

SÍNDROME DE TAKOTSUBO EN PACIENTE CON DENGUE

PABLO SAÚL¹, YÉSSICA LAMBERTO¹, NORBERTO CHACÓN¹, MILAGRO SÁNCHEZ CUNTO²,
VIVIANA CHEDIACK¹, ELEONORA CUNTO¹

¹Departamento de Terapia Intensiva-DAIPIC, ²División Neumonología, Pabellón R. Koch, Hospital de Infecciosas Francisco J. Muñiz, Buenos Aires, Argentina

Dirección postal: Yésica Lamberto, Hospital Francisco Javier Muñiz, Uspallata 2272, 1282 Buenos Aires, Argentina

E-mail: yesica.lamberto@gmail.com

Recibido: 8-XI-2023

Aceptado: 29-I-2024

Resumen

El síndrome de Takotsubo, fue descrito en Japón en 1990, se trata de una miocardiopatía por estrés, predominante en mujeres, generalmente postmenopáusicas. Se produce una hipoquinesia cardíaca, con compromiso de múltiples territorios coronarios. En las unidades de terapia intensiva (UTI), se considera subdiagnosticada.

En las manifestaciones del dengue grave, se encuentra el compromiso cardiovascular, principalmente arritmias y disfunción sistólica.

Se presenta el caso de un hombre de 72 años, internado en UTI por dengue, con plaquetopenia (15 000 células/mm³) y deshidratación. Luego de la administración de fluidos refirió disconfort respiratorio, auscultándose estertores pulmonares. Se realizó ecografía pulmonar donde se apreció líneas B bilaterales con patrón B7 compatible con síndrome intersticial y edema pulmonar. En el ecocardiograma transtorácico se objetivó hiperquinesia basal, hipoquinesia medial y apical con imagen compatible con balonamiento apical. En el electrocardiograma se evidenció bloqueo completo de rama derecha. La serología para Chagas fue negativa y la troponina I cuantitativa se detectó aumentada.

Se diagnosticó síndrome de Takotsubo en el contexto de dengue grave. El paciente evolucionó favorablemente. Posterior al alta, se constató normalización de la motilidad cardíaca, en las imágenes ecográficas.

El caso es de importancia clínica por la baja asociación de las dos enfermedades y la necesidad de pesquisar el compromiso cardíaco en el dengue grave.

Palabras clave: Takotsubo, dengue grave, terapia intensiva

Abstract

Takotsubo syndrome in dengue patient

Takotsubo syndrome, was described in Japan in 1990, it is a stress cardiomyopathy, predominantly in women, usually postmenopausal. Cardiac hypokinesia occurs, with involvement of multiple coronary territories. In intensive care unit (ICU), it is considered underdiagnosed.

Manifestations of severe dengue fever include cardiovascular involvement, mainly arrhythmias and systolic dysfunction.

A case of a 72-year-old man is presented, who was hospitalized in ICU for dengue fever, with plateletopenia (15 000 cells/mm³) and dehydration. After fluid management the patient reported respiratory discomfort, auscultating crackling rales. A pulmonary ultrasound was made where bilateral B lines were found with B7 pattern compatible with interstitial syndrome and pulmonary edema. Basal hyperkinesia, medial and apical hypokinesia with an image consistent with apical ballooning were observed in the transthoracic echocardiogram. The electrocardiogram showed complete right bundle branch block. Chagas serology was negative and quantitative troponin I was increased.

In the context of severe dengue, a Takotsubo syndrome was diagnosed. The patient evolved favorably. After discharge, a normalization of the cardiac function was stated in ultrasound images.

The case is of clinical importance due to the low association of these two diseases and the need to screen for cardiac involvement in severe dengue.

Key words: Takotsubo, severe dengue fever, intensive care

La miocardiopatía por estrés se caracteriza por un trastorno regional de la motilidad cardíaca transitorio, con afección frecuente de más de un territorio coronario. Es desencadenado en general por una situación de estrés psicógena y/o física, con elevación de biomarcadores cardíacos (especialmente troponina), muchas veces con elevación del segmento ST en el electrocardiograma (ECG) y con cinecoronariografía (CCG) que descarta la enfermedad coronaria como causa del cuadro clínico¹⁻³.

También es conocido como síndrome de Takotsubo, síndrome de balonamiento apical transitorio, síndrome del corazón roto/corazón alegre o miocardiopatía inducida por estrés.

Se presenta en forma similar a un síndrome coronario agudo, aunque en un 10% de los casos puede manifestarse como un shock cardiogénico^{1,4-6}.

El dengue puede generar afección cardíaca en alrededor del 4-12% los casos hospitalizados⁷⁻⁹.

Reportamos un paciente con diagnóstico de dengue internado en terapia intensiva que presente un cuadro compatible con miocardiopatía por estrés.

Caso clínico

Hombre de 72 años, antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, hiperplasia prostática benigna, que ingresó a UTI por dengue (antígeno NS1 positivo), con trombocitopenia grave (plaquetas 15 000/mm³) y signos de deshidratación. Se administró 500 ml de solución fisiológica en una hora,

luego refirió disconfort respiratorio. Se auscultó estertores pulmonares bibasales. Se realizó ecografía *Point of Care Ultrasound* (POCUS) pulmonar donde se apreció líneas B bilaterales con patrón B7 compatible con síndrome intersticial y edema pulmonar. Se tomó cultivos de sangre y orina donde se obtuvo en este último, *Klebsiella pneumoniae*. Inició tratamiento con ceftriaxona.

Se realizó ecocardiograma transtorácico-POCUS donde se objetivó hiperquinesia basal, hipoquinesia medial y apical con imagen compatible con balonamiento apical (Fig. 1 A, B y C). En el ECG se evidenció bloqueo completo de rama derecha. Serología para Chagas negativa. Troponina I cuantitativa: 1243 ng/L (valor normal hasta 25 ng/L)

Se sospechó síndrome de Takotsubo vs. enfermedad isquémica coronaria, se realizó interconsulta con cardiología que sugirió por el momento no realizar CCG por la trombocitopenia y la inestabilidad hemodinámica.

Se inició tratamiento con furosemida endovenosa y carvedilol.

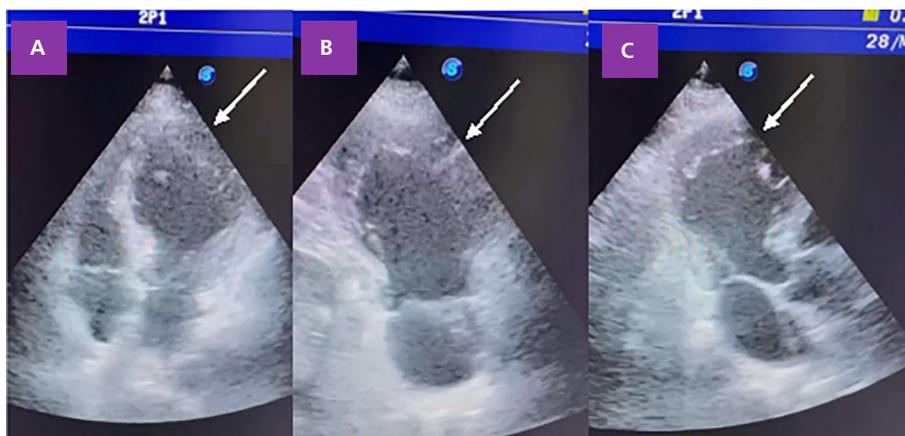
El paciente evolucionó favorablemente con normalización del recuento de plaquetas y en el ecocardiograma de control se observó mejoría de la motilidad de segmentos medios y apicales. En el seguimiento ambulatorio posterior al alta, se constató normalización de la motilidad en el ecocardiograma.

El paciente firmó el consentimiento informado para la publicación.

Discusión

Desde su descripción, la miocardiopatía por estrés se está reconociendo como entidad en forma creciente alrededor del mundo¹.

Figura 1 | Balonamiento del corazón en el ecocardiograma del paciente



A: Vista apical 4 cámaras. B: Apical 2 cámaras. C: Apical eje largo (3 cámaras)

Si bien la evidencia actual apoya el aumento de catecolaminas sistémicas como principal evento fisiopatológico, existen otros probables mecanismos (vasoespasmio coronario regional, disfunción de la microvasculatura)¹⁻⁴

Predomina en mujeres (80% de los casos) en general postmenopáusicas, aunque en pacientes internados podría prevalecer en el sexo masculino⁴.

El cuadro típico es el balonamiento apical (hipoquinesia/aquinesia medial y apical) que representa el 82% de los casos, el resto tienen una presentación atípica (hipoquinesia medioventricular, basal o Takotsubo invertido y focal)^{3,4}

En TI es una entidad emergente probablemente subdiagnosticada.

Pancholi y col., refirieron en su publicación que de 24 279 ingresos (19 139 en TI y 5140 en unidad coronaria) se observaron 60 pacientes en UTI (0.31%) y 45 en unidad coronaria (0.87%) con este síndrome⁵.

La implementación del ecocardiograma modalidad POCUS realizado en el ámbito de UTI probablemente aumente la detección de esta afección.

El tratamiento es de sostén con el uso juicioso de diuréticos y betabloqueantes si hay signos de congestión pulmonar. Se debe descartar la presencia de cuadro con obstrucción dinámica del tracto de salida del ventrículo izquierdo presente en 10-25% de los casos de Takotsubo⁶⁻⁸.

Es un trastorno reversible, pero con una mortalidad en UTI del 13 al 15%^{5,6}.

Si bien no se realizó CCG el paciente cumplía varios de los criterios de miocardiopatía de Takotsubo: evento de estrés físico y psíquico (dengue e internación), alteración regional de la motilidad cardíaca con balonamiento apical, compromiso de más de un territorio coronario, aumento de biomarcadores cardíacos y normalización de la función posterior al alta, apoyan el diagnóstico.

En la Tabla 1 se muestran los criterios diagnósticos del Takotsubo (Criterios internacionales de diagnóstico de Takotsubo)^{4,9}.

La afección cardíaca en dengue es infrecuente, pero en pacientes hospitalizados podría ser del 4-12% y en pacientes graves podrían aparecer arritmias en 24-75% de los casos^{10,11}.

En una gran serie de casos publicada recientemente sobre 537 casos de afección cardiovascular en dengue la mayoría de los casos reportados (80%) proceden del subcontinente indio (India y Sri Lanka). En cuanto a la gravedad un 68% de los casos fueron clasificados como moderados y un 13% graves¹⁰.

Las alteraciones reportadas en la literatura en general son consistentes con miocarditis con la alteración del ritmo cardíaco y la disfunción sistólica como manifestaciones más frecuentes^{10,11}.

Si bien no está claro la mortalidad asociada con el compromiso cardíaco, un estudio muestra

Tabla 1 | Criterio *Intertak diagnostic*^{4,9}

- Disfunción del ventrículo izquierdo transitoria (hipoquinesia, aquinesia o disquinesia) que se expresa como balonamiento apical, o trastornos regionales de la motilidad medio-ventricular, basal o focal. Puede existir compromiso del ventrículo derecho.
- Un factor desencadenante (emocional, físico o combinado) puede precederlo, no obligatorio.
- Cuadros neurológicos (hemorragia subaracnoidea, accidente cerebrovascular, convulsiones) así como en feocromocitoma puede desencadenarlo.
- Presencia de nuevas alteraciones nuevas en el electrocardiograma :elevación o depresión del ST, inversión de ondas T, prolongación del QTc.
- Aumento modesto de biomarcadores cardíacos (Troponina y creatinfosfoquinasa), elevación significativa del péptido natriurético cerebral.
- La presencia de enfermedad coronaria significativa no excluye el diagnóstico.
- Sin evidencia de miocarditis infecciosa.
- Afecta predominantemente a mujeres posmenopáusicas.

asociación entre el incremento de troponinas y la alteración del ecocardiograma con un aumento de mortalidad en pacientes hospitalizados con dengue¹.

La miocarditis por estrés en el contexto de dengue parece ser infrecuente con pocos casos en la literatura, con frecuencia el cuadro era asintomático y resolvía en forma paralela al dengue como ocurrió con el paciente presentado¹²⁻¹⁴.

Es relevante la importancia creciente del dengue en la Argentina. Según el Boletín Epidemiológico Nacional N° 685 SE 52 2023, en el país se registraron 139 946 casos de dengue, entre las semanas epidemiológicas 1/2023 y 52/2023. La incidencia acumulada, fue de 303 casos cada 100 000 habitantes, con las tasas más elevadas en personas entre 15 y 59 años y con una menor afectación en niños menores de 10 años y personas mayores de 65 años. Se notificaron, hasta el

05/01/2024, 75 casos fallecidos correspondientes al año 2023. No fueron consignadas las causas de muerte de estos pacientes¹⁵.

Como conclusión consideramos que en todo paciente con dengue grave se debe descartar compromiso miocárdico mediante ECG, biomarcadores y ecocardiograma.

Se debe estar alerta en pacientes críticos para la detección de esta miocardiopatía, especialmente predispuestos por los factores de estrés y por el uso frecuente de soporte con catecolaminas.

Consideramos asimismo muy útil la capacitación del médico terapeuta en la realización de ecocardiograma POCUS en forma sistemática a todo paciente crítico y la correspondiente interconsulta al especialista ante hallazgos anormales.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar

Bibliografía

1. Reeder G, Prasad A. Clinical manifestations and diagnosis of stress (takotsubo) cardiomyopathy. En: www.uptodate.com ©2016 UpToDate; consultado septiembre 2023.
2. Prasad A, Dangas G, Srinivasan M, et al. Incidence and angiographic characteristics of patients with apical ballooning syndrome (takotsubo/stress cardiomyopathy) in the HORIZONS-AMI trial: an analysis from a multicenter, international study of ST-elevation myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv* 2011; 83: 343-8.
3. Assad J, Femia G, Pender P, Badier T, Rajaratnam R. Takotsubo syndrome: a review of presentation, diagnosis and management. *Clin Med Insights Cardiol* 2022; 16: 1-11
4. Ghadri JR, Wittstein IS, Prasad A, et al. International Expert Consensus document on Takotsubo Syndrome (Part I): clinical characteristics, diagnostic criteria, and pathophysiology. *Eur Heart J* 2018; 39: 2032-46.
5. Pancholi P, Emami N, Fazzari M, Kapoor S. Stress cardiomyopathy in critical care: A case series of 109 patients. *World J Crit Care Med* 2022; 11:149-59.
6. Champion S, Belcour D, Vandroux D, et al. Stress (Takotsubo) cardiomyopathy in critically-ill patients. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2015; 4:189-96.
7. Muratsu A, Muroya T, and Kuwagata Y. Takotsubo cardiomyopathy in the intensive care unit. *Acute Med Surg* 2019; 6: 152-7.
8. Barmore W, Patel H, Harrell S, García D, Calkins J. Takotsubo cardiomyopathy: A comprehensive review. *World J Cardiol* 2022; 14: 355-62.
9. Madhavan M, Prasad A. Proposed Mayo Clinic criteria for the diagnosis of Tako-Tsubo cardiomyopathy and long-term prognosis. *Herz* 2010; 35: 240-4.
10. Araiza-Garaygordobil D, García-Martínez C, Burgos L, et al. Dengue and the heart. *Cardiovasc J Afr* 2021; 32: 276-83.
11. Sengupta SP, Nugurwar A, Jaju R, Khandheria B. Left ventricular myocardial performance in patients with dengue hemorrhagic fever and thrombocytopenia as assessed by two-dimensional speckle tracking echocardiography. *Indian Heart J* 2013; 65: 276-82.
12. Chou M, Yu W. Takotsubo cardiomyopathy in a patient with dengue fever. *J Formos Med Assoc* 2016; 115: 818-9.
13. Badve S, Patil S, Rathod N, Jumrani C. Dengue Fever and Takotsubo Cardiomyopathy. *J Assoc Physicians India* 2015; 63: 67-9.
14. Munasinghe K, Silva S. A case report of Takotsubo cardiomyopathy with dengue. *Cureus* 2023; 15: e42774.
15. Ministerio de Salud de la República Argentina. Boletín Epidemiológico Nacional N°685, 2023. En: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-epidemiologico-nacional-n-685-se-52-2023>; consultado enero 2024.