

# Insufficienza cardiaca acuta dopo taglio cesareo: cardiomiopatia peri-partum o tako-tsubo?

Caso clinico

Rodolfo Citro<sup>1</sup>, Roberta Giudice<sup>1</sup>, Marco Mirra<sup>1</sup>, Rosa Paolillo<sup>1</sup>,  
Chiara Paolillo<sup>1</sup>, Cesare Baldi<sup>1</sup>, Eduardo Bossone<sup>1</sup>

## Abstract

*A young woman undergoes Caesarean section at the 39<sup>th</sup> week of pregnancy: shortly after she develops acute cardiorespiratory failure. The electrocardiography shows sinus tachycardia and right bundle branch block. The ventriculography confirms the decrease of the pump function and the mid-ventricular ballooning of the left ventricle; the differential diagnosis is between peri-partum cardiomyopathy and stress induced tako-tsubo cardiomyopathy: the sudden onset, the results of the ventriculography and the complete recovery after 11 days of treatment for acute heart failure led the diagnosis towards tako-tsubo cardiomyopathy.*

**Keywords:** tako-tsubo syndrome, stress-induced cardiomyopathy, peri-partum cardiomyopathy, acute heart failure

*Acute heart failure after Caesarean section: peri-partum or tako-tsubo cardiomyopathy?*  
CMI 2011; 5(1): 37-40

<sup>1</sup> A.O.U. "Scuola Medica Salernitana". Dipartimento Medico-Chirurgico di Cardiologia. Salerno

## CASO CLINICO

Una donna di 32 anni, in gravidanza alla 39<sup>a</sup> settimana, pluripara, con anamnesi di taglio cesareo (TC) si reca in ospedale per parto nuovamente con TC.

Due ore circa dopo l'intervento viene richiesta una consulenza cardiologica perché la paziente lamenta cardiopalmo e dispnea ingravescente. All'esame obiettivo toracico si riscontrano murmure vescicolare ridotto e rumori umidi diffusi ai campi polmonari medio-basali bilaterali. L'obiettività cardiaca dimostra:

- toni ritmici;
- frequenza cardiaca (FC) = 143/min;
- soffio olosistolico puntale = 2/6;
- pressione arteriosa = 105/60 mmHg;
- temperatura corporea = 36,4 °C.

L'esame elettrocardiografico mostra una tachicardia sinusale con blocco di branca destra.

Gli esami ematochimici rivelano valori di troponina I e mioglobina elevati, rispettivamente di 11 ng/ml (vn = 0-0,1 ng/ml) e 400 ng/ml (vn = 10-92 ng/ml).

All'emogasanalisi si riscontrano ipossiemia e acidosi.

All'ecocardiogramma si documentano moderata riduzione della frazione di eiezione (FE) del ventricolo sinistro, lieve insufficienza mitralica; cavità destre apparentemente ai limiti superiori, insufficienza tricuspide lieve, lieve incremento della

### Perché descriviamo questo caso

*Può essere utile analizzare un caso di insufficienza cardio-respiratoria acuta verificatasi a seguito di un parto cesareo per porre l'accento sulle caratteristiche della cardiomiopatia tako-tsubo, che potrebbe essere confusa, in questo tipo di pazienti, con la cardiomiopatia peri-partum*

**Corresponding author**  
Dott. Rodolfo Citro  
[rodolfocitro@teletu.it](mailto:rodolfocitro@teletu.it)

pressione arteriosa polmonare sistolica (PAPs) stimata = 45-50 mmHg, e vena cava inferiore lievemente dilatata con escursioni respiratorie ridotte.

A questo punto, per il sospetto di tromboembolia polmonare (TEP), si pratica un'angio-TC polmonare.

L'angio-TC mostra impegno interstiziale-alveolare e concomitante imbibizione dei setti interlobulari con piccola falda di versamento pleurico intrascissurale; aspetto ispessito e congesto delle pareti dei bronchi tributari e dei vasi ilari; tronco della polmonare con ramo destro e sinistro omogeneamente opacizzati; l'esame di fatto esclude TEP.

La paziente sviluppa insufficienza cardio-respiratoria acuta che necessita di trattamento con *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) e terapia farmacologica con furosemide, dopamina cloridrato ed eparina per via endovenosa. Nonostante tale terapia, il quadro clinico non migliora, per cui la donna viene sottoposta a coronarografia, che documenta coronarie normali. La ventricolografia conferma una funzione di pompa ventricolare sinistra ridotta, FE = 40%, con acinesia circoscritta solo ai segmenti medi di tutte le pareti, che di fatto configura un aspetto di *mid-ventricular ballooning* (Figura 1).

La paziente è trasferita in unità di terapia intensiva ove è monitorata e trattata per scompenso cardiaco acuto. Nei giorni successivi si assiste al miglioramento delle condizioni emodinamiche e la donna è trasferita in reparto di cardiologia. Esami seriati emogasanalitici ed ecocardiografici mostrano un progressivo miglioramento delle funzioni cardio-respiratorie. L'ecocardiogramma pre-dimissione documenta completo recupero della contrattilità del ventricolo sinistro con FE = 62% e assenza di segni di disfunzione diastolica e di ipertensione polmonare.

La donna viene dimessa in undicesima giornata con diagnosi di cardiomiopatia tako-tsubo (TTC) con *ballooning* medio-ventricolare senza prescrizione di terapia cardiologica specifica.

## DISCUSSIONE

La TTC è caratterizzata da una disfunzione contrattile reversibile del ventricolo sinistro, caratterizzata da ipocinesia severa/acinesia di alcuni segmenti della parete miocardica in assenza di patologia aterosclerotica coronarica [1]. All'esordio questa sindrome si presenta con dolore toracico, segni elettrocardiografici di infarto miocardico acuto e aumento sierico dei marker enzimatici di necrosi miocardica: va quindi in diagnosi differenziale con le sindromi coronariche acute, da cui si distingue per la negatività dell'esame coronarografico [2].

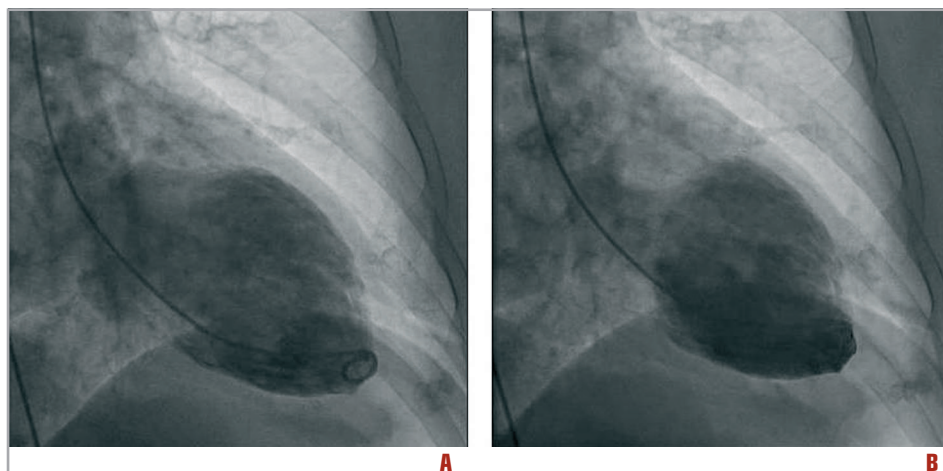
Nella forma classica si manifesta con ipocinesia severa/acinesia dei segmenti medi e apicali del ventricolo sinistro che assume aspetto a *ballooning*. Per tale caratteristica morfologia, tipica della fase acuta, autori giapponesi hanno definito questa condizione "tako-tsubo" dal nome del vaso, a base anforica e collo stretto, utilizzato dai pescatori nipponici per catturare i polpi.

Questa sindrome è anche identificata con altre denominazioni legate alle modalità di insorgenza e alle ipotesi eziopatogenetiche. Il termine "cardiomiopatia da stress", introdotto da Autori occidentali, si riferisce tanto al coinvolgimento di *stressor* fisici e/o psicologici nell'insorgenza della sindrome, quanto al possibile ruolo dell'incremento delle catecolamine circolanti [3].

La prevalenza estremamente alta nel sesso femminile, specialmente in donne in post-

### Figura 1

Ventricolografia sinistra in proiezione obliqua anteriore destra; A: "frame" diastolico; B: "frame" sistolico. Si noti, in sistole, l'aspetto a "palloncino" del ventricolo sinistro per acinesia dei segmenti medi e normale contrattilità dei segmenti basali e dell'apice



menopausa, induce a pensare a un possibile legame con il calo degli estrogeni. Questi ormoni, infatti, esercitano una “azione di protezione” sul cuore che, quando viene meno, rende il tessuto miocardico più vulnerabile agli effetti cardiotossici delle catecolamine [4].

Una peculiarità di questa sindrome, oltre alla mancanza di una “placca coronarica responsabile”, è la completa reversibilità della disfunzione miocardica, con il completo recupero della funzione sistolica del ventricolo sinistro nel volgere di giorni o settimane [5].

Accanto alla tipica forma detta *apical ballooning*, sono state documentate altre forme di TTC come il *mid-ballooning* e il *basal ballooning*, in cui la dissinergia interessa rispettivamente i segmenti medi e basali del ventricolo sinistro senza il coinvolgimento dell'apice, che appare al contrario normocontrattile [6]. Queste forme varianti colpiscono in genere donne più giovani, anche in pre-menopausa e sono in genere caratterizzate da una minore compromissione della funzione sistolica [6].

La cardiomiopatia peri-partum (PPCM) è una cardiomiopatia idiopatica caratterizzata da insufficienza cardiaca. La PPCM in genere esordisce tra l'ultimo mese di gravidanza e i primi 5 mesi dopo il parto. Tipicamente all'ecocardiogramma si apprezzano una riduzione della funzione sistolica (FE  $\leq$  45%) e una dilatazione del ventricolo sinistro (diametro telediastolico indicizzato  $\geq$  2,7 cm/

m<sup>2</sup>) in assenza di altra causa dimostrabile di scompenso cardiaco. Nella maggior parte dei casi ha un esordio subdolo, potendo presentare segni e sintomi comunemente presenti durante un fisiologico stadio peri-partum (edema delle caviglie, dispnea da sforzo, ortopnea, dispnea parossistica notturna, tosse persistente, astenia, palpitazioni) [7].

Nel caso riportato gli elementi che ci hanno orientato verso la diagnosi di variante medio-ventricolare di cardiomiopatia takotsubo sono stati:

- la modalità di insorgenza acuta, con esame coronarografico negativo per patologia aterosclerotica coronarica;
- la morfologia del ventricolo sinistro, con aspetto di cuore “a palloncino” medio-ventricolare;
- il completo recupero della contrattilità ventricolare sinistra nel volgere di pochi giorni dall'insorgenza della sintomatologico.

Infine, il parto potrebbe essere considerato un possibile *trigger* così come un ipotetico ruolo patogenetico potrebbe essere rappresentato dal brusco calo post-partum dei livelli ematici di estrogeni.

## DISCLOSURE

Gli Autori dichiarano di non avere conflitti di interesse di natura finanziaria in merito ai temi trattati nel presente articolo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Wittstein IS, Thiemann DR, Lima JA, Baughman KL, Schulman SP, Gerstenblith G et al. Neurohumoral features of myocardial stunning due to sudden emotional stress. *N Engl J Med* 2005; 352: 539-48
2. Sharkey SW, Lesser JR, Zenovich AG, Maron MS, Lindberg J, Longe TF et al. Acute and reversible cardiomyopathy provoked by stress in women from the United States. *Circulation* 2004; 111: 472-9
3. Bybee KA, Prasad A, Barsness GW, Lerman A, Jaffe AS, Murphy JG 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: 343-6
4. Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T, Oh-mura N, Kimura K, Owa N 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: 11-8
5. Kurisu S, Sato H, Kawagoe T, Ishihama N, Shimitani Y, Nishioka K et al. Tako-tsubo-like left ventricular dysfunction with ST-segment elevation: a novel cardiac syndrome mimicking acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2002; 143: 448-55

6. Citro R, Pascotto M, Provenza G, Gregorio G, Bossone E. Transient left ventricular ballooning (tako-tsubo cardiomyopathy) soon after intravenous ergonovine injection following caesarean delivery. *Int J Cardiol* 2010; 138: e31-e34
7. Sliwa K, Hilfiker-Kleiner D, Petrie MC, Mebazaa A, Pieske B, Buchmann E et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of peripartum cardiomyopathy: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Working Group on peripartum cardiomyopathy. *Eur J Heart Fail* 2010; 12: 767-77