



Presentación de un caso de “Corazón roto”

Presentation of a Case of "Broken Heart"

Susel Ramos Busutil¹, Bryan Pavel González Briceño¹, Lariel Bladimir Torres Reyes¹, Madeleine Hernández Sotolongo¹, Jorge Enrique Aguiar Pérez¹, Alejandro González Veliz¹

¹ Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Resumen

El síndrome de Takotsubo es una condición generalmente desencadenada por un evento de estrés físico o emocional y caracterizado por una disfunción sistólica transitoria del ventrículo izquierdo. Aunque el mecanismo de la disfunción miocárdica no ha sido completamente dilucidado, una hipótesis sugiere que una descarga de catecolaminas produce una disfunción microvascular en pacientes susceptibles. Además de la clínica, los trastornos electrocardiográficos y la angiografía coronaria, los estudios de imagen no invasivos son fundamentales en el diagnóstico y valoración del pronóstico del paciente. Se describe el caso de una paciente que, secundario a una situación de estrés emocional, se recibe en el Servicio de Urgencias y se le diagnostica la enfermedad en cuestión.

Palabras Clave: síndrome de Takotsubo; ventrículo izquierdo; coronariografía.

Abstract

Takotsubo syndrome is a condition usually triggered by a physical or emotional stress event and characterized by transient left ventricular systolic dysfunction. Although the mechanism of myocardial dysfunction has not been fully elucidated, one hypothesis suggests that a catecholamine shock produces microvascular dysfunction in susceptible patients. In addition to clinical, electrocardiographic findings and coronary angiography, noninvasive imaging studies are essential in the diagnosis and assessment of the patient's prognosis. We describe the case of a patient who, secondary to a situation of emotional stress, was admitted to the Emergency Department and diagnosed with the disease in question.

Key Words: Takotsubo syndrome; left ventricle; coronary angiography.

Introducción

El “Síndrome de Takotsubo” (STT), también conocido como “miocardiopatía inducida por estrés” o “síndrome del corazón roto”, es una condición generalmente desencadenada por un evento de estrés físico o emocional y caracterizado por una disfunción sistólica transitoria del ventrículo izquierdo (VI);⁽¹⁾ sin embargo, hasta un 40 % se presenta sin ningún evento desencadenante.⁽²⁾ El STT se describió por primera vez en la década de los noventa en Japón y debe su nombre a la forma que adopta el corazón, como una vasija abombada y con el cuello estrecho, usada tradicionalmente para atrapar pulpos.⁽³⁾

Representa el 1,0-2,5 % de los pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo (SCA) en el ingreso hospitalario. Las mujeres mayores de 50 años constituyen la población más susceptible.⁽⁴⁾ Además de los cambios en el electrocardiograma, se puede observar el aumento de las troponinas cardíacas en ausencia de lesiones coronarias obstructivas, aunque se han descrito casos donde concommita con la enfermedad coronaria.⁽⁵⁾ El primer caso reportado en América Latina fue en el 2004 y en el 2017 se publicó en Chile la primera serie de pacientes en Latinoamérica.⁽⁶⁾

Algunos informes sugieren que la verdadera incidencia del STT puede ser mayor que lo reportado.⁽¹⁾ Recientemente, se ha destacado la contribución del estrés social, generado por la pandemia de la COVID-19, al aumento significativo en la incidencia de STT.⁽⁷⁾

Aunque el mecanismo de la disfunción miocárdica no ha sido completamente dilucidado, una hipótesis sugiere que una descarga de catecolaminas produce una disfunción microvascular en

pacientes susceptibles.⁽⁸⁾ Se ha demostrado la inflamación miocárdica en la fase aguda.⁽⁹⁾ El control de la respuesta inflamatoria puede ser una vía futura para el tratamiento.⁽¹⁾

En este artículo se describe un caso de STT con patrón de balonamiento apical.

Presentación del Caso

Paciente femenina de 79 años de edad, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial (HTA) esencial, acude al Servicio de Urgencias del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de La Habana y refiere que, tras un disgusto, comienza con dolor intenso en región precordial, que irradia a ambos miembros superiores. Durante el examen físico no se evidenciaron hallazgos positivos. Se le realizó un electrocardiograma de 12 derivaciones donde se constató supradesnivel del segmento ST en DII, DIII y AVF (>1 mm) y V5 y V6 (> 2 mm) y el aumento del voltaje de la onda T de V3 a V6 (fig. 1).

Además, se realizó un ecocardiograma transtorácico (EET) donde se observó trastorno de contractilidad miocárdica en los segmentos medioapicales e hipercontractilidad en los segmentos basales (fig. 2A). Se decidió realizar una coronariografía invasiva, en la que no se observaron lesiones en las arterias coronarias epicárdicas. Al realizarle una ventriculografía izquierda, se confirmó diagnóstico de STT tipo balonamiento apical (fig. 3). La paciente fue ingresada en terapia de cuidados coronarios intensivos y se mantuvo estable hemodinámicamente. En consulta de seguimiento a los 30 días

mantenía una evolución clínica favorable. A las ocho semanas del egreso hospitalario se le realiza EET evolutivo, en el cual se observó la regresión a la normalidad de la contractilidad miocárdica (fig. 2B).

Fig. 1- Electrocardiograma de superficie de 12 derivaciones.

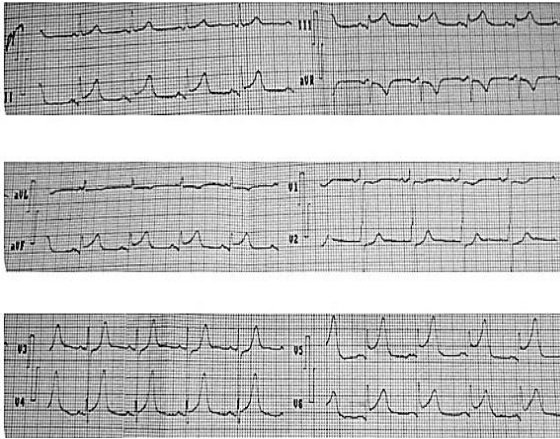
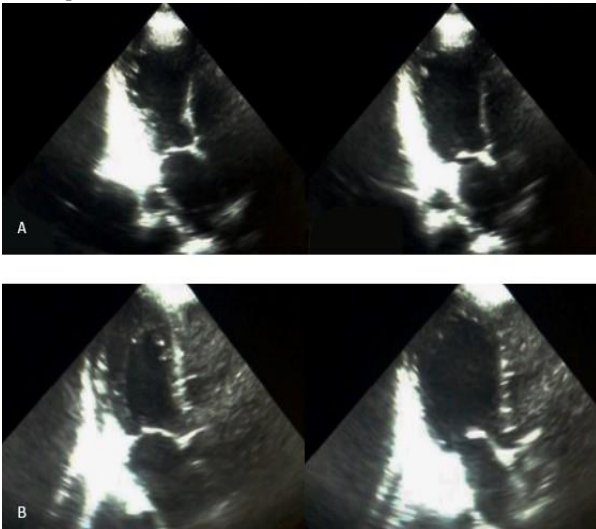


Fig. 2- Imágenes ecocardiográficas en fase aguda y recuperación (vista apical de tres cámaras).

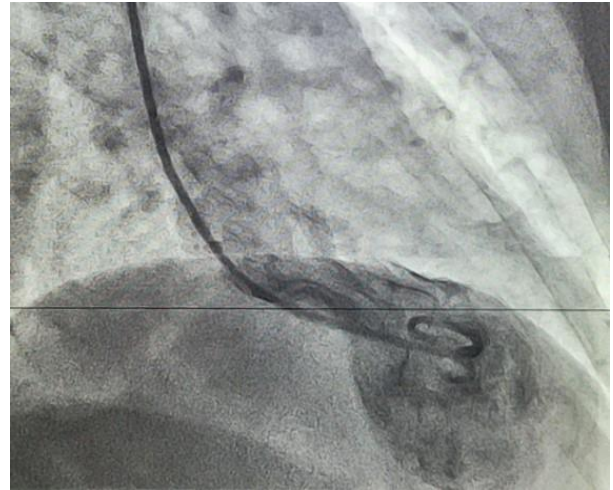


Leyenda: A: Sístole y diástole. Fase aguda. Se aprecia balonamiento apical; B: Sístole y diástole. Recuperación de trastornos de la contractilidad.

Discusión

En el presente caso clínico de una paciente con factores de riesgo cardiovascular, que presentó dolor torácico y elevación persistente del segmento ST, el diagnóstico inicial planteado fue de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) y la conducta recomendada internacionalmente es la realización de coronariografía con eventual intervencionismo coronario percutáneo. Se esperaba encontrar una obstrucción coronaria. Sin embargo, las arterias coronarias se encontraban sin lesiones angiográficas, por lo que se efectuó una ventriculografía donde se observó discinesia apical e hiperkinesia basal. Con el antecedente de estrés emocional y las alteraciones electrocardiográficas se planteó el diagnóstico STT, cumpliendo los criterios de la Clínica Mayo.⁽¹⁰⁾

Fig. 3- Ventriculografía izquierda.



Nota al pie: Se aprecia balonamiento apical.

Se han descrito cuatro subtipos de STT, según la distribución del trastorno de la motilidad parietal. El registro InterTAK destacó que el tipo apical era el de más frecuente aparición.⁽¹¹⁾

Los subtipos descritos son:

1. Tipo balonamiento apical.
2. Patrón de movimiento medioventricular.
3. Patrón de movimiento basal.
4. Patrón de movimiento focal.

A pesar de que frecuentemente se presentan factores estresantes, psicológicos y físicos, como consecuencia de la vida diaria, el STT es relativamente poco común. Algunas personas son más susceptibles a esta condición, debido a factores de riesgo predisponentes.⁽¹⁾ La prevalencia significativamente mayor en mujeres posmenopáusicas sugiere la importancia que desempeña la disminución de los niveles de estrógeno en el aumento de la susceptibilidad en este grupo; el riesgo es cinco veces superior en las mujeres mayores de 55 años en comparación mujeres menores de esta edad.⁽¹²⁾ Sin embargo, el papel exacto que desempeña el componente hormonal necesita mayor evidencia científica. Algunos informes exponen una predisposición genética, mientras que otras investigaciones han descrito una base poligénica potencial.⁽¹³⁾ Existe una fuerte asociación entre los trastornos psiquiátricos preexistentes y el STT, en particular la ansiedad, la depresión y el estrés crónico.⁽¹⁴⁾

El diagnóstico de STT representa un reto clínico, dada la similitud con un infarto agudo de miocardio (IAM). El adecuado interrogatorio y el examen físico, asociado al electrocardiograma de 12 derivaciones y el EET, aumentan la sensibilidad diagnóstica. La angiografía coronaria con la ventriculografía izquierda se considera la conducta a seguir de referencia para su confirmación o exclusión.⁽¹⁵⁾

Al no existir un consenso general en esta entidad, se ha propuesto la *InterTAK Diagnostic Criteria* que consta de ocho criterios diagnósticos,⁽¹⁰⁾ además de una herramienta con la capacidad de estimar la probabilidad de padecer la miocardiopatía y distinguir del SCA en fases tempranas.⁽¹⁶⁾

Los estudios de imagen no invasivos son fundamentales en el diagnóstico, valoración y pronóstico del paciente. Por lo general, el ETT muestra las anomalías características en la contractilidad

parietal y no se limita a un territorio irrigado por alguna arteria. ⁽¹⁷⁾

En la fase aguda es importante descartar complicaciones como la obstrucción dinámica del tracto de salida del VI, la regurgitación mitral aguda secundaria a la disfunción del músculo papilar y la formación de trombo intraventricular. El ETT en serie se utiliza en la fase de recuperación para monitorear la mejora en la función del VI y la regresión de las anomalías en la contractilidad miocárdica. ⁽¹⁸⁾

En casos de alto riesgo de sangrado o con alta probabilidad de presentar alguna complicación secundaria a los estudios invasivos, la coronariografía no invasiva por tomografía computarizada puede ser apropiada. ⁽¹⁵⁾

La resonancia magnética cardíaca (RMC) es muy precisa en su diagnóstico y de gran utilidad en la exclusión de otras causas con hallazgos bioquímicos, ecocardiográficos y angiográficos similares. ⁽¹⁾ En un estudio reciente se le realizó una RMC a 148 pacientes con IAM y arterias coronarias, sin lesiones obstructivas, entre los tres y 12 días de presentación clínica y se encontró que el 35 % tenía STT, a pesar de no existir evidencia previa aparente por ETT o ventriculografía. ⁽¹⁹⁾

Dada la ausencia de estudios prospectivos en esta población, deberían de manejarse según las guías de SCA y recibir el tratamiento correspondiente (antiagregación plaquetaria, anticoagulación y otros tratamientos antisquémicos), sin dejar de individualizar a cada paciente, dada la complejidad y dificultad de diferenciación clínica de ambas entidades. Como consideración general, estos pacientes deben ser admitidos en una unidad cardíaca para su monitorización continua, debido al riesgo de arritmias (particularmente en contexto de QT prolongado) y otras posibles complicaciones como disfunción ventricular aguda. ⁽¹⁴⁾

La recuperación completa es una parte esencial del diagnóstico de STT y puede ocurrir en días o tomar varias semanas, debido a su condición transitoria; la terapia con IECA/ARA II, los betabloqueadores y los diuréticos de ser necesario deben continuar, mínimo por 3 meses o hasta que el VI haya recuperado su función. ⁽¹⁾

Conclusiones

La miocardiopatía de Takotsubo es un síndrome clínico que, a pesar de ser descrito por primera vez hace 30 años, sus mecanismos fisiopatológicos y los factores de riesgo no han sido del todo establecidos y amerita el manejo interdisciplinario por sus potenciales complicaciones. Es necesario conocerla para evitar sus complicaciones e infradiagnóstico por su similitud clínica con el SCA en hallazgos de laboratorio y electrocardiográficos, principalmente en su fase aguda.

Referencias bibliográficas

- Assad J, Femia G, Pender P, Badie T, Rajaratnam R. Takotsubo Syndrome: A Review of Presentation, Diagnosis and Management. *Clin Med Insights Cardiol*. 2022 Jan [acceso 12/11/2022];16:1-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8733363/>.
- Ali M, Rigopoulos AG, Ali K, Ikonomidis I, Makavos G, Matiakis M, et al. Avances en el diagnóstico, evaluación pronóstica y tratamiento del síndrome de Takotsubo. *Fallo cardíaco Rev*. 2020 [acceso 12/11/2022];25:757-71. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10741-019-09843-9>

- Nagai M, Dote K, Ishihara M, Kurisu S. In memoriam—Dr. Hikaru Sato: the discoverer of Takotsubo syndrome. *European Heart Journal*. 2022 Mar [acceso 12/11/2022];43(18):1693-6. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/43/18/1693/6551715?login=false>
- Pompa Carrazana S, Pérez Barreda A, Gandarilla Sarmiento J, Quirós Luis J, Carpio Martínez C, Simón Armas E. Multimodalidad de imagen en la Miocardiopatía de Takotsubo. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc*. 2021 [acceso 12/11/2022];27(4) Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1254>
- Redfors B, Jha S, Thorleifsson S, Jernberg T, Oskar Angerås O, Frobert O, et al. Short- and Long-Term Clinical Outcomes for Patients With Takotsubo Syndrome and Patients With Myocardial Infarction: A Report From the Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry. *JAHA*. 2021 [acceso 12/11/2022];10(17):e017290. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.119.017290>.
- Yera G, Chaljub Bravo E, López de la Cruz Y, Fleites L, Torres A, Herrera Fuentes L, et al. Síndrome de Takotsubo con disfunción grave de ventrículo izquierdo en el postoperatorio de reemplazo valvular mitral. *CorSalud*. 2019 [acceso 12/11/2022];11(3):263-7. Disponible en: <https://revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/495/1020>.
- Jabri A, Kalra A, Kumar A. Incidence of stress cardiomyopathy during the coronavirus disease 2019 pandemic. *JAMA Netw open*. 2020 [acceso 12/11/2022];3(7):1-7. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2768093>.
- Arandia-Guzmán J, Antezana-Llaveta G, Zarate-Carrillo A. Miocardiopatía inducida por estrés o síndrome de Takotsubo: a propósito de un caso. *Gac Med Bol*. 2018 Jun [acceso 08/01/2023];41(1): [aprox. 17p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662018000100015.
- Lyon AR, Citro R, Schneider B, Morel O, Ghadri JR, Templi C, et al. Pathophysiology of takotsubo syndrome: JACC state-of-the-art review. *J Am Coll Cardiol*. 2021 Feb [acceso 08/01/2023];77(7):902-21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S073510972038133X?via%3Dihub>
- Scantlebury DC, Prasad A. Diagnosis of Takotsubo Cardiomyopathy. *J Stage*. 2014 [acceso 08/01/2023] Jan 8];78(9):2129-39. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/circj/78/9/78_CJ-14-0859/html
- Ghadri JR, Wittstein IS, Prasad A, Sharkey S, Dote K, Akashi YJ, et al. International expert consensus document on takotsubo syndrome (part I): clinical characteristics, diagnostic criteria, and pathophysiology. *Eur Heart J*. 2018 Jun [acceso 08/01/2023];39(22):2032-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5991216/>
- Deshmukh A, Kumar G, Pant S, Rihal C, Murugiah K, Mehta JL. Prevalence of takotsubo cardiomyopathy in the United States. *Am Heart J*. 2012 Jul [acceso 08/01/2023];164(1):66-71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002870312002402?via%3Dihub>
- Kumar G, Holmes DR, Prasad A. "Familial" apical ballooning syndrome (takotsubo cardiomyopathy). *Int J Cardiol*. 2010 Oct [acceso 08/01/2023];144(3):444-5. Disponible en: [https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(09\)00359-3/fulltext](https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(09)00359-3/fulltext)
- Nayeri A, Rafla-Yuan E, Krishnan S, Ziaieian B, Cadeiras M,

McPherson JA, *et al.* Psychiatric illness in takotsubo (stress) cardiomyopathy: a review. *Psychosomatics*. 2018 May [acceso 08/01/2023];59(3):220-6. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7652383/>

15. Campos Queda M, Molina Castaño D, Núñez Guerrero A. Actualización de cardiomiopatía de Takotsubo. *RMS*. 2020 [acceso 08/01/2023];5(4):aprox. 8p. Disponible en:

<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/441>

16. Ghadri JR, Wittstein IS, Prasad A, Sharkey S, Dote K, Akashi YA, *et al.* International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part II): Diagnostic workup, Outcome and Management. *Eur Heart J*. 2018 Jun [acceso 08/01/2023];39(22):2032-46. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5991216/>.

17. Citro R, Lyon AR, Meimoun P, Omerovic E, Redfors B, Buck T, *et al.* Standard and advanced echocardiography in takotsubo (stress) cardiomyopathy: clinical and prognostic implications. *J Am Soc Echocardiogr*. 2015 Jan [acceso 08/01/2023];28(1):57-74. Disponible en:

[https://www.onlinejase.com/article/S0894-7317\(14\)00616-6/fulltext](https://www.onlinejase.com/article/S0894-7317(14)00616-6/fulltext).

18. Peters MN, George P, Irimpen AM. The broken heart syndrome: takotsubo cardiomyopathy. *Trends Cardiovasc Med*. 2015 May [acceso 08/01/2023];25(4):351-7. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1050173814002102?via%3Dihub>.

19. Sörensson P, Ekenbäck C, Lundin M, Agewall S, Brodin EB, Caidahl K, *et al.* Early comprehensive cardiovascular magnetic resonance imaging in patients with myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2021 Sep [acceso 08/01/2023];14(9):1774-83. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1936878X2102023?via%3Dihub>.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Susel Ramos Busutil, Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba. E-mail: suselrb94@gmail.com