

Atteggiamenti e comportamenti nei confronti degli interventi cardiologici: risultati di uno studio multicentrico in Italia

Antonio Boccia¹, Gianfranco Damiani², Marcello Maria D'Errico³, Eduardo Farinaro⁴, Pasquale Gregorio⁵, Nicola Nante⁶, Pasquale Santé⁷, Roberta Siliquini⁸, Gualtiero Ricciardi^{2,9}, a nome dell'ARPIC Collaborative Group (vedi Appendice)

¹Cattedra di Igiene, Università degli Studi "La Sapienza", Roma, ²Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, ³Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Ancona, ⁴Istituto di Igiene, Università degli Studi "Federico II", Napoli, ⁵Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Ferrara, ⁶Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Siena, ⁷Cattedra di Cardiocirurgia, Seconda Università degli Studi, Napoli, ⁸Istituto di Igiene, Università degli Studi, Torino, ⁹Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Cassino (FR)

Key words:
Elderly; Interventional procedures.

Background. In Italy, cardiovascular diseases represent an important cause of disability in the elderly. Therefore, it is necessary to provide effective and appropriate diagnostic and therapeutic procedures to all the interested subjects. The aim of our study was to estimate attitudes and behaviors of health personnel and representatives of citizen associations toward the following procedures: thrombolysis, coronary artery bypass, pacemaker implantation, and aortic valve replacement.

Methods. Within an Italian multicenter study on the relation between age and treatment of cardiovascular diseases, a questionnaire was administered to a stratified sample of medical doctors (cardiologists, heart surgeons, geriatrics, internists), general practitioners in order to show any existing discrimination in care access as regards age, sex and race of patients.

Results. The sample included 283 subjects (73.8% men, median age 47 years). In 53% age was a discriminating factor in the distribution of the therapeutic procedures, with higher statistically significant percentages reported by geriatrics and internists (62.5 and 58.6%, respectively) and lower ones by cardiologists and heart surgeons (48.2 and 41.5%, respectively) ($\chi^2 = 29.592$, $p < 0.0001$). The influence of the shortest expectancy of life in the elderly is the reason for discrimination in 19.6% of the participants. Race and gender do not represent a discriminating factor for 81 and 92.1% of responders, respectively.

Conclusions. The results of our study highlight the presence of different attitudes among health personnel about the distribution of cardiologic procedures as regards patients' age, in particular when > 75 years old. An easier access should be given to these patients and this may represent the objective of research aimed at developing better treatments for elderly people.

(GIC - G Ital Cardiol 2006; 7 (1): 56-61)

© 2006 CEPI Srl

Ricevuto l'11 marzo 2005; nuova stesura il 12 settembre 2005; accettato il 13 settembre 2005.

Per la corrispondenza:

Prof. Gualtiero Ricciardi

Istituto di Igiene
Università Cattolica
del Sacro Cuore
Largo Vito Francesco, 1
00168 Roma
E-mail:
wricciardi@rm.unicatt.it

Introduzione

Le malattie cardiovascolari in Italia costituiscono la principale causa di morte ed una delle più frequenti cause di disabilità nei soggetti anziani.

La malattia coronarica costa al Servizio Sanitario Nazionale più di 750 milioni di Euro l'anno. Essa contribuisce a determinare la morte di più di 150 000 persone all'anno, di cui circa il 75% ha più di 65 anni¹. Al di sopra di questa età vi è un aumento di 10 volte nella prevalenza del rischio di insufficienza cardiaca conseguente a malattia coronarica.

In Italia, nel 2020, 9 milioni di persone avranno più di 65 anni, ed è necessario, in questa prospettiva demografica, non soltanto attuare adeguati interventi di promozione della salute e di prevenzione, ma an-

che garantire che procedure diagnostiche ed interventi terapeutici efficaci vengano erogati in modo appropriato a tutti i soggetti interessati.

Alcune indagini nazionali² ed internazionali³⁻¹⁸ evidenziano che numerose procedure vengono spesso erogate in funzione dell'età, e che esistono arbitrari limiti di età nell'erogazione di prestazioni in alcuni servizi di riabilitazione cardiaca. Inoltre persone anziane con malattia coronarica spesso non vengono prese in considerazione dai medici di base per l'invio allo specialista cardiocirurgo ed esiste una tendenza nell'uso di essenziali procedure diagnostiche cardiologiche sfavorevole per gli anziani⁶.

Obiettivo di questo studio è stato di valutare gli atteggiamenti ed i comportamenti del personale sanitario e dei rappresentanti di associazioni di volontariato nel set-

tore sanitario in relazione alle procedure ed agli interventi in campo cardiologico.

Materiali e metodi

Setting e questionario

Nell'ambito di uno studio multicentrico su età e trattamento delle patologie cardiovascolari in Italia, finanziato dal Ministero per la Ricerca Scientifica (MIUR), sottoposto ad un campione random stratificato di medici ospedalieri specialisti in cardiologia, cardiocirurgia, geriatria e medicina interna, infermieri, medici di medicina generale (MMG), nelle città di Ancona, Cassino, Ferrara, Napoli, Roma, Siena e Torino, è stato somministrato un questionario. I medici ospedalieri specialisti sono stati campionati in ospedali dotati di emodinamica e/o cardiocirurgia. Calcoli sul dimensionamento del campione, considerando un errore α del 5% ed una potenza dello studio pari all'80%, hanno evidenziato di campionare 320 individui. Il questionario è stato inviato per posta o consegnato direttamente a mano e la procedura seguita è stata quella dell'auto-compilazione. Tale strumento, testato in uno studio pilota¹⁹, oltre ad informazioni di tipo anagrafico dei partecipanti, indagava le loro attitudini ed i loro comportamenti nei confronti dei seguenti interventi cardiologici:

- trombolisi per infarto miocardico acuto;
- rivascolarizzazione miocardica (bypass aortocoronarico e angioplastica);
- impianto di pacemaker permanente;
- sostituzione di valvola aortica.

In particolare, il questionario mirava ad evidenziare se esistessero delle discriminazioni nell'accesso alle cure in questo settore, in particolar modo relativamente all'età, al sesso e all'etnia dei pazienti, in rapporto alla personale esperienza dei partecipanti all'indagine, in funzione della documentata indicazione clinica all'esecuzione degli interventi stessi. Oltretutto si proponeva di valutare le opinioni ed esperienze nella diagnosi e nel trattamento delle patologie cardiologiche e nei livelli di prioritarizzazione nell'allocazione delle risorse.

Analisi statistica

I dati così ottenuti sono stati inseriti in un apposito database e successivamente analizzati con il pacchetto statistico SPSS per Windows.

L'analisi statistica ha previsto l'impiego delle comuni tabelle di frequenza e di contingenza. Le differenze fra gruppi sono state testate utilizzando il test del χ^2 , considerando significative quelle con un valore di $p < 0.05$.

Risultati

Il campione totale è risultato costituito da 283 persone (209 maschi [73.8%] e 74 femmine [26.2%], età mediana 47 anni), l'88.4% degli eleggibili. Relativamente alla propria attività professionale, il 27.6% dei partecipanti è risultato dirigente medico di I livello, il 23.6% dirigente medico di II livello, il 11.7% medico specializzando, il 24% MMG e il 13.1% personale infermieristico.

Complessivamente, per 22 partecipanti all'indagine (7.8%) il sesso è un fattore discriminante, anche se esistono differenze nelle risposte relativamente al tipo di intervento cardiologico (Tabella 1). Esistono differenze significative per attività dei rispondenti, con le percentuali più alte di risposte in merito che riguardano i cardiocirurghi (15.1%) e i MMG (10.3%), mentre quelle più basse sono riportate dai geriatri (2.1%) ($\chi^2 = 48.784$, $p < 0.00001$).

Per 152 partecipanti complessivi (53.7%), l'età è un fattore discriminante, con la terapia trombolitica e la sostituzione della valvola aortica che vengono indicate come gli interventi per cui la discriminazione è maggiore, in particolare per pazienti di età > 75 anni (Tabella 2). Anche in questo caso esistono differenze significative nelle risposte per tipo di attività dei partecipanti, con le percentuali più alte che sono riportate dai geriatri e dagli internisti (rispettivamente, 62.5 e 58.6%), e quelle più basse riferite dai cardiocirurghi e dai cardiologi (rispettivamente, 41.5 e 48.2%) ($\chi^2 = 29.592$, $p < 0.0001$).

La presenza di malattie neuropsichiatriche può influire sulla scelta degli operatori sanitari per il 50.9% dei partecipanti, mentre non influisce per il 33.9% e si dichiara incerto il 15.2%.

Per il 50.2% dei *responders* esiste un iter di accesso alle procedure cardiologiche, mentre non esiste per il 33.9% e dichiara di non conoscerne l'esistenza il 15.9%.

Relativamente agli interventi cardiologici ad alto rischio sulle persone anziane, per il 24.9% dei partecipanti sono necessari in ogni caso, per il 45.6% dipen-

Tabella 1. Frequenza di risposte relative alla discriminazione per sesso nell'erogazione degli interventi cardiologici (n = 283).

Intervento	Presenza di discriminazione			Assenza di discriminazione
	Maschile	Femminile	Totale	
Terapia trombolitica	6 (2.1%)	6 (2.1%)	12 (4.2%)	271 (95.8%)
Impianto di pacemaker	8 (2.8%)	1 (0.4%)	9 (3.2%)	274 (96.8%)
Sostituzione di valvola aortica	3 (0.9%)	6 (2.1%)	9 (3.2%)	274 (96.8%)
Rivascolarizzazione per angina	8 (2.8%)	10 (3.5%)	18 (6.3%)	265 (93.7%)

Tabella 2. Frequenza di risposte relative alla discriminazione per età nell'erogazione degli interventi cardiologici (n = 283).

Intervento	Fascia di età discriminata (anni)				Assenza di discriminazione
	< 65	65-75	> 75	Totale	
Terapia trombolitica	6 (2.1%)	15 (5.3%)	105 (37.1%)	126 (44.5%)	157 (55.5%)
Impianto di pacemaker	5 (1.8%)	7 (2.5%)	18 (6.4%)	30 (10.6%)	253 (89.4%)
Sostituzione di valvola aortica	6 (2.1%)	11 (3.9%)	104 (36.7%)	121 (42.8%)	162 (57.2%)
Rivascolarizzazione per angina	9 (3.2%)	5 (1.8%)	85 (30.0%)	99 (35.0%)	184 (65.0%)

dono esclusivamente dalla prognosi/aspettativa di vita dei pazienti, per il 16.4% dipendono dalle condizioni di vita attiva degli anziani, mentre non forniscono una risposta in merito il 12.8% e non sono ritenuti più giustificati per lo 0.4%.

Per il 18.4% dei *responders* l'influenza della minore aspettativa degli anziani è un fattore da tenere in considerazione, mentre non lo è per il 75.5% di essi e il 6.0% si dichiara incerto. La minore aspettativa di vita degli anziani è importante soltanto per il 5.4% dei cardiologi e per il 15.1% dei cardiocirurghi, mentre le altre tipologie di *responders* si attestano tutte intorno al 20-25%. Tali differenze non raggiungono, comunque, la significatività statistica ($\chi^2 = 11.236$, $p = 0.189$).

Per l'11.9% degli intervistati le scarse risorse del Servizio Sanitario Nazionale influenzano la decisione sull'intervento cardiologico, mentre per il 77.6% questa influenza non esiste e per il 10.5% vi è incertezza al proposito. Esistono differenze al limite della significatività statistica per tipologia di *responders*, con percentuali più elevate riportate dai medici internisti (15.5%), e percentuali più basse per i geriatri (4.4%) e per i cardiologi (10.7%) ($\chi^2 = 14.742$, $p = 0.064$).

Per l'11.9% dei partecipanti esistono delle ragioni economiche che portano alla discriminazione degli anziani per l'erogazione di servizi cardiologici; al contrario, ciò non esiste per il 65.1% di essi, mentre si dichiarano incerti nel 23% dei casi. I geriatri e i MMG sono quelli che ritengono presenti, in misura maggiore, tali ragioni economiche (rispettivamente per il 18.8 e

18.2%), mentre per i cardiocirurghi e per i cardiologi queste sono presenti in percentuali meno rilevanti (rispettivamente per il 3.8 e 5.7%) ($\chi^2 = 28.134$, $p < 0.0001$). Fra le ragioni discriminanti trovano spazio il ridotto budget a disposizione dell'unità operativa, uno sfavorevole rapporto costi/benefici, ed elementi politico-programmatori a livello regionale.

Non esiste una discriminazione circa l'erogazione di servizi cardiologici ai cittadini stranieri per l'81.8% dei partecipanti, mentre si può osservare questo fenomeno per il 4.3% e non sa rispondere al riguardo il 13.9% di essi.

In relazione all'esistenza di priorità nella costituzione di liste di attesa, esse sono presenti per il 75.7% dei *responders*, non sono presenti per l'8.2% e non sa nulla al riguardo il 16.1% di essi. Esistono in merito delle differenze significative fra le risposte in relazione con la tipologia dei *responders*, con i cardiologi che ammettono l'esistenza di priorità legate a fattori clinici nel 94.3% (valore massimo) dei casi e con i MMG che le ritengono presenti per il 60.6% (valore minimo) ($\chi^2 = 29.969$, $p < 0.0001$).

Fra le priorità per costruire liste di attesa per procedure cardiologiche, 71 partecipanti considerano importante l'età (25.1%), 4 il sesso (1.7%), 7 l'estrazione sociale (2.1%), 201 la gravità delle condizioni cliniche (71.0%).

In Tabella 3 sono illustrate le risposte del personale sanitario relative a tre domande sull'assistenza sanitaria erogata a pazienti anziani. È interessante notare che le

Tabella 3. Percentuali di risposte del personale sanitario sull'assistenza sanitaria erogata ai pazienti anziani.

	Sì sempre	Sì talvolta	Sporadicamente	No mai	Non so
Le è mai capitato di avere/osservare nei medici un comportamento differente verso i pazienti anziani esclusivamente in base all'età, nel prescrivere esami o nelle scelte diagnostiche in generale?	0.7	39.9	27.2	31.7	0.5
Le è mai capitato di avere/osservare nei medici un comportamento differente verso i pazienti anziani esclusivamente in base all'età, nel decidere un intervento terapeutico?	1.5	45.7	25.3	27.5	0
Si è sentito in qualche modo sollevato, in caso di decesso di un suo paziente, dal fatto che avesse un'età molto avanzata?	1.5	27.1	21.8	48.5	1.1

discriminazioni per età nell'erogazione di procedure diagnostiche e terapeutiche sono riportate dal 40-45% dei *responders* fra il personale sanitario, percentuali che raggiungono il 66-75% se si considera la modalità di risposta "sporadicamente".

Discussione

Un recente studio multicentrico condotto in Italia² ha mostrato che, nell'ambito dell'erogazione di interventi cardiologici, i pazienti vengono trattati diversamente in relazione all'età, con i più anziani maggiormente discriminati, nonostante la similarità dell'indicazione al trattamento fra pazienti più giovani ed anziani e la mancanza di controindicazioni o comorbidità come determinanti di tali differenze. In particolare, gli ultrasessantacinquenni sembrerebbero essere discriminati per interventi quali trombolisi per infarto miocardico acuto, rivascolarizzazione miocardica (bypass aortocoronarico e angioplastica) e sostituzione di valvola aortica, mentre risulterebbero favoriti nell'impianto di pacemaker permanente.

Nel Regno Unito, Bowling et al.²⁰ hanno dimostrato che gli anziani vengono selezionati già nelle fasi più precoci del *continuum* diagnostico-terapeutico per la maggior parte delle procedure cardiologiche¹⁵. Un altro studio recente condotto da Harrold et al.²¹ dimostra che in entrambi i sessi l'aumento dell'età dei pazienti è associato ad una minore probabilità di ricevere trattamenti efficaci in ambito cardiologico. Uno studio condotto in Spagna ha rilevato che, nei pazienti ricoverati per infarto miocardico acuto, l'uso dei farmaci salvavita e delle procedure interventistiche si riduce con l'avanzare dell'età²².

I risultati di questo studio hanno messo in evidenza che è opinione diffusa fra gli operatori sanitari che esistono delle differenze per età nell'erogazione degli interventi cardiologici in Italia, in particolare a discapito degli ultrasessantacinquenni. D'altro canto, i pazienti di questa fascia di età non sembrano particolarmente discriminati nell'impianto dei pacemaker permanenti, a conferma di quanto riscontrato nella pratica clinica nello studio relativo alla revisione di circa 2500 cartelle cliniche in Italia².

Tale opinione viene supportata dalla dichiarazione, di circa la metà del personale sanitario partecipante a questo studio, di avere in prima persona o di avere osservato talvolta situazioni di discriminazione per età nell'erogazione di procedure diagnostiche e terapeutiche. Le motivazioni della restrizione nella somministrazione delle terapie nei pazienti anziani sono probabilmente molteplici e complesse. Una delle più importanti e frequenti ragioni è data dagli effetti collaterali delle terapie che provocano una considerevole preoccupazione tra i medici. Il tasso di complicanze ospedaliere più alto nei pazienti più anziani, anche in presenza di una comorbidità preoperatoria, evidenzia come il principale

predittore dell'outcome ospedaliero sia l'età²³. La revisione dello studio FTT, condotta da White²⁴, ha dimostrato che la terapia di riperfusione in pazienti > 75 anni riduce la mortalità a 35 giorni in misura statisticamente significativa, analogamente a quella riportata per i pazienti nella fascia di età compresa tra 65 e 74 anni.

Relativamente al genere e all'etnia del paziente, l'opinione che questi fattori possano costituire un discriminante nell'erogazione degli interventi cardiologici non è particolarmente diffusa (al massimo il 3-4% dei *responders* ritiene che lo siano). Ciò sembra trovare conferma anche nella pratica clinica², al contrario di quanto avviene nel Regno Unito^{3,25} o negli Stati Uniti²⁶, nazioni in cui i pazienti di sesso femminile sembrano ricevere trattamenti efficaci con frequenza ed intensità minori rispetto ai maschi.

Nell'utilizzo delle procedure di rivascolarizzazione miocardica, Harrold et al.²⁷ hanno osservato una discrepanza tra i pazienti più giovani e gli ultrasessantacinquenni. Soprattutto le donne, indipendentemente dall'età, avevano una probabilità minore di essere sottoposte ad angioplastica e bypass aortocoronarico. La probabilità si riduceva con l'avanzare dell'età: donne di età compresa tra 65 e 69 anni erano sottoposte a rivascolarizzazione, il 6% in meno degli uomini; donne di età > 85 anni, il 25% in meno degli uomini²⁸.

Rathore et al.²⁹ hanno osservato che l'uso del cateterismo cardiaco negli anziani ospedalizzati per infarto miocardico acuto (età media 77 anni), non era correlato al sesso ma all'appropriatezza della procedura. In presenza di una forte indicazione (classe I) o di una bassa indicazione (classe III) al trattamento, il sesso del paziente non influenzava la scelta del medico, mentre in presenza di un'evidenza di classe II le donne venivano sottoposte meno frequentemente degli uomini a coronarografia ($p < 0.001$). Tale comportamento potrebbe essere dovuto alla sintomatologia molto spesso atipica presentata dalle donne. Le donne hanno in misura maggiore una comorbidità e quando sottoposte a coronarografia hanno con meno probabilità evidenza di malattia coronarica rispetto agli uomini.

Molti studi hanno riscontrato una disuguaglianza nel trattamento di pazienti appartenenti ad etnie distinte. Uno studio americano ha evidenziato che i pazienti bianchi hanno una probabilità 3 volte superiore rispetto ai neri di ricevere un bypass aortocoronarico^{30,31}. Carlisle et al.³² hanno osservato che non soltanto gli afroamericani, ma anche i latini e gli asiatici, sono discriminati nel ricevere interventi di riperfusione miocardica (odds ratio per il bypass: 0.58, 0.70 e 0.98; odds ratio per angioplastica: 0.76, 0.65 e 0.88, per afroamericani, latini e asiatici, rispettivamente).

È interessante notare che circa un quinto dei geriatri e dei MMG considerino le ragioni economiche come il fattore prevalente che porta ad una discriminazione dei pazienti più anziani, confermando la tendenza, descritta in letteratura, di considerare con minore attenzione le procedure diagnostiche e gli interventi chirurgici

gici in questi pazienti. Attualmente mancano trial clinici randomizzati che rapportino il beneficio di una terapia medica vs un trattamento chirurgico nei pazienti di età > 80 anni tale da giustificare il rapporto costo-efficacia.

Mariotto et al.³³ hanno evidenziato che i pazienti anziani cedrebbero la priorità nell'accesso all'assistenza cardiologia ai pazienti più giovani. A conferma di tale atteggiamento proprio degli anziani, circa il 40% dei partecipanti del presente studio ritiene che l'età sia fra le priorità per costituire liste di attesa per procedure cardiologiche. Nel pianificare, però, una strategia terapeutica, non è appropriato escludere *a priori* i pazienti in età avanzata da approcci diagnostici e terapeutici più aggressivi; piuttosto gli anziani dovrebbero costituire l'obiettivo di ricerche finalizzate allo sviluppo di migliori trattamenti.

Il presente studio presenta delle limitazioni. Come tutte le indagini trasversali¹⁰, le principali limitazioni sono dovute alla variabilità campionaria ed alla "soggettività" insita nello strumento analitico stesso. Relativamente al primo aspetto il tasso di rispondenza degli intervistati appare rassicurante (circa il 90%); mentre, per quanto attiene il secondo aspetto, il questionario può rappresentare un valido strumento di valutazione, soprattutto se viene, come nel nostro caso, validato in uno studio pilota. Nella nostra esperienza, in particolare, pur considerando con cautela quello che può derivare dall'utilizzo di un questionario come mezzo per valutare la discriminazione nell'erogazione degli interventi, quanto emerge dallo studio su atteggiamenti e comportamenti del personale sanitario nei confronti degli interventi cardiologici sembra confermare la prassi relativa all'esecuzione degli stessi interventi nelle città selezionate².

Pur tuttavia, si ritengono necessari ulteriori studi per confermare atteggiamenti e comportamenti riferiti dal campione intervistato attraverso un confronto con i dati rilevati nella pratica clinica.

Riassunto

Razionale. Le malattie cardiovascolari in Italia costituiscono una delle principali cause di disabilità nei soggetti anziani. È necessario, in questa ottica, garantire che procedure diagnostiche e terapeutiche efficaci vengano erogate in modo appropriato a tutti i soggetti interessati. Scopo del nostro studio è stato valutare atteggiamenti e comportamenti del personale sanitario relativamente ai seguenti interventi cardiologici: trombolisi, bypass aortocoronarico, impianto di pacemaker, sostituzione valvolare aortica.

Materiali e metodi. Nell'ambito di uno studio multicentrico su età e trattamento delle patologie cardiovascolari in Italia, è stato somministrato un questionario ad un campione stratificato di medici ospedalieri specialisti (cardiologi, cardiocirurghi, geriatri, internisti) e medici di medicina generale. Lo scopo era di evidenziare, qualora esistessero, discriminazioni nell'accesso alle cure, relativamente all'età, al sesso, e all'etnia dei pazienti.

Risultati. Il campione totale è risultato costituito da 283 persone (73.8% uomini, età mediana 47 anni). Per il 53% dei parte-

cipanti all'indagine, l'età è un fattore discriminante nell'erogazione degli interventi terapeutici, con percentuali significativamente più alte riportate dai geriatri e dagli internisti (rispettivamente, 62.5 e 58.6%) e più basse riferite dai cardiologi e dai cardiocirurghi (rispettivamente, 48.2 e 41.5%) ($\chi^2 = 29.592$, $p < 0.0001$). L'influenza della minore aspettativa di vita in età avanzata è motivo di discriminazione per il 19.6% dei partecipanti, mentre non lo è per il 74%. Etnia e sesso non rappresentano un fattore discriminante per l'81 e il 92.1% dei *responders*, rispettivamente.

Conclusioni. I risultati del nostro studio evidenziano come, fra gli operatori sanitari, esistano delle differenze negli atteggiamenti circa l'erogazione degli interventi cardiologici in relazione all'età dei pazienti, in particolare per gli ultrasessantacinquenni. Tali soggetti dovrebbero avere più facile accesso alle cure e costituire l'obiettivo di ricerche finalizzate allo sviluppo di migliori trattamenti.

Parole chiave: Anziani; Procedura interventistica.

Ringraziamenti

Il presente lavoro è stato elaborato nell'ambito di un finanziamento del MIUR Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale: "Età e trattamento delle patologie cardiovascolari in Italia", coordinato dai Professori Antonio Boccia e Gualtiero Ricciardi.

Appendice

ARPIC Collaborative Group

- G. La Torre: Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma; Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Casinò (FR)
- P. Villari: Cattedra di Igiene, Università degli Studi "La Sapienza", Roma
- S. Boccia: Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma
- A. Ricco: Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma
- E. Della Valle: Istituto di Igiene, Università degli Studi "Federico II", Napoli
- M. Bergamini: Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Ferrara
- L. Garramone: Cattedra di Igiene, Università degli Studi, Siena
- R. Gregorio: Cattedra di Cardiocirurgia, Seconda Università degli Studi, Napoli
- D. Minniti: Istituto di Igiene, Università degli Studi, Torino

Bibliografia

1. Istituto Nazionale di Statistica. Rapporto annuale 2001. Roma: Istituto Nazionale di Statistica, 2002.
2. Boccia A, Damiani G, D'Errico MM, et al, for the ARPIC Collaborative Group. Age- and sex-related utilisation of cardiac procedures and interventions: a multicentric study in Italy. *Int J Cardiol* 2005; 101: 179-84.
3. Bowling A, Bond M, McKee D, et al. Equity in access to exercise tolerance testing, coronary angiography, and coronary artery bypass grafting by age, sex and clinical indications. *Heart* 2001; 85: 680-6.
4. Bernstein SJ, Hilborne LH, Leape LL, Park RE, Brook RH. The appropriateness of use of cardiovascular procedures in women and men. *Arch Intern Med* 1994; 154: 2759-65.
5. Black N, Langham S, Pettigrew M. Availability of an access

- to coronary artery bypass grafting and coronary angioplasty. 2nd report of a CSAG Working Group. London: CSAG, 1993.
6. Bowling A, Ricciardi G, La Torre G, et al. The effect of age on the referral and treatment of older people with cardiovascular disease. In: Proceedings XV International Scientific Meeting of the International Epidemiological Association "Epidemiology for Sustainable Health". Firenze, 1999: 74.
 7. Dudley NJ, Bowling A, Bond M, et al. Age- and sex-related bias in the management of heart disease in a district general hospital. *Age Ageing* 2002; 31: 37-42.
 8. Dudley NJ, Burns E. The influence of age on policies for admission and thrombolysis in coronary care units in the United Kingdom. *Age Ageing* 1992; 21: 95-8.
 9. Elder AT, Shaw TR, Turnbull CM, Starkey IR. Elderly and younger patients selected to undergo coronary angiography. *BMJ* 1991; 303: 950-3.
 10. Grimes DA, Schulz KF. Descriptive studies: what they can and cannot do. *Lancet* 2002; 359: 145-9.
 11. Hannan EL, van Ryn M, Burke J, et al. Access to coronary bypass surgery by race/ethnicity and gender among patients who are appropriate for surgery. *Med Care* 1999; 37: 68-77.
 12. Petticrew M, McKee M, Jones J. Coronary artery surgery: are women discriminated against? *BMJ* 1993; 306: 1164-6.
 13. Royal College of Physicians. *Cardiological intervention in elderly patients*. London: Royal College of Physicians, 1991.
 14. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997; 18: 1231-48.
 15. Tobin JN, Wassertheil-Smoller S, Wexler JP, et al. Sex bias in considering coronary bypass surgery. *Ann Intern Med* 1987; 107: 19-25.
 16. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999; 353: 1547-57.
 17. Walter PJ, Mohan R. Health-related quality of life in octogenarians 5 years after coronary bypass surgery. (abstr) *Qual Life Res* 1994; 3: 63.
 18. Jackson NW, Doogue MP, Elliott JM. Priority points and cardiac events while waiting for coronary bypass surgery. *Heart* 1999; 81: 367-73.
 19. La Torre G, Boccia A, Damiani G, et al. Age related policy in cardiology: comparison of health care provision in UK and Italy. (abstr) *Eur J Public Health* 2002; 4 (Suppl): 71.
 20. Bowling A, Mariotto A, Evans O. Are older people willing to give up their place in the queue for cardiac surgery to a younger person? *Age Ageing* 2002; 31: 187-92.
 21. Harrold LR, Esteban J, Lessard D, et al. Narrowing gender differences in procedure use for acute myocardial infarction: insights from the Worcester heart attack study. *J Gen Intern Med* 2003; 18: 423-31.
 22. Marrugat J, Sala J, Manresa JM, et al, for the REGICOR Investigators. Acute myocardial infarction population incidence and in-hospital management factors associated to 28-day case-fatality in the 65 year and older. *Eur J Epidemiol* 2004; 19: 231-7.
 23. Rady MY, Johnson DJ. Cardiac surgery for octogenarians: is it an informed decision? *Am Heart J* 2004; 147: 347-53.
 24. White HD. Thrombolytic therapy in the elderly. *Lancet* 2000; 356: 2028-30.
 25. Kennelly C, Bowling A. Suffering in deference: a focus group study of older cardiac patients' preferences for treatment and perceptions of risk. *Qual Health Care* 2001; 10 (Suppl 1): i23-i28.
 26. Green LA, Ruffin MT 4th. Differences in management of suspected myocardial infarction in men and women. *J Fam Pract* 1993; 36: 389-93.
 27. Harrold LR, Lessard D, Yarzebski J, Gurwitz JH, Gore JM, Goldberg RJ. Age and sex differences in the treatment of patients with initial acute myocardial infarction: a community-wide perspective. *Cardiology* 2003; 99: 39-46.
 28. Gan SC, Beaver SK, Houck PM, et al. Treatment of acute myocardial infarction and 30-day mortality among women and men. *N Engl J Med* 1999; 340: 618-26.
 29. Rathore SS, Wang Y, Radford MJ, et al. Sex differences in cardiac catheterization after acute myocardial infarction: the role of procedure appropriateness. *Ann Intern Med* 2002; 137: 487-93.
 30. Kressin NR, Petersen LA. Racial differences in the use of invasive cardiovascular procedures: review of the literature and prescription for future research. *Ann Intern Med* 2001; 135: 352-66.
 31. Giacomini MK. Gender and ethnic differences in hospital-based procedure utilization in California. *Arch Intern Med* 1996; 156: 1217-24.
 32. Carlisle DM, Leake BD, Shapiro MF. Racial and ethnic differences in the use of invasive cardiac procedures among cardiac patients in Los Angeles County, 1986 through 1988. *Am J Public Health* 1995; 85: 352-6.
 33. Mariotto A, De Leo D, Buono MD, Favaretti C, Austin P, Naylor CD. Will elderly patients stand aside for younger patients in the queue for cardiac services? *Lancet* 1999; 354: 467-70.