

Caso Clínico

Necrosis apical con trombo intraventricular como hallazgo en un deportista**Apical necrosis with intraventricular thrombus as finding in an athlete**

Mailen Gentili, Franco L. Marino, Gerardo Zapata, Fernando Bagnera, Sofía Picabea, Ruben Chávez Caballero.

Instituto Cardiovascular de Rosario, Santa Fe.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 18 de Julio de 2023

Aceptado después de revisión

el 9 de Octubre de 2023

www.revistafac.org.ar

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Palabras clave:

MINOCA, angina microvascular, síndrome coronario agudo, trombo ventricular.

Keywords:

MINOCA, microvascular angina, acute coronary syndrome, intraventricular thrombus.

RESUMEN

La trombosis intraventricular, especialmente después de un infarto agudo de miocardio anterior extenso, es una entidad que conlleva grandes riesgos atribuidos principalmente al accidente cerebrovascular y la embolia sistémica. Afortunadamente, debido en parte a los avances relacionados a la angioplastia coronaria y a la terapia antiplaquetaria dual, su incidencia en los últimos años ha disminuido.

Se describe un caso de trombo intraventricular en un paciente deportista, con un infarto anterior sin lesiones coronarias obstructivas, cuya sospecha diagnóstica se apoya en el ecocardiograma Doppler y se confirma con resonancia cardíaca.

Apical necrosis with intraventricular thrombus as finding in an athlete

ABSTRACT

Intraventricular thrombosis, especially after an extensive anterior acute myocardial infarction, is a condition that carries significant risks, primarily attributed to stroke and systemic embolism. Fortunately, thanks in part to advancements related to coronary angioplasty and dual antiplatelet therapy, its incidence has decreased in recent years.

We describe a case of intraventricular thrombosis in an athletic patient, with an acute myocardial infarction of the anterior left ventricular wall, and no obstructive coronary arteries. The diagnostic suspicion is supported by Doppler echocardiography and confirmed with cardiac resonance imaging.

INTRODUCCIÓN

El trombo intraventricular (TIV) es una entidad que conlleva grandes riesgos. Antiguamente, su prevalencia rondaba en aproximadamente el 30%, pero actualmente, debido en parte a los avances relacionados a la angioplastia coronaria y a la terapia antiplaquetaria dual (DAPT), ésta disminuyó al 3-9% del total de los infartos transmurales. A pesar de esto, persiste asociada a graves complicaciones, como lo son el accidente cerebrovascular y la embolia sistémica¹.

La triada de Virchow postuló a la trombogénesis del ventrículo izquierdo como el resultado de una interacción entre la estasis (atribuible a la reducción de la fracción de eyección), a una lesión endocárdica y al estado de inflamación e hipercoagulabilidad, especialmente después de un infarto anterior extenso^{2,3}. Si bien en la bibliografía médica se encuentra vasta información sobre su prevalencia en relación a cardiopatías dilatadas isquémicas, poco se sabe sobre su asociación a etiologías no isquémicas, como ocurre en el caso que se presenta a continuación.

Presentación del caso clínico

Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 32 años de edad, sin factores de riesgo ni antecedentes de enfermedad cardiovascular, deportista de alto rendimiento, al cual le realizan un electrocardiograma de 12 derivaciones en un control cardiovascular precompetitivo, donde se evidencia escasa progresión de ondas R en derivaciones precordiales asociadas a extrasístoles ventriculares monomorfas aisladas (*Figura 1*).

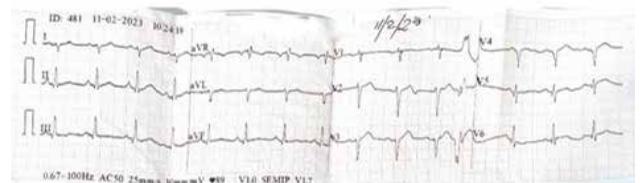


FIGURA 1. Electrocardiograma de presentación.

Se continúa su evaluación mediante ecocardiograma que muestra un ventrículo izquierdo no dilatado (DDVI 54 mm/DSVI 35 mm), aurícula izquierda diámetro antero-posterior de 37 mm, con una fracción de eyección del 39% por Simpson biplano y aquinesia apical, con una imagen redondeada, sésil, de 1,7 x 1,7 cm, compatible con trombo intraventricular (Figura 2).

En el laboratorio presentaba enzimas cardíacas dentro de los valores de la normalidad (troponina T de alta sensibilidad menor al percentil 99). Se continúa su evaluación mediante cinecoronariografía, la cual reveló arterias coronarias epicárdicas sin lesiones angiográficamente significativas (Figura 3).

Ante dichos hallazgos se solicitó una Resonancia Magnética Cardíaca (RMC), que evidenció VFD 91ml/m², VFS 32ml/m², y confirmó dicha imagen compatible con trombo de 23.4mm x 19mm y acinesia y adelgazamiento apical, con realce tardío de gadolinio transmural en todos los segmentos apicales (Figura 4).

Se instaura el tratamiento con clopidogrel, enalapril, bisoprolol, rosuvastatina y acenocumarol, con buena tolerancia clínica.

Actualmente (3 meses posteriores a dicho diagnóstico), se encuentra en rehabilitación cardiovascular, y se lo evaluó con una ergometría negativa, con buena capacidad funcional (METS 12,4), y un nuevo ecocardiograma Doppler que informó una fracción de eyección de 45% por Simpson biplano, aquinesia apical en todos sus segmentos y trombo apical adherido y de menor tamaño (0.7 x 1.1cm).

DISCUSIÓN

La particularidad de esta presentación fue el diagnóstico de TIV producto de un infarto de la pared anterior del ventrículo izquierdo, pero en este caso, en un paciente con arterias coronarias sin lesiones angiográficamente significativas, en donde la prevalencia de esta entidad es aún más incierta. Ante este enigma, se plantearon diagnósticos diferenciales dentro del infarto agudo de miocardio con arterias coronarias normales (MINOCA). En contra de esta definición, el paciente no presentó dolor torácico de características típicas que permitiese realizar un diagnóstico temporal oportuno, y por ende el dosaje de enzimas cardíacas fue negativo al momento de la consulta. Con el fin de caracterizar con mayor precisión el TIV e intentar llegar a un diagnóstico etiológico del MINOCA, se solicitó una RMC, la cual mostró un patrón de realce tardío de gadolinio transmural en todos los segmentos apicales, siendo estas imágenes compatibles con infarto ya que, a pesar de la aquinesia apical, en el síndrome de Takotsubo no se observa realce tardío de gadolinio. Por otro lado, en la miocarditis el realce tardío es predominantemente subepicárdico^{4,5,6}. Cabe aclarar también que, con las técnicas de imágenes actuales, aún no se puede determinar el tiempo evolutivo de los TIV¹.

Otro de los desafíos clínicos que se presentan en relación a esta entidad tiene que ver con el manejo terapéutico. Las guías internacionales recomiendan de manera unánime el

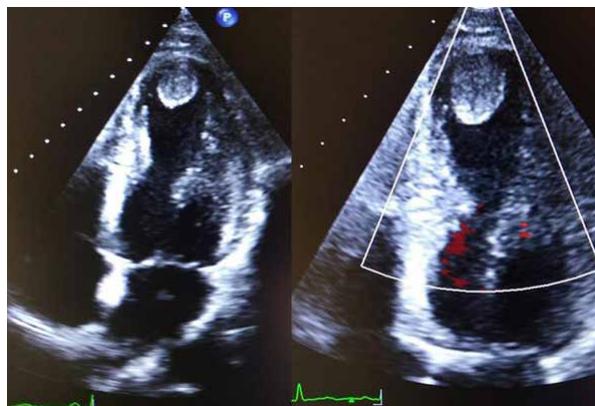


FIGURA 2.

Ecocardiograma que muestra una imagen ecodensa, redondeada, sésil, de 18 mm aproximadamente, compatible con trombo intraventricular.

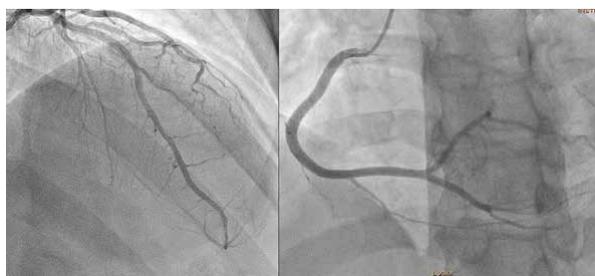


FIGURA 3.

Cinecoronariografía que descarta la presencia de enfermedad obstructiva.

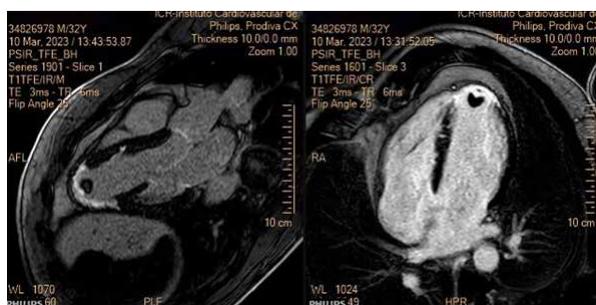


FIGURA 4.

Resonancia Magnética Cardíaca que confirmó la imagen compatible con trombo, adyacente a zona de acinesia y adelgazamiento apical, con realce tardío de gadolinio transmural en todos los segmentos apicales.

tratamiento anticoagulante en pacientes con TIV, pero el inconveniente surge que el diagnóstico de la misma en la fase aguda del infarto requiere su asociación concomitante a la DAPT. El tratamiento anticoagulante aprobado para la prevención de eventos tromboembólicos en este contexto son los antagonistas de la vitamina K, durante al menos 3 meses, en donde se aconseja repetir una imagen cardíaca buscando la resolución total del trombo. Existen datos limitados acerca de la utilización "off label" de anticoagulantes orales directos (DOAC), y se requiere más evidencia para justificar su uso en la práctica clínica⁷.

La triple terapia aumenta el riesgo de sangrado, evento adverso demostrado en numerosos ensayos clínicos aleatorizados de gran escala en pacientes con fibrilación auricular. Es por ello, que las guías ESC 2017 de DAPT y 2019 en síndromes coronarios crónicos plantean que la duración de la triple terapia antitrombótica debe minimizarse en función del riesgo de sangrado/isquemia, siendo mayor a 1 mes cuando los pacientes presentan un riesgo de trombosis intrastent que supera el de sangrado^{8,9}.

Basándose en el razonamiento en que el presente paciente se presentó con un infarto ya evolucionado, en donde se había superado la fase aguda, y en el cual además no se necesitó el implante de stents coronarios, se estratificó el riesgo y se planteó una estrategia terapéutica con un inhibidor de P2Y12 (clopidogrel) y anticoagulación con un antagonista de la vitamina K.

CONCLUSIONES

A pesar de los avances en las terapias de reperfusión y el tratamiento farmacológico del infarto, el TIV continúa siendo una entidad para nada infrecuente y sumamente desafiante. Han pasado décadas y las recomendaciones se continúan basando en información limitada y, a menudo, estudios no contemporáneos.

La perspectiva futura podría orientarse hacia la investigación referente al manejo de los pacientes con TIV en ausencia de cardiopatía isquémica, al rol de los DOAC en este escenario y al tiempo de duración del tratamiento anticoagulante.

BIBLIOGRAFIA

1. Massussi M, Scotti A, Lip GYH, et al. Left Ventricular Thrombosis: New Perspectives on an Old Problem. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother* **2021**; *7*: 158 – 167.
2. Levine G, McEvoy J, Fang J, et al. Management of Patients at Risk for and With Left Ventricular Thrombus: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation* **2022**; *146*: 205 - 223.
3. Camaj A, Fuster V, Giustino G, et al. Left Ventricular Thrombus Following Acute Myocardial Infarction: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol* **2022**; *79*: 1010 - 1022.
4. Ding K, Cammann V, Szawan K, et al. Intraventricular thrombus formation and embolism in Takotsubo syndrome: insights from the International Takotsubo Registry. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* **2020**; *40*: 279 – 287.
5. Vágó H, Szabó L, Dohy Z, et al. Early cardiac magnetic resonance imaging in troponin-positive acute chest pain and non-obstructed coronary arteries. *Heart* **2020**; *106*: 992 - 1000.
6. Dastidar A, Baritussio A, De Garate E, et al. Prognostic role of CMR and Conventional Risk Factors in Myocardial Infarction with Nonobstructive Coronary Arteries. *JACC Cardiovasc Imaging* **2019**; *12*: 1973 – 1982.
7. Camilli M, Lombardi M, Del Buono M, et al. Direct oral anticoagulants vs. vitamin K antagonists for the treatment of left ventricular thrombosis: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother* **2021**; *7*: 21 - 25.
8. Valgimigli M, Bueno H, Byrne R, et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: the Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* **2018**; *39*: 213 – 260.
9. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J* **2020**; *41*: 407 – 477..