

# Stenosi valvolare aortica nell'anziano: quando intervenire? L'opinione del cardiocirurgo

Carlo Antona, Massimo Lemma, Guido Gelpi, Andrea Mangini, Cristina Carro  
Divisione di Chirurgia Cardiovascolare, Ospedale L. Sacco, Milano

(Ital Heart J 2002; 3 (Suppl 6): 30S-33S)

© 2002 CEPI Srl

Per la corrispondenza:

Dr. Carlo Antona

Divisione di Chirurgia  
Cardiovascolare  
Ospedale L. Sacco  
Via G.B. Grassi, 74  
20157 Milano  
E-mail: c\_antona@  
hotmail.com

La decisione tra terapia medica ed intervento chirurgico in presenza di stenosi valvolare aortica è tanto più complessa quanto più il paziente è anziano. Nonostante studi recenti<sup>1,2</sup> abbiano riportato un accettabile rischio operatorio ed una soddisfacente sopravvivenza a lungo termine, l'indicazione chirurgica per i pazienti di età > 75 anni è sempre molto contrastata. Allo scopo di chiarire i criteri decisionali da seguire per porre una corretta indicazione chirurgica abbiamo valutato retrospettivamente i risultati ottenuti presso il nostro Centro tra i pazienti di età > 75 anni sottoposti ad intervento di sostituzione valvolare aortica.

## Materiali e metodi

**Criteri di selezione.** Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti di età > 75 anni affetti da stenosi valvolare aortica e sottoposti ad intervento di sostituzione valvolare presso la Divisione di Chirurgia Cardiovascolare dell'Ospedale L. Sacco di Milano tra febbraio 1999 e dicembre 2001.

**Definizioni cliniche.** È stata definita insufficienza renale cronica la presenza di valori di creatinina sierica > 1.5 mg/dl, stenosi dei tronchi sopraortici, la presenza di restringimenti carotidei > 50% documentati con analisi Doppler, broncopneumopatia cronica ostruttiva, la necessità di una terapia broncodilatatrice cronica (> 3 mesi) oppure la presenza di prove di funzionalità respiratoria con evidenza di un volume espiratorio forzato al primo secondo < 75% del valore atteso (o < 1.25 l), oppure di una tensione di ossigeno a temperatura ambiente < 60 mmHg o di

anidride carbonica > 50 mmHg. Per mortalità operatoria è stato considerato ogni decesso avvenuto entro 30 giorni dall'intervento. È stata definita sindrome da bassa portata cardiaca la presenza di una pressione arteriosa media < 60 mmHg o di un indice cardiaco < 2 l/min/m<sup>2</sup>, della durata > 30 min, con richiesta di supporto inotropo o di contropulsazione intraortica nonostante adeguato precarico ed appropriata riduzione del postcarico. È stato definito infarto miocardico postoperatorio la presenza di nuove onde Q all'elettrocardiogramma o l'aumento della frazione MB dell'isoenzima creatinasi a valori assoluti > 100 UI/l o ad un valore relativo > 10% del totale della creatinasi. La necessità di una revisione chirurgica per sanguinamento è stata definita come il drenaggio di più di 500 ml di sangue durante la prima ora, di 400 ml durante la seconda ora e di 300 ml durante la terza ora o da un sanguinamento totale > 1000 ml nel corso delle prime 4 ore dall'intervento. Un'infezione o deiscenza della ferita sternale è stata definita come superficiale in seguito al coinvolgimento esclusivo della cute e del tessuto sottocutaneo, come profonda in presenza di un coinvolgimento dello sterno e del mediastino. La durata della degenza in terapia intensiva postoperatoria è stata calcolata in base al numero di ore trascorse dall'uscita del paziente dalla sala operatoria al suo trasferimento nel reparto di degenza. La durata della degenza ospedaliera è stata definita come il numero di giorni di ricovero partendo dal giorno dell'intervento sino al giorno della dimissione.

**Tecnica operatoria.** Tutti gli interventi sono stati effettuati con accesso sternotomico

completo e in circolazione extracorporea con moderata ipotermia (32°C). La protezione del miocardio è stata ottenuta con somministrazioni multiple di soluzione cardioplegica cristalloide sia per via anterograda che retrograda. La scelta del tipo di protesi è sempre stata dipendente dal chirurgo operatore, sebbene vi sia una maggior propensione della Divisione per l'impiego di protesi biologiche in questo gruppo di pazienti, indipendentemente dalla presenza di fibrillazione atriale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti preoperatoriamente a studio coronarografico. Durante l'intervento sono stati effettuati bypass coronarici in presenza di stenosi giudicate angiograficamente > 50% del lume. In caso di coinvolgimento dell'arteria interventricolare anteriore, l'arteria toracica interna sinistra è stata utilizzata come graft di scelta indipendentemente dall'età del paziente.

**Analisi statistica.** Tutte le analisi statistiche sono state effettuate utilizzando il software SPSS base 7.5 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). I dati continui sono presentati come media  $\pm$  DS e sono stati analizzati mediante il test t di Student. I dati nominali sono stati presentati come frequenza assoluta o come percentuale e sono stati analizzati con il test  $\chi^2$  o con il test di Fisher quando richiesto. L'influenza delle caratteristiche cliniche preoperatorie e delle complicanze postoperatorie sulla mortalità operatoria ed a medio termine è stata calcolata con analisi multivariata. La sopravvivenza è stata calcolata mediante il metodo di Kaplan-Meier. Ogni differenza è stata considerata statisticamente significativa in presenza di valori di  $p < 0.05$ .

## Risultati

Tra febbraio 1999 e dicembre 2001, 117 pazienti di età > 75 anni sono stati sottoposti a sostituzione valvolare aortica. Le caratteristiche cliniche della popolazione in oggetto sono riportate in tabella I. I principali dati operatori sono riportati in tabella II. La mortalità operatoria è stata del 3.41% (4/117). Tutti i decessi si sono verificati tra i pazienti sottoposti contemporaneamente a rivascolarizzazione miocardica (6.25%, 4/60). La differenza con i pazienti operati per sostituzione valvolare isolata non ha raggiunto una differenza statisticamente significativa. Non sono stati rilevati fattori predittivi di mortalità operatoria tra le caratteristiche cliniche dei pazienti al momento del ricovero. Anche la modalità di intervento (urgenza-emergenza) non è stata evidenziata come fattore predittivo di mortalità operatoria, pur essendo la percentuale di decessi tra gli interventi in urgenza del 20% (1/5) e tra gli interventi in emergenza del 50% (1/2).

L'incidenza delle complicanze perioperatorie non è stata particolarmente rilevante. Non si sono verificati episodi di infarto miocardico acuto, 1 paziente (0.88%) ha riportato un ictus cerebri con deficit neurologico transitorio, 7 pazienti (6.19%) hanno necessitato di un perio-

**Tabella I.** Caratteristiche cliniche.

Età (anni)	78.19 $\pm$ 2.33
Sesso (M/F)	60/57
Iperensione arteriosa	66 (56.41%)
Diabete mellito	16 (13.67%)
Broncopneumopatia cronica ostruttiva	34 (29.05%)
Insufficienza renale cronica	14 (11.96%)
Arteriopatia obliterante arti inferiori	23 (19.65%)
Stenosi tronchi sopraortici	3 (2.56%)
Pregresso ictus cerebri	1 (0.85%)
Pregresso intervento cardiocirurgico	1 (0.85%)
Gradiente di picco (mmHg)	56 $\pm$ 11
Area valvolare aortica (cm <sup>2</sup> )	0.7 $\pm$ 0.3
Fibrillazione atriale	2 (1.7%)
Angina pectoris	60 (51.28%)
Pregresso infarto miocardico	39 (33.33%)
Frazione di eiezione (%)	93 $\pm$ 10.65
Classe NYHA	
I	22 (10.25%)
II	49 (41.88%)
III	32 (27.35%)
IV	14 (3.41%)

**Tabella II.** Risultati operatori.

Urgenza	5 (4.2%)
Emergenza	2 (1.7%)
Procedure associate	
Bypass coronarico	64 (54.70%)
Sostituzione valvolare mitralica	2 (1.7%)
Tromboendarterectomia carotidea	3 (2.56%)
Tempo di circolazione extracorporea (min)	108.18 $\pm$ 24.48
Tempo di clampaggio aortico (min)	83.79 $\pm$ 24.36
Protesi biologica	101 (86.32%)
Protesi meccanica	16 (13.68%)

do di ventilazione meccanica > 24 ore, 10 pazienti (8.84%) hanno manifestato un incremento della creatinina sierica > 2 mg/ml, 31 pazienti (26.54%) hanno avuto almeno un episodio di fibrillazione atriale parossistica, 1 paziente (0.88%) ha manifestato un'infezione superficiale della ferita sternotomica ed in 5 (4.42%) si è resa necessaria una revisione chirurgica del mediastino per sanguinamento eccessivo. Tra le complicanze perioperatorie non sono stati evidenziati fattori di rischio predittivi di mortalità entro 30 giorni dall'intervento. La degenza media in terapia intensiva è stata di 2.2  $\pm$  1.3 giorni, il tempo totale di degenza postoperatoria è stato di 8.6  $\pm$  3.0 giorni.

Il follow-up, condotto con cadenza semestrale mediante valutazioni clinico-strumentali ambulatoriali o interviste telefoniche, è stato completo nel 98.18% della popolazione (108/110 pazienti) ed ha avuto una durata media di 16.13  $\pm$  9.80 mesi (range 1-34 mesi). La sopravvivenza attuariale calcolata con il metodo di Kaplan-Meier è risultata del 93.98% a 1 anno e del 91.44% a 2.8 anni dall'intervento (Fig. 1). La valutazione clinica dei

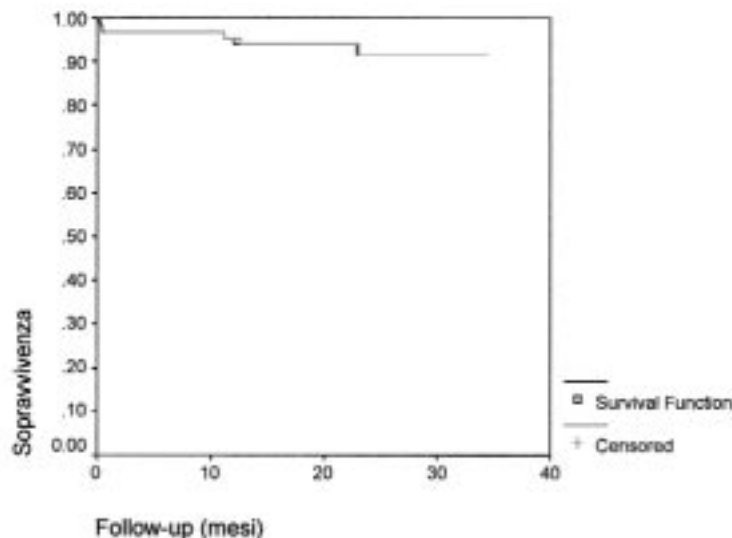


Figura 1. Sopravvivenza attuariale (Kaplan-Meier).

pazienti ha dimostrato un significativo miglioramento postoperatorio dello stato funzionale con 98 pazienti (90.74%) classificabili in classe funzionale NYHA I e II (Fig. 2).

**Discussione**

I dati ISTAT raccolti durante il censimento del 1991 hanno dimostrato che la popolazione italiana sta progressivamente invecchiando. La vita media che nel 1961 era di 67.2 anni per gli uomini e di 72.3 anni per le donne è cresciuta nel 1991 a 73.6 e 80.2 anni rispettivamente. Le stime effettuate per l'anno 2010 prevedono un ulteriore incremento della vita media a 77.9 anni per gli uomini e 84.4 anni per le donne (dati ISTAT, www.istat.it) (Fig. 3). In prospettiva il numero degli anziani, ossia degli individui di età compresa tra 75 e 85 anni, è pertanto destinato ad aumentare. Sebbene l'aspettativa di vita dell'anziano sia progressivamente migliorata, bisogna considerare che più del 25% di queste persone è affetto da disturbi di natura cardiovascolare, di cui la stenosi valvolare aortica rappresenta una delle principali manifestazioni cliniche.

Alla fine degli anni '80 raramente veniva posta indicazione ad intervento cardiocirurgico in pazienti di età

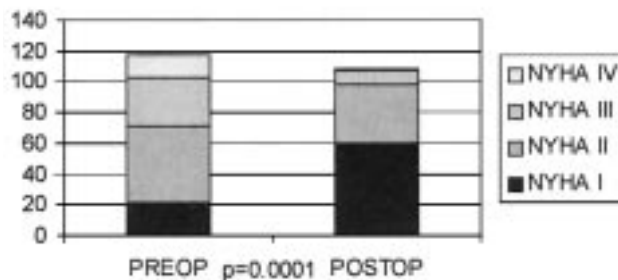


Figura 2. Classificazione funzionale.

> 75 anni. Teoriche limitazioni erano rappresentate dalla ridotta possibilità di superare lo stress associato alla circolazione extracorporea, la supposta scadente qualità dei tessuti, il timore di un possibile deficit multiorgano postoperatorio ed i dubbi relativi al reale vantaggio che questi pazienti potevano trarre dall'intervento, sia in termini di sopravvivenza che di qualità di vita<sup>3</sup>. Nonostante ciò nel decennio seguente il numero dei pazienti di età > 75 anni candidati ad intervento chirurgico per stenosi valvolare aortica è rapidamente aumentato.

L'analisi della nostra esperienza dimostra che l'intervento di sostituzione valvolare aortica in pazienti di età > 75 anni può essere effettuato con soddisfacenti ri-

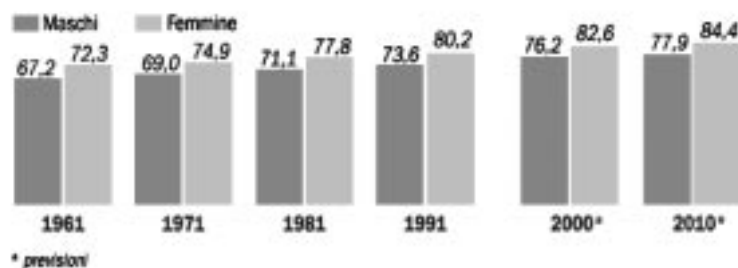


Figura 3. Speranza di vita alla nascita per sesso, censimenti 1961-1991 e anni 2000 e 2010. \* = previsioni. Fonte ISTAT (www.istat.it).

sultati di mortalità operatoria, di morbilità perioperatoria e di sopravvivenza a medio termine. Nella nostra casistica si sono verificati 4 decessi perioperatori (3.41%), tutti tra pazienti sottoposti contemporaneamente a rivascolarizzazione miocardica. La necessità di un concomitante intervento di bypass coronarico si è verificata nel 54.70% dei pazienti. Precedenti studi hanno dimostrato che l'intervento per stenosi valvolare aortica nell'anziano è gravato da una maggiore mortalità operatoria se associato ad altre procedure, con percentuali che oscillano tra il 12 e il 37% per gli interventi combinati ed il 5-7% per la sostituzione valvolare aortica isolata<sup>4,5</sup>. Anche nella nostra esperienza una concomitante rivascolarizzazione miocardica è stata gravata da una maggiore mortalità operatoria, senza però raggiungere una significatività statistica. Diversi autori<sup>6,7</sup> riportano una maggiore mortalità operatoria per i pazienti che affrontano l'intervento in condizione d'urgenza o d'emergenza. Questi dati non emergono dall'analisi della nostra esperienza, probabilmente a causa dell'esiguo numero dei casi in oggetto. Sulla base dell'esperienza di questi autori, tuttavia, l'aumentata mortalità correlata allo stato d'urgenza e d'emergenza suggerisce un atteggiamento chirurgico aggressivo una volta che il paziente sia stato considerato idoneo all'intervento, prevenendo così l'insorgenza di un possibile scompenso cardiocircolatorio. Analogamente in presenza di conclamato scompenso cardiocircolatorio è opportuno migliorare il compenso emodinamico prima di procedere all'intervento chirurgico.

L'incidenza di complicanze perioperatorie è stata assai contenuta, traducendosi in una degenza ospedaliera totale ed in terapia intensiva postoperatoria solo leggermente superiore alla media. Altri autori<sup>8-10</sup> riportano una maggiore incidenza di complicanze ma in pazienti più anziani, con conseguenti degenze ospedaliere totali ed in terapia intensiva prolungata.

Il miglioramento funzionale a distanza di 2.8 anni dall'intervento è stato significativo. Altri lavori<sup>6</sup> riportano una riduzione della classe funzionale NYHA tra questi pazienti, così come vengono descritti miglioramenti dell'autonomia ed una maggiore soddisfazione personale derivante dalla qualità di vita postoperatoria, particolarmente tra i pazienti ultraottantenni<sup>11</sup>.

La sopravvivenza è stata del 93.98% a 1 anno e del 91.44% a 2.8 anni (Fig. 1). Ampie casistiche statunitensi<sup>11</sup> riportano una sopravvivenza attuariale media a 5 anni dall'intervento del 63%, identica a quella della generica popolazione ottantenne degli Stati Uniti. Sembra quindi probabile che la sopravvivenza dei pazienti anziani con malattia cardiovascolare possa essere favore-

volmente influenzata da un intervento cardiocirchirurgico condotto con esito positivo, particolarmente negli uomini.

In conclusione, in seguito al progressivo invecchiamento della popolazione italiana e al parallelo incremento dell'incidenza della stenosi valvolare aortica, la possibilità di stabilire con precisione i rischi ed i benefici derivanti dall'intervento di sostituzione valvolare aortica tra i pazienti anziani acquista sempre maggiore importanza. Se la tecnica cardiocirchirurgica sarà in grado di ridurre costantemente la percentuale di mortalità operatoria e di complicanze perioperatorie, contenendo i giorni di degenza ospedaliera ed evidenziando una sempre migliore sopravvivenza e qualità di vita a lungo termine dall'intervento, allora la sostituzione valvolare aortica acquisterà un ruolo terapeutico consolidato nella gestione dei pazienti anziani affetti da stenosi valvolare aortica.

## Bibliografia

1. Astor BC, Kaczmarek RG, Hefflin B, Daley WR. Mortality after aortic valve replacement: results from a nationally representative database. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 1939-45.
2. Kirsch M, Guesnier L, LeBesnerais P, et al. Cardiac operations in octogenarians: perioperative risk factors for death and impaired autonomy. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 60-7.
3. Akins CW, Daggett WM, Vlahakes GJ, et al. Cardiac operations in patients 80 years old and older. *Ann Thorac Surg* 1997; 64: 606-15.
4. Gehlot A, Mullany CJ, Ilstrup D, et al. Aortic valve replacement in patients aged eighty years and older: early and long-term results. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 111: 1026-36.
5. Elayda MA, Hall RJ, Reul RM, et al. Aortic valve replacement in patients 80 years and older. Operative risks and long-term results. *Circulation* 1993; 88 (Part 2): III1-III16.
6. Sundt TM, Bailey MS, Moon MR, et al. Quality of life after aortic valve replacement at the age of > 80 years. *Circulation* 2000; 102 (Suppl III): III70-III74.
7. Kolh P, Lahaye L, Gerard P, Limet R. Aortic valve replacement in the octogenarians: perioperative outcome and clinical follow-up. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999; 16: 68-73.
8. Levin IL, Olivecrona GK, Thulin LI, Olsson SB. Aortic valve replacement in patients older than 85 years: outcomes and the effect on their quality of life. *Coron Artery Dis* 1998; 9: 373-80.
9. Tseng EE, Lee CA, Cameron DE, et al. Aortic valve replacement in the elderly. Risk factors and long-term results. *Ann Surg* 1997; 225: 793-802.
10. Logeais Y, Roussin R, Langanay T, et al. Aortic valve replacement for aortic stenosis in 200 consecutive octogenarians. *J Heart Valve Dis* 1995; 4 (Suppl 1): S64-S71.
11. Alexander KP, Anstrom KJ, Muhlbaier LH, et al. Outcomes of cardiac surgery in patients 80 years: results from the National Cardiovascular Network. *J Am Coll Cardiol* 2000; 35: 731-8.