



ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Rilievi statistici sull'attività
di un pronto soccorso cardiologico ospedaliero:
aspetti epidemiologici, clinici e organizzativi**

P. Salvini, M. Di Lorenzo, A. Serio,
C. Lo Noce e S. Giampaoli

ISSN 1123-3117

Rapporti ISTISAN

99/33

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Rilievi statistici sull'attività
di un pronto soccorso cardiologico ospedaliero:
aspetti epidemiologici, clinici e organizzativi**

Paolo Salvini (a), Manlio Di Lorenzo (a), Angelo Serio (b),
Cinzia Lo Noce (c) e Simona Giampaoli (c)

*(a) Servizio di Cardiologia e Pronto Soccorso Cardiologico, Ospedale San Camillo
(b) Corso di Statistica Medica e Biomedica, Università degli Studi La Sapienza
(c) Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, Istituto Superiore di Sanità*

ISSN 1123-3117

Rapporti ISTISAN
99/33

Istituto Superiore di Sanità

Rilevi statistici sull'attività di un pronto soccorso cardiologico ospedaliero: aspetti epidemiologici, clinici e organizzativi.

Paolo Salvini, Manlio Di Lorenzo, Angelo Serio, Cinzia Lo Noce e Simona Giampaoli
1999, 38 p. Rapporti ISTISAN 99/33

L'indagine è stata condotta nel pronto soccorso cardiologico (PSC) dell'Ospedale San Camillo di Roma ed ha riguardato l'attività diurna (dalle 8 alle 20) svolta durante il biennio 1990-1991. Sono stati analizzati i dati relativi a 3358 pazienti distribuiti per provenienza, sesso, decenni di età, principali sintomi e malattie cardiovascolari che hanno motivato l'accesso al PSC, nonché le prestazioni effettuate e la destinazione finale (dimissione, ricovero in Unità coronarica di terapia intensiva, divisioni cardiologiche, mediche o di alta specialità, decesso). Le più frequenti cause di ricorso al PSC sono risultate la cardiopatia ischemica, le aritmie e l'insufficienza cardiaca, espressione evolutiva comune di varie forme di cardiopatia (intensiva, reumatica, sclerotico-degenerativa, cardiomiopatie, ecc.). I dati raccolti dai cardiologi operanti nel PSC hanno fornito un quadro esauriente delle principali emergenze e delle conseguenti necessità di personale, apparecchiature, ecc. L'analisi statistica dei dati clinici ed epidemiologici rilevati ha confermato i risultati riportati da altri autori anche mediante rilevazioni non eseguite nell'attività del PSC. I problemi della organizzazione e gestione di un PSC adeguato alle attuali esigenze sono stati affrontati anche sul piano dei costi e dei benefici. Il PSC svolge un ruolo fondamentale di filtro per soddisfare le esigenze della assai vasta patologia cardiovascolare e consente di intervenire in modo efficace e tempestivo sulle forme più gravi con significativo risparmio di vite umane, prevenzione e riduzione delle gravi invalidità e senza aggravamenti economici per le aziende sanitarie.

Parole chiave: Pronto soccorso cardiologico, Emergenze cardiologiche

Istituto Superiore di Sanità

Statistical data on the activity of cardiological emergency room: epidemiological, clinical and organizational aspects.

Paolo Salvini, Manlio Di Lorenzo, Angelo Serio, Cinzia Lo Noce and Simona Giampaoli
1999, 38 p. Rapporti ISTISAN 99/33 (in Italian)

The research was carried out in the cardiological emergency room (CER) of the San Camillo Hospital in Rome with special regard to the day-time activities (8 a.m. to 8 p.m.) during the 1990-1991 biennium. The data of 3358 patients selected by origin, sex, age decade, main symptoms and cardiovascular diseases which caused entering the CER were analyzed, as well as therapy and final destination (discharge, hospitalization in Cardiological intensive care unit, cardiology or medicine department, any other special unit, death). The most frequent causes of CER hospitalization were the ischemic cardiopathy, followed by the arrhythmias and heart failure, common evolutive expression of the various forms of cardiopathy (hypertensive, rheumatic, sclerotic-degenerative, cardiomyopathy, etc.). The data collected by cardiologists working in the CER have given an exhaustive picture of the major emergencies and the subsequent needs in matters of personnel, equipment, etc. The statistical analysis of the clinical and epidemiological data has confirmed the results reported by other authors including those obtained through the observation of activities different from those of the CER. The problems involved in the organization, implementation and management of a CER with levels adequate to the present needs are also discussed from the perspective of costs and benefits. The CER plays a significant screening role in satisfying the requirements of cardiovascular pathology, allowing to implement effective and timely measures for the most critical cardiovascular pathologies and so sparing human lives, preventing and reducing serious disabled conditions, without a substantive economic burden on the medical services' authorities.

Key words: Cardiological emergency room, Cardiological emergencies

Alla raccolta dei dati hanno collaborato i Cardiologi del Servizio di Cardiologia dell'Ospedale San Camillo di Roma: F. Bettiol, A. Cifarelli, L. De Lio, P. Ghirardi, S. Petrolati, A. Russo, A. Tamiz, P. Tanzi, R. Terrana.

INDICE

Introduzione	1
Dati epidemiologici	2
Dati clinici	4
Dolore toracico	4
Aritmie	5
Cardiopatía coronarica	6
Scompenso cardiaco, impegno ventricolare e cardiovasculopatie correlate.....	7
Terapia	9
Aspetti organizzativi ed economici	10
Discussione	11
Conclusioni	12
Tabella.....	15
Bibliografia.....	37

Introduzione

Le malattie cardiovascolari rappresentano la prima causa di mortalità ed una delle più importanti cause di morbosità e di invalidità nei paesi industrializzati: pertanto la loro conoscenza in termini epidemiologici e clinici ha importanti risvolti pratici in prevenzione e terapia.

Come è noto la storia naturale di queste malattie, pur avendo un decorso cronico, è costellata di numerosi episodi acuti, spesso molto gravi, che richiedono interventi immediati e qualificati.

Pertanto è necessario disporre di strutture che possano fornire un pronto soccorso specialistico cardiologico [1].

L'importanza e l'utilità di un Pronto soccorso cardiologico (PSC), pressoché unanimemente riconosciuta non solo nei grandi ospedali metropolitani ma anche in quelli più piccoli di città con un numero adeguato di abitanti, possono essere dedotte dallo studio dell'attività dei PSC già esistenti. Alcuni di questi, come il PSC dell'Ospedale San Camillo di Roma, operano in modo continuativo già da molti anni, e consentono di acquisire esperienza e informazioni su un gruppo ampio e omogeneo di pazienti, dai più semplici rilievi sulle motivazioni di accesso "cardiologico" e sulla loro relativa frequenza, anche in rapporto all'età e al sesso, fino alla valutazione della loro gravità e suscettibilità di complicazioni acute (compresa l'emergenza chirurgica e la morte) nonché delle inevitabili ricadute di ordine economico (rapporto costo/beneficio).

Negli anni recenti sempre più numerose sono state le segnalazioni e i contributi relativi all'opportunità del trattamento nei PSC (strutturati nell'ambito dei Dipartimenti di Emergenza) di quelle affezioni cardiache con carattere di urgenza o di emergenza, che possono in qualche modo beneficiare della riduzione del "ritardo evitabile" nell'inizio dei trattamenti più moderni e risolutivi (come trombolisi e angioplastica primaria nella terapia dell'infarto miocardico acuto) [2, 3, 4, 5].

Utili informazioni possono essere ricavate da alcune rassegne generali sull'epidemiologia delle malattie cardiovascolari in Italia [6] che forniscono interessanti elementi di ordine etiologico e fisiopatologico e valide argomentazioni sulla necessità della istituzione e/o dell'eventuale potenziamento di queste strutture specialistiche. Anche l'analisi dei dati da noi raccolti in occasione di una indagine condotta nel PSC dell'Ospedale San Camillo di Roma negli anni 1990 e 1991, costituisce un importante contributo in tal senso.

Lo studio ha riguardato tutti i soggetti afferiti al PSC fra le ore 8.00 e le ore 20.00: per il carico di lavoro e la scarsità del personale all'epoca non fu possibile registrare l'attività notturna. Per l'indagine è stata predisposta una scheda contenente, oltre ai dati demografici, informazioni riguardanti il motivo di accesso (dolore toracico ed equivalente, palpitazioni, dispnea, lipotimia, sincope), le categorie dell'elettrocardiogramma (aritmie ipercinetiche sopraventricolari, aritmie ipercinetiche ventricolari, aritmie ipocinetiche, Wolff Parkinson White (WPW), infarto miocardico acuto, infarto pregresso, ischemia miocardica, disturbi di conduzione intraventricolare, blocco atrio-ventricolare di 2° e 3° grado, presenza di pace-maker, sovraccarico

ventricolare sinistro o destro, alterazioni aspecifiche della ripolarizzazione), la diagnosi funzionale (angina pectoris, infarto miocardico acuto sicuro o sospetto, scompenso cardiaco, edema polmonare acuto, shock cardiogeno, ipertensione arteriosa, aritmie, disfunzione valvolare, disfunzione di protesi), la diagnosi eziologica (cardiopatía dubbia, degenerativa, coronarica, ipertensiva, reumatica, congenita, cardiomiopatía, endocardite infettiva, cuore polmonare, cardiopatía traumatica, dissezione aortica, pericardite, disturbi funzionali, cardiopatía di eziologia incerta), la terapia eseguita (cardiocinetici, diuretici, analgesici, antiaritmici, ipotensivi, calcioantagonisti, betabloccanti, nitrati, aceinibitori, vasodilatatori, manovre di resuscitazione, defibrillazione) e il destino (ricovero in cardiologia, UTIC cardiologica e cardiocirurgica, medicina, invio in day-hospital, a casa, deceduto) [7].

I dati vengono presentati come frequenze percentuali e suddivisi per età e sesso. L'analisi statistica è stata eseguita mediante il test del chi-quadro di Pearson.

Dati epidemiologici

Tra il 1990 e il 1991 hanno fatto ricorso al PSC 3358 soggetti, 2071 uomini e 1287 donne; durante il primo anno di registrazione non veniva riportata la residenza. Pertanto dei 2171 soggetti che disponevano di questa informazione, l'85% era residente a Roma e il 15% fuori Roma (Tabella 1). La distribuzione per età e sesso dei soggetti residenti a Roma, eseguita per avere un'idea sulla tipologia dell'utenza, è riportata nella Tabella 2, dove è anche riportata la frequenza per 1000 di ricorso al pronto soccorso, riferita alla popolazione residente nel bacino di utenza del S.Camillo, stimata complessivamente in 350.000 abitanti. È evidente che il ricorso al PSC aumenta con l'avanzare dell'età. È maggiore negli uomini rispetto alle donne con un rapporto U/D uguale a 1.6 sul totale dei pazienti, con variazioni da 1.9 nell'età 50-59 a 0.9 a 80 anni e più. Il maggior numero di prestazioni negli uomini è in accordo con la frequenza più elevata delle malattie cardiache nel sesso maschile rispetto a quello femminile.

Considerando che nel 1991 sono state erogate 123.634 prestazioni nei vari Pronto Soccorso (PS) dell'Ospedale San Camillo ed ipotizzando che si sia trattato di una sola prestazione per ogni paziente e che per ogni PS l'85 % degli utenti fosse residente nell'area, si è potuto stimare in 104.900 il numero annuo di utenti del PS, di cui circa la metà farebbe ricorso al PS medico (Tabella 3). Rapportando le prestazioni alla popolazione residente afferente al San Camillo, è stato facile calcolare che in un anno su ogni 1000 abitanti 146 soggetti hanno fatto ricorso al PS medico, 103 al PS chirurgico, 204 bambini al PS pediatrico (il quoziente, calcolato sulla popolazione infantile dell'area territoriale, potrebbe essere sovrastimato a causa del ridotto numero di PS pediatrici negli ospedali di Roma), 43 donne al PS ostetrico-ginecologico (calcolato sulle donne di età uguale o superiore a 15 anni).

Dopo aver ricevuto la prestazione di PS sono stati ricoverati 36.589 soggetti, cioè circa il 30% di coloro che si sono rivolti al PS ed hanno chiesto una prestazione; la maggior parte dei ricoveri si è avuta nel PS ostetrico-ginecologico (70%), seguiti dal PS

Dopo aver ricevuto la prestazione di PS sono stati ricoverati 36.589 soggetti, cioè circa il 30% di coloro che si sono rivolti al PS ed hanno chiesto una prestazione; la maggior parte dei ricoveri si è avuta nel PS ostetrico-ginecologico (70%), seguiti dal PS pediatrico (42%) e dal PS medico in totale (37%); se si considera soltanto il PSC la percentuale di ricoveri è molto superiore (63%) (Tabella 3).

Il motivo di accesso al PSC è indicato nella Tabella 4: nella maggior parte dei casi esso è dato dal dolore toracico o sintomi equivalenti (45%), seguito dalla dispnea (23%), dalle palpitazioni (20%) e dalla lipotimia e/o sincope (11%). Esiste comunque, e nella tabella è evidente, una sostanziale differenza nella distribuzione della sintomatologia tra uomini e donne: il dolore toracico è più frequente negli uomini rispetto alle donne, mentre palpitazioni, dispnea, lipotimia e/o sincope sono riferiti con più frequenza dalle donne, in particolare le palpitazioni (28% nelle donne rispetto al 15% negli uomini). Dati italiani con cui sia possibile realizzare confronti sono rari e spesso non utilizzabili, in quanto adottano criteri diagnostici e di raccolta diversi. In uno di questi studi, riferito all'area Latina del Progetto MONICA e ai Pronto Soccorsi degli Ospedali della Regione Lazio [8, 9], il dolore toracico viene indicato come motivo della prestazione nel 68,7%, la lipotimia nel 47%, la dispnea nell'8%.

La Tabella 5 riporta la destinazione finale dei soggetti che hanno fatto ricorso al PSC: il 38% è stato ricoverato in medicina, il 34% in cardiologia e l'8% in unità di terapia intensiva cardiologica. Una interessante informazione, risultata dall'indagine, è che il 9% degli uomini e il 13% delle donne viene rinvio a casa e il 3% di entrambi viene indirizzato al servizio di day-hospital; un numero ristretto di soggetti (0,6%) muore in PSC. Questo significa che l'osservazione da parte del cardiologo permette di rinviare a casa o in day-hospital un numero consistente di soggetti, non gravando sull'ospedale con il ricovero. Il fatto che venga registrata una percentuale così bassa di deceduti è probabilmente da attribuirsi all'azione di filtro svolta ancora come prima istanza dal PS medico dove è più facile assistere a tentativi di rianimazione. Dati riportati nello studio sopracitato sul Pronto Soccorso della Regione Lazio indicano che il 40% degli utenti viene rinvio a casa, il 59,3% viene ricoverato, e lo 0,2% muore; in questo caso la percentuale dei soggetti inviati a casa è maggiore, ma questo può dipendere dal fatto che si tratta di PS generale, primo filtro rispetto al PS cardiologico.

La Tabella 6 indica, suddiviso per età e sesso, il destino dei soggetti che hanno fatto ricorso al PSC: con l'avanzare dell'età si riduce la frequenza dei soggetti rinvio a casa, mentre aumenta progressivamente la frequenza di ricovero nei reparti cardiologici o in altri reparti, sia per gli uomini che per le donne.

In base ai risultati riscontrati nell'elettrocardiogramma e alla diagnosi funzionale, gli utenti del PSC sono stati suddivisi in due categorie, con malattie assenti e con malattie presenti, e ne è stato analizzato il destino. E' chiaro che una parte non indifferente dei soggetti (6,8% degli uomini e 11% delle donne) viene rinvio a casa pur mostrando la presenza di malattie: pertanto anche tra persone che ritengono di star male e presentano all'elettrocardiogramma o alla diagnosi funzionale una qualunque affezione, è possibile trovare una quota che viene rinvio a casa perché non necessita

di ricovero. Per assenza di malattia vengono rinviiati a casa il 2,7% degli uomini e il 2,4% delle donne (Tabella 7). I dati riportati ribadiscono il concetto, già espresso, che dopo la prima selezione realizzata al PS generale, si assiste ad una ulteriore riduzione dei ricoveri per cardiopatia, dovuta al maggior tempo di osservazione, alla disponibilità di personale specializzato in campo cardiologico, e alla possibilità di realizzare interventi diagnostici più adeguati (laboratoristici e strumentali) rispetto a quello che di norma è possibile fare in un PS generale.

La Tabella 8 riporta la distribuzione per sesso della diagnosi eziologica: ovviamente non essendo le diagnosi eziologiche mutuamente esclusive, in ogni soggetto possono essere presenti in modo multiplo. La cardiopatia coronarica è la diagnosi eziologica più frequente: essa è presente in circa la metà degli uomini (46,2%) e in un quarto delle donne (25,6%). Al secondo posto troviamo negli uomini la cardiopatia degenerativa (11,5%) e nelle donne la cardiopatia reumatica (18%).

Indagando all'interno delle singole fasce di età si vede che negli uomini l'età di più frequente ricorso al PSC per cardiopatia coronarica, ipertensiva e reumatica è quella compresa tra 60 e 69 anni; per le cardiomiopatie il decennio più giovane (50-59 anni); e per le cardiopatie congenite il gruppo di età inferiore a 50 anni (Tabella 9). Nelle donne gli accessi al PSC per la cardiopatia coronarica, ipertensiva e le cardiomiopatie sono più frequenti in età più avanzata, mentre per la cardiopatia reumatica prevale la fascia di età 60-69 anni e per le cardiopatie congenite quella inferiore a 50 anni (Tabella 9).

Dati clinici

Prenderemo ora in esame da un punto di vista essenzialmente clinico le voci relative ad alcuni sintomi e ad alcune malattie che abbiamo ritenuto più utili ed interessanti. Verranno altresì opportunamente sottolineati i risultati altamente positivi ottenibili nel trattamento delle emergenze cardiologiche più gravi e molto frequenti in un centro urbano particolarmente popoloso e ricco di afferenze dalla periferia.

Dolore toracico

Il dolore toracico è stato il più frequente motivo di accesso al PSC: su 3358 pazienti esaminati nel biennio 1990-1991 (2071 uomini e 1287 donne) i casi di dolore toracico sono stati 1508: rispettivamente 1041 uomini, pari al 50% del totale dei pazienti di sesso maschile e 467 donne, pari al 36%. La differenza tra i due sessi è risultata significativa (Tabella 10).

La diagnosi di ischemia transitoria (angina pectoris) è stata posta clinicamente in 782 pazienti con dolore toracico (tipico o atipico), di cui 538 uomini (51,7% del totale dei pazienti con tale sintomo) e 204 donne (43,7%) (Tabella 11). Il dolore è

mancato invece in altri 73 pazienti (55 uomini e 18 donne) pur in presenza di ischemia miocardica.

Il contributo dell'esame elettrocardiografico e di quello enzimatico, a completamento dei dati clinico-anamnestici, è stato sempre molto importante specie per la diagnosi di infarto miocardico acuto o di angina instabile e nei casi con infarto miocardico pregresso. In particolare un infarto miocardico acuto è stato in tal modo accertato in 269 casi (pari al 17,8% dei pazienti con dolore toracico), di cui 210 uomini e 59 donne (Tabella 12); in altri 361 casi (rispettivamente 289 uomini e 72 donne) è stato riconosciuto invece un infarto pregresso, associato al dolore toracico (Tabella 13).

Diagnosi di infarto miocardico acuto (IMA) "sospetto" (non sicuramente accertabile al PSC) è stata posta in 83 uomini (8%) e in 36 donne (7,7%) con dolore toracico (nel 6,4% e nell'1% in assenza di dolore (Tabella 14).

Ischemia miocardica (subendocardica), in assenza di necrosi, è stata rilevata all'ECG di 259 pazienti con dolore toracico, di cui 174 uomini (16,7% del totale dei pazienti di sesso maschile) e 85 donne (18,2%) [dati non riportati in tabella]. Pertanto nelle donne è maggiore la frequenza di casi di dolore toracico non imputabile a ischemia, e la differenza tra i due sessi è significativa. Infatti più frequenti sono nel sesso femminile le altre cause di tale sintomo (prolasso della mitrale, costocondriti, malattie degenerative delle articolazioni della colonna cervico-dorsale, spasmi esofagei, ansia, depressione, ecc.).

Per completare questa disamina sul dolore toracico ci sembra doveroso oltre che interessante segnalare anche i possibili casi di dolore toracico cardiogeno in assenza di cardiopatia ischemica (pericarditi, miocarditi, ecc.) e quelli di cardiopatia ischemica in assenza di dolore (forme asintomatiche o silenti) [10]. In questi ultimi è possibile evidenziare il danno ischemico solamente con l'esame elettrocardiografico e ecocardiografico e con il dosaggio degli enzimi cardiaci. Nella nostra casistica un IMA in assenza di stenocardia è stato diagnosticato con il solo ECG nel 6,4% degli uomini e nell'1% delle donne.

Aritmie

Sul totale dei pazienti esaminati i disturbi del ritmo hanno avuto una frequenza del 31,6%, con valori più alti nelle donne (38,7%) che negli uomini (27%).

La distribuzione in rapporto all'età ha evidenziato nelle donne due picchi di maggior frequenza: il primo in corrispondenza della fascia di età inferiore ai 50 anni, e il secondo in quella superiore ai 60 anni. Negli uomini è stato rilevato invece un solo picco in corrispondenza della fascia di età superiore ai 70 anni. Le differenze nella distribuzione per età nei due sessi sono risultate statisticamente significative. Analizzando più in dettaglio i vari tipi di aritmie, si è rilevato che nelle donne più giovani prevalgono nettamente le tachicardie parossistiche sopraventricolari, che sono spesso associate ad anomalie strutturali della mitrale (prolasso); dopo i 50 anni queste

aritmie diminuiscono di frequenza, probabilmente in coincidenza con il venire meno del ciclo mestruale che spesso ne rappresenta il fattore scatenante. Il successivo picco, osservabile dopo i 60 anni, è legato alle aritmie ipocinetiche, comunemente più frequenti nell'età avanzata e connesse a processi sclerotici e degenerativi a carico del sistema specifico di eccitoconduzione.

In entrambi i sessi le differenze nella distribuzione per età tra aritmie ipercinetiche e aritmie ipocinetiche sono significative (Tabella 15).

Nel sesso maschile i disturbi del ritmo che, come si è già detto, sono nettamente più frequenti dopo i 70 anni, sono imputabili sia a forme ipercinetiche che a forme ipocinetiche.

Tra le aritmie ipercinetiche quelle sopraventricolari sono le più frequenti in entrambi i sessi e in maggiore misura nel sesso femminile.

Le forme ipercinetiche ventricolari, presenti in minore misura in entrambi i sessi, sono più frequenti negli uomini.

In questi ultimi inoltre un quarto di tutte le aritmie ipercinetiche (24%) è legato alla cardiopatia coronarica. Nelle donne, nelle quali come è noto è più frequente la cardiopatia ipertensiva, la patologia coronarica è presente solo nell'8% (Tabella 16) e le differenze tra i due sessi sono significative ($p < 0,001$).

Cardiopatia coronarica

La cardiopatia coronarica, generalmente diagnosticata in Pronto Soccorso sulla base delle tipiche manifestazioni cliniche ed elettrocardiografiche, corredate dallo studio estemporaneo degli enzimi cardiaci, è risultata la causa più frequente di accesso al PSC, con valori superiori negli uomini rispetto alle donne. Infatti segni di infarto acuto sono presenti nel 9,9% degli uomini e nel 4,7% delle donne (sul totale dei pazienti visitati); segni di infarto sospetto nel 5,1% degli uomini e nel 3,4% delle donne. Questi dati sono in accordo con quanto emerge dai principali studi di prevalenza della malattia [11, 12].

La fascia di età più rappresentata è quella tra i 50 e i 70 anni per gli uomini e dai 70 anni in su per le donne (Tabella 17). Le differenze sono significative ($p < 0,01$). Per quanto riguarda l'angina pectoris, quale espressione clinico-elettrocardiografica di ischemia miocardica acuta transitoria (prevalentemente angina instabile), essa risulta più frequente negli uomini rispetto alle donne (28% uomini, 17% donne), diversamente da quanto osservato negli studi di prevalenza del CNR negli anni '80. Questa discrepanza può essere riferita alla fascia di età più ristretta e alla differente popolazione in osservazione (casistica ospedaliera nel nostro caso, popolazione generale nel caso del CNR), nonché a differente metodologia di raccolta [13]. Per quanto riguarda la distribuzione per età i casi con angina si sono manifestati con maggior frequenza nella fascia di età intermedia per gli uomini (50-69 anni), mentre per

le donne la frequenza aumenta dopo i 50 anni e si mantiene in seguito pressoché costante (Tabella 18).

L'infarto acuto è stato complicato da arresto cardiaco all'arrivo in PSC nel 7,7% dei casi (7,1% degli uomini e 8,6% delle donne)[dati non riportati in tabella]. Lo shock cardiogeno all'esordio dell'infarto è stato osservato in 14 casi (pari al 2,4% di tutti i casi di IMA), con maggiore frequenza nelle donne (3,7% contro 1,8% degli uomini). Queste osservazioni confermano la maggiore gravità di presentazione dell'IMA nelle donne, anche se le differenze non sono risultate significative, a causa del limitato numero di casi di shock (Tabella 19).

Scompenso cardiaco, impegno ventricolare e cardiovasculopatie correlate

Alla cardiopatia ischemica segue per frequenza un gruppo di cardiopatie nel complesso abbastanza numeroso del quale fanno parte la cardiopatia ipertensiva, la forma sclerotico-degenerativa, la forma reumatica e le cardiomiopatie. Il motivo del ricorso al PSC per i pazienti affetti da queste cardiopatie è stato in genere costituito dall'aggravamento dei sintomi e segni clinici di uno scompenso cardiaco cronico riacutizzato o dall'improvvisa comparsa dei sintomi di uno scompenso acuto [14, 15].

I pazienti con insufficienza cardiaca conclamata afferiti al PSC sono stati particolarmente numerosi: la forma cronica è stata osservata in 359 casi (234 uomini e 125 donne), oltre il 10% di tutti i pazienti esaminati. Per la forma acuta, ad insorgenza improvvisa (edema polmonare acuto) è stato osservato un numero di pazienti nettamente inferiore (solo 45 casi, di cui 29 uomini e 16 donne). Questo è verosimilmente in gran parte da riferire alla mancanza dei dati relativi all'afferenza di pazienti nelle ore notturne nel corso delle quali, come è ben noto, l'edema polmonare è particolarmente frequente. Circa l'età, la maggiore frequenza si è verificata dopo i 50 anni per gli uomini e dopo i 60 per le donne (Tabella 20), analogamente a quanto osservato nella distribuzione dei casi di cardiopatia ischemica nei due sessi.

Il quadro clinico della insufficienza cardiaca conclamata, oltre che ai sintomi tipici (dispnea, tachicardia, oppressione toracica) è risultato associato quasi sempre a segni elettrocardiografici di sovraccarico ventricolare sinistro e ad aritmie sopraventricolari e ventricolari, senza però differenze significative tra i due sessi (Tabella 21).

Analoghe alterazioni elettrocardiografiche sono state riscontrate nei pazienti, molto più numerosi, afferiti al nostro PSC per quadri clinici di sovraccarico o insufficienza ventricolare ancora sfumati e iniziali: i rilievi clinici e l'aiuto della radiografia del torace e dell'ecocardiogramma hanno consentito di distinguere la diversa eziologia dell'impegno cardiaco e le sezioni prevalentemente interessate.

Un quadro clinico elettrocardiografico di impegno del ventricolo sinistro è risultato presente nel 15,5% del totale dei pazienti esaminati, con frequenza superiore nel sesso femminile (18,4% contro 13,6%) e con differenza tra i due sessi significativa

($p < 0,001$). La distribuzione per età ha mostrato negli uomini una maggiore frequenza nella fascia 50-59 anni, e nelle donne nella fascia 60-69. Ciò si può spiegare con il fatto che nei primi prevale l'associazione più precoce con la coronaropatia, mentre nelle donne quella con l'ipertensione arteriosa che, come è noto, predilige la fascia di età più avanzata (Tabella 22) [16].

Se prendiamo in esame i pazienti con ipertensione arteriosa osserviamo che il sovraccarico ventricolare sinistro è presente nel 23,5% degli uomini e nel 34,1% delle donne a riprova che in queste ultime non solo l'ipertensione è più frequente, ma si presenta anche in forma più grave (cardiopatía ipertensiva) (Tabella 23) [17].

Le cardiopatie reumatiche con valvulopatia sono risultate presenti solo nel 9,9% degli uomini contro il 20,6% delle donne nell'ambito di tutti i pazienti esaminati: la maggiore frequenza nel sesso femminile ($p < 0,001$) è in accordo con il dato già noto di un maggiore numero di casi di malattia reumatica tra le donne [17] (Tabella 24).

Il sovraccarico ventricolare destro è stato osservato solo in 65 casi di cui 36 uomini (1,7%) e 29 donne (2,3%). Nelle donne la frequenza risulta maggiore nelle classi di età meno avanzate, probabilmente perché nella valutazione non sono state tenute separate le diverse forme di cardiopatie (acquisite e congenite) ed è noto che le cardiopatie congenite prevalgono nel sesso femminile. Infatti in 22 casi esaminati (12 donne e 10 uomini) erano presenti cardiopatie congenite e negli altri 33 (26 uomini e 17 donne) cardiopatie acquisite (Tabella 25). Tra queste ultime peraltro il cuore polmonare cronico ha mostrato una frequenza analoga nei due sessi (0,9% negli uomini e 1% nelle donne); in entrambi la maggiore frequenza corrisponde alle classi di età superiori a 60 anni.

Una considerazione a parte va riservata alle cardiomiopatie (dilatative e ipertrofiche) che si riscontrano con sempre maggiore frequenza in parallelo con la significativa riduzione del numero delle cardiopatie reumatiche. Cardiomiopatie sono state osservate nel PSC solo in 188 pazienti, con una maggiore frequenza tra gli uomini (146) rispetto alle donne (42).

E' da rilevare che negli uomini la maggiore frequenza si osserva nell'età 50-59 anni, mentre nelle donne si riscontrano due valori più elevati, uno in età relativamente più giovane (sotto i 50 anni), e uno oltre i 70 anni (Tabella 26) [19].

Le cardiomiopatie sono risultate associate in una elevata percentuale di casi ad aritmie ipercinetiche ventricolari e sopraventricolari in entrambi i sessi. Tale associazione è negli uomini più frequente rispetto a quella osservata nella altre cardiopatie e le differenze sono molto significative; nelle donne avviene il contrario, ma non vi è significatività statistica (Tabella 27).

Segni di ischemia miocardica sono stati osservati nelle cardiomiopatie in una percentuale di casi inferiore rispetto a quella che si è riscontrata per altre patologie cardiache (2,6% contro 19,2%), senza differenza di rilievo tra i due sessi (Tabella 28). Questi dati consentono di affermare che la malattia ischemica è presente in misura non rilevante nei pazienti con cardiomiopatia.

La dissezione aortica è stata diagnosticata al PSC in 21 casi per gli uomini, pari all'1% di tutti i pazienti esaminati, e in 16 casi per le donne, pari all'1,2%. Negli uomini la maggiore frequenza si è osservata nelle classi di età inferiori a 50 anni e nelle donne in quelle inferiori a 60 (Tabella 29). La diagnosi precoce è stata resa possibile dalla disponibilità di un ecocardiografo presso il PSC e di apparecchiature per la Tomografia Computerizzata e l'Angiografia collegate con il Pronto Soccorso generale.

Per quanto riguarda l'embolia polmonare responsabile di quadri spesso drammatici di cuore polmonare acuto, non è stato possibile fornire dati attendibili sulla sua reale frequenza poiché i pazienti con questo sospetto diagnostico vengono indirizzati direttamente alla esecuzione di indagini strumentali mirate (angiografia digitale selettiva, scintigrafia polmonare, ecc.), senza sosta nel PSC [20].

Terapia

Un aspetto fondamentale del PSC è ovviamente costituito dalla terapia che viene generalmente messa in atto in modo tempestivo nei casi in cui se ne riscontri la necessità o l'urgenza. Prestazioni terapeutiche, a completamento della visita cardiologica, sono state effettuate nel 35% di tutti gli uomini osservati e nel 31% di tutte le donne, con una frequenza maggiore dopo i 70 anni per i primi e dopo i 50 per le seconde.

Per quanto riguarda la somministrazione di farmaci in particolare va tuttavia precisato che questa è stata praticata solo nei casi in cui non era differibile, mentre normalmente si preferisce che venga iniziata nei reparti di degenza.

I trattamenti più usati negli uomini sono stati i seguenti: nitroderivati (5,5%), antiaritmici (3,8%), morfina (3,1%), diuretici e calcioantagonisti (2,9%), digitale (2,0%), manovre di risuscitazione (1,1%). Nelle donne sono stati impiegati gli stessi trattamenti con solo lievi differenze quantitative: nitroderivati (3,5%), antiaritmici (2,3%), morfina (1,6%), diuretici (2,4%), calcioantagonisti (5,9%), manovre di risuscitazione (0,8%). Altre terapie meno comuni sono state somministrate nel 19,7% degli uomini e nel 16,2% delle donne (eparina, antispastici, analgesici).

Una considerazione a parte meritano i farmaci trombolitici, che sono stati usati nel 10% dei pazienti di sesso maschile e nel 6% di quelli di sesso femminile, differenza che riflette solo la minore incidenza dell'IMA nelle donne.

E' inoltre da precisare che nel nostro PSC la trombolisi è stata praticata immediatamente solo nei casi in cui non era disponibile subito il posto letto in Terapia Intensiva.

Per quanto riguarda le manovre di risuscitazione, queste sono state attuate su una percentuale relativamente bassa di pazienti: nell'1,1% degli uomini e nello 0,8% delle donne.

Aspetti organizzativi ed economici

I risultati dell'indagine consentono anche di valutare gli aspetti organizzativi ed economici (efficacia e costo delle prestazioni) del PSC [21]. Soltanto nel 7.4% dei pazienti esaminati vi è assenza di qualsiasi patologia e tale percentuale non varia sensibilmente in relazione al sesso. Se si dividono in due gruppi, secondo la gravità, le cardiopatie riscontrate nella quasi totalità dei pazienti, si osserva che le patologie di media gravità (angina pectoris, disfunzione valvolare, ipertensione arteriosa, aritmie, disfunzione di protesi e altre malattie) sono presenti nel 73% circa dei pazienti, mentre quelle molto gravi (infarto acuto, scompenso cardiaco, edema polmonare acuto e shock cardiogeno) si osservano nel 20% di essi. Per quanto riguarda questi due ultimi gruppi di patologie la distribuzione cambia secondo il sesso: quelle di media gravità sono più frequenti nelle donne (76% contro 71%), mentre quelle molto gravi presentano frequenza maggiore nel sesso maschile (22% contro 16%) (Tabella 30).

Per interpretare correttamente tali dati occorre tenere presente che questi pazienti provengono dal PSC e che, se tale possibilità non esistesse, una buona parte di essi verrebbe ricoverata per ulteriori accertamenti. E' stata anche valutata l'utilità, sotto il profilo diagnostico, del PSC, mediante un confronto tra i risultati dell'ECG e la diagnosi clinica. E' emerso che nel 91.7% dei soggetti di sesso maschile esaminati e nell'89.5% di quelli di sesso femminile era presente una cardiopatia: alterazioni significative dell'ECG sono state riscontrate nell'81.5% degli uomini e nel 78% delle donne.

Conseguentemente è stata valutata la sensibilità dell'ECG nella misura dell'89% negli uomini e dell'87% nelle donne; più bassa è risultata, invece, la specificità la cui misura corrisponde al 51,7% negli uomini e al 47.4% nelle donne; molto elevata è anche la predittività dei valori positivi che corrisponde al 95.4% negli uomini e nel 93.4% nelle donne (Tabella 31).

Sulla base di questi dati si può confermare che l'ECG è un utile mezzo per un'iniziale inquadramento delle cardiopatie, e che è quindi necessaria la presenza nel pronto soccorso di cardiologi in grado di interpretare correttamente il tracciato elettrocardiografico.

Un'approfondita analisi è stata effettuata per valutare i costi del Servizio di PSC onde accertare se la spesa sostenuta per attivarlo è giustificata dai risultati ottenuti.

Sulla base dei costi per il personale, le attrezzature, il materiale di consumo e i locali, è stata valutata in £ 313.000 la spesa media per ogni paziente esaminato al PSC; poiché, ovviamente, tale costo comprende anche la terapia, si è valutata in £ 387.000 la spesa media per paziente nel caso in cui la terapia fibrinolitica sia eseguita con RTPA anziché con streptochinasi. Queste cifre derivano dal costo sostenuto per le diverse affezioni che varia da £ 310.000 a £ 338.000 (o a £ 878.000 se il trattamento fibrinolitico viene effettuato con RTPA) e dal numero di pazienti nei quali sono state formulate le predette diagnosi. Per poter effettuare un confronto con le spese

ospedaliera, le singole diagnosi eziologiche rilevate con l'indagine sono state trasformate nelle corrispondenti voci del sistema DRG; si è così osservato che le tariffe previste dalle vigenti disposizioni ministeriali per il ricovero di 1 giorno sono nettamente superiori rispetto al costo che per gli stessi DRG è stato calcolato per il PSC: infatti dette tariffe variano da un minimo di £ 370.000 ad un massimo di £ 956.000 (Tabella 32) [22].

Secondo dati più recenti riferiti al 1996 [23] il costo di un ricovero per "dolore toracico" è di £3.318.000; poiché, come si è visto, il 14% dei pazienti esaminati al PSC del S. Camillo (in molti dei quali il motivo di accesso era il dolore toracico) è stato rinvio a casa o indirizzato al Day-Hospital, il costo dei ricoveri evitati (e il conseguente risparmio) può essere stimato in 763 milioni mentre le spese complessive sostenute (riferite al 1991) ammontano a 532 milioni.

Da ciò deriva che l'istituzione del PSC offre, in aggiunta agli altri fondamentali vantaggi, anche quello del risparmio nelle spese di gestione dell'ospedale.

Discussione

I dati epidemiologici esaminati ci hanno fornito utili informazioni sulla popolazione servita da un PSC Ospedaliero, sulla sua distribuzione per età, sesso, provenienza, sul numero di prestazioni fornite e sulle principali motivazioni di queste.

I rilievi clinici relativi ai due sintomi preminenti tra le cause di accesso al PSC, il dolore toracico e le aritmie, ci consentono di sottolineare l'importanza crescente di una corretta interpretazione dei dolori toracici riferiti dai pazienti per l'altissima frequenza con cui esprimono una cardiopatia coronarica e per il grave danno che potrebbe derivare da una loro erronea valutazione. A tale proposito, per sottolineare ancora una volta l'importanza del problema, è utile ricordare che ogni anno negli Stati Uniti 5 milioni di persone si recano al Pronto Soccorso con il sintomo "dolore toracico" [24]. Dei 4 milioni che sono trattenuti in Ospedale il 30% circa è subito riconosciuto affetto da Ischemia Miocardica Acuta (AMI) (infarto 12-16%, Angina Instabile 12-15%). Il restante 70% è sottoposto a osservazione in attesa di una diagnosi definitiva [25]. Dai dati del Registro Multicentrico Internazionale sul Dolore Toracico, pubblicati nel 1997 [26] si apprende inoltre che i pazienti con dolore toracico sono il 5,3% di tutti quelli che chiedono soccorso nei Dipartimenti di Emergenza.

Per fare un confronto con dati parziali più aggiornati dell'Ospedale S. Camillo (Tabelle 33-34), ricordiamo che nel 1997 si sono presentati al PS medico 67.176 pazienti (contro i 60.000 del 1991) di cui 32.621 (pari al 48%) sono stati ricoverati (contro il 37% del 1991).

I pazienti trattenuti in Ospedale con diagnosi di cardiopatia certa o sospetta sono stati 5066 (pari al 7,6% di quelli che si sono presentati al PS medico) contro i 4010 del 1991 (pari al 6,6%).

I pazienti con dolore toracico sono stati 4105 (6,11% dei pazienti che hanno chiesto assistenza al PS) e di questi 3370 sono stati ricoverati (infarto acuto 520, angina 1134, dolore toracico di natura incerta con elettrocardiogramma non diagnostico 1716). Da tale confronto emerge che nel 1997 la percentuale dei pazienti ricoverati con o senza problemi cardiaci è aumentata rispetto al 1991: ciò si può spiegare con un affinamento verificatosi negli ultimi anni delle procedure diagnostiche (ecocardiografia, diagnosi rapida degli enzimi cardiaci) che consente una giusta e rapida identificazione della affezioni cardiache che richiedono ricovero, una riduzione del numero di pazienti impropriamente considerati sani ed erroneamente rinviiati a casa [27] e una diminuzione della durata media delle degenze.

Le stesse considerazioni devono essere fatte per i pazienti con aritmie e/o manifestazioni sincopali ad esse correlate e che meritano un approccio diagnostico oggi particolarmente sofisticato, con possibilità di scelta tra una vasta gamma di terapie (farmacologica, interventistica con ablazione ed elettrostimolazione).

Tra le varie cardiopatie la particolare frequenza e gravità della forma ischemica impegna in maniera elettiva gli operatori del DEA per i rischi anche mortali correlati all'infarto miocardico e alle sue complicazioni e non è fuor di luogo ricordare la funzione centrale e coordinatrice dei cardiologi del PSC nel mettere in atto essi stessi la terapia trombolitica o, quando necessario, avviare le procedure interventistiche (diagnostiche o terapeutiche).

Né minore impegno nell'assistenza e nelle scelte terapeutiche decisionali immediate e a breve termine richiede il vasto gruppo delle altre cardiopatie, siano esse acquisite o congenite della più varia eziologia (ipertensiva, reumatica, degenerativa, ecc.) che fanno giungere al PSC i pazienti con quadri di scompenso cardiaco acuto o anche cronico riacutizzato particolarmente gravi ed avanzati da esigere il ricorso a manovre terapeutiche impegnative (rianimazione cardiorespiratoria, intubazione, defibrillazione, ecc.).

Conclusioni

I dati riportati non esauriscono la gamma delle cardiopatie osservate oltre che di quelle possibili. Non va dimenticato infatti che tutti i rilievi sono stati fatti al PSC solo nelle ore diurne di servizio e che molte affezioni cardiache anche gravi non sono state esaminate e/o trattate dal cardiologo perché spesso oggetto solo di rilevazione rapida da parte del medico di Accettazione generale, per un ricovero immediato nei reparti di Cardiologia o Cardiochirurgia, senza passaggio per il PSC. Abbiamo tuttavia potuto tracciare un quadro generale abbastanza preciso dei flussi di pazienti cardiopatici al PSC di un grande Ospedale e cercato di evidenziare l'importanza di questa struttura altamente sofisticata (specie in un DEA di 2° livello) per molte condizioni critiche che altrimenti non potrebbero essere adeguatamente trattate e talora vengono sottovalutate o del tutto misconosciute.

Queste argomentazioni sono rese ancor più valide dall'attuale molto evidente tendenza al progressivo invecchiamento della popolazione, che prefigura un ulteriore incremento nella frequenza degli accessi al PSC dei pazienti con affezioni cardiovascolari e la crescente esigenza di disponibilità negli Ospedali di PSC adeguati sotto tutti i profili alle reali necessità della popolazione assistita ed al passo con i progressi tecnologici nel campo diagnostico-terapeutico.

Pertanto tenendo conto di tutti gli elementi emergenti dall'attività globale direttamente svolta o soltanto coordinata presso il PSC Ospedaliero e senza trascurare anche i problemi di ordine economico, riteniamo di poter fissare almeno tre punti fondamentali che rendono auspicabile e utile l'organizzazione di una unità di PSC in ambito ospedaliero:

- 1) il PSC risponde ad un'esigenza generale, reale e preminente, delle popolazioni appartenenti ad un vasto bacino di utenza ospedaliera, in cui è presumibile una notevole frequenza di accesso di pazienti con affezioni cardiovascolari acute;
- 2) la pronta disponibilità di personale specializzato e di mezzi diagnostico-terapeutici efficienti e d'avanguardia garantiscono un soccorso immediato, rapido ed efficace e l'assistenza e i consigli necessari per eventuali ulteriori accertamenti diagnostici o interventi specialistici da attuare;
- 3) il PSC costituisce un mezzo fondamentale per limitare significativamente, in base a criteri razionali e scientificamente asseverati, il numero dei pazienti da dover ricoverare ed il rischio potenziale di quelli giudicati dimissibili e avviati ai day-hospital o agli ambulatori specialistici, con il duplice vantaggio di mantenere una costante disponibilità di posti-letto nelle UTIC e quello primario e fondamentale di salvare vite umane e ridurre notevolmente la frequenza di gravi complicazioni e postumi invalidanti.

Tabelle

Tabella 1. - Distribuzione dei pazienti che hanno fatto ricorso al servizio di pronto soccorso cardiologico secondo il sesso e la residenza - Anni 1990-91

Residenza	Uomini		Donne		Totale	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
A Roma	1200	57,9	643	50,0	1843	54,9
Fuori Roma	194	9,4	134	10,4	328	9,8
Non specif.	677	32,7	510	39,6	1187	35,3
Totale	2071	100,0	1287	100,0	3358	100,0

Tabella 2. - Frequenza calcolata su 1000 abitanti, di ricorso al servizio di pronto soccorso cardiologico (*) - Anno 1991

Età	Uomini		Donne		Totale	
	Numero	‰	Numero	‰	Numero	‰
Fino a 39	84	0,88	54	0,57	138	0,73
40-49	99	4,33	60	2,50	159	3,39
50-59	226	10,58	117	5,06	343	7,71
60-69	288	16,50	155	7,60	443	11,70
70-79	172	19,52	125	9,89	297	13,85
80 e più	57	16,82	63	9,43	120	11,92
Totale	926	5,46	574	3,18	1500	4,28

N.B.: La popolazione di riferimento è quella residente nel bacino di utenza del servizio, stimata complessivamente in 350.000 abitanti.

La divisione per sesso e per età della popolazione si basa sui risultati del Censimento 1991 per il Lazio.

*Esclusi i residenti fuori Roma e i pazienti dei quali non era specificata l'età.

Tabella 3. - Attività del P.S. dell'Ospedale S. Camillo - Anno 1991

Pronto Soccorso	Totale	N° pazienti residenti a Roma	Frequenza su 1000 ab. (1) (solo residenti a Roma)
Medico	60.360	51.300	146
di cui cardiologico	2.171	1.843	5
Chirurgico	42.434	36.000	103
Pediatrico	13.043	11.000	204 (2)
Ostetrico-Ginecol.	7.797	6.600	43 (3)
Totale Ospedale S. Camillo	123.634	104.900	300
Totale Ospedali del Lazio	1.548.000		

Pronto Soccorso	N° ricoverati	% sul tot. dei paz.esaminati
Medico	22.312	36,9
di cui cardiologico	1.380	63,5
Chirurgico	3.367	7,9
Pediatrico	5.461	41,9
Ostetrico-Ginecol.	5.449	69,9
Totale Ospedale S. Camillo	36.589	29,6
Totale Ospedali del Lazio	354.000	22,8

(1) Calcolata in base alla popolazione del bacino d'utenza (350.000 abitanti).

(2) In base al numero di abitanti in età 0-14 anni, calcolati in base ai dati della popolazione del Lazio al censimento 1991.

(3) In base alla popolazione femminile da 15 anni in poi calcolata con il medesimo procedimento.

Tabella 4. - Distribuzione dei pazienti secondo il sesso e il motivo di accesso al pronto soccorso cardiologico - Anni 1990-91

Motivo di accesso	Uomini		Donne		Totale	
	N	% (1)	N	% (1)	N	% (1)
Dolore toracico	906	43,7	407	31,6	1.313	39,1
Equivalente di dolore toracico	139	6,7	61	4,7	200	5,9
Palpitazioni	307	14,8	361	28,0	668	19,9
Dispnea	442	21,3	327	25,4	769	22,9
Linotipia e/o sincope	243	11,7	186	14,5	429	12,8
Altro	236	11,4	122	9,5	358	10,7
Totale	2.071	100,0	1.287	100,0	3.358	100,0

N.B. I totali non corrispondono alla somma delle singole voci in quanto in un singolo paziente vi possono essere più motivi di accesso al servizio.

(1) Le percentuali sono calcolate sul totale dei pazienti e quindi la somma non corrisponde a 100,0 per il motivo sopra specificato.

Tabella 5. - Distribuzione dei pazienti esaminati presso il pronto soccorso cardiologico per sesso e destinazione - Ospedale S. Camillo - Anni 1990-1991

Destinazione	Uomini		Donne		Totale	
	N	%	N	%	N	%
A casa	197	9,5	172	13,4	369	11,0
Ric. Cardiologia	724	35,0	414	32,2	1.138	33,9
Ric. UTIC cardiologia	204	9,8	70	5,4	274	8,1
Ric. UTIC cardiocirurg.	8	0,4	4	0,3	12	0,4
Ric. Medicina	747	36,0	526	40,9	1.273	37,9
Ric. altrove	51	2,5	17	1,3	68	2,0
Deceduto (1)	15	0,7	4	0,3	19	0,6
Day hospital	53	2,6	39	3,0	92	2,7
Non specificata	72	3,5	41	3,2	113	3,4
Totale	2.071	100,0	1.287	100,0	3.358	100,0

(1) Limitatamente ai decessi durante la permanenza al P.S.

Tabella 6. - Distribuzione dei pazienti per età e sesso

Destinazione	Età						Totale	
	Fino a 49		50-69		70 e +			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Uomini								
Casa/Day hospital	106	25,9	113	9,8	31	6,0	250	12,1
Ricovero reparti cardiologici/cardiochirurgici	159	38,9	566	49,3	211	41,1	936	45,2
Ricovero in altri reparti	127	31,0	431	37,5	240	46,8	798	38,5
Deceduti (1)	2	0,5	5	0,4	8	1,6	15	0,7
Non specificata	15	3,7	34	3,0	23	4,5	72	3,5
Totale	409	100,0	1.149	100,0	513	100,0	2.071	100,0
Donne								
Casa/Day hospital	86	33,5	103	16,9	22	5,2	211	16,4
Ricovero reparti cardiologici/cardiochirurgici	78	30,3	243	39,9	167	39,7	488	37,9
Ricovero in altri reparti	81	31,5	242	39,7	220	52,2	543	42,2
Deceduti (1)	1	0,4	-	-	3	0,7	4	0,3
Non specificata	11	4,3	21	3,5	9	2,2	41	3,2
Totale	127	100,0	609	100,0	421	100,0	1.287	100,0

(1) Limitatamente ai decessi in P.S.

Tabella 7. - Destinazione dei pazienti esaminati al pronto soccorso cardiologico secondo la presenza o assenza di patologie in base all'elettrocardiogramma e alla diagnosi funzionale. Le percentuali si riferiscono al totale dei pazienti (2071 uomini e 1287 donne)

Destinazione	Patologie		Totale
	Assenti	Presenti	
Uomini			
A casa	55 (2,7%)	142 (6,8%)	197
Altre	30 (1,4%)	1.844 (89,1%)	1.847
Totale	85	1.986	2.071
Donne			
A casa	31 (2,4%)	141 (11,0%)	172
Altre	22 (1,7%)	1.093 (84,9%)	1.115
Totale	53	1.234	1.287

Tabella 8. - Distribuzione della diagnosi etiologica per sesso. Le percentuali sono calcolate sul totale dei pazienti

Diagnosi Etiologica	Uomini		Donne		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Cardiopatía coronarica	957	46,2	329	25,6	1.286	38,3
Cardiopatía ipertensiva	101	4,9	103	8,0	204	6,0
Cardiopatía reumatica	170	8,2	243	18,9	413	12,3
Cardiopatía congenita	43	2,1	53	4,1	96	2,8
Cardiomiopatia	146	7,0	42	3,3	188	5,6
Cuore polmonare	18	0,9	13	1,0	31	0,9
Disfunzione aortica	21	1,0	16	1,2	37	1,1
Disturbi funzionali	36	1,7	39	3,0	75	2,2
Diagnosi non cardiol.	71	3,4	52	4,0	123	3,7
Altra diagnosi	571	27,6	436	33,9	1.007	30,0
Totale pazienti	2.071	100,0	1.287	100,0	3.358	100,0

N.B. il totale delle diagnosi con corrisponde al totale dei pazienti in quanto nello stesso paziente può essere presente più di una malattia.

Tabella 9. - *Diagnosi etiologica per sesso ed l'età. I valori percentuali sono calcolati sul totale dei casi con la medesima diagnosi*

Diagnosi etiologica	Uomini				N. casi
	meno di 50	50-59	60-69	70 e +	
Card.coronar.	12,5	26,8	36,4	24,3	957
Card.ipertens.	11,9	14,9	40,6	32,6	101
Card.reumatica	20,6	30,6	36,5	12,3	170
Card.congenita	60,4	23,3	9,3	7,0	43
Cardiomiopatia	17,8	41,8	30,1	10,3	146
Diagn.non cardiol.	36,7	23,9	19,7	19,7	71
Totale diagnosi (1)	19,8	24,3	31,1	24,8	2.071

Diagnosi etiologica	Donne				N. casi
	meno di 50	50-59	60-69	70 e +	
Card.coronar.	6,7	17,6	30,1	45,6	329
Card.ipertens.	10,7	14,6	29,1	45,6	103
Card.reumatica	25,1	30,5	32,1	11,3	243
Card.congenita	56,6	26,4	11,3	5,7	53
Cardiomiopatia	26,2	9,5	23,8	40,5	42
Diagn.non cardiol.	25,0	26,9	28,8	19,3	52
Totale diagnosi (1)	20,0	20,3	27,0	32,7	1.287

(1) Compresa le altre diagnosi non riportate nella tabella.

Tabella 10. - *Frequenza del dolore toracico tra i motivi di accesso al PSC nei due sessi*

SESSO	Motivo d'accesso: dolore toracico o equivalente			
	Presente		Assente	
	N	%	N	%
Uomini	1.041	50,3	1.030	49,7
Donne	467	36,3	820	63,7
Totale	1.508	44,9	1.850	55,1

χ^2 (con correzione di Yates) U vs D = 62,13; P < 0,001

Tabella 11. - *Ischemia miocardica transitoria (angina pectoris) e dolore toracico nei due sessi*

Diagnosi di Angina Pectoris	Motivo d'accesso: dolore toracico o equivalente				Totale
	Presente		Assente		
	N	%	N	%	
Uomini					
Presente	538	51,7	55	4,3	593
Assente	503	48,3	975	94,7	1.478
Totale	1041	100,0	1.030	100,0	2.071
Donne					
Presente	204	43,7	18	2,2	222
Assente	263	56,3	802	97,8	1.065
Totale	467	100,0	820	100,0	1.287

χ^2 (con correzione di Yates) U vs D = 7,9; P < 0,01.

Tabella 12. - *Infarto miocardico acuto certo e dolore toracico nei due sessi*

Diagnosi ECG: infarto acuto	Motivo d'accesso: dolore toracico o equivalente				Totale
	Presente		Assente		
	N	%	N	%	
Uomini					
Presente	210	20,2	27	2,6	237
Assente	831	79,8	1.003	97,4	1.834
Totale	1.041	100,0	1.030	100,0	2.071
Donne					
Presente	59	12,6	9	1,0	68
Assente	408	87,4	811	99,0	1.219
Totale	467	100,0	820	100,0	1.287

χ^2 (con correzione di Yates: U vs D = 12,5; P < 0,001)

Tabella 13. - *Infarto miocardico progressivo e dolore toracico nei due sessi*

Diagnosi ECG di Infarto Progressivo	Motivo d'accesso: dolore toracico o equivalente				Totale
	Presente		Assente		
	N	%	N	%	
Uomini					
Presente	289	27,8	160	15,5	449
Assente	752	72,2	870	84,5	1.622
Totale	1.041	100,0	1.030	100,0	2.071
Donne					
Presente	72	15,4	36	4,4	108
Assente	395	84,6	784	95,6	1.179
Totale	467	100,0	820	100,0	1.287

χ^2 (con correzione di Yates): U vs D = 26,3; P<0,001

Tabella 14. - *Infarto miocardico acuto sospetto e dolore toracico nei due sessi*

Diagnosi di INFARTO ACUTO SOSPETTO	Motivo d'accesso: dolore toracico o equivalente				Totale
	Presente		Assente		
	N	%	N	%	
Uomini					
Presente	83	8,0	22	6,4	105
Assente	958	92,0	1.008	93,6	1.966
Totale	1.041	100,0	1.030	100,0	2.071
Donne					
Presente	36	7,7	8	1,0	44
Assente	431	92,3	812	99,0	1.243
Totale	467	100,0	820	100,0	1.287

χ^2 (con correzione di Yates) U vs D = 0,005; P = N.S.

Tabella 15. - *Distribuzione dei pazienti per sesso, età tipo di aritmia, diagnosticata con elettrocardiogramma*

Aritmia	Età									
	<50		50-59		60-69		>70		totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Uomini										
A.Ipercinet	69	14,5	112	23,4	155	32,4	142	29,7	478	100,0
A.Ipocinet	8	9,4	8	9,4	19	22,4	50	58,8	85	100,0
Tot. Aritmie	77	13,7	120	21,3	174	30,9	192	34,1	563	100,0
Donne										
A.Ipercinet	97	22,1	85	19,4	122	27,8	135	30,7	439	100,0
A.Ipocinet	2	3,4	2	3,4	17	28,8	38	64,4	59	100,0
Tot. Aritmie	99	19,9	87	17,5	139	27,9	173	34,7	498	100,0

Distribuzione per età: aritmie iperc. Vs aritmie ipocinet U: $\chi^2 = 14,60$ $p < 0,01$ D: $\chi^2 = 49,2$ $p < 0,001$

Tabella 16. - *Cardiopatía coronarica e aritmie ipercinetiche*

	DIAGNOSI EZIOLOGICA				Totale	
	Cardiopatía coronarica		Altre diagnosi		N	%
	N	%	N	%		
Uomini						
Aritmie ipercin.	119	24,9	359	75,1	478	100,0
Altri sintomi	838	52,6	755	47,4	1.593	100,0
Totale pazienti	957	46,2	1.114	53,8	2.071	100,0
Donne						
Aritmie ipercin.	35	8,0	404	92,0	439	100,0
Altri sintomi	294	34,7	554	65,3	848	100,0
Totale pazienti	329	25,6	958	74,4	1.287	100,0
Totale						
Aritmie ipercin.	154	16,8	763	83,2	917	100,0
Altri sintomi	1.286	46,4	1.309	53,6	2.441	100,0
Totale pazienti	1.286	38,3	2.072	61,7	3.358	100,0

Aritmie ipercinetiche e cardiopatía coronarica U vs D $\chi^2 = 46,6$, $P < 0,001$

Tabella 17. - Infarto acuto certo e sospetto per sesso ed età

Diagnosi Funzionale	ETÀ									
	<50		50-59		60-69		≥70		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Uomini										
Inf. Acuto	28	6,9	60	12,0	73	11,4	45	8,8	206	9,9
Inf. Sosp.	12	2,9	19	3,8	41	6,3	33	6,4	105	
Altre diag.	370	90,2	424	84,2	531	82,3	435	84,8	1.760	85,0
Totale pazienti	410	100,0	503	100,0	645	100,0	513	100,0	2.071	100,0
Donne										
Inf. Acuto	5	1,9	3	1,1	17	4,9	35	8,3	60	4,7
Inf. Sosp.	2	0,8	7	2,7	10	2,9	25	5,9	44	3,4
Altre diag.	250	97,3	251	96,2	321	92,2	361	85,8	1.183	91,9
Totale pazienti	257	100,0	261	100,0	348	100,0	421	100,0	1.287	100,0
Totale										
Inf. Acuto	33	4,9	63	8,2	90	9,1	80	8,6	266	7,9
Inf. Sosp.	14	2,1	26	3,4	51	5,1	58	6,2	149	4,4
Altre diag.	620	93,0	675	88,4	852	85,8	796	85,2	2.943	87,7
Totale pazienti	667	100,0	764	100,0	993	100,0	934	100,0	3.358	100,0

Distribuzione per età di infarto acuto certo e sospetto

U vs D $\chi^2 = 37,3$; P<0,01

Tabella 18. - Angina pectoris per sesso ed età

Diagnosi	ETÀ									
	<50		50-59		60-69		≥70		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Uomini										
Angina P	92	22,4	160	31,8	203	31,5	138	26,9	593	28,6
Altre diag.	318	77,6	343	68,2	442	68,5	375	73,1	1.478	71,4
Totale pazienti	410	100,0	503	100,0	645	100,0	513	100,0	2.071	100,0
Donne										
Angina P	23	9,0	49	18,8	70	20,1	80	19,0	222	17,2
Altre diag.	234	91,0	212	81,2	278	79,9	341	81,0	1.065	82,8
Totale pazienti	257	100,0	261	100,0	348	100,0	421	100,0	1.287	100,0
Totale										
Angina P	115	17,2	209	27,4	273	27,5	218	23,3	815	24,3
Altre diag.	552	82,8	555	72,6	720	72,5	716	76,7	2.543	75,7
Totale pazienti	667	100,0	764	100,0	993	100,0	934	100,0	3.358	100,0

Distribuzione per età dell'angina pectoris U vs D $\chi^2 = 82,16$, P<0,001

Tabella 19. - Shock in pazienti con segni ECG di ischemia o necrosi acuta

ECG	Diagnosi funzionale: shock		Altre diagnosi		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Uomini						
Acuto o ischemia	8	1,8	421	98,2	429	100,0
Altre diagnosi	15	0,9	1.627	99,1	1.642	100,0
Totale pazienti	23	1,1	2.048	98,9	2.071	100,0
Donne						
Acuto o ischemia	6	3,7	155	96,3	161	100,0
Altre diagnosi	5	0,4	1.121	99,6	1.126	100,0
Totale pazienti	11	0,8	1.276	99,2	1.287	100,0
Totale						
Acuto o ischemia	14	2,4	576	97,6	590	100,0
Altre diagnosi	20	0,7	2.748	99,3	2.768	100,0
Totale pazienti	34	1,0	3.324	99,0	3.358	100,0

Infarto acuto o ischemia e shock: differenza U vs D $\chi^2 = 1,75$; NS

Tabella 20. - Diagnosi di scompenso cardiaco e di edema polmonare acuto per sesso ed età

ETÀ	DIAGNOSI FUNZIONALE					
	Scompenso cardiaco			Edema polmonare acuto		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
VALORI ASSOLUTI						
< 50	28	11	39	1	1	2
50 - 59	62	21	83	9	1	10
60 - 69	69	48	117	9	3	12
≥ 70	75	45	120	10	11	21
Totale	234	125	359	29	16	45
VALORI RELATIVI *						
< 50	6,8	4,2	5,8	0,2	0,4	0,3
50 - 59	12,3	8,0	10,9	1,8	0,4	1,3
60 - 69	10,7	13,8	11,8	1,4	0,8	1,2
≥ 70	14,6	10,7	12,8	2,0	2,6	2,2
Totale	11,3	9,7	10,7	1,4	1,2	1,3

* % calcolata sul totale dei pazienti della medesima classe di età

Tabella 21. - Diagnosi funzionale di scompenso cardiaco e segni elettrocardiografici di sovraccarico ventricolare sinistro per sesso

SESSO	ECG: sovraccarico ventricolo sinistro				Totale pazienti con scompenso cardiaco
	Presente		Assente		
	N	%	N	%	
Uomini	80	34,2	154	65,8	234
Donne	32	25,6	93	74,4	125
Totale	112	31,2	247	68,8	359

Frequenza del sovraccarico ventricolare sinistro U vs D $\chi^2 = 2,79$; NS

Tabella 22. - Diagnosi ECG di sovraccarico ventricolare, sinistro o destro, per sesso ed età

ETÀ	SOVRACCARICO VENTRICOLARE					
	SINISTRO			DESTRO		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
VALORI ASSOLUTI						
< 50	43	32	75	7	8	15
50 – 59	79	40	119	8	10	18
60 – 69	86	85	171	8	6	14
≥ 70	74	80	154	13	5	18
Totale	282	237	519	36	29	65
VALORI RELATIVI *						
< 50	10,5	12,4	11,2	1,7	3,1	2,2
50 – 59	15,7	15,3	15,6	1,6	3,8	2,3
60 – 69	13,3	24,4	17,2	1,2	1,7	1,4
≥ 70	14,4	19,0	16,5	2,5	1,2	1,9
Totale	13,6	18,4	15,5	1,7	2,3	1,9

* % calcolata sul totale dei pazienti della medesima classe di età

Frequenza U vs D $\chi^2 = 14,3$; $P < 0,001$

Distribuzione per età U vs D $\chi^2 = 10,86$; $P < 0,05$

Tabella 23. - Associazione tra diagnosi funzionale di ipertensione e diagnosi ECG di sovraccarico ventricolare sinistro per sesso

SESSO	ECG: sovraccarico ventricolo sinistro				Totale pazienti diagnosi funzionale di Ipertensione
	Presente		Assente		
	N	%	N	%	
Uomini	31	23,5	101	76,5	132
Donne	46	34,1	89	65,9	135
Totale	77	28,8	190	71,2	267

Frequenza U vs D $\chi^2 = 74,7$; $P < 0,001$

Tabella 24. - Accessi per disfunzione valvolare per sesso ed età

ETÀ	Uomini		Donne		Totale	
	N	%	N	%	N	%
< 50	51	24,7	70	26,3	121	25,6
50 - 59	61	29,6	67	25,3	128	27,1
60 - 69	58	28,2	70	26,3	128	27,1
≥ 70	36	17,5	59	22,1	95	20,2
Totale	206	100,0	266	100,0	472	100,0

Frequenza della disfunzione valvolare U = 9,9%; D = 20,2%.

Differenza U vs D $\chi^2 = 74,7$; $P < 0,001$

Tabella 25. - Sovraccarico ventricolare destro (diagnosi clinico-ecg) e patologie presenti (diagnosi etiologica) per sesso

Altre patologie	SOVRACCARICO VENTRICOLARE DESTRO					
	Uomini		Donne		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Cardiopatía congenita	10	27,8	12	41,4	22	33,8
Cardiomiopatia	5	13,9			5	7,7
Cuore polmonare cronico	2	5,5	4	13,8	6	9,2
Altre diagnosi	19	52,8	13	44,8	32	49,3
	36	100,0	29	100,0	65	100,0

Tabella 26. - Distribuzione per sesso ed età dei pazienti con cardiomiopatie

SESSO	ETÀ				Totale
	< 50	50 - 59	60 - 69	≥ 70	
VALORI ASSOLUTI					
Uomini	26	61	44	15	146
Donne	11	4	10	17	42
Totale	37	65	54	32	188
VALORI RELATIVI *					
Uomini	6,3	12,1	6,8	2,9	7,0
Donne	4,3	1,5	2,9	4,0	3,3
Totale	5,5	8,5	5,4	3,3	5,6

* % calcolate sul totale dei pazienti della medesima classe di età.

Distribuzione per età U vs D $\chi^2 = 28,68$; $P < 0,01$

Tabella 27. - Associazione di cardiomiopatia con aritmie ipercinetiche per sesso

DIAGNOSI ETIOLOGICA	Diagnosi ECG					
	Aritmie ipercinetiche ventricolari e sopraventricolari			Totale cardiopatie ¹		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
Cardiomiopatia	59 (40,4)	14 (33,3)	73 (38,8)	146	42	188
Altre cardiopatie	419 (22,6)	425 (35,0)	844 (27,7)	1854	1193	3047
Totale cardiopatie ¹	478 (23,9)	439 (35,5)	917 (28,4)	2000	1235	3235

¹ Dal totale dei pazienti esaminati sono stati esclusi i casi nei quali risultava diagnosi non cardiologica.
NB: le percentuali sono calcolate sul totale dei pazienti del medesimo sesso

Frequenza dell'associazione con cardiomiopatie rispetto a quella con altre cardiopatie: negli uomini $\chi^2 = 22,55$; $P < 0,01$; nelle donne NS

Tabella 28. - Associazione di cardiomiopatia e ischemia miocardica per sesso

DIAGNOSI ETIOLOGICA	Diagnosi ECG					
	Ischemia miocardica ¹			Totale cardiopatie ²		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
Cardiomiopatie	4 (2,7)	1 (2,4)	5 (2,6)	146	42	188
Altre cardiopatie	425 (22,9)	160 (13,4)	585 (19,2)	1.854	1.193	3.047
Totale cardiopatie ²	429 (21,4)	161 (13,0)	590 (18,2)	2.000	1.235	3.235

¹ In base all'esame elettrocardiografico

² Dal totale dei pazienti esaminati sono stati esclusi i casi nei quali risultava diagnosi non cardiologica.
N.B.: le percentuali (in parentesi) sono calcolate sul totale dei pazienti del medesimo sesso con la medesima diagnosi etiologica

Tabella 29. - *Dissezione aortica per sesso ed età*

SESSO	ETÀ				Totale
	< 50	50 - 59	60 - 69	≥ 70	
VALORI ASSOLUTI					
Uomini	9	5	4	3	21
Donne	6	6	2	2	16
Totale	15	11	6	5	37
VALORI RELATIVI (1)					
Uomini	2,2	1,0	0,6	0,6	1,0
Donne	2,3	2,3	0,6	0,5	1,2
Totale	2,2	1,4	0,6	0,5	1,1

(1) Calcolati sul totale dei pazienti dello stesso sesso e della stessa età

Tabella 30. - *Distribuzione dei pazienti esaminati presso il P.S. cardiologico secondo il sesso ed il livello di gravità della condizione clinica. Anni 1990-91*

Condizione clinica	Uomini		Donne		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
Assenza di patologie	150	(7,24)	100	(7,77)	250	(7,45)
Patologie di media gravità (1)	1.467	(70,83)	983	(76,38)	2.450	(72,96)
Patologie molto gravi (2)	454	(21,93)	204	(15,85)	658	(19,60)
Totale pazienti	2.071	(100,0)	1.287	(100,0)	3.358	(100,0)

(1) comprendono: angina pectoris, disfunzione valvolare, ipertensione arteriosa, aritmie, disfunzione di protesi, altre malattie,

(2) comprendono: infarto acuto sicuro, infarto acuto sospetto, scompenso cardiaco, edema polmonare acuto, shock cardiogeno

Tabella 31. - Sensibilità, specificità e valore predittivo dell'ECG

Alterazioni ECG (significative di cardiopatia)	Uomini		
	Diagnosi eziologica		
	Cardiopatia presente	Cardiopatia assente o dubbia	Totale
Presenti	1.690 (81,5)	82 (4,9)	1.772 (84,6)
Assenti	211 (10,2)	88 (4,2)	299 (14,4)
	1.901 (91,7)	170 (8,3)	2.071 (100,0)

Sensibilità = 88,9%; Specificità = 51,7%; valore predittivo dei risultati positivi = 95,4%.

Alterazioni ECG (significative di cardiopatia)	Donne		
	Diagnosi eziologica		
	Cardiopatia presente	Cardiopatia assente o dubbia	Totale
Presenti	1.004 (78,0)	71 (5,5)	1.075
Assenti	148 (11,5)	64 (5,0)	212
	1.152 (89,5)	135 (10,5)	1.287

Sensibilità = 87,2%; Specificità = 47,4%; valore predittivo dei risultati positivi = 93,44%.

N.B. In parentesi le percentuali sul totale dei pazienti

Tabella 32. - *Calcolo dei costi dei pazienti esaminati al PSC secondo i DRG*

DRG	Malattia	Costo medio per paziente	Tariffa Ministero Sanità (Ricovero 1 giorno)
121	Infarto acuto con compl.	336.600 (1)	465.000
122	Infarto acuto senza compl.	331.000 (2)	457.000
123	Infarto acuto con decesso	338.100 (3)	751.000
126	Endocardite infettiva	310.200	375.000
127	Insufficienza cardiaca e shock	313.300	411.000
132	Arteriosclerosi con compl.	310.600	390.000
133	Arteriosclerosi senza compl.	310.500	390.000
134	Ipertensione	310.600	382.000
135-137	Cardiopatie congenite	310.300	342.000-956.000
138-139	Aritmie	311.000	418.000-426.000
140	Angina pectoris	315.400	422.000
141-142	Sincope e collasso	313.300	370.000-405.000
143	Dolore toracico	310.200	438.000
144	Altre malattie cardiache con compl.	323.300	418.000
145	Altre malattie cardiache senza compl.	310.400	374.000

Costo medio per paziente = 312.900

(1) se la terapia comprende RTPA anziché streptochinasi il costo è 876.600

(2) se la terapia comprende RTPA anziché streptochinasi il costo è 871.000

(3) se la terapia comprende RTPA anziché streptochinasi il costo è 878.100

In tal caso il costo medio del paziente è = 386.800

Tabella 33. - Ospedale S. Camillo – Anno 1997. Ricoveri di pazienti con affezioni cardiache secondo il sesso e la diagnosi

Diagnosi	N° ricoveri					
	Uomini		Donne		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
Infarto miocardico acuto	390	(12,2)	130	(7,0)	520	(10,3)
Angina pectoris	796	(24,8)	338	(18,2)	1.134	(22,4)
Aritmie gravi	135	(4,2)	432	(23,2)	567	(11,2)
Insufficienza cardiaca acuta	156	(4,8)	250	(13,4)	406	(8,0)
Dolore toracico di natura incerta	1.350	(42,1)	366	(19,2)	1.716	(33,9)
Altre diagnosi	380	(11,9)	343	(18,5)	723	(14,2)
Totale ricoveri	3.207	(100,0)	1.859	(100,0)	5.066	(100,0)

Tabella 34. - Ospedale S. Camillo – Anno 1997. Ricoveri di pazienti con affezioni cardiache secondo il sesso e la diagnosi

Diagnosi	Reparto			Totale
	UTIC	Cardiologia	Altri reparti	
Infarto miocardico acuto	454	60	6	520
Angina pectoris	52	971	111	1.134
Aritmie gravi	35	347	185	567
Insufficienza cardiaca acuta	--	130	276	406
Dolore toracico di natura incerta	--	40	1.676	1.716
Altre diagnosi	--	208	525	723

Bibliografia

1. DE VITA C., VALAGUSSA F. Guida al Pronto Soccorso Cardiologico. Firenze: ANMCO, 1991, p. 172-176.
2. SALVINI P., BOCCANELLI A. Ruolo del Pronto Soccorso Cardiologico in un Dipartimento di Emergenza di II livello. *Giornale Italiano di Cardiologia* 1998, 28: 579-585.
3. ANMCO. Struttura e organizzazione funzionale della cardiologia. ANMCO, 1996.
4. MARTIN J.S., SMITH D.D., KLINE E.M. Factors associated with in-hospital delay to treatment with thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. *Circulation* 1993, 88: 1-17.
5. NATIONAL HEART ATTACK ALERT PROGRAM. COORDINATING COMMITTEE. 60 Minutes to Treatment Working Group: Emergency Department: Rapid identification and treatment of patients with acute myocardial infarction. *Ann. Emerg. Med.* 1994, 23: 311-329.
6. MENOTTI A., SECCARECCIA F. Epidemiologia delle malattie cardiovascolari in Italia. *La cardiologia nella pratica clinica* 1977, 4: 241-283.
7. DI LORENZO M., GIAMPAOLI S., SALVINI P., SERIO A. Analisi dei dati relativi all'attività di un servizio di Pronto Soccorso Cardiologico Ospedaliero in Roma. *Emergenze Cardiologiche '96, CIC Edizioni Internazionali*, Roma 1996, 249-253.
8. GIAMPAOLI S., MENOTTI A., CANNATELLI P. ET AL.. Mortality and coronary events in two Italian MONICA Areas: Area Latina and Area Brianza. *Acta Med. Scand.* (suppl.) 1988, 728: 67-72.
9. GIAMPAOLI S., CIGNA G., DIMA F., DI CARLO G.C., LO NOCE C., MENOTTI A. Necessità di un pronto soccorso cardiologico: dati epidemiologici raccolti nella Regione Lazio. *Giornale di Riabilitazione* 1990, 2: 83-90.
10. FAZZINI P.F., PRATI P.L., ROVELLI F. ET AL. Epidemiology of silent myocardial ischaemia in asymptomatic middle-aged men. The ACCIS Project. *Am. J. Cardiol.* 1993, 72: 1383-88.
11. MENOTTI A., GIAMPAOLI S. Frequenza delle malattie cardiovascolari in Italia negli anni 80. *Epid. Prev.* 1991, 48-49: 71-75.
12. MENOTTI A., VERDECCHIA A., DIMA F. The estimate of coronary incidence following different case finding procedures. *Eur. Heart J.* 1989, 10: 562-572.
13. GRUPPO DI RICERCA ATS-RF2. I fattori di rischio dell'arteriosclerosi in Italia. La fase A del Progetto Finalizzato del CNR "Medicina Preventiva - Aterosclerosi - RF2" *Giornale Italiano di Cardiologia* 10, (3): 1980.
14. AMBROSIO G.B., RIVA L.M., ZAMBONI S. ET AL. Lo scompensamento di cuore nella popolazione: dati di prevalenza. *Cardiologia* 1992, 37: 685-691.
15. DOLARA A. Epidemiologia dello scompensamento cardiaco: incidenza, prevalenza e mortalità. Dati e incertezze. *Cardiologia* 1992, 37: 497-499.
16. MENOTTI A. Epidemiology of Cardiovascular Diseases in Elderly Men and Women in Italy. *Am. J. Geriatr. Cardiol.* 1993, 2: 9-12.
17. DI LORENZO M., GIAMPAOLI S., SALVINI P., SERIO A. *La cardiopatia ipertensiva nelle donne in età pre e post-menopausale: rilievi clinico-statistici in base alla casistica di un Pronto Soccorso Cardiologico*. Assisi, 15-17 Aprile 1999. Editoriale Bros. *Cardioneurology* 5°: 413-416.
18. DOLARA A., SANTORO G., ZUPPIROLI A. Cardiopatie valvolari acquisite in Italia: la dimensione del problema e le variazioni nell'etiologia. *Cardiologia* 1973, 38: 185-190.
19. DOLARA A., CECCHI F., CIACCHERI M. Le cardiomiopatie in Italia oggi: dimensioni del problema. *G. Ital. Cardiol.* 1990, 19: 1474-1479.
20. GIUNTINI C., DI RICCO G., MARINI C. ET AL. Pulmonary Embolism epidemiology. *Chest* 1995, 107 (suppl.): 53-59.
21. SERIO A., SALVINI P., GIAMPAOLI S., DI LORENZO M. Analisi di costi di un servizio di Pronto Soccorso Cardiologico. *Cardiologia* 1996, 41(5): 91 (abs).
22. SCHERILLO M., TAVAZZI L. Verso l'identificazione dei bisogni sanitari in cardiologia. L'altra faccia dei DRG. *Cardiologia negli ospedali. Bollettino ANMCO* 1996, 100: 1-4.
23. SCAFFIDI G. Allocazione e assorbimento di risorse: quante destinate al dolore toracico? In: *Il dolore toracico dal sintomo alla diagnosi*. Seminario di Cardiologia dell'Ospedale S. Giovanni, Roma luglio 1999, atti in corso di stampa.

24. National Center for Health Statistics, Stussman B.J. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 1995 Emergency Department Summary. Advance data from vital and health statistics. N° 285. Hyattsville, M.D.: Public Health Service, 1997 (DHHS publication 47-1250).
25. MCCARTHY B.D., BESHANSKY J.R., D'AGOSTINO R.B. ET AL. Missed Diagnoses of Acute Myocardial Infarctions in the Emergency Department: Results from a Multicenter Study. *Ann. Emerg. Med.* 1994, 22: 579-582.
26. GRAFF L.G., DALLARA J., ROSS M.A. ET AL. Impact on the Care of the Emergency Department Chest Pain from the Chest Pain Evaluation Registry (CHEPER) Study. *Ann. J. Cardiol.* 1997, 80: 563-568.
27. GIBLER W.B. ET AL. A Rapid Diagnostic and Treatment Center for Patients with Chest Pain in the Emergency Department. *Ann. Emerg. Med.* 1995, 25:1-7.

*Direttore dell'Istituto Superiore di Sanità
e Responsabile scientifico: Giuseppe Benagiano*

Direttore responsabile: Vilma Alberani

*Stampato dal Servizio per le attività editoriali
dell'Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena, 299 - 00161 ROMA*

*La riproduzione parziale o totale dei Rapporti e Congressi ISTISAN
deve essere preventivamente autorizzata.*

Reg. Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Roma, dicembre 1999 (n. 4) 13° Suppl.