le prevalenze più alte nelle terapie intensive (TI). Tra il 2001 e il 2002 in Emilia Romagna è stata effettuata un'indagine di prevalenza delle ICAS in 49 tra residenze sanitarie assistenziali e case protette, per un totale di 1.926 anziani. La frequenza stimata di ICAS è stata del 9,6%, anche qui con una notevole variabilità tra le strutture coinvolte [5].
Numerosi sono gli studi di incidenza effettuati fino ad oggi, anche se in tempi e in ambiti diversi. Le aree assistenziali più indagate sono le TI, date la criticità dei pazienti e la loro suscettibilità alle infezioni. Negli ultimi anni sono state pubblicate varie indagini, condotte a livello locale, che hanno confermato l'elevata frequenza di ICAS in questo ambito assistenziale. In particolare, presso la TI del policlinico universitario "A. Gemelli" di Roma è stato effettuato uno studio di incidenza di 4 anni dal 1995 al 1998, secondo la metodologia del sistema di sorveglianza statunitense; l'incidenza di ICAS rilevata nei 3.679 pazienti indagati è stata del 24,6% [6].
Un'altra area di approfondimento è quella dei pazienti chirurgici. Recentemente in due regioni sono state effettuate sorveglianze mirate a questo tipo di pazienti. In Emilia Romagna, tra marzo 2000 e febbraio 2001, sono stati studiati 6.167 interventi chirurgici, con un'incidenza di infezioni del sito chirurgico (ISC) di 3,4 ogni 100 interventi [7]. In Friuli Venezia Giulia è attivo un sistema di sorveglianza prospettica delle ISC con la raccolta e l'analisi di dati di frequenza delle ISC relativi a determinate categorie di intervento chirurgico. Nel 2000 è stata riscontrata un'incidenza di ISC pari a 4,6 ogni 100 interventi chirurgici studiati (totale interventi 4.201) [8].

2.4.3 Analisi quantitativa

L'analisi dei trend temporali delle ICAS nel nostro Paese è resa difficile dalla mancanza di un sistema di sorveglianza che fornisca con continuità dati raccolti secondo protocolli omogenei e standardizzati su base nazionale.
Comunque, confrontando la prevalenza delle ICAS rilevata nell'indagine condotta a livello nazionale nel 1983 dall'Istituto Superiore di Sanità (7,6% di ICAS in 34.577 pazienti) e quelle sopra riportate, possiamo affermare che negli ultimi vent'anni si è registrata una sostanziale stabilità dell'evento ICAS.
Lo stesso si può dire per l'incidenza delle ICAS nelle TI. Nel 1985, infatti, fu condotto uno studio in 71 terapie intensive per un totale di 6.598 pazienti, in cui fu rilevata un'incidenza di ICAS pari a 29,5% [9], non lontano dal 24,6% dello studio del Gemelli sopra citato.
Anche l'incidenza delle ISC si manterrebbe stabile nel tempo, se confrontiamo le incidenze rilevate in Emilia Romagna e Friuli Venezia Giulia con quella registrata alla fine degli anni 80 in tre regioni nello studio PRINOS, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, che fu pari a 3,2 ogni 100 interventi (totale interventi 7.641) [9].
Particolarmente arduo è il confronto spaziale con altri Paesi, date le differenze nella metodologia di rilevazione e/o nella tipologia assistenziale dei pazienti in esame. Nella **Tabella 1** si riportano i risultati di indagini di prevalenza condotte in diversi Paesi dell'Europa occidentale tra il 1993 e il 2004. In estrema sintesi, possiamo affermare che l'Italia si situa nell'ampio range compre-

Tabella 1 **Prevalenza delle infezioni correlate con l'assistenza sanitaria (ICAS) Confronto tra diversi Paesi dell'Europa occidentale - Anni 1993-2004**

Paese	Anno dello studio	Prevalenza di ICAS ogni 100 pazienti	Riferimento
Regno Unito	1993-94	9,0%	Emmerson AM et al. J Hosp Infect 1996; 32: 175-90
Germania	1994	3,6%	Gastmeier P et al. J Hosp Infect 1998; 38: 37-49
Italia (15 ospedali romani)	1994	6,3%	Moro ML et al. GIIO 1996; 4: 171-84
Svizzera	1996	13,0%	Pittet D et al. ICHE 1999; 20: 37-42
Norvegia	1997	6,1%	Scheel O, Stormark M. J Hosp Infect 1999; 41: 331-5
Spagna	1997	8,1%	Vaqué J et al. J Hosp Infect 1999; 43 (Suppl): S105-11
Grecia	1999	9,3%	Gikas A et al. J Hosp Infect 2002; 50: 269-75
Italia (Lombardia)	2000	4,9%	Lizioli A et al. J Hosp Infect 2003; 54: 141-8
Italia (Piemonte)	2000	8,6%	Zotti C et al. J Hosp Infect 2004; 56: 142-9
Francia	2001	8,0%	Maugat S et al. Pathol Biol 2003; 51: 483-9
Italia (30 ospedali)	autunno 2002	7,7%	Ippolito G. Progetto INF-NOS 2 2005
	autunno 2003	7,0%	
	primavera 2004	5,9%	
	autunno 2004	7,5%	

Fonte: Ministero della Salute

so tra il minimo della Germania (3,6%) e il massimo della Svizzera (13,0%).
Il quadro epidemiologico però si è ulteriormente complicato negli anni, dato lo sviluppo dell'antibioticoresistenza da parte di molti microrganismi ospedalieri. A tale proposito, si sottolinea che il progetto europeo EARSS di sorveglianza delle infezioni resistenti ha evidenziato come l'Italia sia uno dei Paesi europei con la proporzione più elevata di infezioni sistemiche sostenute da *Staphylococcus aureus* meticillina-resistente su tutte le infezioni sistemiche di *Staphylococcus aureus*, microrganismo d'origine prevalentemente ospedaliera.

2.4.4 Valutazione critica

I dati riportati confermano la rilevanza dell'evento ICAS non solo negli ospedali, ma anche in aree assistenziali destinate ad acquisire un'importanza sempre maggiore, come le residenze sanitarie assistenziali e strutture similari, dato il progressivo invecchiamento della popolazione.
La rilevazione di una sostanziale stabilità dell'evento negli ultimi vent'anni, senza evidenti riduzioni e con sacche di elevata incidenza, come le TI, costituisce una grande sfida per il servizio sanitario e la qualità delle prestazioni erogate; bisogna, infatti, tenere conto che circa il 30% delle ICAS è prevenibile. Pertanto, secondo le stime sopra riportate [1], ogni anno sarebbero prevenibili 135.000-210.000 ICAS e 1.350-2.100 decessi, con un evidente impatto positivo sulla salute dei pazienti e sui costi assistenziali.
Un'altra criticità che emerge è la frantumazione delle attività di sorveglianza epidemiologica delle ICAS. Infatti, negli ultimi anni sono state condotte numerose indagini di prevalenza e diversi studi di incidenza, con uno scarso coordinamento a livello nazionale e con una notevole eterogeneità tra le diverse regioni. Questa frantumazione comporta, tra l'altro, disomogeneità metodologica con conseguenti difficoltà ai fini dei confronti temporo-spaziali. Diventa, quindi, problematico interpretare i trend temporali e individuare le aree assistenziali e geografiche più colpite dall'evento ICAS.

2.4.5 Riferimenti normativi – Strumenti organizzativi e tecnologici

Le attività di sorveglianza e controllo delle ICAS sono regolamentate da due circolari del Ministero della Sanità degli anni 80: la n.52 del 20.12.1985 e la n.8 del 30.01.1988. La prima affronta soprattutto aspetti organizzativi, prevedendo in ciascun Ospedale un comitato multidisciplinare e interprofessionale per il controllo delle infezioni ospedaliere (CIO), con la partecipazione dell'infermiere addetto al controllo delle infezioni (ICI). Le funzioni del CIO sono così delineate:
- definire la strategia di lotta contro le infezioni ospedaliere (organizzazione del sistema di sorveglianza; misure di prevenzione; coinvolgimento dei laboratori; metodi e mezzi per informare il personale ospedaliero sull'andamento delle infezioni);
- verificare l'applicazione dei programmi di sorveglianza e controllo e la loro efficacia;
- curare la formazione culturale e tecnica del personale.

La seconda attività di sorveglianza e controllo, oltre a definire gli standard di personale medico e infermieristico addetti al controllo delle infezioni ospedaliere, fornisce criteri metodologici per la conduzione delle attività di sorveglianza, al fine anche di valutare appropriatamente le variazioni temporali ed effettuare confronti tra i diversi Ospedali.
Sempre nel 1988, il D.M. 13.09.1988 ribadiva la previsione di istituire il CIO in ogni ospedale.
Dal suddetto quadro normativo emerge che lo strumento organizzativo cardine è il CIO, all'interno del quale è previsto il cosiddetto Gruppo Operativo, e la figura professionale centrale è l'ICI, le cui funzioni sono le seguenti:
- sorveglianza delle infezioni ospedaliere;
- educazione-insegnamento nei confronti del personale di assistenza;
- collegamento tra il comitato per le infezioni ospedaliere e le diverse aree ospedaliere;
- modificazione dei comportamenti del personale di assistenza.

2.4.6 Health impact assessment

Nel 2000 sono state condotte due indagini sulle attività di sorveglianza e controllo delle ICAS negli Ospedali italiani, da cui è emerso un quadro abbastanza problematico.
La proporzione degli Ospedali rispondenti con almeno un infermiere addetto al controllo delle infezioni a tempo pieno o parziale oscilla tra il 33% dell'indagine di Moro et al., 2001 [1], e il 54% di quella di Brusaferro et al., 2003 [10].
Dati ancora più deludenti si registrano sulle attività di sorveglianza: dal 39% di Moro et al., 2001 [1], al 52% di Brusaferro et al., 2003 [10].

In merito poi alla diffusione di Linee guida/protocolli mirati al miglioramento degli standard assistenziali clinici, entrambi gli studi registrano gravi limiti e carenze. In meno del 10% degli Ospedali rispondenti Brusaferro et al., 2003 [10], hanno rilevato l'esistenza di Linee guida/protocolli sulla gestione della ferita chirurgica, del catetere venoso centrale e di quello vescicale. Moro et al., 2001 [1], hanno riscontrato che solo in un terzo degli Ospedali con letti chirurgici sono stati messi a punto protocolli di prevenzione delle ISC e solo un quinto di quelli con TI ha dichiarato di disporre di protocolli di prevenzione delle polmoniti.
Queste indagini, dunque, hanno evidenziato, seppure indirettamente mediante indicatori di processo, diffuse difficoltà nel controllo delle ICAS, con anche notevoli differenze regionali.

2.4.7 Indicazioni per la programmazione

Le esperienze fatte ci insegnano la necessità di superare la frantumazione esistente nelle attività di sorveglianza e controllo delle ICAS, con un chiaro coordinamento a livello nazionale. Ciò consentirebbe la disponibilità di metodologie standardizzate e di un benchmarking esterno, utile per individuare aree critiche, geografiche e assistenziali, e mirare gli interventi di controllo e prevenzione.
Nell'attuale contesto del Servizio Sanitario Nazionale l'approccio istituzionale migliore per sorvegliare le ICAS e ridurne la frequenza dovrebbe essere fondato sull'integrazione del livello nazionale con specifiche politiche regionali, al fine anche di ridurre la notevole eterogeneità tra le diverse aree geografiche del Paese.
Considerata poi l'importanza di figure specificamente addestrate per queste attività, particolare attenzione dovrebbe essere posta alla loro formazione. Questa andrebbe centrata sulle seguenti aree: metodologia epidemiologica, prevenzione e medicina basate sulle prove, miglioramento continuo della qualità.
La consapevolezza della rilevanza delle ICAS è, comunque, chiaramente espressa nel programma del Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie, che prevede un piano specifico di sorveglianza e prevenzione delle ICAS.

Bibliografia essenziale

1. Moro ML, et al. Indagine conoscitiva nazionale sulle attività di sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere negli ospedali pubblici italiani. Rapporti ISTISAN, 01.04.2001.
2. Lizioli A, et al. Prevalence of nosocomial infections in Italy: result from the Lombardy survey in 2000. J Hosp Infect 2003; 54: 141-8.
3. Zotti C, et al. Hospital-acquired infections in Italy: a region wide prevalence study. J Hosp Infect 2004; 56: 142-9.
4. Ippolito G. Risultati generali del progetto INF-NOS2 Verona, 25.05.2005.
5. Agenzia Sanitaria Regionale. Area di programma: rischio infettivo. www.regione.emilia-romagna.it/agenziasan/ ultima consultazione 29.11.2004.
6. Pallavicini F, et al. Nosocomial infection rates in an Italian intensive care unit using the National Nosocomial Infection Surveillance System. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22: 132-3.
7. Regione Friuli Venezia Giulia. Rete di sorveglianza delle infezioni della ferita chirurgica. Report anno 2000. www.sanita.fvg.it/ars/specializza/progetti/allegati/fr_infez.htm ultima consultazione 29.11.2004.
8. Ippolito G, et al. Studio nazionale di incidenza delle infezioni nosocomiali in terapia intensiva. Risultati preliminari. In: Moretti M (ed.). Le infezioni nosocomiali in terapia intensiva. Parma: Oppici Edizioni Scientifiche, 1985: 45-140.
9. Greco D, et al. Effectiveness of an intervention program in reducing postoperative infections. Italian PRINOS Study Group. Am J Med 1991; 91: 164S-169S
10. Brusaferro S, et al. Factors influencing hospital infection control policies in italian hospitals. J Hosp Infect 2003; 53: 268-73.

2.5 Malattie cardio- e cerebrovascolari

2.5.1 Introduzione

Sotto la definizione generale di "malattie cardiovascolari" rientrano tutte le patologie a carico del cuore e dei vasi sanguini, cioè: cardiomiopatie, cardiopatie congenite, ipertensione arteriosa sistemica, aritmie e tumori del cuore. Tra le più frequenti ci sono la cardiopatia coronarica ischemica, tra cui l'infarto acuto del miocardio e l'angina pectoris, e le malattie cerebrovascolari, fra cui l'ictus ischemico ed emorragico. Le malattie cardiovascolari rappresentano da anni uno dei più importanti problemi di sanità pubblica.
Gli indicatori disponibili – mortalità, morbosità, invalidità, spesa farmaceutica – connotano la gravità dei danni umani, sociali ed economici conseguenti a queste patologie. Dai dati di epidemiologia descrittiva, relativi al 2001, si evin-

ce che la mortalità cardiovascolare rappresenta ancora la principale causa di morte, rendendo conto del 42% di tutti i decessi, con un contributo sostanziale della cardiopatia ischemica e degli accidenti cerebrovascolari (in particolare infarto del miocardio e ictus).
Considerando gli anni potenziali di vita perduti (PYLL), e cioè gli anni che ciascun deceduto avrebbe vissuto se fosse morto ad un'età pari a quella della sua speranza di vita, le malattie cardiovascolari in Italia tolgono ogni anno oltre 300.000 anni di vita agli infrasessantacinquenni. Inoltre, chi sopravvive ad una forma acuta di cardiovasculopatia diventa un malato cronico, con notevoli ripercussioni sulla sua qualità di vita e sui costi economici e sociali che la comunità deve sopportare. Rielaborando con una certa approssimazione i più recenti dati forniti dalle Indagini multiscopo dell'ISTAT sulle famiglie, si può stimare una prevalenza di cittadini affetti da invalidità cardiovascolare pari al 4,4 per mille. Ciò si ripercuote inevitabilmente sulla spesa assistenziale per le pensioni di invalidità, che, secondo gli ultimi dati INPS, presentano come causa più frequente (31,2%) le malattie cardiovascolari.

2.5.2 Presentazione dei dati

Mortalità

I più aggiornati dati di mortalità forniti dall'ISTAT, si riferiscono all'anno 2001 (dati osservati) e all'anno 2002 (stime provvisorie).
Secondo l'ISTAT, nel 2001 le malattie del sistema circolatorio causano 235.289 (236.532 secondo la stima 2002) morti (105.372 uomini e 129.917 donne), pari al 42,6% del totale dei decessi (42,5% stimato per il 2002): una proporzione così elevata è dovuta in parte al processo di invecchiamento della popolazione e alla scarsa natalità che hanno caratterizzato il nostro Paese negli ultimi anni.
Per le malattie ischemiche del cuore (infarto del miocardio, altre forme acute e subacute di cardiopatia ischemica, infarto miocardico pregresso, angina pectoris e altre forme croniche di cardiopatia ischemica), l'ISTAT registra nel 2001 72.578 decessi (38.102 uomini e 34.476 donne), pari al 31% circa del totale delle morti per malattie del sistema circolatorio (la stima al 2002 non è disponibile per questo sottogruppo di cause).
Negli uomini la mortalità è trascurabile fino all'età dei 40 anni, emerge fra i 40 e i 50 anni e poi cresce in modo esponenziale con l'età. Nelle donne il fenomeno si manifesta a partire dai 50-60 anni e cresce rapidamente; lo svantaggio degli uomini rispetto alle donne è più accentuato nei giovani e tende a ridursi con l'avanzare dell'età. La più bassa frequenza di cardiopatia ischemica nelle donne rispetto agli uomini è particolarmente evidente nell'età riproduttiva. La diversità di frequenza della malattia tra i due sessi si accompagna anche alla diversità delle manifestazioni cliniche: sono infatti più frequenti nelle donne la morte improvvisa, l'infarto silente e l'angina pectoris.
È interessante inoltre notare che, sia per i maschi sia per le femmine, le regioni del Sud presentano tassi di mortalità più bassi di quelle del Centro e del Nord (considerando insieme i due sessi, i valori del tasso grezzo di mortalità per 1.000 abitanti sono pari, nel 2001, a 4,2, 4,4 e 3,8 rispettivamente al Nord, al Centro e al Sud).
Riguardo al trend, in Italia è in corso a partire dalla metà degli anni 70, una lenta e graduale diminuzione della mortalità per malattie ischemiche del cuore. La differenza fra Nord e Centro-Sud, evidente negli anni 70 si è ridotta, in particolare negli uomini.
Agli accidenti cerebrovascolari è attribuibile circa il 30% dei decessi dovuti alle malattie del sistema circolatorio: nel 2001 sono stati registrati 65.329 morti (26.388 uomini e 38.941 donne) e 65.204 è il numero stimato per il 2002. Si tratta di affezioni gravi, associate ad alta letalità che, se non fatali, provocano invalidità permanente. Anche questo dato è in parte spiegabile con il fenomeno dell'allungamento della vita media, in quanto le malattie cerebrovascolari si presentano con maggior frequenza relativa nelle età più avanzate; lo svantaggio degli uomini rispetto alle donne non è così elevato come per le malattie ischemiche del cuore e si riduce con l'avanzare dell'età.

Fonti dei dati di incidenza, letalità, prevalenza

Per le stime di incidenza, attack rate, letalità e prevalenza vengono presentati i dati derivanti da progetti diversi: il progetto MONICA-OMS, il Registro nazionale degli eventi coronarici e cerebrovascolari, l'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare (OEC).

Progetto MONICA OMS

Il progetto MONICA (*MONItoring of CArdiovascular diseases*) nasce all'inizio degli anni 80 con l'obiettivo di valutare se il declino della mortalità per cardiopatia coronarica, osservato in alcuni Paesi, fosse reale, e, se così, quale parte fosse da attribuire alla riduzione di incidenza e qua-

le alla riduzione della letalità. Per rispondere a questi quesiti, il progetto MONICA ha misurato per 10 anni in 37 popolazioni di 21 Paesi, con metodologia standardizzata, i tassi di attacco degli eventi coronarici, la loro letalità, i trattamenti in fase acuta e la distribuzione dei fattori di rischio nella popolazione in studio.
In Italia, nella metà degli anni 80 sono stati attivati a tal fine tre registi di popolazione (Friuli, Brianza e Latina) per gli eventi coronarici maggiori (l'area Latina ha interrotto l'attività dopo 3 anni di sorveglianza).
Utilizzando i dati relativi all'incidenza e alla sopravvivenza del registro MONICA-OMS Area Friuli, attraverso il modello MIAMOD (*Mortality and Incidence Analysis MODel*), è stato possibile ottenere stime di incidenza e prevalenza degli eventi coronarici maggiori per l'Italia, per le macroaree geografiche e per le regioni.

Registro nazionale degli eventi coronarici e cerebrovascolari

Al fine di disporre di dati a livello nazionale, nel 1997 è stato attivato un progetto nazionale, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Si tratta del Registro nazionale degli eventi coronarici e cerebrovascolari maggiori, nel quale confluiscono dati delle aree di Caltanissetta, Roma, Firenze, Veneto, Modena e Napoli, che vanno ad aggiungersi a quelli delle aree già coperte dal progetto MONICA (Brianza, Friuli Venezia Giulia).
Il Registro permette di produrre stime attendibili dei tassi di incidenza e di attacco, della letalità degli eventi coronarici e cerebrovascolari, oltre alla frequenza dell'utilizzo di procedure diagnostiche e terapeutiche in fase acuta e post-acuta per Nord, Centro e Sud-isole.
Dal punto di vista metodologico, la raccolta dei dati si realizza attraverso l'utilizzo di due fonti di informazione: i certificati di morte (ISTAT) e le schede di dimissione ospedaliera (SDO). Dall'insieme di questi dati appaiati, e grazie al controllo della durata della degenza, è possibile identificare gli eventi coronarici e cerebrovascolari sospetti. Un sottocampione di questi eventi viene validato, attraverso l'applicazione delle procedure e dei criteri diagnostici del progetto MONICA.

Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare

L'OEC è nato nel 1998 dalla collaborazione fra ISS e Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, con l'obiettivo di stimare: la prevalenza delle forme maggiori di malattie cardiovascolari aterosclerotiche (angina pectoris, infarto miocardico, attacco ischemico transitorio cerebrale, ictus cerebrale, claudicatio intermittens e fibrillazione atriale), i livelli medi dei fattori di rischio cardiovascolare e la prevalenza delle condizioni a rischio (ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, abitudine al fumo di sigaretta, inattività fisica, obesità, diabete) nella popolazione italiana.
I dati sui fattori di rischio e sulle malattie cardiovascolari sono stati raccolti attraverso intervista ed esame diretto della popolazione. Sono stati identificati 51 Centri ospedalieri pubblici (Divisioni o Servizi di Cardiologia) diffusi omogeneamente sul territorio nazionale, con rapporto di uno ogni milione e mezzo di abitanti (assicurandone almeno uno per le Regioni con popolazione inferiore). Ogni Centro aveva la responsabilità di arruolare 200 soggetti, 25 per ogni decennio di età (35-44, 45-54, 55-64, 65-74) e sesso, scelti in modo casuale fra i residenti del comune prescelto per l'indagine. L'arruolamento è stato realizzato con lettera d'invito e telefonata personale. Durante l'indagine sono state arruolate 9.712 persone tra 35 e 74 anni (4.908 uomini e 4.804 donne). Metodologie e criteri diagnostici standardizzati sono stati adottati negli esami, nella raccolta e nella misurazione dei fattori di rischio.

Dati

Incidenza

L'incidenza è il numero di nuovi casi di malattia in una determinata popolazione per un determinato periodo di tempo. Nel nostro caso si riferisce alla popolazione arruolata negli studi longitudinali, a specifiche fasce di età e sesso ed è calcolata per un anno. Generalmente viene espressa in numero di nuovi casi ogni 100.000 di pari età e sesso per anno.
Si stima che in Italia nel 2000 si siano verificati 51.874 nuovi eventi coronarici negli uomini di età compresa fra 25 e 84 anni, e 26.934 nelle donne di pari età. Il tasso di incidenza standardizzato (TSE) è stato di 227,3 eventi ogni 100 mila uomini e di 97,9 eventi ogni 100 mila donne. Queste stime di incidenza derivano dai dati di incidenza e sopravvivenza raccolti nel registro MONICA – Area Friuli, elaborati con il modello MIAMOD insieme ai dati demografici e di mortalità dell'ISTAT.
Differenze rilevanti si notano nelle diverse aree del Paese, come evidenziato in **Tabella 1**: sia per gli uomini sia per le donne, i tassi registrano valori più alti al Sud e al Centro rispetto al Nord.

Tasso di attacco (attack rate)

Il tasso di attacco si calcola come somma di nuovi casi di malattia e di recidive (cioè soggetti so-

Tabella 1 **Tassi di incidenza degli eventi coronarici maggiori stimati per l'Italia e per macroaree geografiche per il 2000**

	Italia	Nord	Centro	Sud
Uomini 25-84 anni				
Casi incidenti	51.874	23.802	10.951	17.367
Tasso grezzo (x 100.000)	265,0	263,6	285,2	259,0
TSE* (x 100.000)	227,3	221,5	228,0	238,9
Donne 25-84 anni				
Casi incidenti	26.934	12.415	5.819	8.722
Tasso grezzo (x 100.000)	127,4	127,8	139,3	120,3
TSE* (x 100.000)	97,9	93,0	100,2	104,2

* Tassi standardizzati per età usando la popolazione italiana al 1970
Fonte: Registro MONICA - Area Friuli

pravvissuti ad un episodio di malattia che ne subiscono un altro) in una determinata popolazione per un determinato periodo di tempo. Generalmente si esprime come incidenza, dalla quale differisce solo perché, oltre ai nuovi casi, contempla anche le recidive.

Sono disponibili i dati relativi ai tassi di attacco (primi eventi e ricadute) per eventi coronarici e cerebrovascolari fatali, non fatali e totali, per fasce di età e per singole aree, separatamente nei due sessi. Tali dati derivano dal registro nazionale impiantato in sette aree del Paese (Friuli, Brianza, Modena, Firenze, Roma, Napoli, Caltanissetta), otto aree se si considerano gli accidenti cerebrovascolari (Veneto). Gli indicatori riportati:

- coprono la fascia di età 35-74 anni;
- si riferiscono ad una media nel biennio 1998-1999 (Brianza 1997-1998);
- sono validati attraverso l'applicazione delle procedure e dei criteri diagnostici del Progetto MONICA su un campione consecutivo di eventi correnti sia del primo che del secondo anno di registrazione.

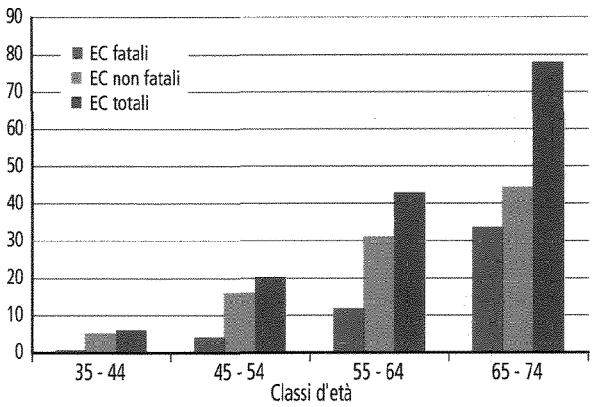
Nelle **Figure 1 e 2** sono riportati i tassi di attacco per eventi coronarici (fatali, non fatali e totali) per classe di età nei due sessi. Le **Figure 3 e 4** descrivono lo stesso indicatore nelle singole aree coperte dal registro per il totale delle età. Le **Figure 5 e 6** riportano i tassi di attacco per accidenti cerebrovascolari (fatali, non fatali e totali) per classe di età nei due sessi. Le **Figure 7 e 8** descrivono lo stesso indicatore nelle singole aree.

I dati evidenziano, per entrambi i sessi, un andamento dei tassi nettamente crescente con l'età e una rilevante variabilità geografica. Confrontando i tassi degli eventi totali (fatali e non fatali) coronarici e cerebrovascolari, emerge inoltre che negli uomini prevalgono gli eventi coronarici, nelle donne quelli cerebrovascolari.

Non sono possibili confronti con dati raccolti in anni precedenti poiché questi ultimi si riferiscono a gruppi di età differenti: i dati derivati dalle aree italiane del progetto MONICA (Area Friuli e Area Brianza), raccolti fra la metà degli anni 80 e la metà degli anni 90, riguardano infatti una fascia di età più giovane (35-64 anni) e quindi non rendono possibile il confronto in quanto, per le malattie cardiovascolari, nella classe di età 65-74 anni il tasso di attacco raddoppia.

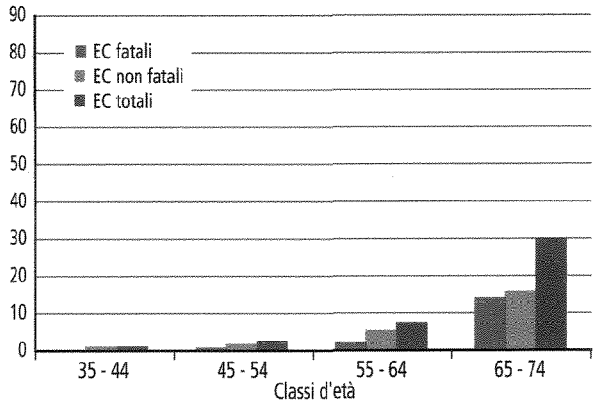
Letalità

La letalità coronarica (eventi fatali su tutti gli eventi) è decisamente rilevante in tutte le aree e, come atteso, peggiore nelle donne: tra i pazienti colpiti da infarto miocardico acuto tre uomini su 10 e quattro donne su 10 muoiono entro 28 giorni dall'esordio dei sintomi, principalmente fuori dall'Ospedale, prima di poter essere adeguatamente curati.



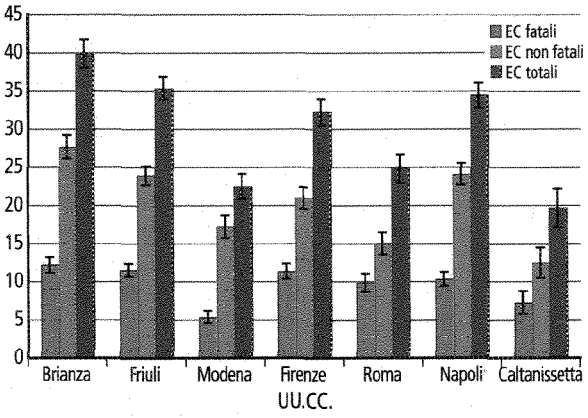
Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 1 Tassi di attacco x10.000 per Eventi Coronarici - Uomini 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



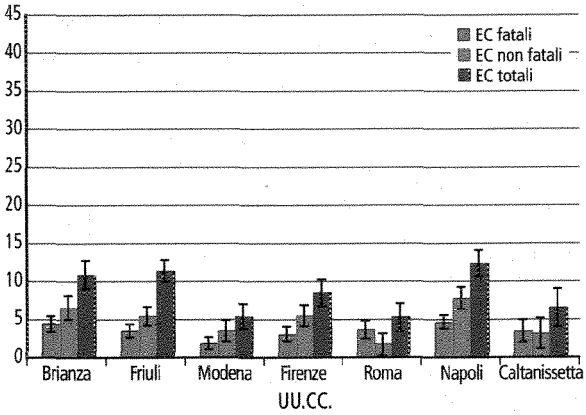
Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 2 Tassi di attacco x10.000 per Eventi Coronarici - Donne 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



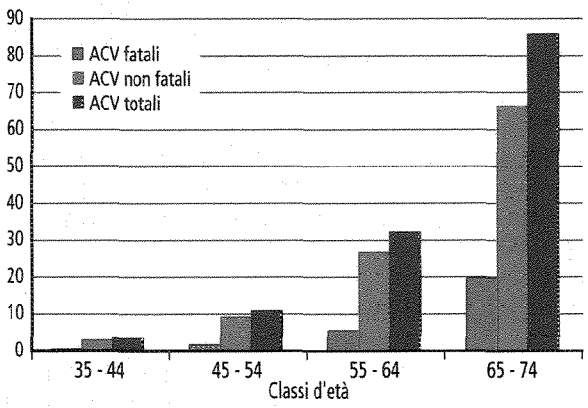
Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 3 Tassi di attacco x10.000 per Eventi Coronarici - Uomini 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



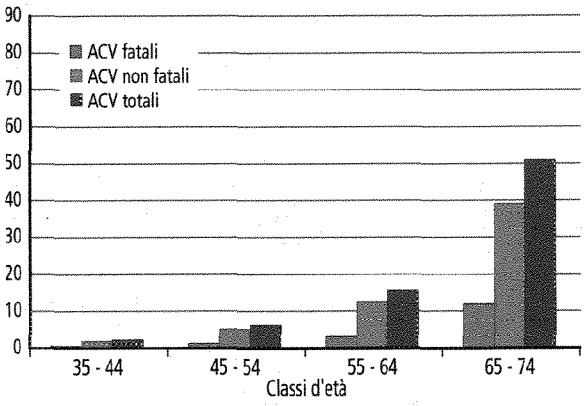
Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 4 Tassi di attacco x10.000 per Eventi Coronarici - Donne 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



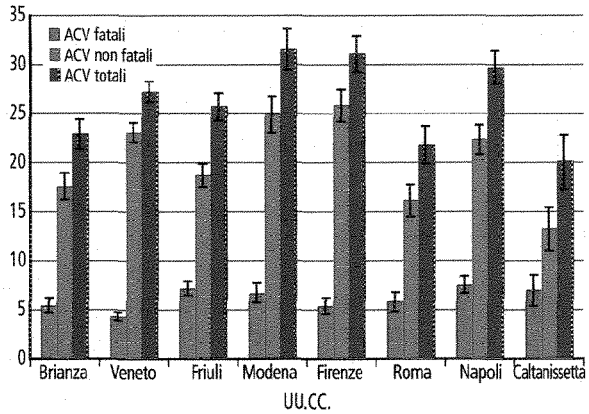
Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 5 Tassi di attacco x10.000 per Accidenti Cerebrovascolari - Uomini 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



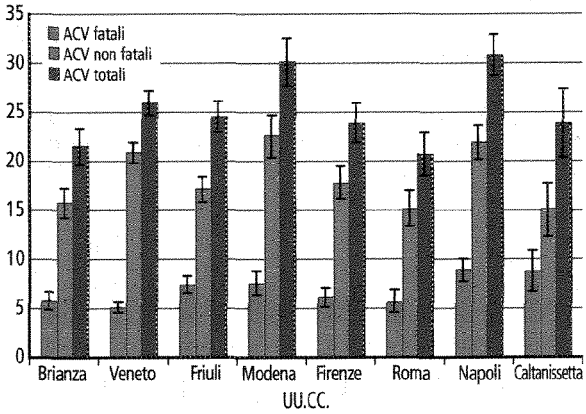
Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 6 Tassi di attacco x10.000 per Accidenti Cerebrovascolari - Donne 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 7 Tassi di attacco x10.000 per Accidenti Cerebrovascolari - Uomini 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.



Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Figura 8 Tassi di attacco x10.000 per Accidenti Cerebrovascolari - Donne 35-74 anni - Media del biennio 1998-1999.

La letalità cerebrovascolare a 28 giorni si attesta globalmente sul 25%; nonostante sia inferiore a quella coronarica, essa appare ancora rilevante e si accompagna ad una sopravvivenza gravata spesso da pesanti condizioni di invalidità.

Prevalenza

La prevalenza è la frequenza di una malattia o di una condizione a rischio in una popolazione. L'andamento della prevalenza dipende da tre fattori: l'incidenza, il miglioramento dei trattamenti, che produce un aumento della sopravvivenza, e l'invecchiamento della popolazione. Le stime MIAMOD costruite attraverso il registro MONICA – Area Friuli e l'OEC forniscono una fotografia dettagliata della prevalenza delle malattie cardiovascolari sul territorio italiano. In particolare sono disponibili i dati di prevalenza per eventi coronarici maggiori (in Italia, nelle macroaree geografiche e nelle Regioni) e per le singole malattie cardiovascolari (in Italia e nelle macroaree geografiche).

Per gli eventi coronarici maggiori, nel 1990 in Italia il numero dei casi prevalenti era pari a 278.746 negli uomini di età 25-84 anni (con un TSE pari a 155 per 10.000) e a 75.938 nelle donne di pari età (TSE: 38,5 per 10.000). Nel 2000 questi numeri sono lievitati a 289.600 per gli uomini (TSE: 141,9 per 10.000) e 77.928 per le donne (TSE: 35,3 per 10.000).

Le differenze fra il 1990 e il 2000 sono attribuibili al miglioramento della sopravvivenza (8,3% negli uomini e 13,9% nelle donne), all'invecchiamento della popolazione (19% per gli uomini e nel 22,6% per le donne) e alla riduzione dell'incidenza (23% negli uomini e 33,9% nelle donne).

Riguardo alle singole malattie cardiovascolari, la **Tabella 2** riporta la prevalenza di infarto del miocardio, angina pectoris, fibrillazione atriale, claudicatio intermittens, ictus e TIA (*Transitory Ischaemic Attack*) negli uomini e nelle donne per macroaree geografiche e per gli anni 1998-99.

Non sono disponibili dati italiani degli anni precedenti per la stessa fascia di età con cui poter effettuare confronti.

Altre fonti nazionali di dati ribadiscono la portata del fenomeno rappresentato dalle malattie cardiovascolari. Attualmente esistono circa 100 unità ospedaliere di cardiochirurgia e tale numero risulta essere raddoppiato nel giro di poco più di 6-7 anni (il rapporto Eurostat 2000, con dati del 1995, identificava 59 Centri di cardiochirurgia). La spesa per i soli interventi cardiochirurgici è stimabile in circa 650 milioni di euro e raggiunge, da sola, l'1% della spesa sanitaria. Il sistema informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), per l'anno 2001, segnala oltre 28.000 DRG per by-pass aorto-coronarico (BPAC): un volume di interventi cardiochirurgici molto grande e vicino a quello medio dei Paesi Europei.

Tabella 2 **Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare: prevalenza delle malattie cardiovascolari uomini e donne 35-74 anni**

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	TOTALE
Uomini					
Infarto del miocardio, %	1,6	1,7	1,1	1,7	1,5
Angina pectoris, %	3,5	3	3,4	3,2	3,3
Fibrillazione atriale, %	0,9	0,9	0,5	0,9	0,8
Ictus, %	0,8	1,2	1,1	1,4	1,1
TIA, %	0,4	0,6	0,9	1,1	0,8
Claudicatio Intermittens, %	1,8	2,1	1,3	2	1,9
Donne					
Infarto del miocardio, %	0,1	0,4	0,5	0,6	0,4
Angina pectoris, %	4,2	2,5	4,2	4,5	3,9
Fibrillazione atriale, %	0,6	0,5	0,4	1,1	0,7
Ictus, %	0,8	0,8	0,5	0,9	0,8
TIA, %	0,5	0,2	0,5	1	0,6
Claudicatio Intermittens, %	2	2,5	1,9	3,3	2,5

Fonte: Italian Heart Journal 2004, vol.5 Suppl 3, 101S p.

Fattori e condizioni a rischio cardiovascolare

Non è possibile delineare un quadro delle malattie cardiovascolari senza tener conto della distribuzione dei fattori di rischio e della prevalenza delle condizioni a rischio.

Nelle malattie cardiovascolari non è individuabile una causa unica. Sono noti diversi fattori che aumentano nella persona il rischio di sviluppare la malattia e predispongono l'organismo ad ammalarsi. I più importanti sono: abitudine al fumo di sigaretta, diabete, obesità, valori elevati della colesterolemia, ipertensione arteriosa e scarsa attività fisica, oltre alla famigliarità alla malattia, all'età e al sesso.

L'entità del rischio che ogni persona ha di sviluppare la malattia dipende dalla combinazione dei livelli dei diversi fattori di rischio.

La **Tabella 3** riporta per la pressione arteriosa sistolica e diastolica, per la colesterolemia totale e HDL, per la glicemia, per l'indice di massa corporea, per l'ipertensione arteriosa, per l'ipercolesterolemia, per l'abitudine al fumo, per l'inattività fisica e per l'obesità i dati raccolti dall'OEC attraverso l'indagine prima descritta relativamente agli anni 1998-99.

La **Tabella 4** riporta un confronto fra i dati raccolti nel 1998-2002 attraverso l'OEC e i dati rac-