

Miocardopatía de Takotsubo como complicación de un estado epiléptico

Luis A. Rodríguez de Antonio, María J. Aguilar-Amat Prior, Vicente Iváñez-Mora, Exuperio Díez-Tejedor

Introducción. Las complicaciones cardiológicas son la causa más frecuente de mortalidad en el estado epiléptico. La miocardiopatía de Takotsubo es una entidad descrita recientemente, que puede aparecer en numerosas emergencias médicas, entre ellas el estado epiléptico.

Caso clínico. Se presenta un caso de miocardiopatía de Takotsubo en el contexto de un estado epiléptico y se revisan casos similares descritos en la literatura científica, especialmente la semiología y etiología de las crisis epilépticas, los datos epidemiológicos de los enfermos, las alteraciones en el electrocardiograma y las complicaciones ocurridas. La paciente, una mujer de 43 años, se recuperó por completo tanto cardiológica como neurológicamente, y no tuvo recurrencias en un año de seguimiento.

Conclusión. La miocardiopatía de Takotsubo es una complicación grave y tratable que puede ocurrir en el estado epiléptico.

Palabras clave. Complicaciones. Crisis epiléptica. Epilepsia. Estado epiléptico. Miocardiopatía. Takotsubo.

Servicio de Neurología.
Hospital Universitario La Paz.
Madrid, España.

Correspondencia:

Dr. Luis Alberto Rodríguez de Antonio. Servicio de Neurología.
Hospital Universitario La Paz.
P.º de la Castellana, 261.
E-28046 Madrid.

E-mail:

rodriguezdeantonio@yahoo.es

Aceptado tras revisión externa:
19.10.11.

Cómo citar este artículo:

Rodríguez de Antonio LA, Aguilar-Amat Prior MJ, Iváñez-Mora V, Díez-Tejedor E. Miocardiopatía de Takotsubo como complicación de un estado epiléptico. Rev Neurol 2011; 53: 673-6.

© 2011 Revista de Neurología

Introducción

Las complicaciones cardiológicas son la principal causa de mortalidad en el estado epiléptico [1]. Aunque su mecanismo fisiopatológico no se conoce del todo, se ha propuesto que una excesiva liberación de catecolaminas podría desencadenar arritmias y producir así un fallo cardíaco [2]. Esta misma explicación etiopatogénica se ha dado para la miocardiopatía de Takotsubo.

El síndrome de Takotsubo, descrito por primera vez en Japón en 1991 [3], se caracteriza [4] por acinesia o discinesia de la porción apical y media del ventrículo izquierdo que no corresponde con un único territorio vascular en ausencia de enfermedad coronaria, demostrada mediante cateterismo cardíaco. El electrocardiograma puede mostrar elevación del segmento ST o inversión de la onda T. Como criterios de exclusión [4], entre otros, se encuentran antecedentes recientes de hemorragia intracraneal, feocromocitoma, miocarditis, miocardiopatía hipertrófica, hipertiroidismo, pancreatitis y envenenamiento. Como desencadenantes se han relacionado factores de estrés tanto de tipo emocional como físico.

Presentamos el caso de una mujer de 43 años que en el transcurso de un estado epiléptico desarrolló una miocardiopatía de Takotsubo.

Caso clínico

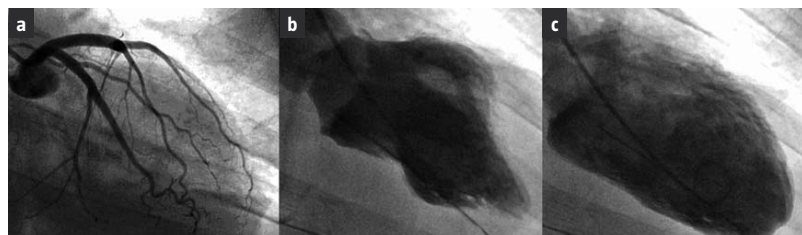
Mujer de 43 años con historia de epilepsia focal del lóbulo temporal izquierdo criptogénica farmacorresistente, trastorno límite de la personalidad (motivo por el cual reside en un hospital psiquiátrico), etilismo crónico, infección por el virus de la hepatitis C e intolerancia a múltiples fármacos antiepilépticos: fenitoína (toxicodermia), levetiracetam (insomnio), lamotrigina (diplopía). Por ello, seguía tratamiento con ácido valproico (1.500 mg/24 h), zonisamida (200 mg/24 h), clonacepam (1 mg/8 h), diacepam (10 mg/24 h), loracepam (1 mg/24 h) y escitalopram (20 mg/24 h).

La paciente fue ingresada en Urgencias por presentar una crisis focal motora secundariamente generalizada. Posteriormente, durante las primeras 24 horas de observación, sufrió cuatro crisis tónico-clónicas generalizadas más, que duraron entre dos y cinco minutos cada una, y que cedieron con diacepam intravenoso. Entre un episodio y otro, la paciente se encontraba somnolienta (escala de coma de Glasgow: 14/15) con una exploración neurológica, por otro lado, normal. Se trató a la paciente con ácido valproico intravenoso (dosis de carga y perfusión intravenosa) desde la primera crisis, pero tras la cuarta crisis (pasadas 24 horas desde la primera) volvió a presentar un nuevo episodio convulsivo en

Figura 1. Ecocardiograma que muestra elevación del segmento ST en las derivaciones I y aVL con disminución especular del segmento ST en la cara inferior.



Figura 2. Cateterismo cardíaco que muestra unas arterias coronarias normales (a). Ventriculografía que revela una acinesia inferoposteroapical en sístole (b) y diástole (c).



el que la frecuencia cardíaca durante la crisis descendió hasta 35 latidos por minuto. Mostró también disnea y se objetivó en la auscultación cardiopulmonar crepitantes bibasales. Ante la presencia de una bradicardia extrema, clínica compatible con *shock* cardiogénico y mala respuesta al tratamiento antiepiléptico, se procedió a la intubación orotraqueal y al ingreso de la paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En el electrocardiograma, realizado inmediatamente tras la intubación (Fig. 1), se objetivó una elevación del segmento ST en las derivaciones I y aVL y una disminución especular en la cara inferior. Se realizó seriación enzimática de troponina I; la primera medida fue de 0,86 ng/mL y la siguiente, seis horas después, de 44 ng/mL. En el ecocardiograma transesofágico realizado en ese momento se observó acinesia de la cara lateral con fracción de eyección del ventrículo izquierdo normal. En la angiografía coronaria realizada 24 horas después no se evidenciaron alteraciones significativas, mientras que en la ventriculografía se observó una acinesia

inferoposteroapical (Fig. 2). Estos hallazgos son compatibles con una miocardiopatía de Takotsubo. La paciente evolucionó favorablemente y fue trasladada a la planta de Neurología a los tres días de iniciarse el episodio. Posteriormente, no volvió a sufrir crisis epilépticas ni otras complicaciones cardiológicas durante su ingreso. Al alta se ajustó el tratamiento antiepiléptico aumentando la dosis de zonisamida hasta 200 mg/12 h. La paciente no volvió a presentar recurrencia del cuadro tras un año de seguimiento.

Discusión

La miocardiopatía de Takotsubo –también denominada síndrome del corazón roto, miocardiopatía inducida por estrés o miocardiopatía apical [5]– es una entidad poco conocida, pero cada vez más descrita, que tiene como característica principal una disfunción intensa, pero reversible, del ventrículo izquierdo.

La miocardiopatía de Takotsubo es un síndrome recientemente descrito atribuido al exceso de catecolaminas, probablemente relacionado con una hiperactividad simpática inducida por un factor estresante de cualquier tipo. Son numerosas las enfermedades neurológicas que se han descrito relacionadas con este síndrome: hemorragia subaracnoidea [6], ictus [7], esclerosis múltiple [8], síndrome de Guillain-Barré [9], crisis miasténicas [10] y crisis epilépticas [11-19]. Del mismo modo, son numerosos los casos de síndrome de Takotsubo asociados a enfermedades psiquiátricas; de hecho, entre los enfermos descritos en la bibliografía que sufrieron crisis epilépticas coexisten varias alteraciones psiquiátricas: dependencia a opiáceos [16], alcoholismo [19], trastorno maniaco-depresivo [17], trastorno depresivo [13], esquizofrenia [15] y, en nuestro caso, un trastorno límite de la personalidad. También se han relacionado diversos factores emocionales (malas noticias, fiestas sorpresa, discusiones, divorcio, muertes inesperadas...) y físicos (ejercicio, neumotórax, hipoglucemia, ataque de asma, cirugías...).

Revisando los casos de estado epiléptico y miocardiopatía de Takotsubo descritos en la bibliografía (Tabla), observamos que parece ser más frecuente en el sexo femenino, en edades comprendidas entre los 50-60 años (media: 57,58 ± 9,57 años), en epilepsias focales y agudas sintomáticas. La alteración electrocardiográfica encontrada con más frecuencia fue la elevación en el segmento ST. Las complicaciones sistémicas más habitualmente descritas en la bibliografía son la hipotensión, el edema pulmo-

Tabla. Casos descritos en la bibliografía de miocardiopatía de Takotsubo en relación con crisis epilépticas.

	Sexo	Edad (años)	Antecedentes psiquiátricos	Antecedentes cardiológicos	Etiología de la crisis	Semiología de las crisis	Alteración del ECG	Tratamiento previo con FAE	Complicaciones
Ennezat et al [8]	M	39	No	No	Cavernoma frontal izquierdo	CFMS	Elevación del ST en V2-3	Desconocido	No
Sakuragi et al [11]	F	59	No	Síndrome del seno enfermo, portadora de marcapasos	Astrocitoma temporal izquierdo intervenido	EENC	Elevación del ST en I, aVL, V2-4	PHT, suspendido una semana antes	Insuficiencia cardíaca
Seow et al [12]	M	62	No	No	Epilepsia vascular (infarto frontal derecho)	EE	Elevación del ST en cara anterior	No	Hipotensión
Legriel et al [13]	F	54	Trastorno depresivo	No	Epilepsia vascular (infarto temporo-occipital)	EETCG	Taquicardia sinusal, T negativa	LTG	Insuficiencia cardíaca, edema pulmonar
						EEF (clónico en MSD)	Recurrencia: inversión de la onda T en la cara anterior	LTG + LEV	Shock cardiogénico y pulmonar
Boscá et al [14]	F	61	No	No	Esclerosis temporal mesial	EETCG	T negativa en V4-6	CBZ, LEV	Insuficiencia cardíaca
Lemke et al [15]	F	63	Esquizofrenia	No	Secundaria a hiponatremia aguda	CTCG	Elevación de ST en V1-3	No	Hipotensión, edema pulmonar, recurrencia
	F	50	No	—	Idiopática (epilepsia generalizada primaria)	CTCG	Descenso del ST en V1-3	CBZ	Hipotensión, edema pulmonar, recurrencia
						Recurrencia: cluster de crisis	Descenso mantenido de ST	CBZ + LEV	
Yousuf et al [16]	F	58	Dependencia de opioides, fibromialgia	No	Secundaria a privación de opioides	CTCG	Elevación del ST en V2-6	No	Edema pulmonar, insuficiencia respiratoria aguda, rabdomiólisis
Wakabayashi et al [17]	F	68	Trastorno maníaco-depresivo	No	Sin historia de epilepsia	Crisis mio-clónica, EE	T negativo en I, II, III, aVF y V2-6	CBZ	Trombo intracavitario
Stöllberger et al [18]	F	71	No	No	Cavernoma parahipocámpico izquierdo	Crisis focal compleja	Elevación del ST II, III, aVF, V5-6, Q	GBP	No
Stöllberger et al [19]	M	63	Alcoholismo	No	Secundaria a privación de alcohol	CTCG	T negativa en V3-6 y prolongación del QT	No	Trombo intracavitario, trombocitopenia
Rodríguez-De Antonio et al (2011)	F	43	Trastorno límite de la personalidad	No	Epilepsia focal del lóbulo temporal izquierdo criptogénica	EETCG	Elevación de ST en I y aVL	VPA, ZNS, CLZ, LZP, DZP	Bradicardia extrema, shock cardiogénico

CBZ: carbamazepina; CFMS: crisis focal motora simple; CLZ: clonazepam; CTCG: crisis tonicoclónica generalizada; DZP: diazepam; ECG: electrocardiograma; EE: estado epiléptico; EEF: estado epiléptico focal; EENC: estado epiléptico no convulsivo; EETCG: estado epiléptico tonicoclónico generalizado; F: femenino; FAE: fármacos antiepilepticos; GBP: gabapentina; LEV: levetiracetam; LTG: lamotrigina; LZP: lorazepam; M: masculino; MSD: miembro superior derecho; PHT: fenitoína; VPA: ácido valproico; ZNS: zonisamida.

nar y la insuficiencia cardíaca. Estas observaciones son similares a las de los casos de miocardiopatía de Takotsubo producidas por factores estresantes diferentes al estado epiléptico [20]. En los casos relacionados con crisis epilépticas llama la atención el elevado porcentaje de pacientes (38,5%) que se encontraba sin tratamiento antiepiléptico previo a la crisis que desencadenó la miocardiopatía de Takotsubo. Tan sólo dos casos [13,15] presentaron recurrencia, y ésta se manifestó siempre en el primer año de seguimiento.

En conclusión, la miocardiopatía de Takotsubo es una entidad poco común, pero que debe considerarse dentro de las complicaciones cardiológicas tanto del estado epiléptico como de una crisis epiléptica, ya que, a pesar de su gravedad, si se realiza un adecuado soporte vital es reversible.

Bibliografía

1. Boggs JG, Marmarou A, Agnew JP, Morton LD, Towne AR, Waterhouse EJ, et al. Hemodynamic monitoring prior to and at the time of death in status epilepticus. *Epilepsy Res* 1998; 31: 199-209.
2. Boggs JG, Painter JA, DeLorenzo RJ. Analysis of electrocardiographic changes in status epilepticus. *Epilepsy Res* 1993; 14: 87-94.
3. Dote K, Sato H, Tateishi H, Uchida T, Ishihara M. Myocardial stunning due to simultaneous multivessel coronary spasm: a review of 5 cases. *J Cardiol* 1991; 21: 203-14.
4. Bybee KA, Kara T, Prasad A, Lerman A, Barnsness GW, Wright RS, et al. Systematic review: transient left ventricular apical ballooning: a syndrome that mimics ST-segment elevation myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2004; 141: 858-65.
5. Kawai S, Suzuki H, Yamaguchi H, Tanaka K, Sawada H, Aizawa T, et al. Apical cardiomyopathy ('Takotsubo' cardiomyopathy): reversible left ventricular dysfunction with ST segment elevation. *Jpn Circ J* 2000; 64: 156-9.
6. Das M, Gonsalves S, Saha A, Ross S, Williams G. Acute subarachnoid haemorrhage as precipitant for Takotsubo cardiomyopathy: a case report and discussion. *Int J Cardiol* 2007; 115: e3-4.
7. Romano M, Achilli F, Bazzino O, Zurrú-Ganen MC. Infarto cerebral como forma de presentación de un síndrome de Takotsubo. *Rev Neurol* 2009; 48: 558-9.
8. Ennezat PV, Pesenti-Rossi D, Aubert JM, Rachenne V, Bauchar JJ, Auffray JL, et al. Transient left ventricular basal dysfunction without coronary stenosis in acute cerebral disorders: a novel Herat syndrome (inverted Takotsubo). *Echocardiography* 2005; 25: 599-602.
9. Iga K, Himura Y, Izumi C, Miyamoto T, Kijima K, Gen H, et al. Reversible left ventricular dysfunction associated with Guillain-Barré syndrome: an expression of catecholamine cardiotoxicity? *Jpn Circ J* 1995; 59: 236-40.
10. Beydoun SR, Wang J, Levine RL, Farvid A. Emotional stress as a trigger of myasthenic crisis and concomitant Takotsubo cardiomyopathy: a case report. *J Med Case Reports* 2010; 4: 393.
11. Sakuragi S, Tokunaga N, Okawa K, Kakishita M, Ohe TL. A case of Takotsubo cardiomyopathy associated with epileptic seizure: reversible left ventricular wall motion abnormality and ST-segment elevation. *Heart Vessels* 2007; 22: 59-63.
12. Seow SC, Lee YP, Teo SG, Hong EC, Lee CH. Takotsubo cardiomyopathy associated with status epilepticus. *Eur J Neurol* 2008; 15: e46.
13. Legriel S, Bruneel F, Dalle L, Appere-de-Vecchi C, Georges JL, Abbosh N, et al. Recurrent Takotsubo cardiomyopathy triggered by convulsive status epilepticus. *Neurocrit Care* 2008; 9: 118-21.
14. Bosca ME, Valero C, Pareja AI, Bonet M, Bosca I, Sánchez-Roy R, et al. Takotsubo cardiomyopathy and status epilepticus: a case report. *Eur J Neurol* 2008; 15: e34-5.
15. Lemke DM, Hussain SI, Wolfe TJ, Torbey MA, Lynch JR, Carlin A, et al. Takotsubo cardiomyopathy associated with seizures. *Neurocrit Care* 2008; 9: 112-7.
16. Yousuf MA, Adjei S, Kinder B. A 58-year-old woman with ST-segment elevation, seizures, and altered mental status in the setting of opiate withdrawal. *Chest* 2009; 135: 1098-101.
17. Wakabayashi K, Dohi T, Daida H. Takotsubo cardiomyopathy associated with epilepsy complicated with giant thrombus. *Int J Cardiol* 2011; 148: e28-30.
18. Stöllberger C, Huber JO, Enzelsberger B, Finsterer J. Fatal outcome of epileptic seizure-induced Takotsubo syndrome with left ventricular rupture. *Eur J Neurol* 2009; 16: e116-7.
19. Stöllberger C, Fischer H, Pratter A, Finsterer J. Seizure-induced Takotsubo cardiomyopathy and thrombocytopenia. *Eur J Neurol* 2011; 18: e68-9.
20. Fazio G, Barbaro G, Suter L, Guttilla D, Pizzuto C, Azzarelli S, et al. Clinical findings of Takotsubo cardiomyopathy: results from a multicenter international study. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2008; 9: 239-44.

Takotsubo cardiomyopathy as a complication of an epileptic status

Introduction. Cardiological complications are the most frequent cause of mortality in the epileptic status. Takotsubo cardiomyopathy is a recently reported condition that can appear in a number of medical emergencies, including epileptic status.

Case report. We present a case of Takotsubo cardiomyopathy within the context of an epileptic status and we also review similar cases reported in the literature. Special attention is given to the semiology and aetiology of the epileptic seizures, patients' epidemiological data, the alterations noted in the electrocardiogram and the complications that occurred. The patient, a 43-year-old female, recovered completely both cardiological and neurologically, and did not suffer any relapses during the one-year follow-up.

Conclusion. Takotsubo cardiomyopathy is a severe, treatable complication that can occur in the epileptic status.

Key words. Cardiomyopathy. Complications. Epilepsy. Epileptic seizures. Epileptic status. Takotsubo.