

# Angioplastica coronarica e valvuloplastica mitralica percutanea simultanee: presentazione di un caso

Angelo Ramondo, Raffaello Chioin, Gianluca Rigatelli

Unità Operativa di Emodinamica e Cardiologia Interventistica, Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi, Padova

**Key words:**  
Percutaneous mitral valvuloplasty;  
Percutaneous coronary angioplasty.

**A patient with symptomatic pliable mitral stenosis and a significant lesion of the left coronary artery underwent combined interventional procedures during a single session. From the femoral approach a percutaneous transluminal coronary angioplasty was performed, with unsatisfactory results and necessitating stent implantation. Thereafter, mitral valve stenosis was relieved by percutaneous balloon valvotomy.**

(Ital Heart J Suppl 2000; 1 (2): 266-269)

Realizzato con il contributo dell'ASEC, Associazione Studio Emodinamica e Cardiologia.

Ricevuto il 12 ottobre 1999; nuova stesura il 25 novembre 1999; accettato il 6 dicembre 1999.

Per la corrispondenza:  
Dr. Gianluca Rigatelli  
Via T. Speri, 18  
37040 Legnago (VR)

## Introduzione

Occasionalmente la stenosi mitralica e la malattia coronarica possono coesistere nello stesso paziente<sup>1-6</sup>. Prima dell'avvento della cardiologia interventistica la terapia di scelta per i pazienti refrattari ad un trattamento medico era costituita dalla chirurgia. L'intervento combinato di sostituzione valvolare mitralica e di bypass aortocoronarico è gravato da una più alta incidenza di complicanze inter e perioperatorie, da una maggiore mortalità ospedaliera, da una degenza media più lunga e maggiori disagi per i pazienti<sup>7-9</sup>.

L'introduzione ed il crescente sviluppo di tecniche interventistiche percutanee consentono attualmente di intervenire con procedure a più basso rischio e meglio tollerate dai pazienti.

Descriveremo il caso di un paziente affetto da stenosi mitralica serrata e coronaropatia monovasale sottoposto con successo ad una doppia procedura di dilatazione con palloncino.

## Descrizione del caso

**Dati clinici.** Paziente donna di 67 anni con storia di reumatismo articolare acuto, che all'età di 25 anni iniziò ad accusare dispnea da sforzo. Dopo ripetuti episodi di edema polmonare all'età di 50 anni le venne posta diagnosi di coartazione istmica dell'aorta e stenosi mitralica moderata. La paziente fu

quindi sottoposta ad intervento di coartectomia con netto miglioramento della sintomatologia. Dopo 17 anni di discreto benessere lamentò ricomparsa di dispnea accompagnata dal reperto elettrocardiografico di fibrillazione atriale, nonostante il trattamento farmacologico ottimale. La paziente non presentava inoltre fattori di rischio per coronaropatia eccetto la familiarità per infarto miocardico.

Ricoverata e sottoposta a cateterismo cardiaco in un altro ospedale, fu dimostrata la presenza di una stenosi mitralica serrata con moderata ipertensione polmonare e due stenosi critiche a carico della coronaria discendente anteriore, rispettivamente al primo e secondo tratto.

In seguito al rifiuto di un intervento cardiocirurgico di sostituzione valvolare e di bypass aortocoronarico la paziente veniva inviata al nostro centro per un intervento di doppia dilatazione.

Al momento del ricovero i reperti obiettivi rivelavano un'elevata pressione venosa giugulare e aritmia da fibrillazione atriale; la pressione arteriosa era 140/90 mmHg e il reperto auscultatorio era suggestivo di un vizio mitralico severo; all'elettrocardiogramma era presente aritmia da fibrillazione atriale con frequenza cardiaca media di 100 b/min. La radiografia del torace mostrava un allargamento dell'atrio sinistro e dell'ombra cardiaca e congestione polmonare.

All'ecocardiografia l'area valvolare mitralica era stimata in 1.2 cm<sup>2</sup> (metodo *pres-*

sure half time); il diametro telesistolico dell'atrio sinistro era di 66 mm e non si evidenziavano trombi al suo interno, il ventricolo sinistro risultava normale; non si evidenziavano alterazioni a carico delle altre strutture valvolari eccetto un trascurabile rigurgito tricuspide.

**Tecnica interventistica e risultati.** Dopo sospensione della terapia con anticoagulanti e previo consenso informato della paziente, il giorno della procedura veniva eseguita una premedicazione a base di diazepam. Veniva eseguito per via femorale un cateterismo cardiaco destro e sinistro che confermava una stenosi mitralica severa senza insufficienza; era presente ipertensione polmonare moderata. Alla coronarografia era confermata la presenza di una doppia stenosi critica al primo e secondo tratto della coronaria discendente anteriore. Successivamente erano somministrate 5000 U di eparina e.v. prima di eseguire l'angioplastica coronarica. Un'ulteriore sedazione con infusione di diprivan 50 ml/ora si rendeva necessaria a causa dell'eccessiva ansietà della paziente. Dopo la coronarografia sinistra la coronaria discendente anteriore era incannulata con un catetere Judkins (Cordis) 6F: la stenosi prossimale fu superata con una guida Floppy ACS 0.014 sulla quale veniva fatto scorrere e in seguito gonfiato un pallone Samba (Usci) 3.0 mm. Il risultato subottimale veniva migliorato con l'impianto di uno stent Palmaz-Schatz con risultato efficace. La lesione distale era invece dilatata con buon risultato con un gonfiaggio a bassa pressione tramite un pallone Wordpass Cordis da 2.5 mm. Dopo aver incannulato la vena femorale destra si eseguiva la puntura transtettale con ago di Brockebrough e il solo catetere dilatatore di Mullins. Usando il set Toray, il pallone di Inoue era posto attraverso la valvola mitrale: si eseguivano due dilatazioni dopo ciascuna delle quali si effettuava un controllo ecocardiografico che rilevava l'incremento dell'area valvolare e la diminuzione del gradiente con trascurabile rigurgito. Alla ventricolografia eseguita alla fine della procedura si dimostravano un minimo rigurgito e uno shunt trascurabile (Tabb. I e II).

Un controllo ecocardiografico transtoracico e transesofageo a 24 ore confermava il risultato ottenuto e quindi la paziente veniva dimessa dopo 3 giorni dalla procedura.

## Discussione

Alcuni autori hanno spiegato il dolore toracico presente nei pazienti affetti da stenosi mitralica ma senza malattia coronarica come un dolore dipendente dall'ipertensione polmonare<sup>1</sup>: in ogni caso la ricorrenza del dolore toracico nei pazienti con stenosi mitralica suggerisce la possibilità di una coesistente malattia coronarica<sup>2</sup>. Questo sarebbe confermato da vari studi in cui l'associazione di stenosi mitralica e coronaropatia viene riferita angiograficamente dal 2.7 al 28%<sup>3-6</sup>, con la coronaria discendente anteriore come ramo coronarico

**Tabella I.** Dati emodinamici.

	Pre-VMP	Post-VMP
Volume telediastolico (ml)	50	57
Frazione di eiezione (%)	46	55
Gradiente transvalvolare (mmHg)	10	5.06
Area valvolare planimetrica (cm <sup>2</sup> )	1.06	> 2

VMP = valvuloplastica mitralica percutanea.

**Tabella II.** Dati ecocardiografici.

	Pre-VMP	Post-VMP
Volume telediastolico (ml)	50	46
Frazione di eiezione (%)	48	77
PAP (mmHg)	52	25
Gradiente (mmHg)		
Massimo	18	23
Medio	7	7
Area valvolare mitralica (cm <sup>2</sup> )		
Pressure half time	1.3	2.2
Planimetrica	1.05	2.2

PAP = pressione in arteria polmonare; VMP = valvuloplastica mitralica percutanea.

maggiormente coinvolto<sup>4</sup>. Se l'associazione tra le due patologie è ormai definita, meno chiara è la sua spiegazione in chiave fisiopatologica: l'indipendenza sembra essere l'ipotesi più accreditata, non essendo state trovate correlazioni tra coronaropatia e caratteristiche della valvola mitralica, pressione e resistenze polmonari o pressione telediastolica del ventricolo sinistro, ma al contrario, con il sesso, l'età e la presenza di angina<sup>2,6,10</sup>.

Nei pazienti quindi con presenza di fattori di rischio e con età > 40 anni, caratteristiche maggiormente associate alla presenza di coronaropatia, la coronarografia diventa pertanto un'indagine necessaria<sup>1</sup>, potendo modificare la strategia terapeutica: in alcuni pazienti la malattia coronarica infatti incrementa il rischio dopo l'intervento di sostituzione valvolare, che è responsabile dell'aumento del precarico del ventricolo sinistro<sup>10</sup>, e diminuisce la sopravvivenza a lungo termine<sup>11</sup>.

L'intervento combinato di sostituzione valvolare mitralica e bypass aortocoronarico ha dimostrato di possedere un tasso elevato di complicazioni perioperatorie, riportato da alcuni autori fino al 53%<sup>7</sup>, un'elevata percentuale di mortalità ospedaliera<sup>8</sup>, e un più alto rischio operatorio soprattutto negli anziani<sup>9</sup>.

La disponibilità di tecniche percutanee e il loro crescente uso hanno creato perciò i presupposti per intervenire con procedure a minor rischio e meglio tollerate. La valvuloplastica in particolare, nella nostra esperienza, è gravata da poche complicanze, rare quali la comparsa di un rilevante shunt atriale o episodi embolici e da un'unica complicanza significativa, ossia la comparsa nel 3.4% degli interventi di insufficienza mitralica rilevante, evenienza più frequente negli anziani

e nelle valvole più gravemente alterate (eco score > 8)<sup>12</sup>. Alla luce di queste considerazioni abbiamo scelto di eseguire un intervento combinato di angioplastica coronarica e valvuloplastica mitralica (Figg. 1-3).

Queste due tecniche prese singolarmente hanno dimostrato la loro validità terapeutica sia in termini di risultati immediati che a lungo termine.

Vi sono al contrario solo poche segnalazioni in letteratura di interventi combinati di valvuloplastica mitralica e angioplastica coronarica eseguiti nella stessa seduta. A nostra conoscenza vengono riportati solo 2 casi di doppia dilatazione: un caso pubblicato da Chow

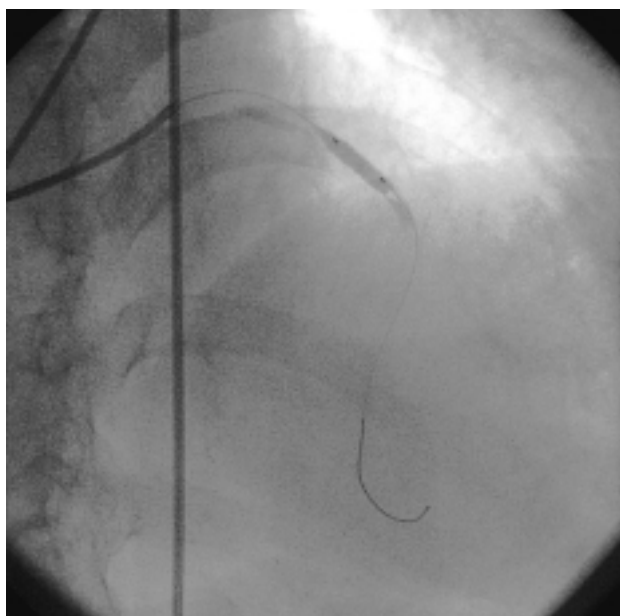


Figura 1. Coronaria discendente anteriore durante l'angioplastica.

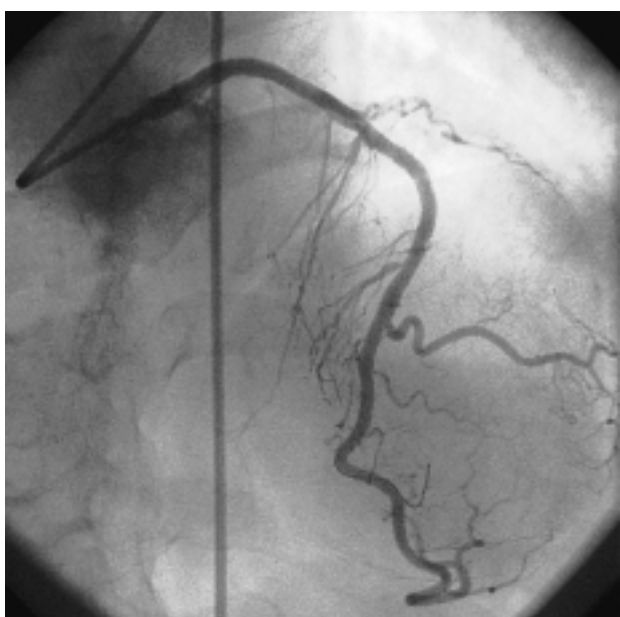


Figura 2. Coronaria discendente anteriore dopo angioplastica e stenting.

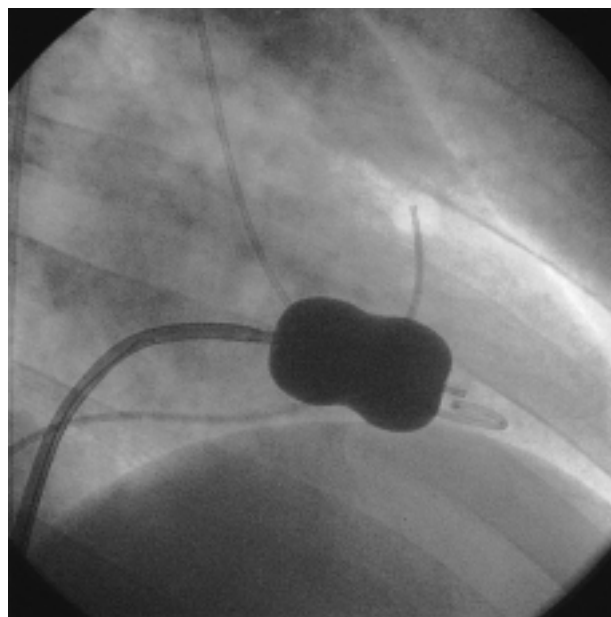


Figura 3. Pallone di Inoue gonfiato attraverso la valvola mitrale.

et al.<sup>13</sup>, in cui analogamente alla nostra esperienza è stata eseguita prima l'angioplastica coronarica rispetto alla valvuloplastica e l'altro presentato da Rothlisberger et al.<sup>14</sup>, in cui oltre all'angioplastica la procedura veniva ottimizzata con l'applicazione di uno stent.

Il nostro caso presenta la peculiarità di aver eseguito oltre alla valvuloplastica mitralica una doppia dilatazione sullo stesso vaso: angioplastica e stenting sulla lesione prossimale e angioplastica semplice sulla lesione distale della discendente anteriore.

In conclusione, il nostro caso conferma che in pazienti selezionati sintomatici per stenosi mitralica e coesistente malattia coronarica l'intervento combinato di angioplastica coronarica e valvuloplastica mitralica percutanea può essere considerato un metodo efficace e fattibile in alternativa alla chirurgia tradizionale. Le indicazioni future all'utilizzo di questa tecnica potrebbero essere rappresentate da pazienti anziani, con coronaropatia mono-bivasale, stenosi mitralica medio-serrata o serrata con eco score  $\leq 8$  e controindicazioni anestesologiche all'intervento di chirurgia maggiore.

### Riassunto

Un paziente affetto da stenosi mitralica serrata e coronaropatia monovasale sintomatica è stato sottoposto a doppia dilatazione percutanea durante la stessa seduta. Per via femorale è stata effettuata un'angioplastica percutanea: il risultato subottimale è stato migliorato con applicazione di uno stent. Quindi è stata eseguita una valvuloplastica mitralica con buon risultato.

*Parole chiave:* Valvuloplastica mitralica percutanea; Angioplastica coronarica.

## Bibliografia

1. Wolf NM, Meister SG. Combined valvular and coronary artery disease: recognition and management. *Cardiovasc Clin* 1986; 16: 325-34.
2. Hryniewiecki T, Rawczynska-Englert I, Orłowska-Baranowska E, et al. Concurrent coronary artery disease and acquired rheumatic mitral valve disease. *Kardiol Pol* 1993; 39: 259-63.
3. Salptus A. Coronary arteriography in isolated aortic and mitral valve disease. *Aust NZ J Med* 1982; 12: 494-7.
4. Rangel A, Hernandez J, Iris JM, Badui E, Chavez E. Indications for coronarography in heart valve diseases. *Arch Inst Cardiol Mex* 1996; 66: 60-9.
5. Mattina CJ, Green SJ, Tortolani AJ, et al. Frequency of angiographically significant coronary arterial narrowing in mitral stenosis. *Am J Cardiol* 1986; 57: 802-5.
6. Chun PK, Gertz E, Davia JE, Cheitlin MD. Coronary atherosclerosis in mitral stenosis. *Chest* 1982; 81: 36-41.
7. Enriquez-Sarano M, Houllegatte JP, Luxereau P, et al. Results and indications of coronarography in mitral valvulopathies. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1985; 78: 65-71.
8. Lytle BW. Impact of coronary artery disease on valvular heart surgery. *Cardiol Clin* 1991; 9: 301-14.
9. Tsai TP, Matloff JM, Chaux A, et al. Combined valve and coronary artery by-pass procedures in septuagenarians and octuagenarians: results in 120 patients. *Ann Thorac Surg* 1986; 42: 681-4.
10. Kollar A, Papp L. Combined coronary artery and heart valve surgery at the Clinic for Cardiovascular Surgery (1979-1990). *Orv Hetil* 1992; 133: 1811-7.
11. Czer LS, Gray RJ, DeRobertis MA, et al. Mitral valve replacement: impact of coronary artery disease and determinants of prognosis after revascularization. *Circulation* 1984; 70 (Part 2): I198-I207.
12. Chioin R, Ramondo A, deConti F, et al. Valvuloplastica mitralica percutanea: risultati a lungo termine. *G Ital Cardiol* 1995; 25: 409-20.
13. Chow WH, Yip AS, Chow TC. Concurrent balloon dilation in a patient with mitral stenosis and coronary artery disease. A case report. *Angiology* 1994; 45: 489-92.
14. Rothlisberger C, Kaufmann U, Meier B. Combined percutaneous balloon mitral valvotomy and coronary angioplasty with stent implantation. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1995; 36: 183-5.