

# CARDIOMIOPATÍA DE TAKOTSUBO: CORAZÓN ABALONADO ASOCIADO A DISFUNCIÓN VENTRICULAR SEVERA

MARÍA JUANITA CARDONA-ORTIZ<sup>1</sup>, CARLOS ANDRES LIBREROS-MONTOYA<sup>2</sup>,  
JESÚS EDUARDO MARULANDA-LOPEZ<sup>3</sup>, FABIO MAURICIO SANCHEZ-CANO<sup>4</sup>.

Recibido para publicación: 03-02-2021 - Versión corregida: 30-08-2022 - Aprobado para publicación: 15-09-2022

Cardona-Ortiz M.J., Libreros-Montoya C.A., Marulanda-Lopez J.E., Sanchez-Cano F.M., **Cardiomiopatía de Takotsubo: corazón abalonado asociado a disfunción ventricular severa (reporte de caso)**. *Arch Med (Manizales)*. 2022. 22(2):326-331.  
<https://doi.org/10.30554/archmed.22.2.4167.2022>

## Resumen

*Se presenta el caso de paciente femenina de 47 años de edad, originaria y residente de la ciudad de Manizales, Caldas, Colombia, que inicia con cuadro clínico de dolor precordial opresivo, posterior a una discusión familiar, presentando cambios electrocardiográficos en el segmento ST en cara anteroseptal, cardioenzimas positivas, hallazgos ecocardiográficos y angiográficos compatibles con cardiomiopatía de Takotsubo. Dada la dificultad para su diagnóstico y la posibilidad de confundirse con otras etiologías (etiologías de cuadros clínicos similares), exponemos este reporte de caso para invitar al lector a pensar en esta patología como un posible diagnóstico y destacar sus características clínicas identificarlo y tratarlo a tiempo.*

**Palabras clave:** *Cardiomiopatía de Takotsubo, estrés, dolor torácico.*

## cardiomyopathy ballooning associated with severe ventricular dysfunction: a case report

### Abstract

*Here we present the case of 47-year-old female patient, native and resident of the city of Manizales, Caldas, Colombia, who started with a clinical picture of oppressive*

1 Médico General. Universidad de Manizales (UM), Colombia.  
ORCID 0000-0003-0744-0757

2 Cardiólogo Ecocardiografista Clínica San Marcel Confa. Colombia. Profesor Postgrado cuidado crítico. Facultad Ciencias De La Salud. Programa de Medicina, Universidad de Manizales (UM), Colombia.  
ORCID 0000-0002-1220-8410

3 Médico General Clínica San Marcel Confa, Profesor Medicina Interna Facultad Ciencias De La Salud. Programa de Medicina, Universidad de Manizales (UM), Colombia. ORCID 0000-0002-6989-460X

4 Internista - Geriatra Clínica San Marcel Confa. Profesor Medicina Interna Universidad de Caldas. Profesor Medicina Interna Facultad Ciencias De La Salud. Programa de Medicina, Universidad de Manizales (UM), Colombia.  
ORCID 0000-0002-3044-7853

*precordial pain, after a family argument, presenting electrocardiographic changes in the ST segment in anteroseptal face, positive cardioenzymes, echocardiography and angiography compatible with Takotsubo cardiomyopathy. Given the difficulty of its diagnosis and the possibility of being confused with other aetiologies (aetiologies of similar clinical pictures), we present this case report to invite the reader to think of this pathology as a possible diagnosis and highlight its clinical characteristics, identify it and treat it in time .*

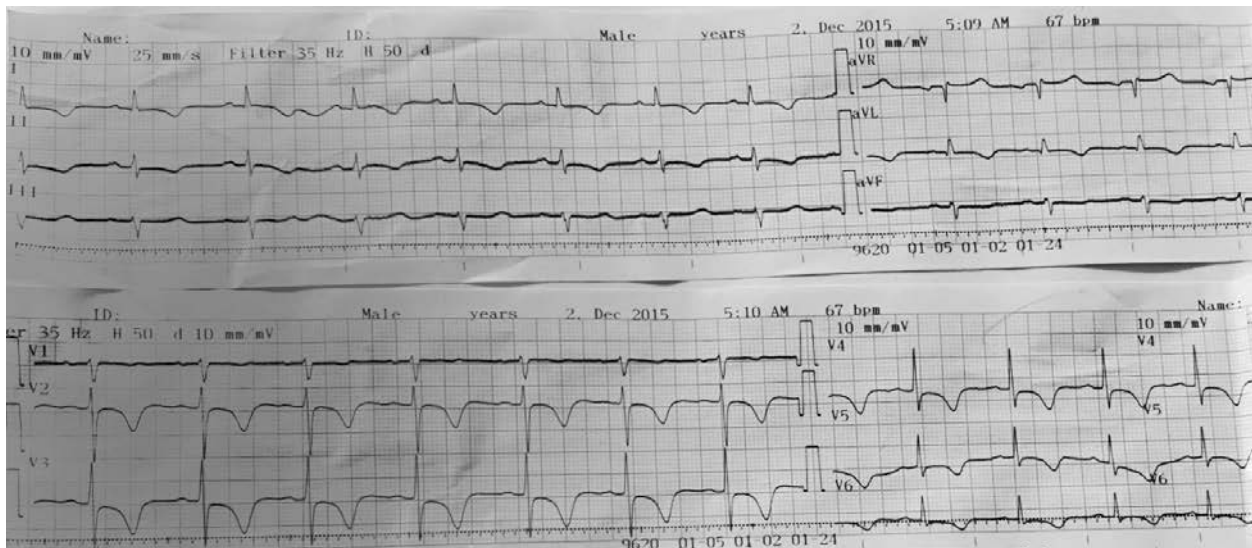
**Keywords:** *Takotsubo cardiomyopathy, stress, chest pain.*

## Caso clínico

Paciente femenina de 47 años de edad, con antecedente de obesidad mórbida, trastorno de ansiedad, hipertensión arterial crónica en tratamiento farmacológico con losartan 50 mg/cada 12h, metoprolol 50 mg/cada 8h, amlodipino 5 mg/cada 12h, prazosina 1 mg/cada 8h y dislipidemia en manejo con atorvastatina 80 mg/cada 24h. Ingresa en noviembre de 2015 a un servicio de urgencias de la ciudad de Manizales-Colombia, con cuadro de dolor torácico opresivo retroesternal irradiado region interescapular posterior a discusión familiar, ingresa con TA: 158/98 , Fc: 63 latidos por minuto, Saturación de oxígeno 94%, sin mas hallazgos al examen físico, se realiza **electrocardiograma 12 derivaciones** que mostró infradesnivel del segmento ST en cara anteroseptal V2-V3-V4 de 1,5 mm asociado a inversión de onda T en V5-V6 (figura 1), se reporta además una troponina I de 3.335 ng/ml. Por su cuadro clínico, hallazgos electrocardiográficos y enzimas cardiacas positivas se realiza diagnóstico inicial de infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST. Se inicia manejo con ácido acetilsalicílico 300 mg/dosis única, luego 100 mg/cada 24h , clopidogrel 300 mg/dosis única, luego se continuó con 75 mg/cada 24h, enoxaparina 80 mg/cada 12h subcutáneo, atorvastatina 40 mg/cada 24h, omeprazol 40 mg/cada 24h intravenoso; Por persistencia de dolor torácico requirió además manejo con nitroglicerina a 0,25 microgramos/kg/min, y se asocia a protocolo de heparina no fraccionada en infusión continua por lo cual se retiró enoxa-

parina. Posteriormente es trasladada a sala de hemodinamia donde se realiza angiografía coronaria (**figura 2**) 18 horas posteriores de su ingreso, la cual reporta que no hay enfermedad aterosclerótica coronaria obstructiva significativa y se hace diagnóstico miocardiopatía de takotsubo, además de discinesia apical transitoria. Ecocardiograma transtorácico 24 horas posteriores a su ingreso mostró en el ventrículo izquierdo trastornos segmentarios de contractilidad dados por extensa aquinesia anteroseptoapical con contractilidad normal del resto de las paredes y una fracción de expulsión de 26% (**figura 3**). posteriormente se traslada a la unidad de cuidados intensivos donde es ajustado el manejo con adición de carvedilol 3.125 mg/cada 12h, espironolactona 25 mg/cada 24h, furosemida 20 mg/cada 6h intravenoso y retiro de clopidogrel por ausencia de lesiones obstructivas coronarias. Luego de su estabilización es trasladada a sala general donde es valorada por psiquiatría, quien encuentra un patrón ansioso obsesivo y fóbico, por lo que se ajusta el manejo, no se presentaron complicaciones en la hospitalización y la paciente es dada de alta con seguimiento ambulatorio.

Se hizo control ecocardiográfico en febrero de 2016 (tres meses posteriores) el cual mostró una recuperación de la función ventricular izquierda con fracción de expulsión del 65%. En el 2019 se realiza seguimiento ecocardiográfico evidenciando una fracción de expulsión conservada de 61 % lo que confirma el buen pronóstico de la enfermedad en un seguimiento a 4 años.



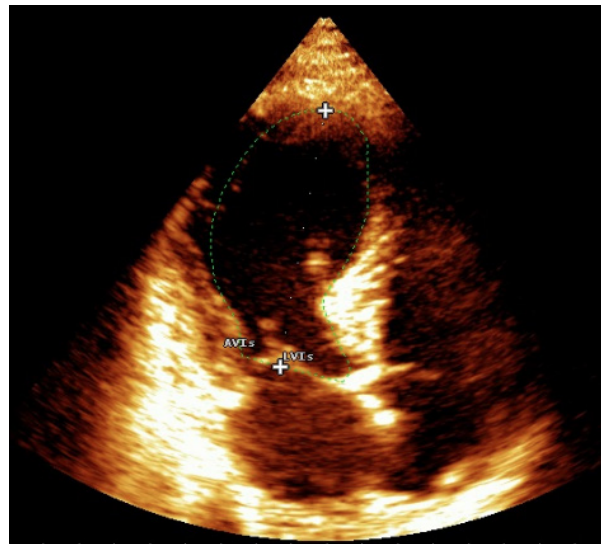
**Figura 1.** Electrocardiograma que mostró infradesnivel del segmento ST en cara anteroseptal V2-V3-V4 de 1,5 mm asociado a inversión de onda T en V5-V6.

(Figura sacada de historia clínica de la paciente del centro médico donde se realizó la atención medica)



**figura 2.** Angiografía coronaria. Reporta sin enfermedad aterosclerótica coronaria obstructiva significativa y miocardiopatía de takotsubo, discinesia apical transitoria.

(Figura sacada de historia clínica de la paciente del centro médico donde se realizó la atención médica)



**figura 3.** Ecocardiograma transtorácico 24 horas posteriores a su ingreso mostró en el ventrículo izquierdo trastornos segmentarios de contractilidad dados por extensa aquinesia anteroseptoapical con contractilidad normal del resto de las paredes con una fracción de expulsión de 26%.

(Figura sacada de historia clínica de la paciente del centro médico donde se realizó la atención medica)

## Discusión

Los datos epidemiológicos y clínicos sobre la cardiomiopatía de takotsubo no están muy claros, debido a que suele ser una patología infradiagnosticada [1]; Se ha descrito que representa aproximadamente entre el 1,7 al 2,2 % de los casos de consulta por dolor torácico, se puede presentar tanto en hombres como en mujeres, con una edad promedio de 61 a 76 años [2]. Las mujeres mayores de 65 años tiene un riesgo 5 veces mayor que las mujeres menores de esta edad, y un riesgo 10 veces mayor que los hombres [3]. Se han encontrado algunos factores de riesgo en común con la enfermedad coronaria como son hipertensión arterial sistémica (13-80%), hiperlipidemia (0-60%), diabetes mellitus (0-33%), tabaquismo (0-50%), historia familiar de enfermedad cardiovascular (0- 50%) [4].

La patogenia no es bien conocida, pero se ha sugerido que los factores estresantes y/o emocionales agudos inducen la activación cerebral que aumenta la biodisponibilidad del cortisol, la epinefrina y la norepinefrina. Al recibirse un estímulo de estrés a nivel de las neuronas noradrenérgicas del tronco encefálico se da la primera respuesta, estimulando al locus ceruleus; ésta activación causa la producción de norepinefrina, dando lugar a el eje hipotálamo- hipofisario- suprarrenal lográndose así la liberación de hormonas como epinefrina y norepinefrina a nivel del músculo cardíaco y por el sistema nervioso autónomo, estimulando los receptores adrenérgicos alfa y beta, causando así un vasoespasmo severo en múltiples vasos cardíacos. Adicional y concomitante, se genera un aturdimiento de las células miocárdicas [5]. Los niveles elevados de catecolaminas disminuyen la viabilidad y la función de los miocitos a través de la sobrecarga de calcio mediada por AMP cíclico [6].

Los pacientes con cardiomiopatía de takotsubo presentan un cuadro clínico idéntico al del síndrome coronario agudo. En el estudio RETAKO realizado en España, que incluyó 202

pacientes, se mostró que el principal motivo de consulta fue el dolor torácico en el 80,1% [3]. otros síntomas pueden presentarse como disnea, palpitaciones, síncope, náuseas, diaforesis, ansiedad entre otros [7].

El diagnóstico de la cardiomiopatía de takotsubo se realiza por medio de criterios clínicos y paraclínicos siendo en la actualidad vigentes los criterios interTAK (**cuadro 1**) [8], hallazgos frecuentes en la admisión del paciente es la elevación del segmento ST, sobre todo en las derivaciones precordiales, algunos pacientes pueden presentar cambios de la onda T con inversión particularmente en las derivaciones anteriores y lateral, cambios que por lo general son transitorios [5,9]. El ecocardiograma transtorácico es el método más utilizado en el abordaje inicial para el diagnóstico de cardiomiopatía de estrés. Típicamente se muestran anomalías en la contracción segmentaria, principalmente se comprometen los segmentos apicales y medioventriculares de forma circunferencial sin seguir comúnmente un trayecto vascular, esto es importante por que permite la diferenciación con el síndrome coronario agudo. Se observa compromiso de los segmentos apicales y mesiales (apical ballooning) entre un 70 a 80%, los cuales pueden encontrarse hipoquinéticos, disquinéticos o aquinéticos, situación que contrasta con la hipercontractilidad de los segmentos basales [10]. La ecocardiografía transtorácica puede evaluar la morfología y la función del ventrículo izquierdo, identificar variantes anatómicas, detectar posibles complicaciones (por ejemplo, obstrucción dinámica del tracto de salida del ventrículo izquierdo, regurgitación mitral, afectación del ventrículo derecho, formación de trombos y ruptura cardíaca) y monitorear la recuperación. Las características ecocardiográficas claves durante la fase aguda consisten de una gran área de miocardio disfuncional que se extiende más allá del territorio de una arteria coronaria única y generalmente se caracteriza por anomalías regionales simétricas [10]. Los hallazgos en angiografía en general, evidencian

arterias coronarias sin lesiones obstructivas, pero hasta en un 15% de los pacientes con cardiomiopatía de takotsubo pueden presentar enfermedad aterosclerótica, lo cual no excluye el diagnóstico [5]. La cardiomiopatía de takotsubo, tiene un buen pronóstico a largo plazo con recuperación total de la función cardíaca en el 95% de los casos; sin embargo, puede ser de peor pronóstico cuando este es secundario. las tasas de mortalidad varían entre 1 hasta 2,3% [1,2]. Se han reportado tasas de recurrencia de 5 a 22% en los cinco años siguientes; En el registro prospectivo de SWEDEHEART, la mortalidad a 3 años fue similar a la de infarto agudo del miocardio sin elevación del ST, y estos resultados han sido confirmados por datos del registro INTER-TAK. Ocurre predominantemente en los primeros 4 años después del diagnóstico [11].

## Conclusiones

La cardiomiopatía de takotsubo es una entidad poco frecuente; sin embargo, es importante tener en cuenta su diagnóstico cuando se presentan pacientes con factores de riesgo cardiovasculares y cuadro clínico de dolor torácico agudo. La ecocardiografía y la angiografía son herramientas útiles en el diagnóstico de la entidad, cabe resaltar que los pacientes que cursan con cardiomiopatía de takotsubo tienen un excelente pronóstico, con una recuperación total de la función cardíaca hasta en el 95% de los casos.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Cuadro 1. CRITERIOS DE interTAK (International Takotsubo Diagnostic Criteria) [8]**

1. presencia de disfunción del ventrículo izquierdo (hipocinesia, acinesia o discinesia) presentándose como un globo apical o como anomalías del movimiento de la pared media ventricular, basal o focal. La afectación del ventrículo derecho puede estar presente. La anomalía del movimiento de la pared regional generalmente se extiende más allá de una única distribución vascular epicárdica; sin embargo, puede existir más raramente territorio del miocardio subtendido de una única arteria coronaria (síndrome de takotsubo focal)
2. desencadenante emocional, físico o combinado puede anteceder al evento del síndrome de takotsubo, pero no es un criterio obligatorio
3. Los trastornos neurológicos (por ejemplo, hemorragia subaracnoidea, accidente cerebrovascular / ataque isquémico transitorio, o convulsiones), al igual que el feocromocitoma, pueden servir como desencadenantes del síndrome de takotsubo.
4. presentes nuevas anomalías en el electrocardiograma como son: elevación del segmento ST, depresión del segmento ST, inversión de la onda T y prolongación del QTc; sin embargo, hay casos raros sin ningún cambio en el electrocardiograma
5. Niveles de biomarcadores cardíacos (troponina y creatinquinasa) están elevados moderadamente en la gran mayoría de los casos; puede haber elevación significativa del péptido natriurético cerebral. Es común
6. la existencia de enfermedad coronaria significativa concomitante a un cuadro sugestivo de síndrome de takotsubo, no es contraindicación
7. los pacientes no tienen evidencia de miocarditis infecciosa
8. las mujeres postmenopáusicas son frecuentemente afectadas

Fuente de cuadro 1 : *European heart journal*, 39(22), 2032–2046.

## Bibliografía

1. Núñez-Gil I, Mejía-Rentería H, Martínez-Losas P. **Actualización práctica en síndrome de Takotsubo.** *Medicina Clínica.* 2016;146(5):212-217.
2. Rojas-Jiménez S, Lopera-Valle JS. **Cardiomiopatía de Takotsubo, el gran imitador del infarto agudo del miocardio.** *Rev. CES Med* 26(1): 107-120
3. Núñez Gil, IJ, Andrés, M., Almendro Delia, M., Sionis, A., Martín, A., Bastante, T., Córdoba Soriano, JG, Linares Vicente, JA, González Sucarrats, S., & Sánchez- Grande Flecha, A. (2015). **Caracterización del síndrome de tako-tsubo en España: resultados del registro nacional RETAKO.** *Revista española de cardiología* , 68 (6), 505–512.
4. Jiménez González, A., Jiménez-Serrano, J. A., & Flores Flores, J. T. (2018). **Puesta al día de la cardiopatía de Takotsubo o síndrome de corazón roto, a propósito de dos casos clínicos.** *Lux Médica*, 13(37), 37–45.
5. Pelliccia, F., Kaski, J. C., Crea, F., & Camici, P. G. (2017). **Pathophysiology of Takotsubo syndrome.** *Circulation AHA*, 135(24), 2426–2441.
6. García Edinson, Restrepo Gustavo, Cubides A. Carlos, Múnera Ana G, Aristizábal Dagnóvar. **Miocardopatía por estrés (miocardopatía tipo takotsubo): presentación de un caso clínico y revisión de la literatura Stress cardiomyopathy (Takotsubo): case presentation and literature review.** *Rev.Colomb.Cardiol.* 2006; 13: 31-38
7. Sharkey S, Lesser J, Zenovich A, Maron M, Lindberg J, Longe T et al. **Acute and Reversible Cardiomyopathy Provoked by Stress in Women From the United States.** *Circulation.* 2005;111(4):472-479.
8. Ghadri J, Wittstein I, Prasad A, Sharkey S, Dote K, Akashi Y et al. **International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part I): Clinical Characteristics, Diagnostic Criteria, and Pathophysiology.** *European Heart Journal.* 2018;39(22):2032-2046.
9. Frangieh A, Obeid S, Ghadri J, Imori Y, D'Ascenzo F, Kovac M et al. **ECG Criteria to Differentiate Between Takotsubo (Stress) Cardiomyopathy and Myocardial Infarction.** *Journal of the American Heart Association* 2016;5(6) e003418.
10. García Peña Á, Barón Otero A. **Diagnóstico y estudio de cardiopatías infrecuentes: multimodalidad – miocardopatía de estrés.** *Revista Colombiana de Cardiología.* 2019; 54-62.
11. Lyon A, Bossone E, Schneider B, Sechtem U, Citro R, Underwood S et al. **Current state of knowledge on Takotsubo syndrome: a Position Statement from the Taskforce on Takotsubo Syndrome of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology.** *European Journal of Heart Failure.* 2015;18(1):8-27.

