

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

Alberto Balbarini, Marco Nuti

Dipartimento Cardio Toracico, Università degli Studi, Pisa

(Ital Heart J 2002; 3 (Suppl 6): 26S-29S)

© 2002 CEPI Srl

Per la corrispondenza:

Prof. Alberto Balbarini

Dipartimento Cardio  
Toracico  
Università degli Studi  
Ospedale Cisanello  
Via Paradisa, 2  
56124 Pisa

## Demografia dell'invecchiamento

Il XX secolo è stato caratterizzato da un notevole invecchiamento della popolazione dei paesi più industrializzati, provocando una modificazione dell'architettura sociale. Nell'ultimo secolo l'aspettativa di vita media alla nascita è aumentata di 25 anni (50%). Infatti, se alla fine dell'800 l'aspettativa di vita media, nei paesi occidentali, era di poco superiore ai 40 anni, oggi risulta, mediamente e rispettivamente, di 74 anni per i maschi e di 80 per le femmine. Questo fenomeno ha modificato la struttura per età della popolazione: infatti, nel 1900 erano presenti nel mondo da 10 a 17 milioni di soggetti con età < 65 anni, mentre nel 1992 tale fascia di età era costituita da 340 milioni circa e nel 2050 risulterà composta da circa 2.5 miliardi di individui anziani.

La rilevante riduzione della natalità ed il notevole prolungamento della vita media sta mutando la tipica rappresentazione demografica a "piramide", base larga, per il considerevole numero di bambini, ed apice stretto, per il limitato numero di anziani, dell'inizio del '900, in quella a "botte", per l'incremento del segmento di popolazione anziana<sup>1</sup>.

Esaminando le varie fasce di età in Italia, dal 1920 in poi, a fronte di una sostanziale costanza della popolazione di età < 60 anni, nella seconda metà di questo secolo si è registrato un rialzo del 100% di quella tra 60 e 79 anni e del 300% di quella > 80 anni.

A questo proposito l'Italia risulta attualmente il paese più vecchio del mondo a causa della bassa natalità e della più alta percentuale di ultrasessantenni. Si parla infatti

di una vera e propria "emergenza anziani" verificandosi un aumento della popolazione ammalata e disabile. Infatti nonostante i progressi della scienza medica, secondo alcuni sarà inevitabile un notevole aumento delle malattie associate all'invecchiamento e alla disabilità.

Parlando di anziani, sembra indicato diversificare, per fasce di età, questo tipo di popolazione onde utilizzare una terminologia adeguata. Nella parte bassa della piramide ci sono i cosiddetti "giovani vecchi", da 65 a 75 anni ("young old"), che oggi non vengono distinti sul piano biologico e clinico dagli adulti.

Al gruppo di popolazione con età compresa tra 75 e 85 anni viene attribuita la definizione di "veri vecchi" ("old old"), mentre i soggetti di età > 85 anni sono chiamati "vecchi più vecchi" ("oldest old") e sono considerati una categoria a parte in quanto in questo gruppo si concentra maggiormente la morbilità e la disabilità<sup>2</sup>.

Inoltre appare indispensabile conoscere l'aspettativa di vita dei pazienti anziani per definire correttamente le scelte terapeutiche che possano comportare anche rischio di vita. Sulla base di recenti dati statistici, l'aspettativa di vita varia a seconda dell'età e del sesso: diminuendo rispettivamente dai 73.9 anni dei maschi e dagli 80.3 anni delle femmine alla nascita<sup>3</sup>, ai corrispondenti 17.5 e 22.4 all'età di 60 anni e ai 5.0 e 6.3 anni dei soggetti con età di 85 anni (Tab. I)<sup>4</sup>.

In una popolazione così rappresentata la stenosi valvolare aortica costituisce al giorno d'oggi la valvulopatia di interesse chirurgico più frequente nei paesi industrializzati<sup>5</sup>.

**Tabella I.** Aspettativa di vita media per sesso nelle diverse classi di età (Stati Uniti, 1980).

	Aspettativa di vita (anni)		Rapporto M/F (%)
	Maschi	Femmine	
Alla nascita	70.7	78.1	90.5
In Italia	73.9	80.4	91.9
A 60 anni	17.5	22.4	78.1
A 65 anni	14.2	18.5	76.8
A 70 anni	11.3	14.8	76.4
A 75 anni	8.8	11.5	76.5
A 80 anni	6.7	8.6	77.0
A 85 anni	5.0	6.3	79.4

Da Wyllie<sup>4</sup>, modificata.

### Eziopatogenesi

Dal punto di vista eziopatogenetico, la stenosi aortica può essere congenita (più frequentemente a causa di una bicuspidia della valvola) od acquisita (post-reumatica o secondaria ad un processo degenerativo fibrocalcifico).

Negli ultimi decenni, più frequentemente in Europa e nel Nord America, in seguito alla netta diminuzione del reumatismo articolare acuto e all'aumento della durata della vita media nella popolazione, si è assistito ad una significativa modificazione dell'incidenza e della prevalenza delle diverse forme di stenosi aortica<sup>5</sup>.

Se negli anni '50 e '60, infatti, l'eziologia reumatica era considerata la più frequente, studi anatomico-patologici più recenti hanno dimostrato il progressivo aumento dell'incidenza delle forme degenerativo-calcifiche, sia su valvola bicuspidica che tricuspide. L'età del paziente è comunque importante nel definire l'epidemiologia della stenosi aortica: tra i pazienti di età < 70 anni sono predominanti le forme congenite mentre tra gli ultrasessantenni la degenerazione fibrocalcifica della valvola costituisce la variante più frequente (Fig. 1)<sup>6,7</sup>.

La stenosi aortica degenerativo-senile, che si attribuisce al deterioramento d'uso della valvola, compare in seguito a progressiva fibrosi e calcificazione alla radice dei lembi valvolari (che non possono quindi aprirsi normalmente, anche se le commissure restano libere) nelle persone anziane (> 65 anni di età), oppure ad alterazioni aterosclerotiche nelle persone con grave ipercolesterolemia.

### Epidemiologia

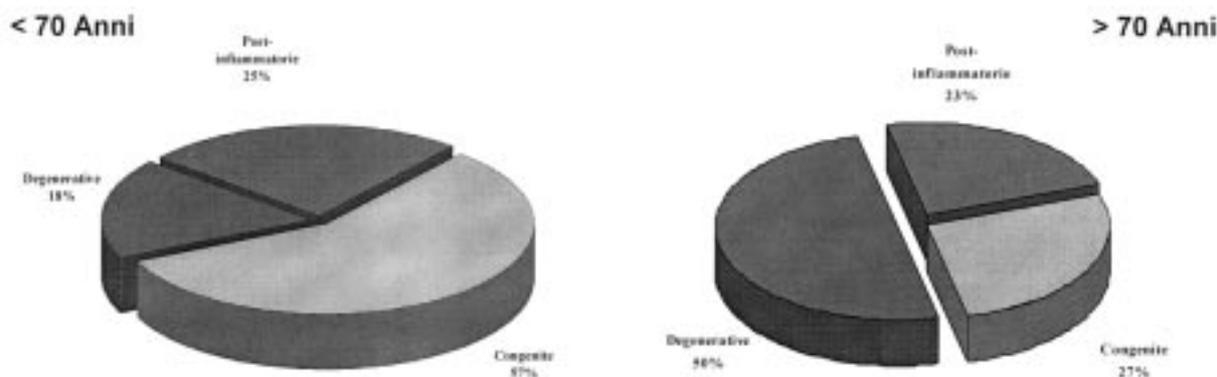
I più recenti dati epidemiologici evidenziano che il 25% della popolazione con età > 65 anni è portatore di una sclerosi aortica emodinamicamente non significativa, ma comunque associata ad un significativo rischio indipendente di mortalità cardiovascolare<sup>8</sup>. Inoltre il 3% della popolazione di età compresa tra 75 e 86 anni è affetto da una stenosi aortica critica ed il 5% da una forma moderata<sup>9</sup>. La metà circa dei casi è asintomatica.

### Storia naturale

La stenosi aortica è una condizione patologica a lenta progressione, caratterizzata da un lungo periodo di asintomaticità, della durata anche di diversi decenni. Infatti il sovraccarico di pressione è compensato dall'ipertrofia concentrica che mantiene per anni una normale funzione ventricolare sinistra (legge di Laplace). La comparsa dei sintomi costituisce sicuramente un momento importante nella storia naturale della malattia. Infatti la durata media di vita, in assenza di intervento chirurgico, è di 3-5 anni dopo l'insorgenza di angina pectoris, 2-3 anni dopo la prima sincope e di soli 1.5-2 anni dopo la prima manifestazione di scompenso cardiaco<sup>10</sup>. Questa relazione tra la comparsa del sintomo e la relativa durata media di vita deve essere particolarmente valutata nei pazienti anziani, soprattutto con età > 75 anni, nei quali già in assenza di stenosi aortica è presente un'ovvia riduzione di aspettativa di vita. L'indicazione all'intervento chirurgico non può pertanto prescindere da un accurato bilancio tra questi due parametri ed appare pertanto ovvio che l'aspettativa di vita in assenza di malattia deve superare di gran lunga quella legata alla comparsa di un sintomo preciso.

### Le indicazioni all'intervento di sostituzione valvolare aortica

A questo proposito sono sempre attuali le raccomandazioni dell'American College of Cardiology/



**Figura 1.** Eziologia della valvulopatia aortica in base all'età. Da Braunwald<sup>7</sup>, modificata.

American Heart Association<sup>11</sup> che distinguono due grandi gruppi di pazienti con stenosi aortica severa e normale funzione ventricolare sinistra (area valvolare aortica  $1 \text{ cm}^2$ ;  $0.4 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ; velocità aortica  $> 4 \text{ m/s}$ ): quelli sintomatici e quelli asintomatici.

I primi hanno, in base ai criteri anzidetti, un'indicazione chirurgica obbligatoria, mentre i secondi possono essere sottoposti ad un accurato follow-up clinico-strumentale sino alla comparsa dei sintomi o di alcune situazioni fisiopatologiche che indicano un aggravamento della malattia e/o una più rapida progressione. Infatti l'intervento cardiocirurgico di sostituzione valvolare aortica e le protesi meccaniche sono ancora gravati da una mortalità e morbilità non trascurabili. Recenti dati negli Stati Uniti, su un'ampia casistica di oltre 9000 casi, registrano una mortalità globale ospedaliera del 3.6% che sale al 5.6% nei reinterventi. Nei pazienti più anziani questa percentuale è ancora più elevata oscillando tra il 5-15% (Speziali G. 2000, [www.cardiocirurgia.org](http://www.cardiocirurgia.org)). D'altra parte l'intervento non è nemmeno giustificato per prevenire la morte improvvisa, evento che, in base a numerose casistiche, risulta estremamente raro<sup>11</sup>. Numerose evidenze bibliografiche suggeriscono inoltre un atteggiamento conservativo nei pazienti asintomatici. Infatti, uno studio della Mayo Clinic<sup>12</sup>, su un'ampia casistica di pazienti con stenosi aortica severa ( $V_{\text{max}} > 4 \text{ m/s}$ ) ma asintomatici, conferma la buona tolleranza del vizio valvolare. Infatti solo un terzo dei pazienti diviene sintomatico in un follow-up di 2 anni. L'exitus per cause cardiache è basso (3%) e la morte improvvisa è un evento raro (2%) ed annunciato da sintomi nei 2-5 mesi precedenti. Inoltre i pazienti non operati presentano una curva di sopravvivenza a 4 anni sovrapponibile a quella della popolazione generale. Infine, paradossalmente, la mortalità dei pazienti non operati (2.7%) è inferiore a quella degli operati (6.7%). Anche se il lavoro è stato molto criticato specialmente per i criteri utilizzati per valutare la mortalità, ha avuto un notevole impatto sull'opinione di cardiologi tanto da spingere Braunwald<sup>13</sup> a commentarlo come segue: "La principale causa di morte improvvisa nei pazienti con stenosi aortica asintomatica è l'intervento chirurgico". Uno studio più recente<sup>8</sup> conferma che la sostituzione valvolare protesica introduce una nuova malattia che è la "malattia da protesi". Infatti, un follow-up su 424 pazienti sottoposti a sostituzione valvolare aortica con protesi meccanica mostra una sopravvivenza globale a 10 anni del 70%, un'incidenza di eventi tromboembolici di 4.4%/pazienti/anno, un'incidenza di emorragie legate alla terapia anticoagulante di 8.5%/pazienti/anno e una mortalità globale legata alla protesi del 38.3%. Ancora una volta Braunwald<sup>9</sup> ha commentato questo studio affermando che "... stiamo ancora navigando tra lo Scilla di rimandare troppo l'intervento rischiando la compromissione irreversibile della funzione ventricolare e la morte improvvisa ed il Cariddi di operare troppo precocemente il paziente esponendolo al rischio immediato dell'operazione ed al rischio tardivo della malattia da protesi".

Per quanto riguarda la valutazione dello stato clinico soprattutto dei pazienti anziani, è opportuno ricordare che oltre ai tre sintomi classici (angina, sincope, scompenso) devono essere ricercati sintomi più sfumati, meno tipici, più subdoli e dunque più insidiosi che possono essere correlati con la valvulopatia. Inoltre è opportuno ricordare che alcuni pazienti con stenosi aortica severa sono falsamente asintomatici in quanto conducono una vita di risparmio fisico, oppure tendono a sottostimare i sintomi per motivi psicologici o per paura dell'intervento chirurgico. In questi pazienti può essere opportuno effettuare un test da sforzo per quantificare la reale capacità funzionale. Questo test individua i pazienti con minore aumento della portata cardiaca, per una diminuzione della riserva valvolare (conservata elasticità valvolare) o in presenza di disfunzione ventricolare sinistra. Deve essere interrotto in presenza di calo di pressione  $> 10 \text{ mmHg}$ , in presenza di aritmie ventricolari minacciose o di significative alterazioni del tratto ST e dell'onda T. Più recentemente, alcuni autori<sup>14,15</sup> attribuiscono una grande importanza a questo test, suggerendo un'indicazione chirurgica nei pazienti con stenosi aortica severa con positività del test ergometrico.

Le linee guida dell'American College of Cardiology/American Heart Association consigliano la chirurgia nei pazienti con stenosi aortica severa asintomatici e disfunzione ventricolare sinistra<sup>11</sup>. La prima considerazione è che raramente un paziente con stenosi aortica severa e disfunzione ventricolare sinistra è totalmente asintomatico, la seconda è che la presenza di una compromissione funzionale può portare ad una sottostima del gradiente transvalvolare aortico. Nei casi dubbi si può ricorrere all'utilizzo del test eco-dobutamina che ci permette di riconoscere, nell'ambito di una popolazione di pazienti con valvulopatia aortica e disfunzione ventricolare, quel sottogruppo con stenosi aortica severa che può giovare della sostituzione valvolare<sup>16</sup>.

Infatti, lo stimolo inotropo produce un aumento del gradiente in una stenosi valvolare fissa e severa, mentre nei pazienti con ridotta area valvolare secondaria a disfunzione ventricolare sinistra, produce un aumento del flusso, senza significativa modificazione del gradiente medio. Infine, una particolare attenzione e conseguentemente un follow-up clinico-strumentale più frequente, meritano i pazienti con stenosi aortica severa asintomatici nei quali è prevedibile una maggiore velocità di progressione della stenosi. A questo proposito i principali parametri indicativi di una rapida progressione della malattia sono i seguenti: estensione delle calcificazioni valvolari; elevata velocità aortica  $> 4 \text{ m/s}$ ; età avanzata; ridotta riserva valvolare; fattori di rischio per cardiopatia ischemica.

### Considerazioni conclusive

Alla luce di quanto detto sull'invecchiamento della popolazione, scaturiscono alcune considerazioni riguardanti la stenosi aortica valvolare nell'anziano e l'indicazione alla sua correzione chirurgica:

- l'invecchiamento della popolazione porterà inevitabilmente ad un ulteriore aumento di prevalenza di stenosi aortica valvolare degenerativa;
- quando parliamo di paziente anziano, a nostro parere dobbiamo prendere in considerazione i gruppi dei "veri vecchi" e dei "vecchi più vecchi" costituiti da pazienti con età > 75 anni;
- per quanto riguarda l'indicazione chirurgica, anche e soprattutto in questi pazienti, dobbiamo prendere in considerazione prevalentemente i pazienti con stenosi aortica severa sintomatici.

Comunque, soprattutto nei pazienti più anziani la decisione chirurgica dovrà essere attentamente valutata tenendo presente diversi parametri come sotto elencati:

- aspettativa di vita in base al sintomo presentato dal paziente, confrontata con quella di un soggetto di pari età e sesso non valvulopatico;
- mortalità operatoria in base all'età e valutazione di come l'intervento possa modificare l'aspettativa e la qualità di vita;
- mortalità e morbilità legate alle protesi e alla terapia anticoagulante;
- comorbilità (neoplasie, danni neurologici permanenti, ecc.).

D'altra parte, come abbiamo già osservato, alcune evidenze bibliografiche consigliano un atteggiamento più conservativo anche se raccomandano un ravvicinato follow-up clinico-strumentale e questo comportamento sarà ancora più valido nei pazienti anziani.

Infine, il medico avrà pienamente assolto al suo compito se sarà capace di trasferire al paziente, in modo comprensibile, la conoscenza di tutti i rischi e benefici delle varie strategie terapeutiche e questo sarà particolarmente impegnativo nel paziente più anziano, soprattutto nei cosiddetti "vecchi più vecchi" nei quali la scelta terapeutica sarà particolarmente difficile e dovrà tenere conto di parametri che vanno al di là della semplice valutazione della valvulopatia.

## Bibliografia

1. Olshansky SJ, Carnes BA, Cassel CK. The aging of the human species. *Sci Am* 1993; 268: 46-52.
2. Champion EW. The oldest old. *N Engl J Med* 1994; 330: 1819-20.
3. Golini A. Demografia dell'invecchiamento. In: Crepaldi G, ed. Trattato di gerontologia e geriatria. Torino: UTET, 1993: 63-90.
4. Wyllie CM. Contrast in the health of elderly men and women. An analysis of recent data for whites in the United States. *J Am Geriatr* 1984; 38: 670-5.
5. Ledley GS, Kotler MN, et al. Epidemiology, etiology and prognosis of valvular heart disease. *Curr Opin Cardiol* 1992; 7: 203-8.
6. Passik CS, Ackermann DM, Pluth JR, Edwards WD. Temporal changes in the causes of aortic stenosis: a surgical pathologic study of 646 cases. *Mayo Clin Proc* 1987; 62: 119-23.
7. Braunwald E. Heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. 6th edition. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1980: 1671-89.
8. Kvidal P, Bergstrom R, Malm T, Stahle E. Long-term follow-up of morbidity and mortality after aortic valve replacement with a mechanical valve prosthesis. *Eur Heart J* 2000; 21: 1099-111.
9. Braunwald E. Aortic valve replacement: an update at the turn of the millennium. *Eur Heart J* 2000; 21: 1032-3.
10. Ross J Jr, Braunwald E. Aortic stenosis. *Circulation* 1968; 38 (Suppl V): V61-V67.
11. ACC/AHA guidelines for the management of patients with valvular heart disease. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association. Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients with Valvular Heart Disease). *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 1486-588.
12. Pellikka PA, Nishimura RA, Bailey KR, Tajik AJ. The natural history of adults with asymptomatic, hemodynamically significant aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 1990; 15: 1012-7.
13. Braunwald E. On the natural history of severe aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 1990; 15: 1018-20.
14. Otto CM. Timing of aortic valve surgery. *Heart* 2000; 84: 211-8.
15. Otto CM, Burwash IG, Legget ME, et al. Prospective study of asymptomatic valvular aortic stenosis: clinical, echocardiographic and exercise predictors of outcome. *Circulation* 1997; 95: 2262-70.
16. Zuppiroli A. Low gradient aortic stenosis: is there a role for dobutamine echocardiography? (abstr) *J Am Coll Cardiol* 2000; 35: 536A.