

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 una entidad clínica de aturdimiento miocárdico intenso, secundario a una liberación suprafisiológica de catecolaminas; dicha situación se desata luego de un evento estresante previo, simulando un síndrome coronario agudo, pero con la confirmación diagnóstica la angiografía coronaria denota permeabilidad de las arterias que descarta el evento isquémico y se muestra igualmente el balonamiento del ápice cardíaco en sístole, la cual confirma esta patología. Se presenta un caso manejado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios, institución de tercer nivel, en la ciudad de Armenia, Quindío, Colombia. (MÉD.UIS. 2011;24(1):129-34)

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. Such situation 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 is a characteristic systolic ballooning of the left ventricular apex, which in turn confirms the diagnosis of the pathology. 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. (MED.UIS. 2011;24(1):129-34).

Key words: Tako-Tsubo syndrome, cardiomyopathy, Apical Ballooning.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Tako Tsubo consiste en un aturdimiento miocárdico intenso, precipitado por situaciones de estrés agudo que se asocian con liberación suprafisiológica de catecolaminas^{1,2}. Este

imita los signos y síntomas propios del síndrome coronario agudo como elevación de enzimas cardíacas y cambios propios en el electrocardiograma^{1,2,4}. En la angiografía cardíaca se evidencia la indemnidad de las arterias coronarias; además de un balonamiento del ventrículo izquierdo

*Estudiante de Medicina. XI semestre. Facultad ciencias de la salud. Universidad del Quindío. Armenia. Colombia.

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

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

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.

en sístole, simulando la forma de una trampa para pulpos usada en Japón por los pescadores para atrapar este tipo de moluscos (Figura 1)¹⁻³. Esta enfermedad cursa con una disfunción ventricular izquierda severa llegando hasta Killip IV o shock cardiogénico, que es por lo general reversible y de muy buen pronóstico^{1-5,7,9-18}. A continuación se expone el caso clínico presentado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios, hospital de tercer nivel en Armenia, Quindío.

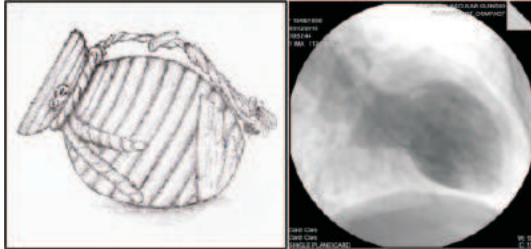


Figura 1. Se muestra la similitud entre la trampa para pulpos usada en el Japón conocida como Tako-Tsubo y el balonamiento apical del ventrículo izquierdo característico de esta enfermedad Imagen tomada de <http://emedicine.medscape.com/article/151363-1overview>

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 72 años de edad que consultó por un cuadro clínico de 15 días de evolución consistente en cefalea, disnea, dolor torácico y vómito; el cual se desencadena posterior a discusiones de tipo familiar y laboral. El día anterior a la consulta, vivió un hecho similar, el cual le agudizó su cuadro clínico, por lo que consulta al Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios para el manejo del mismo. La paciente tiene antecedentes de hipertensión arterial manejada con Telmisartan y Aliskiren, sarcoidosis desde hace 20 años y enfermedad ácido péptica. Se solicita paraclínicos los cuales reportan una CPK: 62 UI/ml, CPK MB: 20 UI/ml, Troponina 9 UI/ml, un electrocardiograma (Figura 2), y un ecocardiograma que muestra hipertensión pulmonar severa, con fracción de eyección del 45%, insuficiencia mitral, aortica y tricúspide G II/IV y acinesia del cono del ápex de la pared lateral e inferior.

Debido a esto se le realiza una angiografía coronaria a través de un cateterismo por vía femoral, el cual reporta enfermedad coronaria

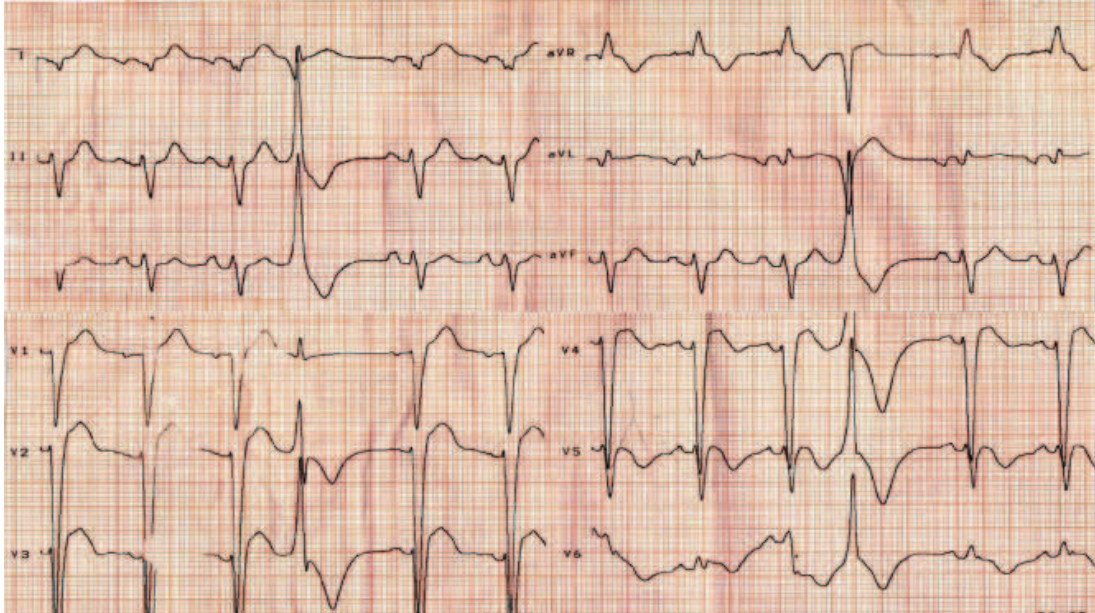


Figura 2. Electrocardiograma al ingreso del servicio de urgencias de la paciente al Hospital Departamental Universitario del Quindío San Juan de Dios.

moderada de un vaso principal (ramificación de la arteria marginal) y enfermedad leve de dos vasos ramificantes de la arteria coronaria izquierda, además de balonamiento apical del ventrículo izquierdo en sístole, lo que confirma el diagnóstico, no reporta obstrucción total de ningún vaso (Figura 3).

La paciente evoluciona satisfactoriamente y se da 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 dentro de sus diagnósticos diferenciales se pensó también en enfermedad microvascular (ya que la arteriografía mostró evento coronario con arterias epicardicas normales), pero al ver el cumplimiento de los criterios de la clínica Mayo del 2008 para el síndrome de Tako Tsubo y demostrar el balonamiento apical del ventrículo izquierdo a la arteriografía, se confirmó el síndrome a discutir posteriormente.

DISCUSIÓN

Desde la primera descripción de la enfermedad de Tako Tsubo por Sato y Dote en

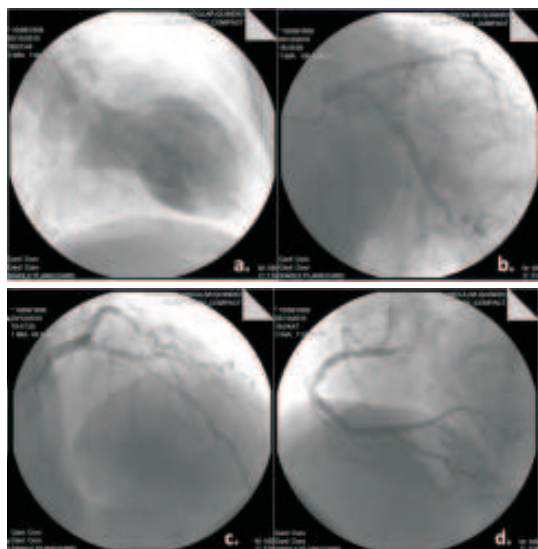


Figura 3. a. Balonamiento en sístole del ventrículo izquierdo. b-c. Arteria coronaria izquierda que se observa permeabilidad adecuada excepto por el compromiso leve de 2 vasos ramificantes. c. Coronaria derecha con permeabilidad adecuada con compromiso moderado en el tronco de la arteria marginal.

1991 esta patología ha tenido diversos nombres^{2,6,9,19,20} como 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} o síndrome del corazón roto^{1,8}.

Dentro de la clasificación de la AHA (*American Heart Association*) en cuanto al gran tema de las miocardiopatías, el síndrome de Tako Tsubo se clasifica dentro de las cardiopatías primarias (patologías propias del músculo cardíaco), en el apartado de las cardiopatías adquiridas, en el que también están la miocarditis y la miocardiopatía periparto^{6,7}. Esta se presenta más en mujeres postmenopausicas^{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 un cuadro clínico caracterizado por dolor precordial tipo opresivo, que se acompaña de disnea o simplemente puede presentarse como un episodio sincopal⁸. La confirmación diagnóstica mediante troponinas, creatin kinasa y electrocardiograma, muestra patrones sugestivos de síndrome coronario agudo^{1-3,7,9,10}, pero al realizar la angiografía coronaria, se encuentra viabilidad de las arterias o una leve afectación y se encuentra un balonamiento del ventrículo izquierdo en sístole^{1-3,5-8,16}.

Tabla 1. Factores asociados a la aparición del Síndrome de Tako Tsubo

Malas noticias
Tormentas
Muerte de algún familiar
Crisis económica
Hablar en publico
Fiesta sorpresa
Ejercicio intenso
Citación a un juzgado
Situaciones medicas: asma, cirugía no cardíaca, neumonía, intenso dolor luego de un trauma, descontinuar uso opioides de forma regular, tirotoxicosis, hipoglicemia.
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, desarrollo los criterios diagnósticos que tuvieron su última modificación en el año 2008 y los cuales son aceptados mundialmente tabla 2¹¹. Los hallazgos al electrocardiograma son muy similares al del síndrome coronario agudo, pudiéndose específicamente encontrar 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 el intervalo QT corregido (QTc) que se prolonga a 542 mseg, en las primeras 48 horas del cuadro clínico^{1,2,8,12,13}. 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 la prevalencia mundial actual aún es incierta y los reportes actuales no hacen aún consenso¹³. 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}, 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

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.

efecto directo en el miocito cardíaco, sobrecargándolo de calcio gracias al AMPc, produciendo un bloqueo transitorio de la función de la célula^{1,7,9,13}, gracias al influjo transsarcomeral de calcio hacia este^{14,15}. Esta característica también se ha documentado en otros casos de descarga suprafisiológica de catecolaminas, como la hemorragia subaracnoidea y el feocromocitoma^{7,13,15}, no presentándose en una parte de los casos^{1-4,7,9,13,14,16}. En cuanto a otros hallazgos que se han encontrado sin base científica sustentable, se habla de un vasoespasmio coronario a nivel epicárdico, que puede ser la explicación de la hipocinesia o acinesia que presenta el ventrículo izquierdo a la angiografía coronaria^{1-4,6,17}. En complemento a lo anterior, este trastorno transitorio a nivel arterial, puede influir rompiendo una placa ateromatosa débil y así producir una isquemia transitoria, la cual explica la elevación de las enzimas miocárdicas². También se ha hecho la asociación entre una arteria descendente anterior de gran tamaño y este síndrome, aún sin demostrarse una influencia directa sobre el mismo⁹ y la disfunción endotelial propia de la menopausia como una de las posibles causas^{13,19}.

En cuanto al tratamiento de este síndrome no hay un protocolo específico por lo cual se da cuidado de soporte primario^{1,3,18,20,21}, ya que la disfunción cardíaca en una gran parte de los casos tiene resolución espontánea, se suele dar manejo de soporte para falla cardíaca 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 tromboembólica⁽²³⁾. A su vez se apoya que, a la aparición de shock cardiogenico secundario a la presentación del síndrome, el balón de contrapulsación aortica es una de las mejores opciones para corregir esta patología consecuenta^{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

Tabla 3. Complicaciones del síndrome de Tako Tsubo.

Falla cardiaca izquierda.
Edema pulmonar.
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.
Trombo mural en ventrículo izquierdo.
Muerte.

la muerte hospitalaria está entre el 1% y 2% de los que presentan este síndrome^{24,25}. Algunas complicaciones del síndrome de Tako Tsubo tabla 3^{1,4,7,11,18}.

NOTA AL EDITOR

Para la realización de este trabajo, no hubo ninguna limitación para la realización del trabajo, ya que fue realizado bajo la iniciativa de los estudiantes y contó con la colaboración de la Dirección del hospital y apoyado técnicamente por los empleados de esta misma institución. Igualmente no existe conflicto de interés.

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;13:31-8.
- Akashi YJ, Goldstein DS, Barbaro G, Ueyama T. Takotsubo Cardiomyopathy, A New Form of Acute, Reversible Heart Failure. *Circulation* 2008;118:2754-62.
- Aurigemma GP. Acute stress cardiomyopathy and reversible left ventricular dysfunction. *Cardiology Rounds* 2006;10:1-6.
- Bybee KA, Kara T, Prasad A, Lerman A, Barsness GW, R. Scott Wright. Systematic review: transient left ventricular apical ballooning: a syndrome that mimics ST-segment elevation myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2004;141:859-65.
- 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;64:156-9.
- Laraudogoitia 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
- Ronderos RE, Avegliano, Dallasta G. Stress Induced Cardiomyopathy. *Current Cardiovascular Imaging Reports* 2009;2:332-42.
- Ibáñez B, Navarro F, Farré J. Asociación del síndrome de tako-tsubo con la arteria coronaria descendente anterior con extensa distribución por el segmento diafragmático. *Rev Esp Cardiol* 2004;57:209-16.
- Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T. 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;38:11-8.
- Bybee KA, Prasad A, Barsness GW. Clinical characteristics and thrombolysis in myocardial infarction frame counts in women with transient left ventricular apical ballooning syndrome. *Am J Cardiol* 2004;94:343-6.
- Núñez JJ, Méndez ML, García-Rubira JC. Stress-Related Cardiomyopathy or Tako-Tsubo Syndrome: Current Concepts. *Rev Argent Cardiol* 2009;77:218-23.
- 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
- 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;27:1523-29.
- Nef HM, Ilmann HM, Troidl C, Kostin C, Voss S, Hilpert P. Abnormalities in intracellular Ca²⁺ regulation contribute to the pathomechanism of Tako-Tsubo cardiomyopathy. *European Heart Journal* 2009;30:2155-64
- Singal PK, Kapur N, Dhillon KS. Role of free radicals in catecholamine induced cardiomyopathy. *Can J Physiol Pharmacol* 1982; 60:1390-97.
- Carrero MJ. Síndrome de discinesia apical transitoria (Tako-Tsubo) que simula un infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Med Nucl* 2010;10:1016-21.

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;9:849-54.
18. Ibáñez B, Navarro F, Farré J. Asociación del síndrome de tako-tsubo con la arteria coronaria descendente anterior con extensa distribución por el segmento diafragmático. *Rev Esp Cardiol* 2004;57:209-16.
19. Taddei S, Virdis A, Ghiadoni L, Mattei P, Sudano I, Bernini G, Pinto S, Salvetti A. Menopause is associated with endothelial dysfunction in women. *Hypertension* 1996;28:576-82.
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;33:522-6.
23. Pfister S, Wagar P, Casserly IP. Stress-Related Cardiomyopathy in a 31-Year-Old Woman. *AANA Journal* 2010;78(5):406-11.
24. Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T. 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;38:11-8.
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):805-9.