and it was decided to terminate the pregnancy due to signs of fetal distress. In the NICU hospitalization ward, the patient presented again with sustained ventricular tachycardia controlled by administration of verapamil and subsequent radiofrequency cardiac ablation by means of a navigator.

Key words: posterior fascicular ventricular tachycardia, verapamil, emotional stress, preterm gestation

1. Médico residente del servicio de Cardiología de la Clínica Internacional. Lima, Perú.

Citar como: Cárdenas-Gutierrez J. Taquicardia ventricular idiopática fascicular posterior izquierda. Presentación de un caso. *Interciencia méd.* 2023;13(1): 50-56 DOI: <https://doi.org/10.56838/icmed.v13i1.133>

Recibido: 15/12/2021 **Aprobado:** 03/04/2022



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

Taquicardias ventriculares

Las taquicardias monomórficas de ventrículo izquierdo se describen en pacientes jóvenes con corazón sano, se caracterizan por episodios de arritmia sostenida y síntomas que pueden variar desde simples palpitaciones hasta mareos, síncope, e incluso dilatación e insuficiencia cardíacas secundarias a taquicardia incesante.¹

Las taquicardias ventriculares idiopáticas fasciculares izquierdas son una forma infrecuente de taquicardia ventricular (TV), aparecen habitualmente en forma monomórfica sostenida. Representan el 10-15% de todas las TV idiopáticas. Estas taquicardias fueron descritas por primera vez en 1975 por Toulbou,² y mencionadas nuevamente por Zipes et al. en 1979.³

En 1981, Belhassen et al., demostraron que el verapamilo era útil en su tratamiento y en la prevención de recurrencias.⁴ Son típicas de varones jóvenes (15-40 años) y aunque suelen ocurrir en reposo, pueden inducirse por las catecolaminas en situaciones de estrés emocional o ejercicio.⁵ Como el resto de las TV idiopáticas, se originan en pacientes sin evidencia de cardiopatía estructural, alteraciones electrolíticas, metabólicas o enfermedades eléctricas primarias.⁶ En función de su origen en el ventrículo izquierdo (VI) y patrón electrocardiográfico, se clasifican en TV fasciculares posteriores, las más frecuentes, con morfología de BRD (bloqueo de rama derecha) y eje superior, fasciculares anteriores, con morfología de BRD y eje derecho. De manera excepcional, se han descrito casos que involucrarían a un tercer fascículo, o fascículo septal, las denominadas TV fasciculares septales superiores, que presentan un QRS estrecho en ocasiones idéntico al sinusal y, en otros casos, con morfología de bloqueo incompleto de rama derecha y eje normal o derecho.⁷

Gestación y estrés

El embarazo es una etapa especial de la vida para la mujer. Es una época de muchos cambios: en el cuerpo de la mujer embarazada, en sus emociones y en su familia. Aunque estos cambios ocurren por un buen motivo, a menudo representan un mayor estrés para las mujeres embarazadas activas que ya enfrentan muchas exigencias en su casa y en su trabajo. El exceso de estrés puede ser perjudicial para cualquier persona. A corto plazo puede producir cansancio, insomnio, ansiedad, falta o exceso de apetito, y dolores de cabeza y de espalda. Cuando el exceso de estrés se prolonga demasiado tiempo, puede provocar problemas de salud potencialmente serios, como una menor resistencia a las enfermedades infecciosas, alta presión arterial y enfermedades cardíacas. Las mujeres embarazadas que padecen altos niveles de estrés también pueden tener un riesgo mayor de parto prematuro. Sin embargo, la

mayoría de las mujeres suele lidiar bien con los cambios emocionales y físicos del embarazo y otras causas de estrés en sus vidas.

Los principales cambios hemodinámicos relacionados con el embarazo incluyen aumento del gasto cardíaco, aumento del volumen sanguíneo y reducción de la resistencia vascular sistémica y la presión arterial. Estos cambios contribuyen al crecimiento y desarrollo óptimos del feto y ayudan a proteger a la madre de los riesgos del parto, como la hemorragia.¹⁰

La frecuencia cardíaca, que aumenta durante la gestación, alcanza su punto máximo a finales del tercer trimestre a un promedio de 16 latidos por minuto (lpm); 24% por encima de los valores no embarazadas.¹¹ La posición supina reduce el gasto cardíaco y el volumen sistólico y aumenta la frecuencia cardíaca debido a la compresión de la aorta y la vena cava por el agrandamiento del útero. La presión arterial (PA) vuelve a los niveles previos al embarazo durante el tercer trimestre. Durante el embarazo normal, la frecuencia cardíaca en reposo comienza a aumentar en el primer trimestre, con un aumento promedio de 10 a 30 lpm (71±10 lpm), disminuyendo ligeramente a las 40 semanas a una mediana de 89 lpm (65 a 114 lpm). Por tanto, el límite superior de la frecuencia cardíaca en reposo no suele ser superior a 115 lpm, y los que superan los 115 lpm justifican una evaluación.¹²

Tanto las arritmias sostenidas como las extrasístoles son más frecuentes durante el embarazo. Se tratan de forma similar, pero de forma tan conservadora como sea posible, por lo que se debería administrar los antiarrítmicos, al igual que cualquier fármaco durante el embarazo, a la menor dosis efectiva y con la menor duración de tratamiento posible.¹³

Caso Clínico

Presentamos el caso de una mujer de 40 años, gestante de 35 semanas 6 días, que ingresó por clínica de 2 horas de evolución, caracterizado por palpitaciones repetitivas en tórax y cuello, asociadas a malestar general. Tanto en el electrocardiograma realizado inicialmente, como en la monitorización cardíaca al ingreso, se documentó taquicardia de ritmo regular, entre 190 a 220 lpm con QRS estrecho (<120 ms), morfología de bloqueo incompleto de rama derecha, hemibloqueo anterior izquierdo del haz de His y desviación izquierda del eje cardíaco (figura 1), con comportamiento incesante y repetitivo, simulando patrón electrocardiográfico de taquicardia paroxística supraventricular. Se descarta la existencia de cardiopatía estructural y se ensaya tratamiento con adenosina en 3 oportunidades (6-12-18 mg), la cual no es efectiva, por lo que seguidamente, previa sedación endovenosa con midazolam, se realiza cardioversión eléctrica con 50-100 y 200 joules, no logrando revertir la taquiarritmia.

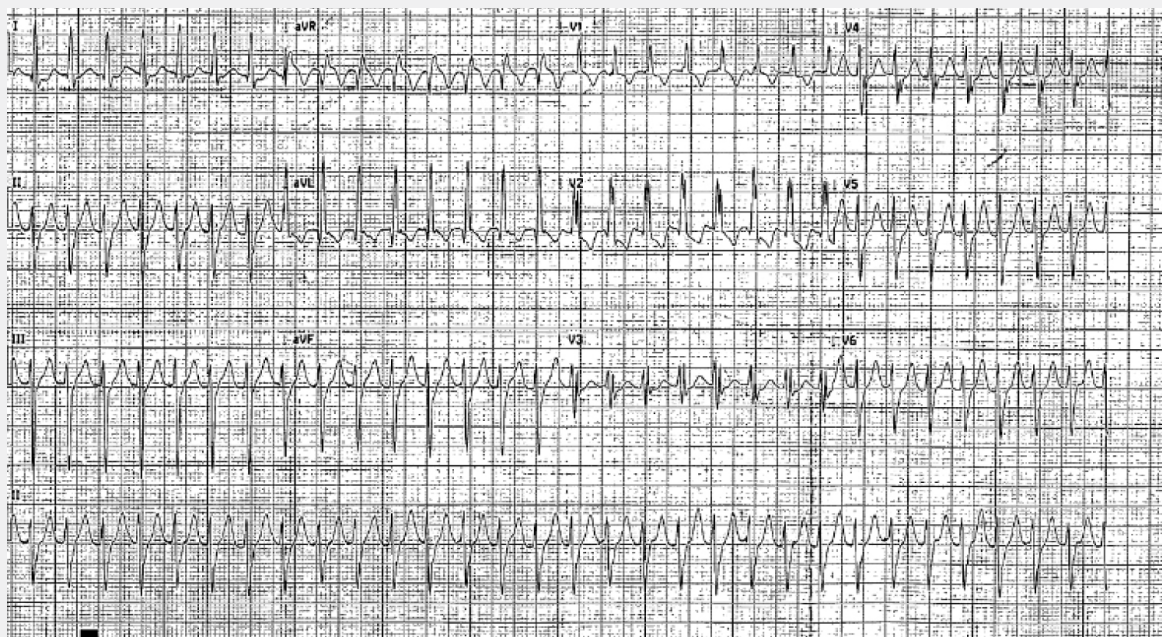


Figura 1. Taquicardia ventricular fascicular posterior (TVFP)

Al no existir modificación de ritmo cardíaco, es que se analiza exhaustivamente el electrocardiograma, evidenciando disociación AV, presencia de ondas 'p' enmascaradas dentro del complejo QRS, además de los patrones antes descritos. Se ensaya tratamiento con verapamilo (250 mg), el cual redujo el número de brechas de taquicardia y la frecuencia cardíaca de estas (100

lpm) (figura 2), sin embargo, su administración produjo hipotensión sintomática y signos indirectos de compromiso fetal (corroborado por monitorización cardíaca, caída de frecuencia cardíaca fetal, con tendencia a la bradicardia, pero con reactividad en el test no estresante (figura 3), razón por lo que se decide el término de embarazo mediante parto distócico (cesárea segmentaria).

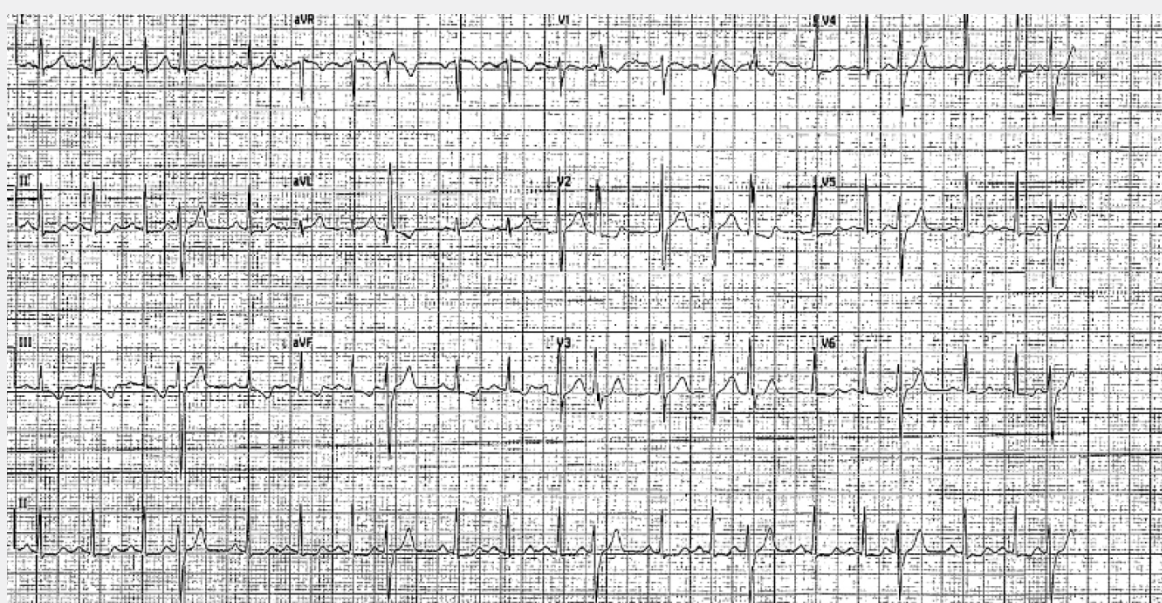


Figura 2. Post administración de verapamilo: Se observó la presencia de complejos ventriculares prematuros, intervalo PR < RP

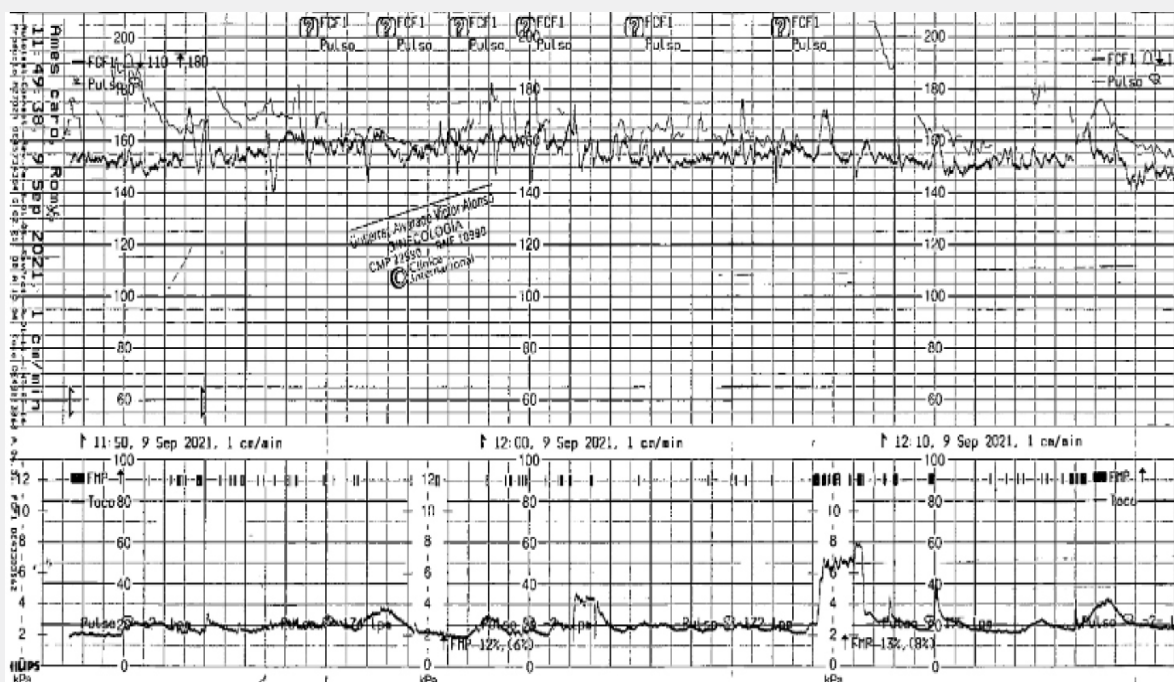


Figura 3. Test no estresante fetal REACTIVO, no alteraciones marcadas en la variabilidad, desaceleraciones ni aceleraciones

Post parto distócico, es admitida en la unidad de cuidados intermedios, se realiza ecocardiografía transtorácica no evidenciando alteraciones en la estructura y función cardíaca (FEVI > 60%, no dilatación de cavidades, no trastornos de motilidad, insuficiencia mitral leve, no derrame pericárdico).

Además se obtienen mayores datos para ampliar historia clínica, y se logra tener acceso a la historia clínica digital, evidenciando electrocardiogramas previos (figura 4) y exámenes de apoyo diagnóstico (monitoreo Holter), los cuales no muestran patrones de anomalía (figura 5).

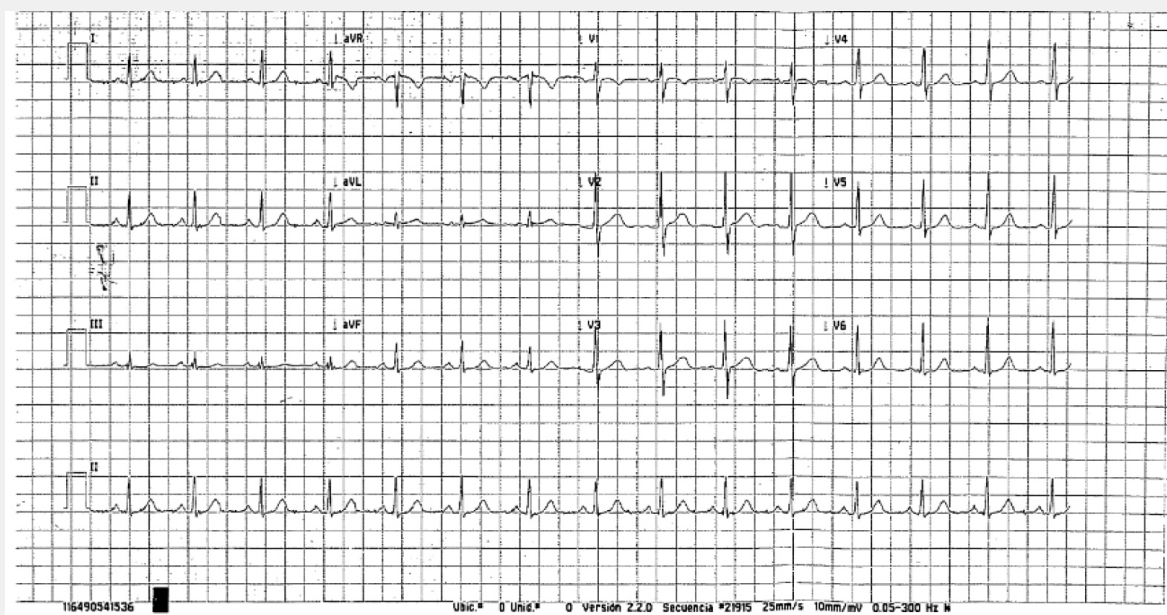


Figura 4. EKG previo: ritmo sinusal, no signos de isquemia aguda, frecuencia cardíaca: 78 LPM. presencia de complejos ventriculares prematuros, intervalo PR < RP

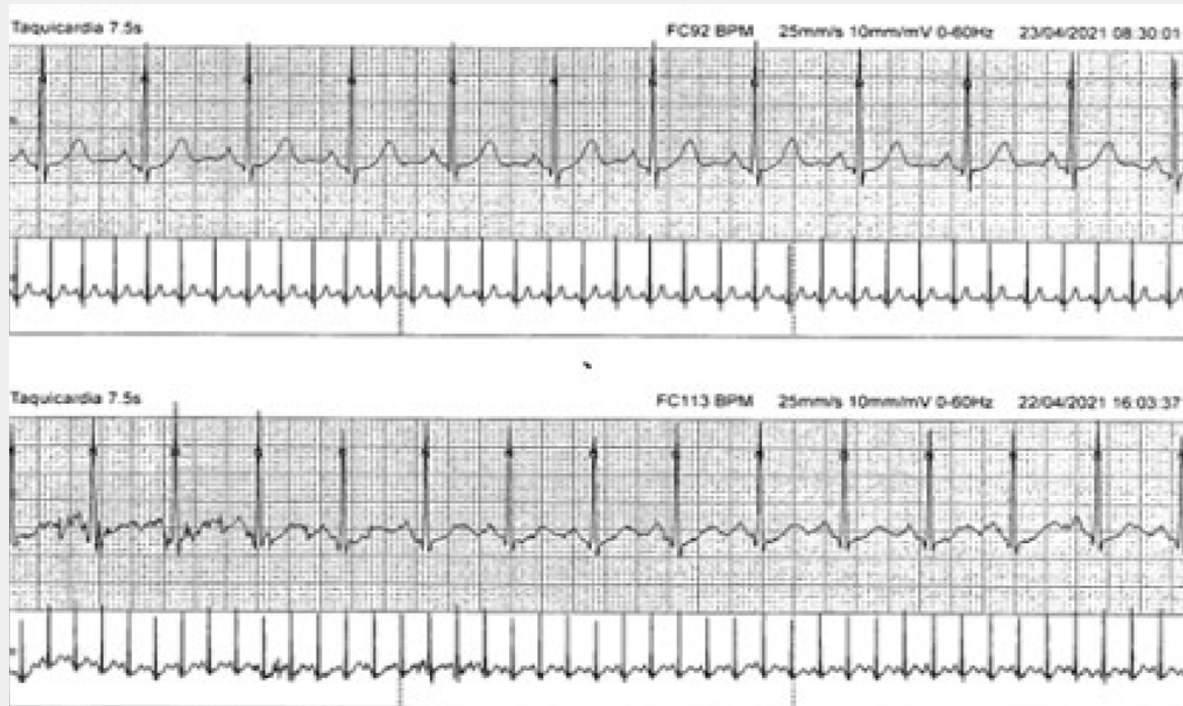


Figura 5. Monitoreo Holter: ritmo sinusal base, episodios de taquicardia sinusal, no pausas ni bloqueos, no alteraciones de segmento ST, extrasístoles ventriculares muy escasas S ventriculares prematuros, intervalo PR < RP

Sin embargo, en el transcurso de la hospitalización, el monitor cardíaco muestra intermitentemente patrones electrocardiográficos similares a los de su ingreso. Asociándose a estos, sintomatología de características similares a la anteriormente detallada, la cual es temporalmente controlada mediante la administración endovenosa de verapamilo 5 mg (condicionales a taquiarritmia).

A pesar de la administración endovenosa de agentes antiarrítmicos, la taquiarritmia, progresivamente, se torna incontrolable e irreversible (pero con frecuencias cardíacas menores comparadas al ingreso), como puede verse en la figura 6.



Figura 6. UCIN: presencia de taquiarritmia irregular, complejos ventriculares similares al ingreso, imagen tomada a los 5 minutos post administración de verapamilo EV

Posteriormente, previa coordinación con el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, es que se decide el traslado hacia el nosocomio en mención.

En sala de hemodinamia, se realiza estudio electrofisiológico, el cual muestra durante los latidos sinusales, un intervalo His-ventrículo de 50 ms; en los complejos de taquicardia no sostenida repetitiva se apreció una secuencia His-ventrículo-aurícula constante, con His-ventrículo de 8 ms. Seguidamente, mediante guía fluoroscópica, se realiza abordaje transeptal auricular (de derecha a izquierda), y posterior paso de catéter de ablación hacia el ventrículo izquierdo.

Con apoyo del equipo de navegación intracardíaca, se realiza mapeo de activación de los potenciales de Purkinje registrados (en la cavidad ventricular), respecto al inicio del QRS, y se delinea los fascículos anterior y posterior de la rama izquierda del haz de His.

Los hallazgos orientaron a un mecanismo de reentrada. Por lo que seguidamente se realiza ablación con aplicaciones de radiofrecuencia en dicha región, dejando no inducible la taquicardia y quedando en ritmo sinusal estable sin ritmos de TV, y sin cambio en la morfología del QRS basal (figura 7).

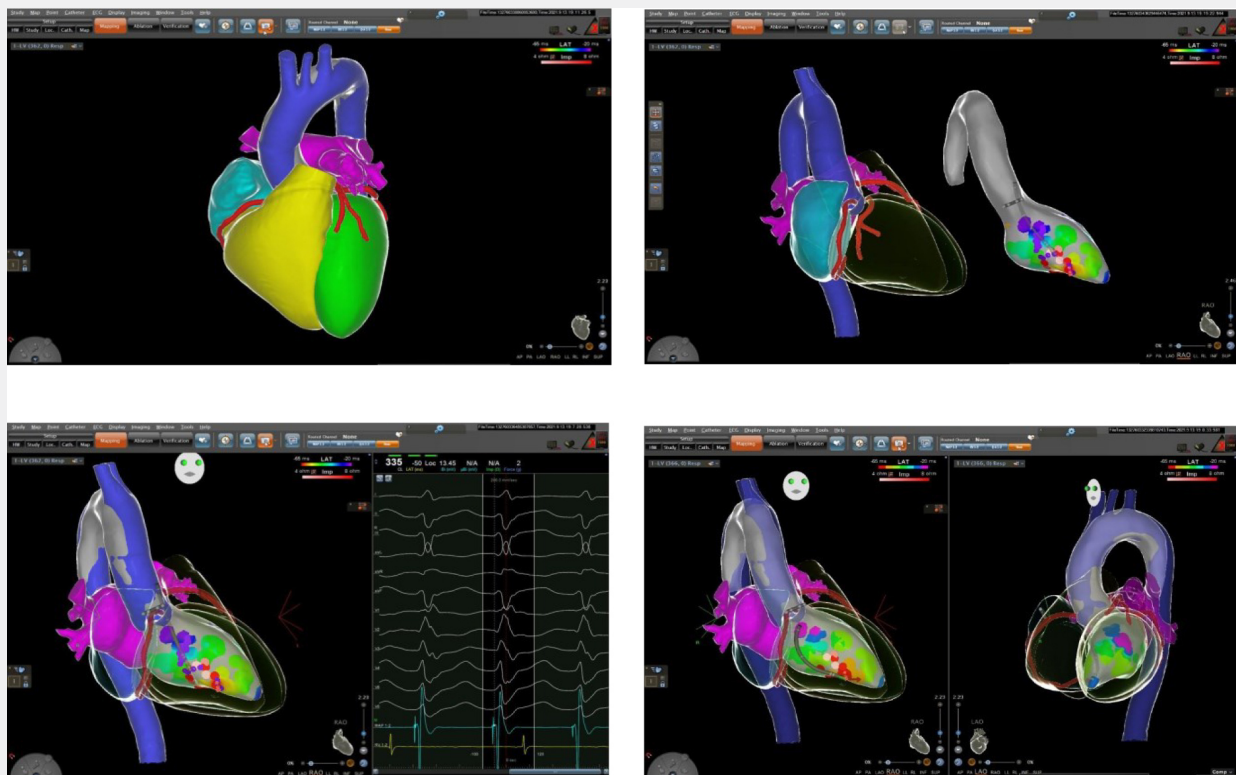


Figura 7. Ablación cardíaca por radiofrecuencia mediante navegador

Discusión

Las TV fasciculares idiopáticas izquierdas son infrecuentes y se presentan generalmente en varones jóvenes, con edades comprendidas entre los 15 y 40 años. Son pocos los casos diagnosticados en gestantes, sin embargo, se debería tener en cuenta que probablemente este tipo de taquicardia sea más prevalente de lo que se diagnostica en la práctica clínica.

En la gestación, por otro lado, teniendo en cuenta las frecuencias cardíacas basales más elevadas, así como la taquicardia sinusal fisiológica que hay en estas situaciones, puede ser difícil el diagnóstico en la exploración física.

El diagnóstico de TV se puede establecer si se documenta la presencia de disociación AV, la cual se ve con cierta frecuencia, así como latidos de captura y/o fusión. Además, frecuentemente, se confunden con taquicardias supraventriculares (TPSV) debido a sus características: presentan QRS relativamente estrechos 100-140 ms, la respuesta a verapamilo IV y que no se asocian a cardiopatía estructural.⁸

En nuestro caso, fue difícil el diagnóstico en el primer ECG realizado, debido a su gran similitud con taquiarritmia supraventricular (antes descrito), en el que se objetivaron

alteraciones de la repolarización sin inversión de ondas T, ya que es frecuente también que la inversión de estas aparezca tras un episodio de TV, como consecuencia del fenómeno de memoria eléctrica cardíaca.

El tratamiento médico de elección es el verapamilo. Se han descrito un 21-24% de recurrencias con el mismo. La administración de este se ha asociado a hiporreactividad fetal y depresión al nacimiento, atribuido a la inmadurez del miocardio y su dependencia del calcio extracelular para una adecuada contractilidad. En general, los calcioantagonistas están contraindicados en niños menores de 1 año.

La adenosina puede ser útil en el momento agudo como fármaco de primera línea, ya que es relativamente seguro y a veces puede ser efectivo.

La ablación, se torna como una opción adecuada en pacientes no controlados con la medicación o en aquellos que no la toleran.⁹

El caso presentado demuestra que se debe tener un alto índice de sospecha en presencia de una taquicardia con patrón de bloqueo de rama derecha del haz de His, con desviación del eje a la izquierda; y que, a pesar de ser un cuadro típico de pacientes jóvenes, la edad ni la condición del paciente es un factor excluyente.

Bibliografía

1. Martins JB, Constatin L, Kienzle MG, Brownstein SL, Hopson JR. Mechanism of ventricular tachycardia unassociated with coronary artery disease.
2. Zipes DI, Jalife J. Cardiac electrophysiology. From cell to bedside. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990.
3. Toulbou P, Claveyrolas R, Huerta F, Porte J, Delahaye JP. Ventricular tachycardia due to premature supra-ventricular beats with a normal QRS complex. Analysis of a case. Arch Mal Coer. 1975;68(9):969-76.
4. John Jungpa Park, Neil GRubb. Solving the puzzle of strong French coffee, palpitation and dizziness. BMJ Case Rep. 2013.
5. Ven Gee Lim, Kay Por Yip, Zhan Yun Lim, Simon Sporton, Simon Kennon. The 'Normal' Heart: Fascicular Ventricular Tachycardia. The American Journal of medicine.2016.
6. Máximo Rivero Ayerzal, Francisco Femenía. Ablación de las taquicardias ventriculares idiopáticas. En: Joseph Brugada, Luis Aguinaga. Ablación por catéter de arritmias cardíacas. Capítulo 8.
7. S. Paraskevaidis, E.K. Theoflogiannakos, D. M. Konstantinou, L. Mantziari, C. Kefalidis, A. Megarisiotou et al. Narrow QRS complex in idiopathic (fascicular) left ventricular tachycardia. Herz. 2015.
8. Castro Hevia J, Dorticós Balea F, Zayas Molina R, Dorantes Sánchez M, Rodríguez Marture F. Taquicardia ventricular fascicular izquierda. Reporte de 2 casos. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 1998;12(1):13-9.
9. Y. Liu, Z. Fang, B. Yang, P. Kojodjojo, H. Chen, W. Ju, et al. Catheter ablation of fascicular ventricular tachycardia: long term clinical outcomes and mechanisms of recurrence. Circ Arrhythm Electrophysiol., (2015 Sept 18).
10. Chapman AB, Abraham WT, Zamudio S y col. Relaciones temporales entre cambios hormonales y hemodinámicos en el embarazo humano temprano. KidneyInt 1998; 54: 2056.
11. Meah VL, Cockcroft JR, Backx K y col. Gasto cardíaco y hemodinámica relacionada durante el embarazo: una serie de metanálisis. Corazón 2016; 102: 518.
12. Green LJ, Mackillop LH, Salvi D, et al. Rangos de referencia de signos vitales específicos de la gestación en el embarazo. Obstet Gynecol 2020; 135: 653.
13. Tan H, Lie K. Treatment of tachyarrhythmias during pregnancy and lactation. Eur Heart J, 22 (2001), pp. 458-64.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por el autor.

Correspondencia

Jean C. Cárdenas Gutiérrez
Clínica Internacional Sede San Borja, Av. Guardia Civil 433. Lima - Perú
E-mail: cjeancarlo98@gmail.com