

Prevenzione delle malattie cardiovascolari

Prima valutazione del programma ticinese 1984 - 1989

Questo studio misura e valuta gli effetti sui comportamenti, i fattori di rischio e la mortalità cardiovascolare del programma cantonale di prevenzione dopo sei anni di intervento (1984-1989). Durante questo periodo 12 indicatori standardizzati di comportamento e fattori di rischio (su un totale di 15 considerati in questa analisi) hanno subito, nel Cantone Ticino, un'evoluzione positiva e statisticamente significativa mentre nella regione di controllo non sottoposta all'influsso diretto di un programma di prevenzione destinato a tutta la popolazione (Cantoni Vaud-Friburgo), solamente 3 comportamenti o fattori di rischio hanno manifestato un'identica evoluzione (P 0,01).

Dal 1982/1983 (periodo immediatamente precedente l'inizio della campagna cantonale) al 1988/1989 la mortalità cardiovascolare nel Ticino è globalmente diminuita del 26% mentre nel Canton Vaud del 14,4%, il che rappresenta, per il Ticino, una riduzione dell'80% superiore rispetto a quella intervenuta nella regione di controllo. Solo nel Canton Ticino si è potuta constatare una diminuzione statisticamente significativa della mortalità cardiovascolare "precoce" (25-64 anni) per la popolazione generale e gli uomini in età lavorativa. Questi risultati ed in particolare il calo della mortalità (che, in Ticino, si situa per la prima volta e per i due sessi al di sotto della media svizzera) sembrano essere effettivamente dovuti all'influsso del programma di prevenzione. Infatti un'analisi dei dati dell'offerta, dell'utilizzazione, dell'intensità e della qualità delle cure tra regione d'intervento (Ticino) e di controllo non ha permesso di identificare altri fattori esplicativi della più importante diminuzione della mortalità cardiovascolare constatata per il Cantone Ticino. I risultati di questa analisi postulano l'intensificazione e la continuazione dell'intervento di prevenzione ed educazione sanitaria condotto nel Ticino e destinato a tutta la popolazione nonché una sua estensione a livello di altre regioni e cantoni svizzeri.

Introduzione

Le malattie cardiovascolari (MCV) sono, nei paesi industrializzati, la più importante causa di decesso e di invalidità [1]. L'ipertensione, l'alimentazione (alto consumo di

grassi saturi, ridotto consumo di fibre e alto tasso di colesterolo nel sangue), il consumo di tabacco, l'obesità e la sedentarietà [2] sono stati identificati come i più importanti fattori di rischio responsabili dell'insorgenza delle MCV fra i 246 fattori finora identificati [3]. Poiché essi possono teo-

a cura
della Sezione sanitaria
Dipartimento opere sociali

Introduzione

Il programma cantonale di prevenzione

Metodologia

Risultati

Discussioni e conclusioni

Bibliografia

G. Domenighetti
A. Casabianca
M. Villaret
P. Luraschi
F. Barazzoni
Sezione sanitaria

V. Wietlisbach
Università di Losanna
B. Bisig, F. Gutzwiller
Università di Zurigo

ricamente essere influenzati dalla modifica dei comportamenti e dello stile di vita è legittimo affermare che programmi di prevenzione e di educazione sanitaria rivolti a tutta la popolazione possano modificare l'incidenza di tali fattori di rischio ed influenzare così susseguentemente lo stato sanitario generale, la morbilità e la mortalità [4, 5]. Pochi programmi di prevenzione primaria finora condotti allo scopo di agire, tramite l'educazione sanitaria, **sull'insieme** dei principali fattori di rischio descritti, hanno permesso di dimostrare in modo indiscutibile l'efficacia sanitaria di campagne e di azioni preventive condotte a livello di popolazione sia per quanto attiene ad una effettiva modifica dell'incidenza dei fattori di rischio sia soprattutto per quanto riguarda una favorevole modifica dei tassi di mortalità cardiovascolare. Ciononostante i risultati dello studio americano MRFIT [6] mostrano, dopo circa sette anni di intervento, un effetto dell'azione preventiva sia sul tasso di colesterolo, sia sul consumo di tabacco, sia sull'ipertensione arteriosa. Lo stesso positivo risultato è stato conseguito, sui principali fattori di rischio delle MCV, dopo cinque anni di intervento dal programma statunitense "The Stanford Five-City Project" [7]. In Svizzera il programma nazionale di ricerca No. 1A ha mostrato che un intervento preventivo a livello di popolazione era possibile e permetteva una riduzione del livello di rischio anche se l'ampiezza del cambiamento è stata relativamente modesta nelle due città oggetto dell'intervento (Aarau e Nyon) in rapporto alle città "di controllo" (Soletta e Vevey) [8]. I risultati sulla mortalità cardiovascolare degli interventi **multifat-**

toriali di prevenzione primaria sono ancora più scarsi trattandosi di strategie d'intervento assai recenti e che richiedono, per una seria spiegazione dei risultati (segnatamente per quanto concerne la valutazione delle "concause" che possono avere influito sui risultati conseguiti), di adeguati strumenti di analisi oltre che di "popolazioni" di controllo. Per il momento l'unico intervento conosciuto e sufficientemente documentato è quello condotto in Finlandia nella regione della Carelia del Nord ove è pure stata misurata la variazione della mortalità in rapporto ad una regione "di controllo" nella quale non era stato attuato nessun intervento speciale di prevenzione primaria contro i fattori di rischio delle MCV. La riduzione della mortalità cardiovascolare nella Carelia del Nord è stata leggermente più importante che nella regione di "controllo" [9]. Tuttavia la presunzione della correlazione tra tale diminuzione e il programma di intervento preventivo che ha effettivamente modificato l'incidenza dei fattori di rischio nella popolazione [5] è stata messa in dubbio proprio da uno dei coautori dell'intervento [10] in quanto mancavano dati ed informazioni sufficienti per escludere che altri fattori (in primo luogo a livello di cura medico ospedaliera) non potessero avere determinato la differenza tra i tassi di mortalità della zona di intervento (Carelia del Nord) in rapporto a quella di "controllo". La recente pubblicazione [6] dei risultati a livello di mortalità dello studio MRFIT a dieci anni e mezzo dalla fine dell'intervento (fatto solo su una popolazione a rischio) mostra una leggera riduzione (-10,6%) dei tassi di decesso significativamente più marcata per coloro che

sono stati oggetto delle azioni di prevenzione.

Scopo di questo rapporto è quello di descrivere e discutere le modifiche dei comportamenti e dei fattori di rischio relativi alle MCV nonché l'evoluzione dei tassi di mortalità cardiovascolare nel Ticino dal 1984 al 1989, periodo durante il quale la popolazione ticinese era sottoposta all'influsso del programma cantonale di prevenzione e di educazione sanitaria condotto dal Dipartimento delle opere sociali.

Il programma cantonale di prevenzione

A seguito di uno studio che evidenziava come, dal 1970, la mortalità cardiovascolare nel Ticino era, specialmente per gli uomini in età lavorativa, significativamente più elevata che nelle altre regioni linguistiche del paese [11, 12], il Gran Consiglio approvava, per l'anno 1984, uno speciale credito destinato a condurre un programma di prevenzione primaria destinato a tutta la popolazione contro i fattori di rischio delle MCV.

Il programma ha avuto inizio nel febbraio 1984, continua tuttora, e si prefigge i seguenti **obbiettivi**:

- **Ipertensione arteriosa:** ogni ticinese deve conoscere i propri valori della pressione arteriosa che dovrà misurare almeno una volta all'anno, i limiti ammessi e le conseguenze di valori che oltrepassano tali limiti.
- **consumo di tabacco:** promo-

vimento di un'immagine positiva di chi non fuma e rispetto dei diritti dei nonfumatori. Invito alla popolazione, in particolare ai giovani, a non iniziare a fumare.

- **alimentazione:** essere in grado di fare scelte razionali nel campo alimentare al fine di mirare ad una alimentazione equilibrata, povera di grassi saturi, ricca di fibre e micronutrienti.
- **sedentarietà:** promuovere l'esercizio fisico, almeno tre volte alla settimana 20 minuti (elevando il battito cardiaco a 180 meno l'età).
- **sintomi dell'infarto:** diminuire il lasso di tempo che intercorre fra l'inizio dei dolori ed il ricovero in ospedale tramite il riconoscimento precoce dei sintomi premonitori dell'infarto.

Questi obiettivi sono stati perseguiti per mezzo di un'intensa azione informativa essenzialmente fondata sulla non comune concentrazione e disponibilità di media di cui gode il Cantone Ticino (quotidiani, settimanali, radio, televisione) nonché tramite azioni ad hoc (spot preventivi alla Televisione della Svizzera Italiana e nei principali cinema, diapositive nei cinema, emissioni speciali radio e TV, affissione pubblica, invio di opuscoli e "dépliants" a tutti i fuochi, sponsorizzazione e partecipazione a manifestazioni sportive, "stand" informativi alle mostre commerciali cantonali, edizione di ricettari, informazione particolare nelle scuole, concorsi tra i giovani, edizione di materiale informativo "ad hoc", informazione "teletext", pubblicità sui quotidiana-

ni, serate informative, produzione di autocollanti e di altri supporti promozionali informativi, azioni particolari in collaborazione con associazioni professionali, sussidiamento di associazioni con finalità analoghe quali l'Associazione Ticinese Non-fumatori, progetto Radix, ecc.).

Dal 1984 al 1989 ogni ticinese adulto è stato globalmente in media raggiunto **teoricamente** da oltre 1'000 "contatti" preventivi ed ha visto 60 spot preventivi alla televisione. Ogni "fuoco" ha ricevuto 6 opuscoli o "inserti" e 1 ticinese su 10 ha in media acquistato uno dei ricettari prodotti nel quadro della campagna.

Dal 1984 al 1989 sono state attuate 19 azioni "d'importanza cantonale" con largo supporto collaterale di media (stampa scritta, radio, TV, cinema) nonché oltre 100 azioni puntuali o d'importanza locale. Sono inoltre stati prodotti circa un centinaio di supporti informativi e promozionali diversi (spot TV, manifesti, opuscoli, dépliants, ricette, note informative, autocollanti, T-shirt, bustine di zucchero, ecc.).

Il programma ha potuto beneficiare della collaborazione dell'Ordine dei Farmacisti del Cantone Ticino, dell'Ordine dei Medici, dell'Associazione degli Infermieri, di quella dei Samaritani, della Stampa, della Radio e della Televisione della Svizzera Italiana, della SSR, della Società per la Pubblicità alla Televisione di Berna, della Società Generale di Affissione, dei Comuni, delle PTT, dell'Associazione delle Consumatrici della Svizzera Italiana, della Federazione Cantonale degli Esercenti, degli Ospedali pubblici, dei grandi

magazzini ecc. La supervisione scientifica del programma è stata assicurata dagli Istituti di Medicina Sociale e Preventiva delle Università di Losanna e Zurigo.

Metodologia

Le modifiche dei comportamenti, dei fattori di rischio e della mortalità durante il periodo 1984-1989 sono state analizzate e valutate comparando l'evoluzione dell'incidenza di tali parametri e fattori nella popolazione del Cantone Ticino (sottoposta all'influenza del programma di prevenzione) con quella che si è verificata in un'altra regione, detta di controllo, dove non era condotto un programma di informazione e di educazione sanitaria sui fattori di rischio delle MCV destinato a tutta la popolazione.

Quale zona di controllo per l'analisi comparata dell'evoluzione dei fattori di rischio e dei comportamenti è stata scelta la regione MONICA no 50R401 corrispondente al Canton Vaud e parte del Canton Friburgo. Questa scelta ha rappresentato una opportunità unica ed eccezionale al fine di un'analisi statistica affidabile e su base standardizzata poiché anche il Canton Ticino partecipa al progetto MONICA (regione no 50R403) promosso dall'Organizzazione Mondiale della Salute.

Quale regione di controllo per l'analisi dell'evoluzione della mortalità cardiovascolare è stato scelto, di conseguenza, il Canton Vaud. Allo scopo di disporre di altri dati di verifica sono pure stati considerati i tassi di mortalità per

l'insieme della Svizzera.

● Per l'analisi comparativa dell'offerta sanitaria, dell'utilizzazione dei servizi, dell'intensità e della qualità delle cure si è fatto capo sostanzialmente allo studio intercantonale IGIP-PROMES [13] e al progetto MONICA [14]. In particolare per la definizione e la rilevazione dei casi di infarto "certo" sono pure stati considerati i dati concernenti la regione Vaud Friburgo il che assicurava una disponibilità uniforme e comparabile di dati. I casi d'infarto "certo" nel Ticino e nel Canton Vaud sono stati confermati dal "MONICA Quality Control Center for ECG Coding" di Budapest.

● La metodologia dello studio MONICA è già stata descritta altrove [14] e non viene qui ripresa. I risultati citati in questo studio che si riferiscono allo studio MONICA sono menzionati:

- **MONICA I:** quelli concernenti la prima inchiesta della popolazione effettuata nel Canton Vaud-Friburgo (tasso di partecipazione inchiesta di popolazione 57%) negli anni 1984-1985 e nel Canton Ticino (partecipazione 78%) negli anni 1985-1986.
- **MONICA II:** quelli attinenti alla seconda indagine di popolazione che ha avuto luogo nelle due regioni negli anni 1988-1989 (partecipazione VD-FR 61%; TI 73%).

● Per la valutazione della modifica nel tempo (dal 1984 al 1989) dei comportamenti e fattori di rischio sono state utilizzate tutte le variabili utili previste dal questionario MONICA I e II. Non è stato possi-

bile qui presentare i dati concernenti la variazione del colesterolo e delle sue frazioni poichè la verifica delle analisi di laboratorio non è ancora stata conclusa.

● Oltre all'analisi longitudinale principale fondata sui dati standardizzati MONICA per le due regioni, sono pure stati utilizzati risultati di diversi studi condotti simultaneamente nel Ticino, nel Canton Vaud e nel resto della Svizzera al fine di dare informazioni supplementari utili ai fini interpretativi, conoscitivi e comparativi. Si tratta di **studi trasversali** o **puntuali** pubblicati e non pubblicati. La fonte di queste ricerche sono, per ciascun dato pubblicato in questo studio, così menzionate:

- **IRIS I:** sondaggio tramite questionario effettuato nel 1985 dall'Istituto Ricerche e Sviluppo, Lugano, per conto della Sezione Sanitaria (N = 300 rappresentativo popolazione adulta ticinese) Risultati non pubblicati. Rapporto disponibile presso la Sezione sanitaria.
- **SSR:** sondaggio telefonico effettuato nel febbraio 1988 dalla Società Svizzera di Radio diffusione, Berna, per conto della Sezione Sanitaria (Ticino, campione rappresentativo N = 501) Risultati in parte pubblicati [15].
- **SALUTE 3:** sondaggio telefonico effettuato nel 1989 dall'Istituto GFM-IHA per conto della Sezione Sanitaria (campioni rappresentativi delle popolazioni: Ticino N = 376, Svizzera Tedesca N = 635, Svizzera Romanda N = 605). Risultati di prossima pubblicazione. Rap-

porto disponibile presso la Sezione sanitaria.

- **IGIP-PROMES:** inchiesta tramite sondaggio telefonico e tramite questionario effettuati nel 1989 nel quadro del Progetto intercantonale sugli indicatori sanitari (campioni rappresentativi sondaggi telefonici: Ticino N = 400; Vaud N = 400). Risultati parzialmente pubblicati [13].

● I dati concernenti la mortalità generale e quella cardiovascolare totale (ICD 400-448) sono quelli raccolti dalla statistica federale delle cause di decesso. Per l'analisi del "trend" 1980-1989 per il Ticino, il Canton Vaud e la Svizzera è stata considerata, per la mortalità cardiovascolare, unicamente la popolazione di nazionalità svizzera ritenuta più stabile, per quella totale si è invece ritenuta, poichè immediatamente disponibile, quella concernente la popolazione residente. Un'analisi comparativa dell'evoluzione dei tassi di mortalità cardiovascolare calcolati per la sola popolazione di nazionalità svizzera e, separatamente, per quella residente non ha praticamente messo in evidenza alcuna differenza.

● Tutti i dati ed i risultati comparativi, trasversali e longitudinali presentati in questo studio, sono stati standardizzati per sesso e per età al fine di annullare l'influenza dovuta a modifiche, nello spazio o nel tempo, della composizione delle popolazioni e dei campioni e pertanto assicurare una perfetta comparabilità dei dati. Per l'indagine di popolazione MONICA la standardizzazione è stata effettuata sulla popolazione (35-64 anni) 1985 delle due regioni.

Risultati

A) Diffusione e accettabilità del programma

Circa l'80% della popolazione ha risposto affermativamente alla domanda "Conosce il programma di prevenzione contro le malattie cardiovascolari del DOS", percentuale che aumenta all'88% per le donne e all'85% per gli uomini di età compresa tra i 40 e 49 anni (SALUTE 3). Tuttavia quando la conoscenza del programma è esplicitata tramite la menzione di supporti o messaggi specifici il grado di conoscenza può raggiungere la quasi totalità della popolazione giovane-adulta (ad esempio il manifesto "Dagli un nodo" è stato riconosciuto dal 97% dei giovani ticinesi [16]). Il programma è considerato un'iniziativa utile dal 93% di coloro che lo conoscono (uomini 91%, donne 95%) ed il 78% ritiene positivo un aumento del credito necessario alla conduzione dell'azione preventiva (SALUTE 3; IRIS I). Gli spot televisivi di prevenzione sono graditi dall'87% della popolazione che, in egual misura, sarebbe d'accordo sulla messa a disposizione di un minuto al giorno di tempo televisivo per la diffusione di questi messaggi (SSR).

B) Conoscenze preventive e comportamenti

Come già illustrato da uno studio precedente [17] le azioni ed i supporti prodotti nell'ambito del programma hanno aumentato il grado di informazione e di conoscenze preventive della popolazione (figure 1 e 2). Queste han-

no probabilmente contribuito anche a modificare i comportamenti come risulta dalle figure 3, 4 e 5 ove è, ad esempio, evidenziato come i ticinesi siano, in Svizzera, i minori consumatori di carne ed i maggiori di carote, cavoli e cavolfiori (SALUTE 3). Inoltre i ticinesi sono, in Svizzera, i più informati sui sintomi premonitori dell'infarto [17].

C) Modifica dei comportamenti

L'analisi dei dati raccolti nel Ticino e nella regione Vaud - Friburgo a seguito delle due indagini

MONICA di popolazione permettono di evidenziare e quantificare le modifiche di comportamento intervenute nelle due popolazioni tra la prima e la seconda indagine.

L'ipotesi di base è quella che nella regione posta sotto l'influsso della campagna di prevenzione (Ticino) il numero e l'importanza dei cambiamenti positivi di comportamento fossero maggiori rispetto a quelli intervenuti nella regione che non ha potuto essere esposta all'effetto delle azioni e dei messaggi di un programma

Figura 1: Identificazione dei fattori di rischio cardiovascolare: conoscenze prima (1987) e dopo la distribuzione degli opuscoli (1989)

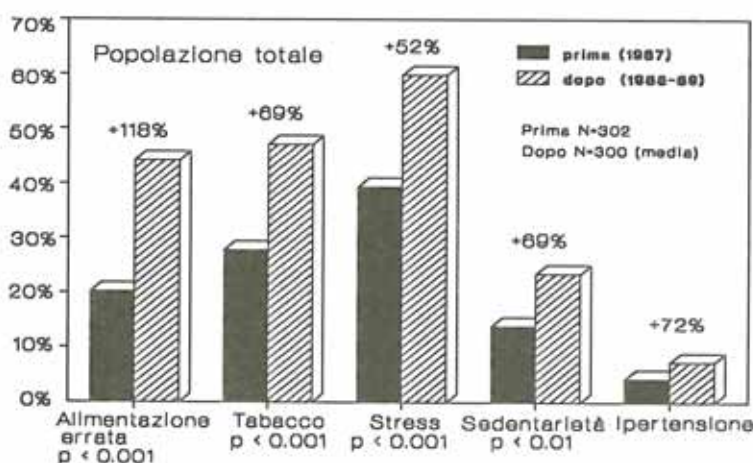


Figura 2: "Quali sono gli alimenti che proteggono dal cancro e dalle MCV?" Rispondenti coloro che sono a conoscenza dell'esistenza di questi alimenti

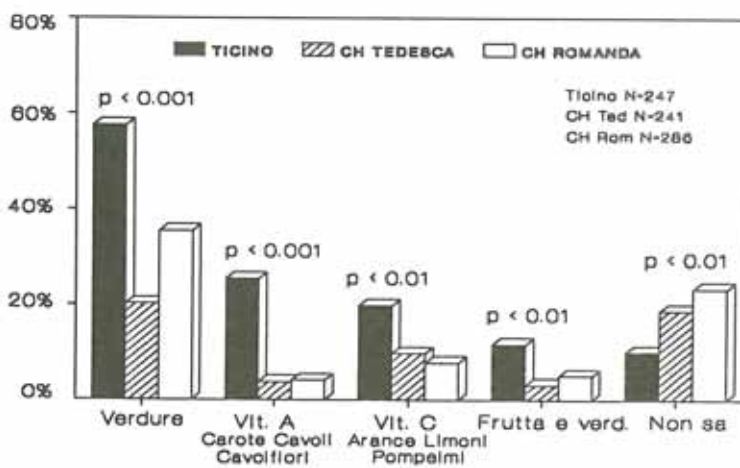


Figura 3: Frequenza consumo di carne, (1989)

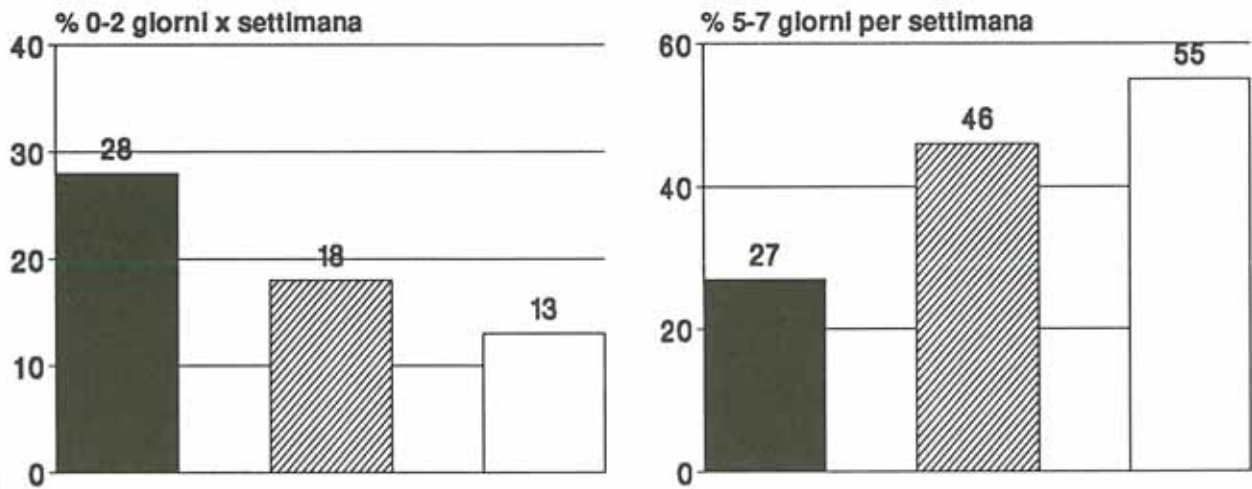


Figura 4: Frequenza consumo di carne, 2 volte al giorno (1989)

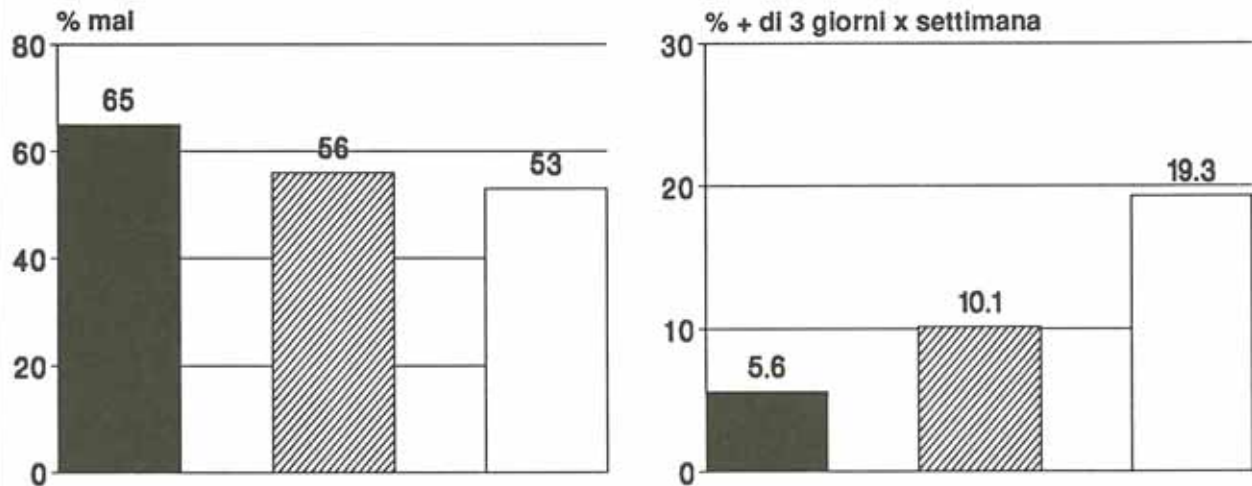
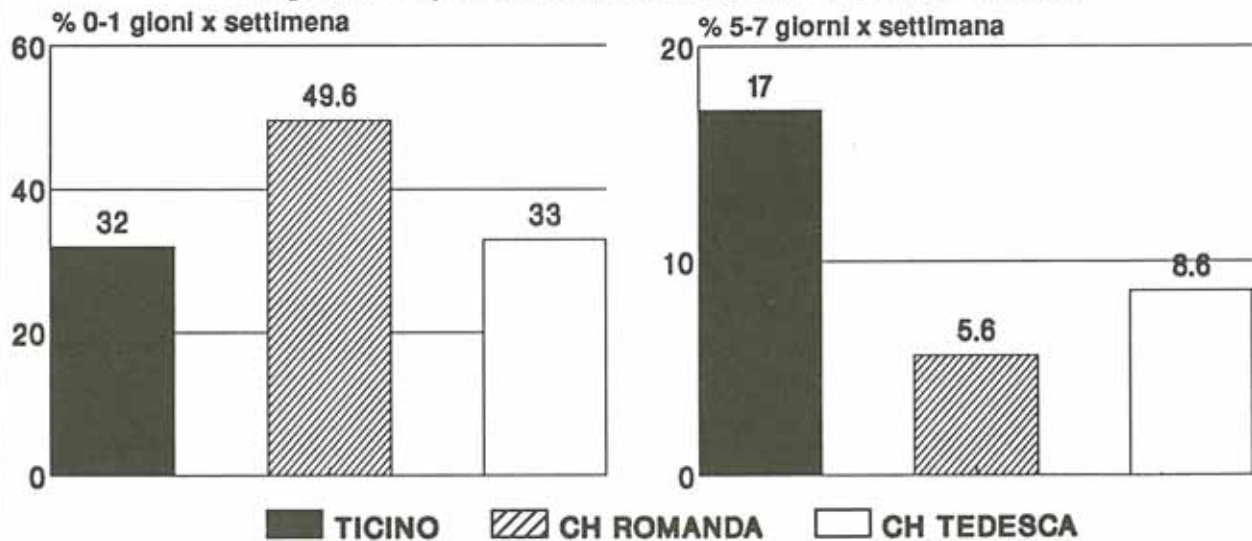


Figura 5: Frequenza consumo di carote, cavoli e cavolfiori (1989)



■ TICINO ▨ CH ROMANDA □ CH TEDESCA

Tavola 1: Variazioni significative dei comportamenti e dei fattori di rischio tra le indagini MONICA I (1984-1986) e MONICA II (1988-1989)

Comportamento/Fattore di rischio		Ticino		VD-FR	
1 Fumatori (solo sigarette)	Uomini	↓	p < 0,001	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	↓	p < 0,01	-	NS
2 Fumatori regolari (almeno una sigaretta al giorno)	Uomini	↓	p < 0,001	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	-	NS	-	NS
3 Ex fumatori	Uomini	↑	p < 0,01	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,001	-	NS
4 Fumatori + 21 sigarette al giorno	Uomini	-	NS	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	-	NS	-	NS
5 Pressione arteriosa normale (≤ 90 e ≤ 140 mmHg)	Uomini	↑	p < 0,001	↑	p < 0,0
	Donne	↑	p < 0,001	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,001	↑	p < 0,01
6 Pressione arteriosa elevata (≥ 95 e ≥ 160 mmHg)	Uomini	-	NS	↓	p < 0,05
	Donne	↓	p < 0,001	↓	p < 0,05
	Pop. totale	↓	p < 0,01	↓	p < 0,01
7 Body mass index normale* (♂ se < 27,8 Kg/m ² ♀ se < 27,3 Kg/m ²)	Uomini	↑	p < 0,001	-	NS
	Donne	↑	p < 0,001	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,001	-	NS
8 Sport nel tempo libero	Uomini	↑	p < 0,05	-	NS
	Donne	↑	p < 0,01	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,001	-	NS
9 Sport almeno 1 volta alla settimana	Uomini	↑	p < 0,05	-	NS
	Donne	↑	p < 0,01	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,001	-	NS
10 Sport tutti i giorni	Uomini	-	NS	-	NS
	Donne	↑	p < 0,05	-	NS
	Pop. totale	-	NS	-	NS
11 Togliere sempre il grasso dalla carne (SI)	Uomini	-	NS	-	NS
	Donne	↑	p < 0,05	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,05	↑	p < 0,05
12 Togliere raramente o mai il grasso alla carne	Uomini	-	NS	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	-	NS	-	NS
13 Mangiato ieri legumi cotti? (SI)	Uomini	-	NS	-	NS
	Donne	↑	p < 0,05	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,02	-	NS
14 Mangiato ieri legumi crudi o insalata? (SI)	Uomini	↑	p < 0,01	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	↑	p < 0,01	-	NS
15 Mangiato ieri frutta? (SI)	Uomini	-	NS	-	NS
	Donne	-	NS	-	NS
	Pop. totale	-	NS	-	NS

*Rapporto peso/altezza²

NS = Non significativo

preventivo ed informativo destinato a tutta la popolazione.

La **tavola 1** evidenzia per le due regioni le **variazioni statisticamente significative** intervenute nelle rispettive popolazioni tra la prima indagine (1984-1986) e la seconda (1988-1989) per 15 comportamenti e fattori di rischio rilevati dallo studio MONICA. Essi concernono il consumo di tabacco, la pressione arteriosa, il rapporto peso-altezza (Body Mass Index), indicatori d'attività fisica e di comportamento alimentare. Osserviamo preliminarmente che in nessuna delle due regioni si sono verificate modifiche negative. Nel Ticino 12 comportamenti e fattori di rischio (equivalenti a 26 "items" su 45 possibili) hanno manifestato un **trend positivo statisticamente significativo** contro solo 3 nel Canton Vaud-Friburgo (equivalenti a 6 "items" su 45). Queste ultime differenze tra le due regioni sono, come riassunto alla **tavola 2**, statisticamente significative.

**per ciascuno dei 15 comportamenti e fattori di rischio è stata rilevata la variazione nel tempo secondo i seguenti sottogruppi (items): uomini/donne/popolazione totale (quindi: 15 x 3 = 45)*

D) Evoluzione della mortalità cardiovascolare totale

L'evoluzione della mortalità cardiovascolare è senz'altro l'indicatore più importante rilevato poiché rappresenta il "punto d'arrivo" finale sul quale il programma di prevenzione intende influire. Si è qui ritenuta solo la mortalità cardiovascolare totale (ICD 400-448) e non i suoi sottogruppi (mortalità per cause cerebrovascolari, ischemiche, ecc) al fine di assi-

Tavola 2: Bilancio (MONICA I - MONICA II)

Variazioni temporali (1984/86 - 1988/89) di:

. 15 componenti e fattori di rischio

. 45 "Items" (uomini, donne, popolazione totale)

Risultati	Ticino	VD-FR	Significatività del confronto
Variazioni significative (positive) di comportamenti e fattori di rischio	12	3	P < 0,01
Variazioni significative (positive) di "Items"	26	6	P < 0,001

Tavola 3: Variazioni statisticamente significative (in %) della mortalità cardiovascolare totale (ICD 400-448) tra il 1982/83 e 1988/89 (solo cittadini svizzeri)

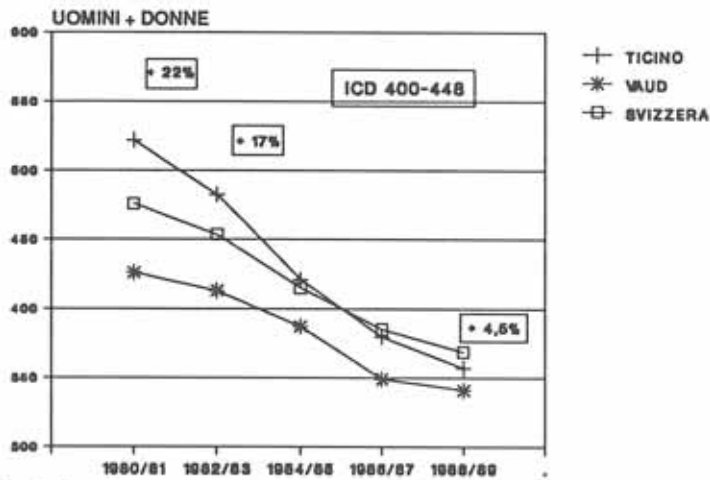
	Variazione 1982/83 — > 1988/89		
	Ticino	Vaud	Svizzera
Popolazione totale			
0-85 + anni	- 26,0	- 14,4	- 18,7
p <	0,001	0,01	0,01
25-64 anni	- 26,3	(- 18,2)	(-17,4)
p <	0,05	NS	NS
Uomini			
0-85 + anni	- 26,9	- 14,7	- 17,5
p <	0,001	0,05	0,01
25-64 anni	- 30,4	(- 17,5)	(- 16,2)
p <	0,01	NS	NS
Donne			
0-85 + anni	- 25,0	- 20,0	- 19,8
p <	0,001	0,01	0,01
25-64 anni	(- 10,0)	(- 21,7)	(- 21,7)
p <	NS	NS	NS

NS = Non significativo

Tavola 4: Variazioni statisticamente significative (in %) della mortalità generale tra il 1982/83 e il 1988/89 (popolazione residente)

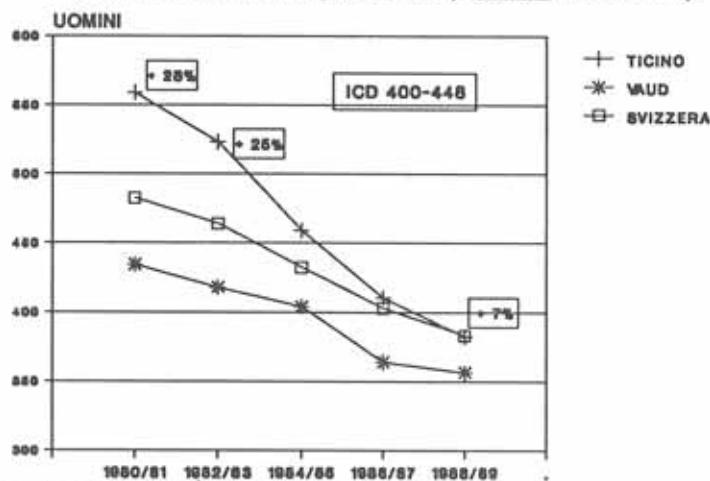
		Ticino	Vaud	Svizzera
Uomini	0-85 + anni	-16,2	-10,7	-10,0
P <		0,001	0,01	0,02
Donne	0-85 + anni	-13,3	-11,9	-13,3
P <		0,02	0,05	0,02

Figura 6: Evoluzione della mortalità cardiovascolare totale (ICD 400-448) tassi x 100 000 abitanti (solo svizzeri) - Popolazione totale 0-85 anni*



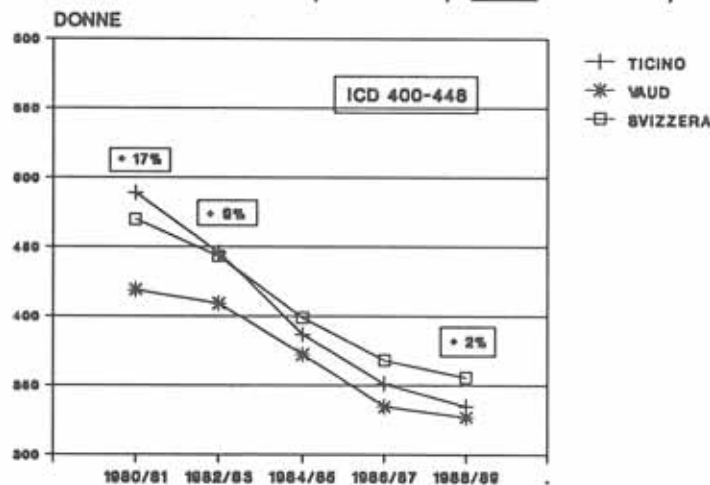
*Standardizzazione per età e sesso su popolazione CH 1980

Figura 7: Evoluzione della mortalità cardiovascolare totale (ICD 400-448) tassi x 100 000 abitanti (solo svizzeri) - Uomini 0-85 + anni*



*Standardizzazione per età su popolazione maschile CH 1980

Figura 8: Evoluzione della mortalità cardiovascolare totale (ICD 400-448) tassi x 100 000 abitanti (solo svizzeri) - Donne 0-85 + anni *



*Standardizzazione su popolazione femminile CH 1980

curare la massima affidabilità a questa valutazione poiché la diagnosi di decesso per sottogruppi o cause singole, in specie nel campo cardiovascolare, è soggetta a troppi errori d'accertamento tenuto conto, in particolare, del basso tasso di autopsie di verifica praticato di routine in Svizzera. Considerando invece quale causa principale di decesso l'insieme della mortalità cardiovascolare si annullano gli errori di accertamento all'interno del gruppo (ICD da 400 a 448) e si può quindi ritenere con buona probabilità che sotto questa denominazione non siano stati considerati decessi dovuti ad esempio a malattie tumorali, respiratorie, infettive, incidenti, ecc.

Le figure 6,7 e 8 mostrano graficamente l'evoluzione standardizzata dei tassi di mortalità cardiovascolare totale per i cantoni Ticino e Vaud nonché per la Svizzera. Dall'esame risulta immediatamente che, sia per la mortalità generale (uomini + donne) sia per quella maschile che per quella femminile prese singolarmente, la "velocità" di diminuzione dei tassi ticinesi si è fatta più rapida dopo il biennio 1982/83 (periodo a partire dal quale è iniziato il programma di prevenzione) rispetto a quelli vodesi e svizzeri. Infatti se la "sovramortalità" ticinese in rapporto a quella del cantone Vaud era, dal 1980 al 1983, compresa tra il +22/+17% (uomini +28/+25%, donne +17/+9%), nel 1988/89 lo scarto era di solo +4.5% (uomini +7%; donne +2%). Se confrontati con i rispettivi tassi svizzeri, nel 1988/89 il Ticino aveva un tasso di mortalità inferiore a quello svizzero, sia per gli uomini che per le donne.

La **Tavola 3** (pag. 22) quantifica le diminuzioni statisticamente significative della mortalità cardiovascolare totale tra Ticino, Vaud e Svizzera intervenute tra gli anni 1982/1983, prima cioè che avesse inizio nel Ticino la campagna contro i fattori di rischio delle MCV, e il 1988/89 dopo 6 anni di conduzione del programma preventivo. Si rileva in particolare che rispetto alla regione di controllo (canton Vaud) la diminuzione della mortalità per i due sessi è stata in Ticino dell'80.5 % superiore (Ticino -26 %, Vaud -14.4 %), per gli uomini dell' 83 % superiore (Ticino -26.9 %, Vaud -14.7 %) e per le donne del 25 % superiore (Ticino -25 %; Vaud -20 %). E' in particolare per la mortalità cardiovascolare maschile precoce (cioè quella intervenuta tra i 25 e i 64 anni di età) che si può constatare solo per il Ticino una diminuzione che sia stata statisticamente significativa e particolarmente importante (-30.4 %).

La **Tavola 4** (pag. 22) mostra che anche la mortalità generale ha avuto sia per gli uomini che per le donne un'evoluzione positiva quantitativamente superiore nel Ticino (+ 51.4% uomini; + 11,8% donne) rispetto al Canton Vaud.

E. Utilizzazione dei servizi sanitari e consumo di cure

Al fine di sapere se differenze tra la regione d'intervento (Ticino) e quella di controllo (Vaud-Friburgo) a livello dell'utilizzazione dei servizi sanitari e della potenzialità e qualità delle cure possano spiegare le differenze nell'evoluzione dei tassi di mortalità descritte alla lettera D) precedente, si è proceduto ad un confronto tra le due regioni dei dati utili (e soprattutto

Tavola 5: Densità medica in % e ricorso al medico e all'ospedale(1989, ultimi 12 mesi)

		Ticino	Vaud	Significatività del confronto
Densità medica*	1984	641	520	P < 0,001
	1989	544	468	P < 0,01
Ricorso al medico				
<i>a) per controllo, consiglio e a titolo preventivo**</i>				
	si	60,2	57,8	NS
	1 volta	30,9	30,4	NS
	2 volte	11,8	10,4	NS
	3/6 volte	11,8	10,4	NS
	7 + volte	5,6	7,3	NS
<i>b) per causa malattia o incidente**</i>				
	si	45,4	51,7	NS
	1 volta	16,8	18,2	NS
	2 volte	8,0	9,5	NS
	3/6 volte	9,8	12,7	NS
	7 + volte	10,8	11,3	NS
Ricorso all'ospedale (o clinica)				
	si	86,2	86,1	NS
	1-9 giorni	6,1	7,4	NS
	10 giorni	7,6	6,5	NS

* numero abitanti per medico autorizzato ad esercitare

** % della popolazione totale adulta che ha risposto affermativamente

NB: I dati sulla densità medica sono stati forniti dalle amministrazioni sanitarie dei due cantoni, quelli sul ricorso al medico e all'ospedale (negli ultimi 12 mesi) sono tratti dallo studio intercantonale IGIP-PROMES (13) e si riferiscono all'anno 1989

Tavola 6: Casi in trattamento medicamentoso ogni 100 ipertesi (pressione arteriosa elevata)

	Ticino	VD FR	P <
1984/86 (MONICA I)			
Uomini	45,2	50,7	NS
Donne	74,6	73,1	NS
1988/89 (MONICA II)			
Uomini	73,2	77,4	NS
Donne	136,1*	137,5*	NS
Trend 84/86 - 88/89	P < 0,001	P < 0,001	

* Il fatto di avere più casi in trattamento di quelli con tensione arteriosa elevata significa che una certa % di casi con tensione arteriosa "borderline" sono pure stati presi a carico con medicinali anti-ipertensivi.

disponibili).

La **Tavola 5** dà la densità medica e quantifica il ricorso delle due popolazioni ai servizi medici e ospedalieri. Si può in particolare osservare come il Canton Vaud abbia una densità medica superiore al Ticino che, nel 1989, aveva ancora un numero di medici per abitante inferiore a quello esistente nel 1984 nel Canton Vaud. Ciononostante il ricorso al medico e all'ospedale è praticamente identico nei due cantoni ove nessuna differenza statisticamente significativa risulta tra le percentuali di ticinesi e di vodesi che ricorrono una o più volte all'anno ai consigli, ai controlli o alle cure dei medici liberi professionisti come pure al ricovero in clinica o in ospedale. Da un punto di vista del ricorso alle strutture e agli operatori sanitari non si può quindi affermare che tra i due cantoni esistano differenze tali da limitare e/o influenzare l'accesso a cure e a terapie. Non si può d'altronde nemmeno affermare che il programma di prevenzione abbia influenzato il grado e l'intensità di ricorso al medico da parte della popolazione ticinese.

La **Tavola 6** informa sulla "copertura" sanitaria di coloro che hanno una pressione arteriosa "elevata" secondo i parametri ritenuti dal progetto MONICA. Si osserva che nelle due regioni la presa a carico medicamentosa degli ipertesi è ugualmente progredita in modo uniforme e statisticamente significativo tra la prima e la seconda indagine MONICA (1984/1986 - 1988/1989). Inoltre, tra le due regioni, il grado di "copertura" medicamentosa di questi soggetti è praticamente identico. Ne consegue che anche in que-

sto caso nessuna differenza di cura tra le due regioni sembra giustificare la differente evoluzione della mortalità constatata tra il 1982/1983 e il 1988/1989.

Uno studio sui dati Monica concernente la presa a carico con medicinali dei casi d'"infarto certo" ospedalizzati nel 1986 negli istituti ticinesi e della regione Vaud-Friburgo (studio di prossima pubblicazione) non permette di affermare che, per quanto attiene ai gruppi terapeutici analizzati, la cura nel Ticino sia "più adeguata" che nella regione di controllo, motivo per cui la favorevole evoluzione della mortalità nel nostro Cantone descritta al punto precedente non sembra poter essere spiegata da una migliore presa a carico ospedaliera degli infartuati nel Ticino. In particolare la percentuale di persone che ricevono proposte di riabilitazione post-infarto è del 47% nella regione Vaud Friburgo e del 12% nel Ticino ed i giorni di ricovero di tali pazienti nei reparti di cure intense è stata in media, nel nostro Cantone, di 3,7 (VD-FR 6,4 giorni) [19].

Discussioni e conclusioni

L'analisi qui presentata evidenzia che il programma cantonale di prevenzione ticinese contro i fattori di rischio delle MCV è efficace. Esso ha permesso di modificare comportamenti e fattori di rischio nella popolazione e, probabilmente, di influenzare favorevolmente la mortalità cardiovascolare. Ciò è dimostrato sia dalla evoluzione positiva e statisticamente significativa dal 1984/1986

al 1988/1989 di ben 12 indicatori di comportamento e fattori di rischio nel Ticino contro 3 nella regione di controllo (su un totale di 15 considerati), sia dalla diminuzione della mortalità cardiovascolare del 26% nel nostro Cantone e del 14.4% nel Canton Vaud. E' da sottolineare che, nel Canton Ticino, la modifica dei 12 comportamenti e fattori di rischio analizzati ha avuto luogo in un lasso di tempo più breve che non per i 3 indicatori evoluti positivamente nella regione Vaud-Friburgo. Infatti mentre la seconda indagine MONICA ha avuto luogo contemporaneamente in ambedue le regioni negli anni 1988/1989 la prima indagine è stata condotta nel Ticino nel 1985/1986 mentre nella regione di controllo un anno prima e, più precisamente, nel 1984/1985. Va tuttavia osservato che "evoluzione statisticamente significativa" non vuole necessariamente dire modifica "biologicamente significativa". Per questo motivo la stima dell'influenza attribuibile alla modifica nel tempo di ciascun fattore di rischio sulla favorevole evoluzione della mortalità cardiovascolare sarà oggetto di ulteriori analisi che quantificheranno la variazione media dell'ipertensione, del colesterolo totale e della frazione HDL nelle due regioni. Di tutta importanza, segnatamente per la sua immediata ripercussione sulla mortalità cardiovascolare, sarà anche la valutazione (di prossima conclusione) dell'impatto dell'azione che intendeva, tramite un riconoscimento precoce dei sintomi premonitori dell'infarto, ridurre il tempo di attesa tra inizio dei dolori e arrivo in ospedale.

L'importante diminuzione della mortalità cardiovascolare per l'in-

sieme della popolazione ticinese e, in particolare, per gli uomini in età lavorativa, potrebbe essere effettivamente dovuta all'influsso del programma di prevenzione almeno per la parte che eccede la diminuzione misurata nella regione di controllo. Infatti nel Ticino la riduzione dal 1982/1983 al 1988/1989 è stata dell'80% circa (83% per gli uomini di 25-64 anni di età) superiore a quella constatata nella regione di controllo ove non è stata condotta una tale azione preventiva destinata a tutta la popolazione. Inoltre nessun dato disponibile e analizzato permette di postulare, quale fattore esplicativo, una migliore cura e presa a carico medico sanitaria nel Ticino rispetto alla regione di controllo. Tuttavia, una valutazione più accurata che tenga conto del "trend secolare" della mortalità dovrà essere ulteriormente effettuata in particolare per spiegare l'importante diminuzione che si è constatata nei primi anni dall'inizio del programma di prevenzione. Essenziale, ai fini di una tale dimostrazione, sarà l'evoluzione futura che dovrà essere attentamente seguita.

È importante sottolineare ed evidenziare che anche la mortalità generale è evoluta positivamente (**Ticino** -16.2% per gli uomini, -13.3% per le donne; **Vaud** -10.7% rispettivamente -11.9%) ed in modo più accentuato nella regione d'intervento (Ticino +51.4%, rispettivamente +11.8% in rapporto alla riduzione del Canton Vaud). Questo dato è importante poiché diversi programmi di prevenzione primaria (specialmente quelli condotti con medicinali per abbassare il tasso di colesterolo nel sangue di persone sane e asintomatiche) an-

che se hanno ridotto la mortalità cardiovascolare non hanno avuto nessun effetto significativo sulla mortalità generale che in alcuni casi era addirittura più elevata nel gruppo di persone oggetto dell'intervento che in quello di controllo [18]. Va inoltre sottolineato che, a differenza di quanto nel dibattito politico è stato affermato, i risultati di questo studio non permettono di concludere che il programma d'informazione e prevenzione abbia avuto un'influenza sul grado e l'intensità di ricorso al medico da parte della popolazione ticinese. Infatti le percentuali di coloro che si sono una o più volte sottoposti a visite mediche nel Canton Ticino sono praticamente identiche a quelle del Canton Vaud. Rimane tuttavia da valutare e comparare il "contenuto" tecnico sanitario di tali visite. Questi risultati sono importanti non solo a livello cantonale ma anche a livello nazionale ed internazionale. Infatti, come evidenziato nell'introduzione, pochi sono i programmi di prevenzione e promozione della salute concernenti un intervento **multifattoriale** sui determinanti delle malattie cardiovascolari condotti in modo ben controllato e che possono beneficiare, come nel caso ticinese, di una rigorosa e standardizzata metodologia di valutazione come è quella offerta dal progetto MONICA.

I risultati di questa prima analisi sono incoraggianti e postulano un'intensificazione ed una continuazione dell'intervento condotti nel Cantone Ticino nonché una sua estensione a livello di altre regioni e cantoni svizzeri.

Da un profilo generale questa analisi sugli effetti sanitari di un

intervento di politica sanitaria può rappresentare un esempio che dovrebbe essere generalizzato od almeno esteso ad altri settori, servizi e strutture sanitarie al fine di mettere a disposizione le necessarie basi informative che permettano prese di decisione fondate anche sulla "redditività" sanitaria al fine di procedere alla definizione dei bisogni e delle priorità nonché al riorientamento del settore sanitario. Questo studio sarà entro breve completato con una valutazione finanziaria dei costi che consentirà un'analisi costi-benefici.

Ringraziamenti

Un grazie particolare alla signora Mariagrazia Sargenti e al signor Elio Geninascia per l'indispensabile aiuto nell'elaborazione elettronica dei tassi standardizzati di mortalità e la creazione grafica.

Bibliografia

1. Epstein FH, Pisa Z. International comparisons in ischemic heart disease mortality. In: Havlik RJ, Feinleib M, eds. Proceedings of the Conference on the Decline in Coronary Heart Disease Mortality. Bethesda, Md: US Dept of Health, Education, and Welfare; 1979: 58-90. National Institute of Health publication 79-1610.
2. Truitt J, Cornfield J, Kannel W. Multivariate analysis of the risk of coronary heart disease in Framingham. *J Chronic Dis.* 1967; 20: 511-524.
3. Hopkins PN, Williams RR. A survey of 246 suggested corona-

- ry risk factors. *Atherosclerosis* 1981; 40: 1-52.
4. Farquhar JW, Maccoby N, Wood PD, et al. Community education for cardiovascular health. *Lancet* 1977; 1: 1192-1195.
5. Puska P, Tuomilehto J, Salonen J, et al. The North Karelia Project: Evaluation of a Comprehensive Community Programme for Control of Cardiovascular Diseases in 1972-77 in North Karelia, Finland. Copenhagen, Denmark: World Health Organization/EURO Monograph Series; 1981.
6. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Mortality rates after 10.5 years for participants in the multiple risk factor intervention trial. Findings related to a priori hypotheses of the trial. *JAMA* 1990; 263: 1795-1801.
7. Farquhar JW, Fortmann SP, Flora JA, Taylor CB, et al. Effect of Community wide Education on Cardiovascular Disease Risk Factors. *JAMA* 1990; 264: 359-365.
8. Gutzwiller F, Junod B, Schweizer W. Efficacité de la prévention communautaire des maladies cardiovasculaires. Bern: Verlag Hans Huber, 1985.
9. Tuomilehto J, Geboers J, Salonen JT, et al. Decline in cardiovascular mortality in North Karelia and other parts of Finland. *Br Med J* 1986; 293: 1068-71.
10. Salonen JT. Did the North Karelia project reduce coronary mortality? *Lancet* 1987; ii: 269.
11. Wietlisbach V, Gutzwiller F. Mortalité cardiovasculaire en Suisse: évolution de 1970 à 1980. *Médecine et Hygiène* 1984; 42: 430-434.
12. Domenighetti G., Luraschi P., Venturelli E. La mortalità cardiovascolare nel Cantone Ticino: analisi della componente indigena. *Informazioni statistiche* 1984/3; 2-8.
13. Projet intercantonal sur les indicateurs de santé (IGIP-PROMES).
14. Gutzwiller F, Rickenbach M, Domenighetti G, Martin J. Vers un système d'information dans le domaine de la santé. L'expérience MONICA. *Sozial und Präventivmedizin*, 1987; 32: 3-4 (editorial).
15. Domenighetti G, Locatelli A, Barazzoni F, Luraschi P, Casabianca A. Medici ticinesi e campagna di prevenzione primaria contro i fattori di rischio delle malattie cardiovascolari. *Tribuna Medica Ticinese*, 1989; 8: 446-448.
16. Lopipero P., Domenighetti G. La salute dei giovani ticinesi. Dipartimento opere sociali, Sezione sanitaria, Bellinzona, 1989.
17. Villaret M, Domenighetti G. Prima valutazione dell'impatto degli opuscoli informativi del DOS distribuiti a tutti i fuochi del Canton Ticino. *Informazioni statistiche*, 1990; 10: 7-18.
18. Mooldon MF, Manuck SB, Matthews KA. Lowering cholesterol concentrations and mortality. A quantitative review of primary prevention trials. *Br Med J*, 1990; 301: 309-314.
19. Gothvey JM. Fréquence des traitements de l'infarctus du myocarde en Suisse en 1986, projet d'article d'après la thèse. Lausanne, 1990, Institut Médecine Sociale et Préventive. ♦