

Enfermedad del corazón roto o síndrome de Tako Tsubo

*Daniel Mora Aguirre**
*Daniel Torres Mejía**
*David Felipe López Atehortua**
*Jhon Serna Florez***
*Emilio Vidal Osorio Vásquez****

RESUMEN

El síndrome de Tako Tsubo es un síndrome de aturdimiento miocárdico intenso secundario a una liberación suprafisiológica de catecolaminas, el cual se desata luego de un evento estresante previo y simula un síndrome coronario agudo (encontrándose alteraciones al electrocardiograma y enzimas cardíacas), pero a la confirmación diagnóstica a la angiografía coronaria se nota permeabilidad de las arterias coronarias que descarta el evento isquémico y se denota igualmente un balonamiento del ápice cardíaco en sístole en cual en ultimas, confirma el diagnóstico. Se hace el reporte de un caso que se presentó en la unidad de cuidados de la E.S.E Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios, institución de nivel III, en la ciudad de Armenia, Quindío (Colombia). (MÉD.UIS. 2011;24(1):123-7)

PALABRAS CLAVE: Síndrome Tako-Tsubo. Cardiomiopatía. Síndrome coronario. Balonamiento apical.

SUMMARY

Disease of broken heart or tako tsubo syndrome

Tako Tsubo syndrome is an entity characterized by intense myocardial stunning secondary to a supraphysiological catecholamine release. This syndrome usually presents itself after a stressful event to the patient and has a similar clinical presentation as an acute coronary syndrome (with findings of electrocardiogram alterations and elevation of cardiac enzymes), but at the time of an angiographic confirmation of the diagnosis there is permeability of the coronary arteries and there's a characteristic systolic ballooning of the left ventricular apex, which in turn confirms the diagnosis. A case report which took place at the "Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios" in the city of Armenia, Quindío (Colombia) is presented in this article. (MÉD.UIS. 2011;24(1):123-7)

KEYWORDS: Tako-Tsubo syndrome. Cardiomyopathy. Acute coronary syndrome, Apical Balloning.

Introducción

El "síndrome de Tako Tsubo" es un síndrome de aturdimiento miocárdico intenso, precipitado por situaciones de estrés agudo que se asocian con liberación suprafisiológica de catecolaminas^{1,2}, la cual simula signos y síntomas propios del síndrome coronario agudo elevación enzimática, cambios propios de síndrome coronario al electrocardiograma^{1,2,4}, pero a la angiografía cardíaca

se evidencia la indemnidad de las arterias coronarias; además de un balonamiento del ventrículo izquierdo en sístole, simulando la forma de una trampa para pulpos usada en Japón por los pescadores para atrapar este tipo de moluscos, expuesta en la figura 3^{1,2,3}. Suele cursar con una disfunción ventricular izquierda severa (llegando hasta Killip IV o shock cardiogénico), que es característicamente reversible y de muy buen pronóstico^{1-5,7,9-18}. A continuación se expondrá el caso clínico presentado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Departamental

* Estudiante de XI semestre de Medicina. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.

** MD Internista. Nefrólogo. Intensivista del Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios. Profesor Nefrología Universidad del Quindío.

*** MD Internista. Cardiólogo. Hemodinamista del Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios.

Correspondencia: Dr. Serna. Carrera 13 # 24N-00. Armenia. Quindío. Colombia. Teléfono (+576)-749 4248.

e-mail: jsernaflorez@hotmail.com

Artículo recibido el 13 de Enero de 2011 y aceptado para publicación el 10 de Abril de 2011.

Universitario del Quindío San Juan de Dios (HUSJD), hospital de III nivel en Armenia (Quindío, Colombia).

Presntación de Caso

Paciente femenino de 72 años de edad que refirió cuadro clínico de 15 días de evolución que consistió en cefalea, disnea, disconfort torácico y vomito, el cual fue desencadenado posterior a discusiones familiares y de tipo laboral, el cual posteriormente a la última discusión, llevada a cabo el día anterior a la consulta, desarrolló un cuadro clínico caracterizado por cefalea intensa y dolor precordial por lo que consulta al HUSJD. Con antecedentes de Hipertensión Arterial manejada con telmisartan y aliskiren, sarcoidosis desde hace 20 años y enfermedad ácido péptica. En este hospital se le solicitó: CPK: 62 UI/mL, CPK MB: 20 UI/mL, Troponina 9 UI/mL, un electrocardiograma (Figura 1) y un ecocardiograma que dió como resultado hipertensión pulmonar severa, con Fracción de eyección del 45%, insuficiencia mitral, aórtica y tricúspide G II/IV y acinesia del cono del ápex de la pared lateral e inferior.

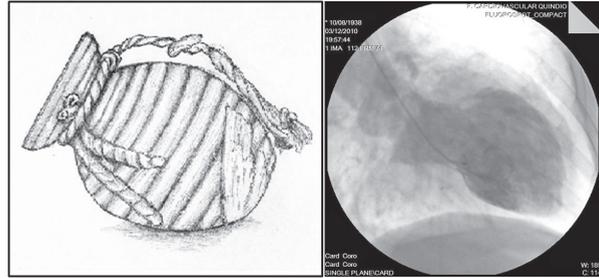


Figura 1. Se muestra la similitud entre la trampa para pulpos usada en el Japón conocida como Tako-Tsubo y el balonamiento apical del ventrículo izquierdo característico de esta enfermedad. Imagen tomada de <http://emedicine.medscape.com/article/151363-1overview>.

Debido a esto se le realizó una angiografía coronaria a través de un cateterismo por vía femoral el cual reportó enfermedad coronaria moderada de un vaso principal (ramificación de la arteria marginal) y enfermedad leve de 2 vasos, pero no se reportó obstrucción total de ningún vaso; además de balonamiento apical del ventrículo izquierdo en sístole, lo que confirmó el diagnóstico (Figura 2).

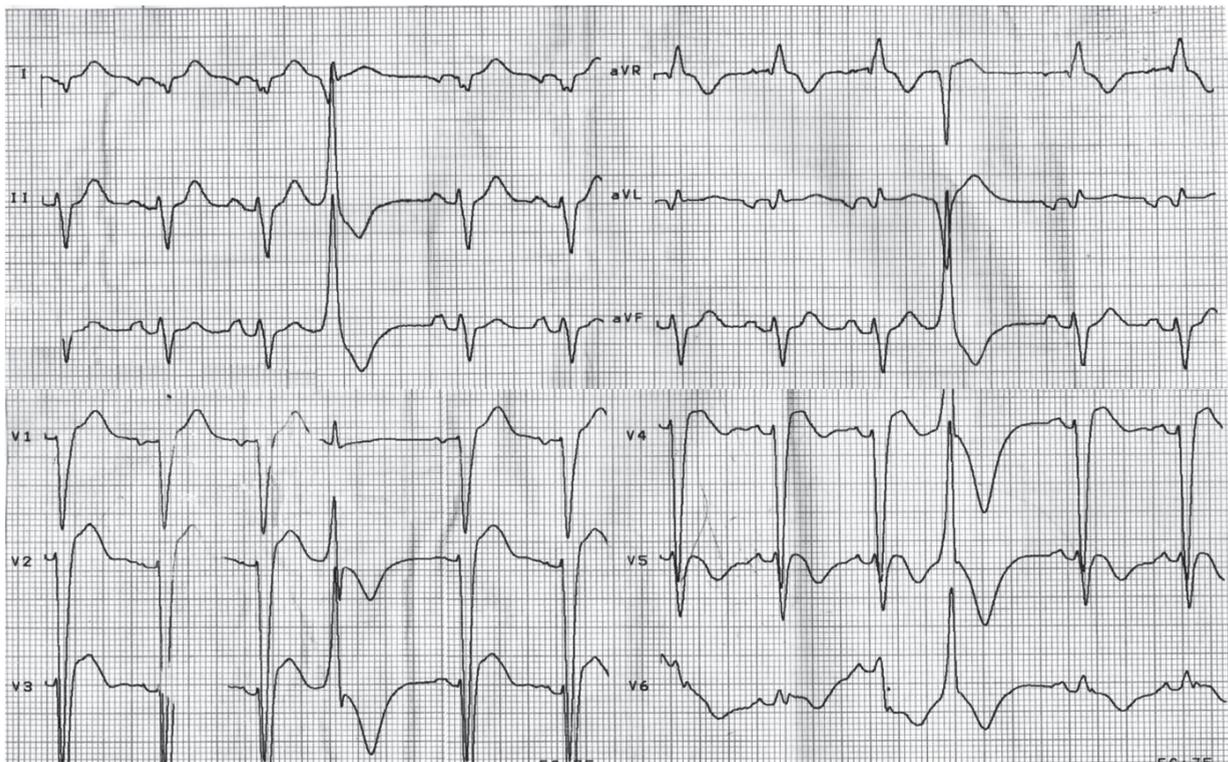


Figura 2. Electrocardiograma al ingreso del servicio de urgencias de la paciente al Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios.

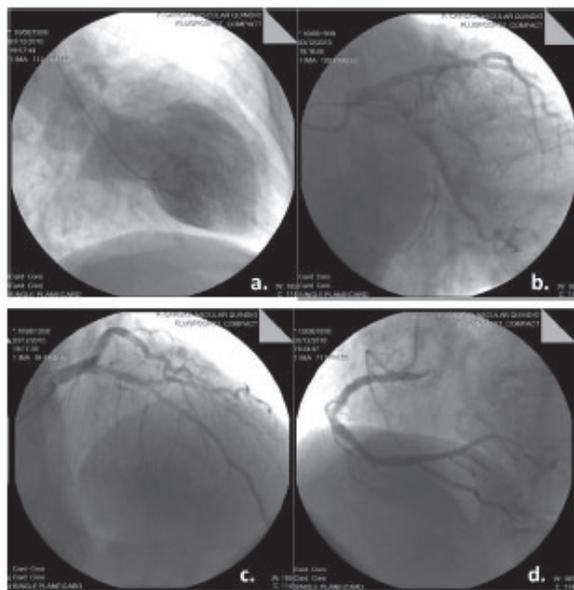


Figura 3. a. Balonamiento en sístole del ventrículo izquierdo. **b-c.** Arteria coronaria izquierda que se observa permeabilidad adecuada excepto por el compromiso leve de 2 vasos ramificantes. **c.** Coronaria derecha con permeabilidad adecuada con compromiso moderado en el tronco de la arteria marginal.

Discusión

Esta enfermedad durante el paso del tiempo ha tenido diferentes nombres, desde su primera descripción en 1991 por Sato y Dote como enfermedad de Tako Tsubo^{2,6,9,19,20}, se han podido destacar: abombamiento apical transitorio del ventrículo izquierdo^{1,2,4}, cardiomiopatía en forma de ampolla^{1,5}, miocardiopatía por estrés¹⁻⁴, aturdimiento miocárdico debido a estrés emocional agudo^{1,5}, síndrome del corazón roto^{1,8} o simplemente síndrome de Tako Tsubo^{1-5,6,14-16,22}.

Este síndrome se clasifica dentro de las cardiopatías primarias, dentro de las miocardiopatías adquiridas, al igual que la miocarditis y la miocardiopatía periparto^{6,7}. Esta entidad epidemiológicamente se ha presentado más en mujeres postmenopáusicas^{1,2-7,19,22}, las cuales luego de algún evento estresante previo como los expuestos en la Tabla 1^{1,2,5,7,11,13,18}, comienzan con un cuadro clínico caracterizado por dolor precordial tipo opresivo, que se acompaña de disnea o simplemente, el único síntoma que puede estar presente es un episodio sincopal⁸; y a la confirmación diagnóstica (troponinas, creatinina y electrocardiograma), va a mostrar patrones sugestivos de síndrome coronario agudo^{1-3,7,9,10}, pero la sorpresa principal del síndrome, es al realizar la angiografía coronaria, se encuentra viabilidad de las arterias coronarias o solo una afectación leve y se

encuentra un balonamiento del ventrículo izquierdo en sístole, el cual confirma el diagnóstico^{1-3,5,6-8,16}.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de la clínica Mayo (2008) para el síndrome de Tako Tsubo.

Malas noticias.
Tormentas.
Muerte de algún familiar.
Crisis económica.
Hablar en público.
Fiesta sorpresa.
Ejercicio intenso.
Citación a un juzgado.
Situaciones médicas: asma, cirugía no cardíaca, neumonía, intenso dolor luego de un trauma, descontinuar uso opioides de forma regular, tirotoxicosis, hipoglucemia.
Trastornos neurológicos: hemorragia subaracnoidea, epilepsia
Otros: abuso de cocaína, anfetaminas o agentes beta adrenérgicos.

La clínica Mayo en un intento por dar parámetros mundiales acerca de este síndrome, desarrollaron los criterios diagnósticos que tuvieron su última modificación en el año 2008 y los cuales son aceptados mundialmente y son expuestos en la Tabla 2¹¹:

Tabla 2. Criterios diagnósticos de la clínica Mayo (2008) para el Síndrome de Tako Tsubo

Hipocinesia, acinesia o discinesia en los segmentos medios del ventrículo izquierdo con o sin compromiso apical; anomalías regionales del movimiento parietal que se extienden más allá de un único territorio vascular epicárdico y con frecuencia, pero no necesariamente un detonante relacionado al estrés.
Ausencia de enfermedad coronaria obstructiva o a la angiografía no se observa ruptura aguda de placa.
Anomalías en un nuevo electrocardiograma (elevación del segmento ST y/o inversión de la onda T) o elevación modesta de las troponinas cardíacas.
Ausencia de Feocromocitoma o miocarditis.

Los hallazgos al electrocardiograma son muy similares al del síndrome coronario agudo, pudiéndose específicamente encontrar^{1,2,8,12,13}: intervalo PR prolongado, intervalo QT prolongado, elevación del segmento ST en derivaciones precordiales (típicamente en derivaciones V3 a V6), inversión profunda de la onda T en múltiples derivaciones, ondas Q patológicas en derivaciones anteroseptales y laterales, y menor a 48 horas: QTc prolongado (aprox de 542 msec).

Este tipo de síndrome se presenta en el 1% a 2% aproximadamente de los síndromes coronarios

en Japón y a nivel mundial igualmente^{1,2,6} aunque Gianni y colaboradores afirman que puede llegar a ser un poco más¹³. Los síntomas principales de aparición del síndrome son dolor precordial y disnea^{1-5,7-13} en mujeres en una edad promedio de 69 años^{1,2-7,20}, que posteriormente al exponerse a un evento estresante, desarrolla este cuadro clínico que a la impresión diagnóstica inicial simula un infarto agudo de miocardio.

En cuanto a la fisiopatología de esta enfermedad, se atribuye que la sobrecarga suprafisiológica de catecolaminas hacen un efecto directo en el miocito cardiaco, sobrecargándolo de calcio gracias al AMPc, produciendo un bloqueo transitorio de la función del miocito^{1,7,9,13}, gracias al influjo trans-sarcomeral de calcio hacia este^{14,15}. Esta característica también ha encontrado en otros casos de descarga suprafisiológica de catecolaminas, como la hemorragia subaracnoidea y el feocromocitoma^{7,13,15}, pero este hecho no es sustentable en una parte de los casos^{1-4,7,9,13-6}. Igualmente se habla de un vasoespasma coronario sin base científica sustentable, pero se argumenta que el posible mecanismo está en el espasmo de las arterias coronarias a nivel epicárdico, que puede ser la explicación de la hipocinesia o acinesia que presenta el ventrículo izquierdo que se ve a la angiografía cardiaca^{1-4,6,17}. Esta misma teoría apoya que el trastorno transitorio a nivel arterial, puede influir rompiendo una placa ateromatosa débil y así producir una isquemia transitoria, la cual explica la elevación transitoria de las enzimas miocárdicas². Otras teorías apoyan la asociación entre síndrome de Tako Tsubo y presencia de una arteria descendente anterior de gran tamaño, aún sin demostrarse una influencia directa al síndrome^{9,18}; también se ha asociado la disfunción endotelial de la menopausia, como una posible causa de la etiología^{13,19}, aunque como se mencionó anteriormente, no hay claridad total en la fisiopatología de este síndrome.

En cuanto al tratamiento de este síndrome no hay un protocolo específico y se da cuidado de soporte primario^{1,3,18,20,21}, ya que la disfunción cardiaca en una gran parte de los casos tiene resolución espontánea. Se suele dar manejo de soporte para falla cardiaca con diuréticos y vasodilatadores, además algunos apoyan el uso de betabloqueadores para disminuir la carga catecolaminérgica, al igual que el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina^{15,19,22,23}; también se recomienda terapia de anticoagulación con aspirina y heparina en etapas agudas de la enfermedad o usar warfarina si hay disfunción ventricular izquierda de forma permanente para dar protección tromboembólica²³. También se apoya que, a la aparición de shock

cardiogénico secundario a la presentación del síndrome, el balón de contrapulsación aórtica es una de las mejores opciones para corregir esta patología consecuyente^{2,4,8,9,16,18,21}.

Esta enfermedad cursa con un pronóstico en general benigno^{1-4,7,8,15-23} y se ha calculado que la muerte hospitalaria está entre el 1% y 2% de los que presentan este síndrome^{24,25}. Las posibles complicaciones del síndrome de Tako Tsubo se describen en la tabla 3^{1,4,7,11,18}.

Tabla 3. Complicaciones asociadas al síndrome de Tako Tsubo

Falla cardiaca izquierda.
Edema Pulmonar.
Shock cardiogénico.
Trombo mural en ventrículo izquierdo.
Ruptura de pared del ventrículo izquierdo.
Insuficiencia mitral por tracción de las cuerdas o movimiento sistólico anterior de la misma valva.
Arritmias ventriculares
Muerte

La paciente evolucionó satisfactoriamente y se le traslado al servicio de Medicina Interna de la misma institución; posteriormente se le da de alta hospitalaria con beta-bloqueador y el tratamiento para su patología de base. En esta paciente se encontró que cumplía todos los criterios de la clínica Mayo (Tabla 2) y se demostró el balonamiento apical del ventrículo izquierdo, el cual confirmó el síndrome.

Referencias Bibliográficas

- García E, Restrepo G, Cubides C, Múnera AG, Aristizábal D. Miocardiopatía por estrés (miocardiopatía tipo takotsubo): presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Cardiología* 2006; 13: 31-38.
- Akashi YJ, Goldstein DS, Barbaro G, Ueyama T. Takotsubo Cardiomyopathy, A New Form of Acute, Reversible Heart Failure. *Circulation* 2008; 118: 2754-2762.
- Aurigemma GP. Acute Stress Cardiomyopathy and Reversible Left Ventricular Dysfunction. *Cardiology Rounds* 2006;10:1-6.
- Bybee KA, Kara T, Prasad A, et al. Systematic review: transient left ventricular apical ballooning: a syndrome that mimics ST-segment elevation myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2004; 141: 859-865.
- Kawai S, Susuki H, Yamaguchi H, et al. Ampolla cardiomyopathy (Takotsubo's cardiomyopathy) - a reversible left ventricular dysfunction with ST segment elevation. *Jpn Circ J* 2000; 64: 156-159.

6. Laradogoitia E, Pérez-David E, Larena JA, Velasco del Castillo E, Rumoroso JR, Onaindía JJ, Lekuona I, García-Fernández MA. Utilidad de la resonancia magnética cardiaca en el diagnóstico de los pacientes con síndrome coronario agudo y coronarias normales. *Rev Esp Cardiol* 2009; 62(09): 976-83.
7. Ronderos RE, Avegliano, Dallasta G. Stress Induced Cardiomyopathy. *Current Cardiovascular Imaging Reports* 2009, 2:332-342.
8. Ibáñez B, Navarro F, Farré J, et al. Asociación del síndrome de tako-tsubo con la arteria coronaria descendente anterior con extensa distribución por el segmento diafragmático. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57: 209-216.
9. Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T, et al. Transient left ventricular apical ballooning without coronary artery stenosis: a novel heart syndrome mimicking acute myocardial infarction. Angina-pectoris-myocardial infarction investigations in Japan. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 11-18.
10. Bybee KA, Prasad A, Barsness GW, et al. Clinical characteristics and thrombolysis in myocardial infarction frame counts in women with transient left ventricular apical ballooning syndrome. *Am J Cardiol* 2004; 94: 343-346.
11. Núñez IJ, Méndez ML, García-Rubira JC. Stress-Related Cardiomyopathy or Tako-Tsubo Syndrome: Current Concepts. *Rev Argent Cardiol*. 2009; 77:218-223.
12. Bybee KA, et al. Electrocardiography cannot reliably differentiate transient left ventricular apical ballooning syndrome from anterior ST-segment elevation myocardial infarction. *Journal of Electrocardiology* 2007; 40: 38.e1-38.e6.
13. Gianni M, Dentali F, Grandi AN, Sumner G, Hiralal R, Lonn E. Apical ballooning syndrome or takotsubo cardiomyopathy: a systematic review. *European Heart Journal* 2006; 27: 1523-1529.
14. Nef HM, IJmann HM, Troidl C, Kostin C, Voss S, Hilpert P, et al. Abnormalities in intracellular Ca²⁺ regulation contribute to the pathomechanism of Tako-Tsubo cardiomyopathy. *European Heart Journal* 2009; 30: 2155-2164.
15. Singal PK, Kapur N, Dhillon KS, et al. Role of free radicals in catecholamine induced cardiomyopathy. *Can J Physiol Pharmacol* 1982; 60: 1390-1397.
16. Carrero MJ, et al. Síndrome de discinesia apical transitoria (Tako-Tsubo) que simula un infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Med Nucl* 2010; 10:1016-1021.
17. Afonso L, Bachour K, Awad K, Sandidge G. Takotsubo cardiomyopathy: pathogenetic insights and myocardial perfusion kinetics using myocardial contrast echocardiography. *European Journal of Echocardiography* 2008; 9: 849-854.
18. Ibáñez B, Navarro F, Farré J, et al. Asociación del síndrome de tako-tsubo con la arteria coronaria descendente anterior con extensa distribución por el segmento diafragmático. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57: 209-216.
19. Taddei S, Viridis A, Ghiadoni L, Mattei P, Sudano I, Bernini G, Pinto S, Salvetti A. Menopause is associated with endothelial dysfunction in women. *Hypertension* 1996; 28:576-582.
20. Madaria, Andrés A, Blanco J, Ruiz L. Tako-Tsubo Syndrome. Atypical Presentation. *Rev Esp Cardiol*. 2010; 63(3):362-76.
21. Connelly K, MacIsaac A, Jelinek MV. The "Tako-tsubo" Phenomenon and Myocardial Infarction. *Southern Medical Journal* 2006; 99:2-3.
22. Hessel II EA. The Brain and the Heart. *International Anesthesia Research Society* 2006; 33:522-526.
23. Pfister S, Wagar P, Casserly IP. Stress-Related Cardiomyopathy in a 31-Year-Old Woman. *AANA Journal* 2010; 78(5): 406-411.
24. Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T, et al. Transient left ventricular apical ballooning without coronary artery stenosis: a novel heart syndrome mimicking acute myocardial infarction. Angina-pectoris-myocardial infarction investigations in Japan. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 11-18.
25. Valbusa A, Abbadessa F, Giachero C, et al. Long-term follow-up of Tako-Tsubo-like syndrome: a retrospective study of 22 cases. *J Cardiovasc Med*. 2008; 9(8):805-809.