



Imagen portada:

Left ventriculography during systole showing apical ballooning akinesis with basal hyperkinesis in a characteristic takotsubo ventricle. Author: Tara C Gangadhar, Elisabeth Von der Lohe, Stephen G Sawada and Paul R Helft.

This file is licensed under the Creative Commons Attribution 2.0 Generic license

Comité asesor del presente número:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| • José Fernando López | Medicina Física y Rehabilitación |
| • Rafael Alarcón Velandia | Psicogeriatría |
| • Luz Cristina López | Recreación |
| • Juan Farid Sánchez | Epidemiología Clínica |
| • Mauricio García Cardona | Actividad Física y Salud |
| • Luis Humberto Andrade | Neurología Clínica |
| • Johnny Gutiérrez Silva | Medicina Interna. Cardiología |
| • Alejandro López Cardona | Ortopedia y Traumatología |
| • Carlos Danilo Zapata | Actividad Física y Salud |
| • Germán Alberto Moreno | Epidemiología Clínica |

La revista Médica de Risaralda es una publicación de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira.

www.utp.edu.co

e-mail: revistamedica@utp.edu.co

La revista se encuentra admitida en el Índice de Publicaciones Serias Científicas y Tecnológicas (Publindex) en categoría C; en LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) de BIREME; y en EBSCO (Mexico).

© 2009 Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. Derechos Reservados.

Edición 700 ejemplares

**ÓRGANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

Rector UTP
LUIS ENRIQUE ARANGO J.

Vicerrector Académico
JOSE GERMÁN LÓPEZ Q.

Vicerrector Administrativo
FERNANDO NOREÑA J.

Vicerrector de Investigaciones,
Innovación y Extensión
SAMUEL OSPINA MARÍN

Decano Facultad de Ciencias de la Salud
SAMUEL EDUARDO TRUJILLO

Director
JOSÉ CARLOS GIRALDO T, Mg

COMITÉ EDITORIAL

JUAN CARLOS ARANGO LASPRILLA, PhD
(Universidad de New Jersey)

ROBERT WILKINS, PhD
(Universidad de Oxford).

JORGE ENRIQUE GÓMEZ MARÍN, PhD
(Universidad del Quindío)

MARÍA ELENA SÁNCHEZ, PhD
(Universidad del Valle)

JULIO CÉSAR SÁNCHEZ NARANJO, PhD
(Universidad Tecnológica de Pereira).

COMITÉ CIENTÍFICO

JUAN CARLOS ARANGO LASPRILLA
PhD en Neurociología. Docente Investigador
Universidad New Jersey

ROBERT WILKINS
PhD en Fisiología. Docente Investigador
Universidad de Oxford

JUAN CARLOS SEPÚLVEDA
PhD en Inmunología. Docente Investigador Uni-
versidad Tecnológica de Pereira

PATRICIA GRANADA ECHEVERRY
PhD en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud.
Docente Investigador Universidad Tecnológica
de Pereira

JOSÉ WILLIAM MARTÍNEZ
PhD en Epidemiología. Docente Investigador
Universidad Tecnológica de Pereira

Diseño, Diagramación:
Universidad Tecnológica de Pereira
Centro de Recursos Informáticos y Educativos
Sección diseño
diseno@utp.edu.co

Editorial

- Percepciones del impacto de la emergencia social en la educación médica 5
Samuel Eduardo Trujillo Henao

Trabajos originales

- Análisis biomecánico (antropométrico y cinemático) en niños con parálisis cerebral espástica.....7
José Armando Vidarte Claros, José Alcides Acero, Mónica Yamile Pinzón Bernal
- Representaciones sociales sobre responsabilidad civil médica en los estudiantes de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, 2008..... 21
Manuel José Hurtado Medina

Artículos de Revisión y de Reflexión

- Diferenciación clínica entre la depresión mayor y la depresión en el trastorno afectivo mayor..... 29
John Jairo Castañeda Ramírez, Alexander Moreno Aguirre, Rafael Patrocinio Alarcón Velandia
- Fiebre por dengue: guías de manejo 41
Harold Miranda Rosero, Ricardo Martínez García, Juan José Ospina, Pablo Andrés Castaño
- Competencia: Variaciones y fuga.Hacia la noción de *ser competente*..... 53
Rodolfo A. Cabrales Vega

Reporte de caso

- Cardiomiopatía de Tako-tsubo: reporte de dos casos 63
Harold Miranda Rosero, Santiago Salazar, Pablo Andrés Castaño, Juan José Ospina Ramírez

Instrucciones para presentación de manuscritos..... 69

Instrucciones para presentación de bibliografías..... 70

Cardiomiopatía de Tako-tsubo: reporte de dos casos.

Harold Miranda Rosero.

Médico Internista, Coordinador del Programa Post Grado Medicina Interna, Universidad Tecnológica de Pereira.

Santiago Salazar.

Médico Cardiólogo, Docente Cardiología, Programa Post Grado Medicina Interna, Universidad Tecnológica de Pereira.

Pablo Andrés Castaño.

Médico Interno, Universidad Tecnológica de Pereira.

Juan José Ospina Ramírez.

Médico Interno, Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Se presentan dos casos de mujeres postmenopáusicas que consultan al servicio de urgencias presentando su primer episodio de dolor torácico desencadenado después de una situación de estrés emocional; sus EKG mostraban cambios compatibles con eventos coronarios agudos y sus niveles de Troponina T fueron francamente positivos. Al ser llevadas a coronariografía, se encontró coronarias sanas y ventriculografía con fracción de eyección disminuida. Los ecocardiogramas iniciales mostraron alteración de la contractilidad segmentaria principalmente de los segmentos apicales con confirmación de la disfunción sistólica; los de control mostraron reversión de estos hallazgos, con mejoría de la fracción de eyección; uno de los casos presentó recurrencia. El diagnóstico final de ambas pacientes fue cardiomiopatía de Tako-tsubo.

Palabras clave: miocardiopatía, estrés, takotsubo

Recibido para publicación: 27-04-2010

Aceptado para publicación: 19-05-2010

Introducción

El síndrome de takotsubo fue descrito originalmente en Japón. La miocardiopatía por estrés o tipo takotsubo, es un síndrome de aturdimiento miocárdico intenso precipitado por situaciones de estrés agudo asociado con liberación de catecolaminas (1). La disfunción ventricular izquierda es severa y característicamente reversible y de muy buen pronóstico (2). La arteriografía coronaria no demuestra lesiones significativas y la elevación de las enzimas de daño miocárdico es leve (1-3). También se conoce como miocardiopatía tipo takotsubo. Un takotsubo es un recipiente que sirve para atrapar pulpos, tiene un cuello estrecho y su base ancha. Durante la sístole en la ventriculografía izquierda, la cavidad adquiere una forma similar a este objeto (ver figuras) debido a la disquinesia-aquinesia de los segmentos apical y/o medios con hipercontractilidad reactiva del segmento basal (1, 3) o como «abombamiento apical transitorio del ventrículo izquierdo» (transient left ventricular apical ballooning) (3). Afecta con mayor frecuencia a mujeres ancianas y es de rara aparición en el hombre (1-5).

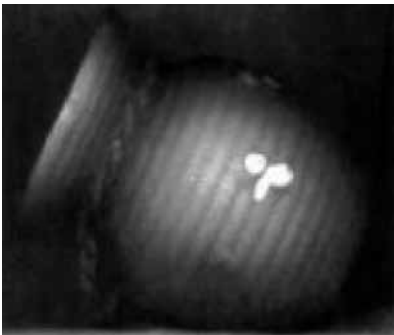


Figura 1. Ventriculograma izquierdo de un paciente mostrando cardiomiopatía de Takotsubo



Tomado de Metz MD *et al* (2006). A case of Takotsubo cardiomyopathy mimicking an acute coronary syndrome. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med* 3: 53-56 doi:10.1038/ncpcardio0414

Descripción del caso 1.

Mujer de 79 años se presenta al servicio de urgencias, con primer episodio de dolor retroesternal tipo sordo de 1.5 horas de evolución posterior a "un susto", asociado al dolor presentó disnea, negó irradiación u otros síntomas asociados. Antecedentes de hipotiroidismo, síndrome mielodisplásico no clasificado, gastritis, osteoporosis, osteoartritis, sin antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial. Exfumadora ocasional. Tuvo tratamiento ambulatorio con levotiroxina, eritropoyetina c/3 meses, Calcio, Acetaminofen según necesidad. En el examen físico al ingreso: TA: 124/68mmHg, FC: 65, Sat O₂: 98%, ingurgitación yugular a 45 grados, crepitos basales ocasionales, resto del examen físico sin alteraciones. EKG con ritmo sinusal, elevación del segmento ST > 1mm con concavidad superior de V2-V5, Troponina T 1.7, CPK total 105, CPK-MB 9.58; tiempos de coagulación, función renal, electrolitos, normales; cuadro hemático con leucopenia de 2760 sin trombocitopenia, Hb 9.42 g/dL, VCM 127, RDW 15, MCH 42.5. Radiografía de tórax con cardiomegalia por crecimiento de cavidades izquierdas.

Se inició manejo con enoxaparina, metoprolol, enalapril, lovastatina, ASA. No recibió trombolisis ni angioplastia (no había disponibilidad de angioplastia primaria). La paciente continuó con dolor retroesternal pero hemodinamicamente estable, se inició nitroglicerina IV. EKG de control mostró onda Q de necrosis en cara antero-lateral y disminución del supradesnivel del ST.

El segundo día de hospitalización se le practicó ecocardiograma que mostró aquinesia del casquete apical, aquinesia de los segmentos apical y medio de la pared anterior e inferior, aquinesia del segmento apical de la pared posterior, septum anterior, septum interventricular y pared lateral, severa hipoquinesia del segmento medio del septum interventricular y de la pared lateral y del segmento basal de la pared anterior, moderada hipoquinesia del segmento medio del septum anterior, FE 40-45%, esclerosis valvular mitral con insuficiencia moderada grado II/IV. Un nuevo EKG mostró onda Q antero-lateral e inversión de la onda T. La paciente evolucionó con dolor torácico intermitente, se suspendió nitroglicerina por hipotensión, y se manejo dolor con bolos de morfina.

En el tercer día se realizó cateterismo, la coronariografía del sistema dominante derecho mostró coronarias sanas; la ventriculografía izquierda arrojó cavidad levemente dilatada con hipoquinesia anterior y disquinesia apical con contractilidad normal del resto de sus paredes. Durante el resto de la hospitalización, la paciente evoluciona favorablemente sin dolor torácico.

En el décimo día de hospitalización se da de alta con los siguientes medicamentos: enalapril, metoprolol, ASA, copidrogrel, furosemida. Dos meses después se realiza ecocardiograma de control que muestra moderada hipoquinesia del segmento apical del septum anterior y de la pared posterior, leve hipoquinesia del segmento basal de la pared inferior, y una FE 55%.

Descripción del caso 2.

Paciente de 79 años de edad que consultó al servicio de urgencias por primer episodio de dolor torácico, de característica típica, desencadenado por "estrés situacional". EKG de ingreso evidenció desarrollo de nuevo BRI, es llevada a cateterismo coronario izquierdo a las 5 hrs de inicio de su sintomatología que mostró árbol coronario sin lesiones significativas, con hallazgos que sugieren, espasmo de la descendente anterior (llenado incompleto inicial, que fue seguido de flujo lento, con posterior recuperación de flujo normal), ventriculografía que muestra acinesia antero-apical con FE 30-35%. Las enzimas CK y CK-MB fueron normales y la Troponina T en rango positivo 1.19; el EKG de control con ondas T invertidas profundas de V2-V6 y QT corregido de 600ms asociados a hipokalemia leve (K: 3.19), que se corrigieron al hacer reposición de potasio. Ecocardiograma realizado en el tercer día post-evento que muestra hipoquinesia de toda la región apical con FE 35% y ventrículo izq de tamaño normal.

El control ecocardiográfico posterior, 5 meses después, observó mejoría completa del trastorno segmentario de la contractilidad apical, con FE 58%. Diecinueve meses después nuevo evento de dolor torácico, relacionado con "fallecimiento del esposo". El EKG y la Troponina T fueron positivos, el Ecocardiograma mostró aquinesia apical, aquinesia de los segmentos medios del septum inter ventricular y del segmento medio de la pared anterior con FE 34%, evolución sin complicaciones. Un Ecocardiograma de control 2 años después arrojó FE 54%, contractilidad segmentaria normal, e insuficiencia mitral moderada secundaria a dilatación del anillo.

Discusión

Después de los primeros reportes en Japón, se han publicado numerosos informes de casos provenientes de otras partes del mundo y otros nombres han sido dados a la entidad como síndrome del abombamiento apical (apical ballooning síndrome) (3), cardiomiopatía por estrés y síndrome del corazón roto. En el 2006 la enfermedad fue clasificada dentro del grupo de cardiomiopatías primarias por la AHA. Las

características clínicas de esta cardiomiopatía son: (a) Dolor torácico y/o disnea como los más frecuentes síntomas de presentación, desencadenados por un evento estresor de origen emocional o físico en 2/3 de los casos; (b) Cambios electrocardiográficos, principalmente elevación del segmento ST con mayor frecuencia en la cara anterior, posteriormente en 2 o 3 días hay normalización del supradesnivel con inversión de las ondas T en casi todas las derivaciones y prolongación del intervalo QT, ambas alteraciones se resuelven en un lapso de tiempo que varía entre 1 y 4 meses, en algunas ocasiones hay desarrollo de ondas Q transitorias; (c) Marcadores de necrosis miocárdica positivos generalmente por debajo del nivel evidenciado en IAM; (d) Anormalidades de la motilidad consistentes en hipoquinesia-aquinesia de los segmentos apical y/o medios del ventrículo izquierdo con disfunción sistólica asociada evidenciada tanto en el ecocardiograma como en la ventriculografía, ambas reversibles en pocas semanas y (e) Coronariografía que demuestra coronarias sanas o aterosclerosis leve (6).

La incidencia de la cardiomiopatía se calcula en 0,7 a 2,5% de los pacientes que se presentan al servicio de urgencias con un SCA-IAM. Alrededor del 90% de los casos han sido descritos en mujeres posmenopáusicas, sólo un 3% de los pacientes son menores de 50 años (7).

Aunque la fisiopatología no está del todo clara la alteración clave subyacente es la cardiotoxicidad inducida por una descarga de catecolaminas desencadenada en la mayoría de los casos por estrés emocional o físico, la cual sería responsable del aturdimiento miocárdico. Alteraciones de la motilidad similares a las vistas en el síndrome de takotsubo son observadas en las crisis del feocromocitoma y en la hemorragia subaracnoidea, ambos estados hiperadrenérgicos (8-10). Cabría esperar una distribución similar entre hombres y mujeres dada la patogenia de la enfermedad, las hipótesis más ampliamente aceptadas para explicar la selectividad por el género femenino son la disminución de los estrógenos en la posmenopausia, los cuales jugarían un papel protector vascular frente a la toxicidad catecolaminérgica, y la mayor incidencia de disfunción microvascular en las

mujeres (11). La distribución típica de los trastornos de la contractilidad en los segmentos basal y/o medio parece obedecer a una mayor respuesta a la estimulación simpática en estas regiones del miocardio.

Las complicaciones asociadas son insuficiencia cardíaca hasta en un 50%, shock cardiogénico hasta en un 20%, raramente puede presentarse embolismo por formación de trombos intracavitarios, y las arritmias son muy raras (12, 13).

Respecto al tratamiento, inicialmente y hasta confirmar el diagnóstico, el manejo será el correspondiente al de un SCA, posteriormente el ASA puede ser descontinuada si no existe indicación y debe iniciarse un manejo de soporte en el que pueden ser útiles los beta-bloqueadores debido al exceso de catecolaminas y en caso de hipotensión por obstrucción dinámica del flujo, secundaria a la hipercontractilidad basal, si no hay insuficiencia cardíaca por esta causa. Los diuréticos están indicados en caso de falla cardíaca. La anticoagulación debe considerarse de forma transitoria en aquellos pacientes con disfunción sistólica severa. Un inhibidor del sistema renina angiotensina puede utilizarse hasta que se documente la recuperación de la disfunción sistólica. Algunos estudios retrospectivos no mostraron diferencia en la fracción de eyección medida 30 días después del alta y en el tiempo de hospitalización entre los pacientes que recibían tratamiento con beta-bloqueadores, iECA, Ca antagonistas y ASA, y aquellos que no (14).

Referencias bibliográficas

1. Yung-Lung Chen, Tung-Hong Yu. Takotsubo cardiomyopathy—transient left ventricular apical ballooning mimicking acute myocardial infarction Morgan Fu. *J Formos Med Assoc*, 2006; 105 (10).
2. Wittstein IS, Thiemann DR, Lima JAC, Baughman KL. Neurohumoral features of myocardial stunning due to sudden emotional stress. *N Engl J Med*, 2005; 352: 539-48.
3. 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: 859-65.
4. Akashi YJ, Nakasawa K, Sakakibara M, et al. The clinical features of takotsubo cardiomyopathy. *Q J Med*, 2003; 96: 563-73.
5. Sharkey SW, Lesser JR, Zenovich AG, et al. Acute and reversible cardiomyopathy provoked by stress in women from the United States. *Circulation*, 2005; 111: 472-79.
6. Maron BJ, Towbin JA, Vitch CA, Corrado D, Arnett D, Moss AJ, et al. Young, contemporary definitions and classification of the Cardiomyopathies. *Circulation*, 2006; 113:1807-16.
7. 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.
8. Turgay Celik, Atilalyisoy, Cagdas Yuksel. Stress induced (Takotsubo) cardiomyopathy: A transient disorder. *International Journal of Cardiology*, 2009; 131: 265-95.
9. Pe´ricard C, Baudry G, Devaux B, Puechal S, Samain E. Un syndrome de Takotsubo chez une patiente jeune Tako-tsubo syndrome: A young woman case. *Annales Francaises de Anesthesie et de Reanimation*, 2008; 27: 738-41.
10. Se-Ah Kwon, Jae Hoon Yang, Min-Kyu Kima, Seon Wook Park, Seong Hwan Kimb, Kyoung-Ha Park, Woo-Jung Park. A case of Tako-tsubo cardiomyopathy in a patient with iatrogenic thyrotoxicosis. *International Journal of Cardiology*, 2009.
11. Abhiram Prasad. Myocardial infarction apical ballooning syndrome: an important differential diagnosis of acute. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.669341. 2007; 115; e56-e59 *Circulation*.
12. Tsai TT, Nallamothu BK, Prasad A, Saint S, Bates ER. A change of heart. *N Engl J Med*, 2009; 361:1010-6.
13. Thanavaro JL, Thanavaro KL. Apical ballooning syndrome: the broken heart syndrome. www.npjjournal.com. *Journal Nurse Practitioners - JNP*. Volume 5, Issue 10, November/December 2009.
14. Di Gesaroa G, Cascioa C, Novoa G, Akashi YJ, Novo S. Chronic pharmacological treatment in tako-tsubo cardiomyopathy. *International Journal of Cardiology*, 2008; 127:121-23.

Diseño:



Centro de Recursos
Informáticos y Educativos
"Tecnología al Servicio de sus ideas"