

Studi osservazionali Distribuzione del rischio cardiovascolare globale nella popolazione italiana: risultati dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare

Luigi Palmieri, Michela Trojani, Diego Vanuzzo*, Salvatore Panico**, Lorenza Pilotto*,
Francesco Dima, Cinzia Lo Noce, Massimo Uguccioni***, Sergio Pede§,
Simona Giampaoli, a nome del Gruppo di Ricerca dell'Osservatorio Epidemiologico
Cardiovascolare (vedi Appendice)

*Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma,
*Centro per la Lotta contro le Malattie Cardiovascolari, ASS 4 Medio Friuli, Agenzia Regionale della Sanità
del Friuli-Venezia Giulia, Udine, **Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi
"Federico II", Napoli, ***U.O.C. di Cardiologia II, Ospedale CTO "Andrea Alesini", Roma, §U.O. di Cardiologia,
Ospedale "N. Melli", San Pietro Vernotico (BR)*

Key words:
Epidemiology;
Risk factors.

Background. The aim of this study was to assess the 10-year cardiovascular risk categories using risk chart, recently set up by the National Institute of Health in the population examined by the Cardiovascular Epidemiologic Observatory.

Methods. 3745 men and 3664 women aged 40-69 years were classified into five risk categories (< 5%; 5-10%; 10-15%; 15-20%; ≥ 20%) taking into account age, smoking habit, history of diabetes, systolic blood pressure, serum cholesterol and excluding those already under treatment for hypertension and hypercholesterolaemia or experienced a previous major cardiovascular event (1937 persons: 955 men, 982 women).

Results. Proportion of people estimated at risk in 10 years ≥ 20% is minimal in the youngest age range, increases in adulthood, duplicates in smokers and is higher in diabetics. In non-diabetic men that proportion varies between 3.4% in non-smokers and 5.6% in smokers. All women at risk are already under specific treatment.

Conclusions. Cardiovascular Epidemiologic Observatory data allowed to assess the expected proportion of individuals at risk in 10 years ≥ 20%. Besides attention to high-risk individuals, preventive measures supporting a healthier lifestyle in the general population must be adopted, considering that it will produce the greatest number of events.

(Ital Heart J Suppl 2005; 6 (5): 279-284)

© 2005 CEPI Srl

Ricevuto il 3 gennaio
2005; nuova stesura il 24
marzo 2005; accettato il
30 marzo 2005.

Per la corrispondenza:

Dr. Luigi Palmieri

Centro Nazionale
di Epidemiologia,
Sorveglianza
e Promozione della Salute
Istituto Superiore
di Sanità
Via Giano della Bella, 34
00162 Roma
E-mail:
luigi.palmieri@iss.it

Introduzione

La modalità più appropriata per identificare le persone a rischio aumentato di ammalare di un evento cardiovascolare è quella realizzata attraverso il rischio cardiovascolare globale assoluto, indicatore di incidenza costruito considerando contemporaneamente più fattori di rischio. Per valutare il rischio globale assoluto si utilizzano modelli matematici che permettono di predire la probabilità di ammalare, costruiti attraverso l'utilizzo di dati raccolti con studi epidemiologici longitudinali¹. A questo scopo sono stati elaborati i dati del Progetto CUORE e sono state costruite le carte italiane del rischio cardiovascolare globale assoluto²; si tratta di strumenti semplici ed

obiettivi che permettono di stimare, per classi di fattori di rischio, la probabilità di ammalare di primo evento cardiovascolare maggiore (infarto o ictus) nei successivi 10 anni³.

Obiettivo di questo lavoro è quello di valutare la proporzione attesa di persone nelle diverse classi di rischio per fascia di età e sesso, rivolgendo particolare attenzione alla classe con rischio cardiovascolare a 10 anni ≥ 20%, cioè a quella classe che nella pratica clinica viene considerata ad elevato rischio⁴. Per valutare tale distribuzione è stata applicata la carta del rischio costruita con i dati del Progetto CUORE² alla coorte dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare (OEC), indagine trasversale condotta tra la fine

degli anni '90 e i primi anni 2000 su campioni di popolazione generale distribuiti uniformemente su tutta l'Italia^{2,5}.

Materiali e metodi

L'analisi è stata condotta su un campione di età compresa tra 40 e 69 anni, 3745 uomini e 3664 donne arruolati nell'ambito dell'OEC, di cui erano disponibili tutti i fattori di rischio previsti per la valutazione del rischio cardiovascolare a 10 anni secondo le carte. Sono stati identificati gli individui che avevano avuto un precedente evento cardiovascolare, come pure le persone che erano già in trattamento con farmaci ipocolesterolemizzanti o antipertensivi, perché già identificati ad alto rischio o affetti da una condizione richiedente la terapia farmacologica. Queste persone sono state incluse in un unico gruppo definito "già in terapia" in quanto l'obiettivo dello studio era quello di focalizzare l'attenzione sulle persone che comunemente non vanno dal medico e di identificare la proporzione attesa di queste persone nelle diverse classi di rischio.

Sul campione restante è stato calcolato per le due categorie (diabetici e non) il rischio in base a età, sesso, colesterolemia, pressione arteriosa sistolica e abitudine al fumo, ed è stata stimata la prevalenza, espressa in percentuale, per ciascun decennio di età (40-49 anni, 50-59 anni, 60-69 anni) in base alle seguenti categorie di rischio cardiovascolare: < 5%; ≥ 5% e < 10%; ≥ 10% e < 15%; ≥ 15% e < 20%; ≥ 20%.

I livelli di rischio considerati sono stati quelli inclusi nella carta del rischio di primo evento cardiovascolare maggiore². Le classi di rischio 20-30% e ≥ 30% sono state unificate nell'ultima classe ≥ 20% in quanto in base al nuovo regolatorio, questo è il limite a cui un soggetto viene considerato a rischio elevato⁶.

Questo ha consentito di stimare la proporzione attesa di persone a basso rischio (< 5%), a rischio da tenere sotto controllo attraverso adeguato stile di vita (tra 5 e 19%), e ad elevato rischio cardiovascolare (≥ 20%).

Risultati

Delle 7409 persone dell'OEC considerate in questa analisi, 955 uomini e 982 donne risultavano con un precedente evento cardiovascolare (108 uomini, pari al 2.9% del totale degli uomini e 38 donne, pari all'1% del totale delle donne), oppure in terapia perché già valutate ad alto rischio (847 uomini, pari al 22.6% e 944 donne, pari al 25.8%) indipendentemente dalla presenza o meno di diabete.

Le tabelle I-IV riportano per uomini e donne, suddivisi in diabetici e non, la proporzione di persone attese attraverso la valutazione con la carta nelle diverse classi di rischio, secondo tre decenni di età (40-49 anni, 50-59 anni, 60-69 anni).

Nella tabella I si osserva che tra gli uomini non diabetici la proporzione di soggetti già inseriti in un programma di trattamento farmacologico è elevata, il 24.4% del totale nei non fumatori e il 22.2% nei fumatori, in entrambi i casi con un chiaro gradiente per età. La proporzione di popolazione attesa con rischio ≥ 20% è nulla nei primi due decenni di età nei non fumatori e nel primo decennio di età nei fumatori; è molto bassa (solo lo 0.3%) nel secondo decennio nei fumatori; tra 60 e 69 anni tale proporzione sale al 9.4% per i non fumatori e più che raddoppia (20.7%) nei fumatori. Vale la pena notare che tutti i fumatori oltre i 60 anni sono al di sopra del 10% di rischio a 10 anni.

La proporzione di persone con rischio ≥ 20% a 10 anni è 3.4% nei non fumatori e 5.6% nei fumatori, pari ad una numerosità di 404 260 uomini, se riferita alla popolazione italiana del 2001 della stessa età.

La tabella II si riferisce agli uomini diabetici, il 46% dei non fumatori e il 37.1% dei fumatori si trova già nella categoria a maggior rischio perché in terapia o per pregresso evento. Risulta ad elevato rischio il 15.6% dei non fumatori e il 35.1% dei fumatori.

Nell'ultima fascia di età le percentuali di alto rischio sono molto elevate: 27.2% nei non fumatori e 55.1% nei fumatori. Confrontando le tabelle I e II è interessante notare che i fumatori non diabetici hanno un

Tabella I. Stima della proporzione di uomini non diabetici attesa nelle diverse classi di rischio cardiovascolare a 10 anni secondo la carta del rischio per fascia di età.

	< 5%	5-10%	10-15%	15-20%	≥ 20%	Già in terapia
Non fumatori						
40-49	87.8	2.1	0.0	0.0	0.0	10.1
50-59	27.4	44.4	4.4	0.3	0.0	23.5
60-69	0.0	9.8	30.4	13.0	9.4	37.4
Totale	36.4	18.8	12.3	4.7	3.4	24.4
Fumatori						
40-49	74.5	12.4	0.8	0.3	0.0	12.1
50-59	0.0	56.4	18.6	3.2	0.3	21.5
60-69	0.0	0.0	13.7	28.8	20.7	36.8
Totale	27.1	25.4	10.8	8.9	5.6	22.2

Tabella II. Stima della proporzione di uomini diabetici attesa nelle diverse classi di rischio cardiovascolare a 10 anni secondo la carta del rischio per fascia di età.

	 < 5%	 5-10%	 10-15%	 15-20%	 ≥ 20%	Già in terapia
Non fumatori						
40-49	63.6	9.1	0.0	0.0	0.0	27.3
50-59	0.0	30.9	21.0	4.9	2.5	40.7
60-69	0.0	0.0	2.2	16.9	27.2	53.7
Totale	8.4	11.2	8.0	10.8	15.6	46.0
Fumatori						
40-49	35.0	40.0	5.0	0.0	0.0	20.0
50-59	0.0	0.0	28.6	10.7	25.0	35.7
60-69	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1	44.9
Totale	7.2	8.2	9.3	3.1	35.1	37.1

rischio che si avvicina molto a quello dei diabetici non fumatori, quasi a confermare che questi due fattori si equivalgono: negli uomini l'abitudine al fumo ha peso simile al diabete. I diabetici ≥ 60 anni che non fumano appartengono tutti a classi di rischio ≥ 10% così come i fumatori cinquantenni che anticipano di 10 anni la loro condizione di rischio.

Le tabelle III e IV riportano gli stessi dati per le donne: la proporzione di donne non fumatrici già in trattamento è superiore a quella degli uomini. La proporzio-

ne di persone con rischio ≥ 20% è nulla per tutte le classi di età; questo risultato non è sorprendente in una popolazione, come quella femminile italiana, nella quale si aggiunge al già minore rischio legato al sesso, quello di basso rischio della popolazione mediterranea; inoltre la maggiore attenzione alle proprie condizioni di salute, tipica del sesso femminile, rende molto probabile che le donne ad alto rischio siano già state identificate e appartengano all'ultima colonna. Tuttavia anche per le donne ≥ 60 anni è evidente quanto la condizione di

Tabella III. Stima della proporzione di donne non diabetiche attesa nelle diverse classi di rischio cardiovascolare a 10 anni secondo la carta del rischio per fascia di età.

	 < 5%	 5-10%	 10-15%	 15-20%	 ≥ 20%	Già in terapia
Non fumatrici						
40-49	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
50-59	73.7	0.2	0.0	0.0	0.0	26.1
60-69	40.4	13.9	0.0	0.0	0.0	45.7
Totale	67.9	5.0	0.0	0.0	0.0	27.1
Fumatrici						
40-49	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
50-59	74.0	4.3	0.8	0.0	0.0	20.9
60-69	0.0	57.5	10.0	1.9	0.0	30.6
Totale	66.6	13.7	2.4	0.4	0.0	16.9

Tabella IV. Stima della proporzione di donne diabetiche attesa nelle diverse classi di rischio cardiovascolare a 10 anni secondo la carta del rischio per fascia di età.

	 < 5%	 5-10%	 10-15%	 15-20%	 ≥ 20%	Già in terapia
Non fumatrici						
40-49	71.4	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
50-59	51.5	6.1	0.0	0.0	0.0	42.4
60-69	2.3	25.0	3.9	0.8	0.0	68.0
Totale	24.2	16.7	2.3	0.5	0.0	56.3
Fumatrici						
40-49	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
50-59	25.0	31.3	6.3	0.0	0.0	37.4
60-69	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	66.7
Totale	28.6	17.9	3.6	7.1	0.0	42.8

fumatrice sia pericolosa, ed aumenti notevolmente il rischio, portando questa categoria al di sopra del 5% di rischio a 10 anni.

Esiste però una grande proporzione di persone non diabetiche, quelle con rischio cardiovascolare compreso tra 5 e 19% (tra gli uomini il 35.8% dei non fumatori e tra i fumatori il 45.1%, tra le donne il 5% delle non fumatrici, e il 16.5% delle fumatrici), che dovranno essere tenute sotto controllo attraverso adeguato stile di vita ed eventualmente valutate per trattamenti secondo le linee guida e le disposizioni sulla rimborsabilità dei farmaci (ad esempio le dislipidemie familiari)^{6,7}.

Discussione

La valutazione degli individui ad elevato rischio cardiovascolare è uno degli obiettivi della prevenzione primaria individuale utile per intraprendere azioni verso più sani stili di vita e, nei casi più gravi, indirizzare le persone anche verso trattamenti farmacologici adeguati.

La disponibilità di dati trasversali dell'OEC raccolti a cavallo fra gli anni '90 e 2000^{2,5} ha permesso di stimare nella popolazione italiana la proporzione attesa di persone ad elevato rischio cardiovascolare, cioè con rischio a 10 anni $\geq 20\%$, non ancora in terapia farmacologica, e che potrebbero beneficiare di tale valutazione.

Abbiamo avuto la fortunata coincidenza di disporre contemporaneamente di studi longitudinali – il Progetto CUORE che ci ha permesso di stimare la funzione per la valutazione del rischio globale assoluto, e di indagini trasversali – l'OEC che ci ha permesso di valutare la proporzione attesa di persone secondo le varie classi di rischio.

Negli uomini non diabetici che non sono già in trattamento farmacologico la proporzione di persone con rischio a 10 anni $\geq 20\%$, eleggibili di terapia farmacologica, dipende dall'abitudine al fumo e risulta di numerosità rilevante in termini di sanità pubblica: più di 400 000 uomini a tutt'oggi non sono ancora stati identificati e sicuramente dovranno pianificare una terapia per tutta la vita.

È inoltre nota e già documentata dal nostro gruppo di ricerca la scarsa appropriatezza della terapia farmacologica in prevenzione secondaria, in particolare dell'utilizzo con le statine nelle persone che hanno avuto un precedente infarto del miocardio (solo il 24% degli uomini e il 19% delle donne è in trattamento adeguato) e nelle dislipidemie familiari (meno del 10% degli uomini e il 13.2% delle donne)⁸. Da uno studio condotto sui dati della Regione Umbria 1997-2000 risulta che la proporzione degli uomini che prosegue la terapia dopo la prima prescrizione non supera il 50% a 6 mesi e il 38% ad 1 anno⁹.

Nel campione di donne considerate nel nostro studio la situazione è migliore. Al momento attuale tutte le donne al 20% superiore della graduatoria di rischio sono in terapia farmacologica. Questo in parte è atteso, sia per il minor rischio delle donne rispetto agli uomini

in questa fascia di età, sia per la maggiore attenzione delle donne verso i problemi legati alla salute. Rimane però il problema che anche nel sesso femminile la proporzione di persone in trattamento e particolarmente in trattamento efficace non è soddisfacente^{8,10}. Ad esempio nello stesso campione dell'OEC la proporzione di donne ipertese trattate adeguatamente non raggiunge il 50%¹⁰.

Va sottolineato che rimane a rischio, da tenere sotto controllo con adeguato stile di vita, una proporzione elevata di persone non diabetiche, tra gli uomini il 35.8% dei non fumatori e il 45.1% tra i fumatori; tra le donne il 5% delle non fumatrici e il 16.5% delle fumatrici. Su queste persone, che sono quelle che in termini assoluti produrranno, proprio perché più numerose, il maggior numero di eventi, è da concentrare un'intensa attività di prevenzione tenendole sotto controllo attraverso adeguato stile di vita; sono queste, infatti, le persone che non trovandosi in una condizione di alto rischio, hanno minori opportunità di ricevere informazioni adeguate per mantenere il proprio rischio a livello favorevole.

Qualche considerazione è utile rispetto alle persone in terapia. Della proporzione delle persone risultate al momento dell'esame in terapia, la maggioranza è dovuta a prevenzione primaria con farmaci antipertensivi (847 uomini e 944 donne).

Anche dai dati qui esposti risulta che le persone diabetiche sono quelle che hanno necessità di maggiore attenzione e fra queste i fumatori sono quelli che già a 50 anni devono essere valutati e incoraggiati a smettere di fumare, a condurre un sano stile di vita e a seguire la terapia in modo adeguato.

In conclusione, è ancora molto il lavoro da fare per ottimizzare la prevenzione cardiovascolare: sia con i farmaci, realizzando un trattamento più adeguato e controllato nel tempo, sia con lo stile di vita, incoraggiando le persone a svolgere una regolare attività fisica, a limitare l'abitudine al fumo e ad alimentarsi in modo più salutare.

Riassunto

Razionale. Valutare le classi di rischio cardiovascolare a 10 anni utilizzando la carta del rischio, messa a punto recentemente dall'Istituto Superiore di Sanità, nella popolazione dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare.

Materiali e metodi. 3745 uomini e 3664 donne di età compresa tra 40 e 69 anni sono stati suddivisi in cinque classi di rischio ($< 5\%$; 5-10%; 10-15%; 15-20%; $\geq 20\%$) valutato considerando età, abitudine al fumo, storia di diabete, pressione arteriosa sistolica, colesterolemia e dopo aver escluso le persone già in trattamento con farmaci antipertensivi o ipocolesterolemizzanti o che avevano avuto un precedente evento cardiovascolare (1937 soggetti, di cui 955 uomini e 982 donne).

Risultati. La proporzione di popolazione attesa con rischio a 10 anni $\geq 20\%$ è nulla o molto bassa nella fascia di età più giovane, aumenta nella fascia di età più elevata, raddoppia nei fumatori ed è decisamente più elevata nei diabetici. Negli uomini non diabetici tale proporzione varia tra il 3.4% nei non fumatori e il 5.6% nei fumatori. Nelle donne la situazione è migliore: tutte le donne a rischio elevato sono già in terapia farmacologica.

Conclusioni. La disponibilità dei dati dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare ha permesso di stimare la proporzione attesa di persone con rischio a 10 anni $\geq 20\%$. All'impegno profuso verso le persone ad elevato rischio va associata un'intensa attività preventiva nei confronti delle persone da tenere sotto controllo con lo stile di vita, che in termini assoluti produrranno il maggior numero di eventi perché più numerose.

Parole chiave: Epidemiologia; Fattori di rischio.

Ringraziamenti

Ricerca finanziata nell'ambito del Progetto CUORE - Epidemiologia e Prevenzione delle Malattie Ischemiche del Cuore, del Registro Nazionale degli Eventi Coronarici e Cerebrovascolari e del Progetto CUORE II - "Risk Assessment" Individuale, di Struttura e di Percorsi Prognostico-Terapeutici per Malattie Cardiovascolari finanziati dal Ministero della Salute e coordinati dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute.

Appendice

Gruppo di Ricerca dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare

Gruppo di Coordinamento

- S. Giampaoli, A. Gaggioli, F. Dima, C. Lo Noce, L. Palmieri, Istituto Superiore di Sanità, Roma
- D. Vanuzzo, L. Pilotto, S. Pede, M. Ugucioni, M. Gattone, G. Schillaci, F. Valagussa, E. Munini, M. Lorimer, G. Salone, F. Loreface, M. Nottoli, Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, Firenze
- Presidenti ANMCO ed Heart Care Foundation durante lo studio: M. Santini, N. Mininni, G.L. Nicolosi, A. Boccanelli, C. Schweiger
Le indagini di laboratorio sono state condotte da: P. Mocarelli, M. Bertona, P. Brambilla, S. Signorini, Dipartimento Universitario di Medicina di Laboratorio, Ospedale di Desio, Desio (MI)

Centri Partecipanti

Nord Ovest

- Alessandria: V. Martinelli, R. Pelizza, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile S.S. Antonio e Biagio; Primario: P.A. Rozzani

- Aosta: M. Vona, M.A. Savio, Divisione di Cardiologia, Ospedale Generale Regionale; Primario: M. De Marchi
- Arezano (GE): M.L. Biorci, Suor Consolata, Divisione di Cardiologia, Ospedale La Colletta; Primario: R. Griffo
- Bellano (LC): G. Gullace, M. Villa, Servizio di Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Umberto I; Primario: G. Gullace
- Como: F. Tettamanti, D. Bernasconi, Divisione di Cardiologia, Azienda Ospedaliera S. Anna; Primario: G. Ferrari
- Desio (MI): F. Avanzini, L. Salvagnin, Servizio di Cardiologia, Ospedale di Circolo; Primario: M.M. Martini
- Mozzo (BG): D. Mazzoleni, A. Colombi, Servizio di Riabilitazione Cardiologica, Ospedali Riuniti; Primario: A. Casari
- Rapallo (GE): I. Pastine, M.N. Mori, Dipartimento di Cardiologia, ASL 4; Primario: G. Gigli
- Savigliano (CN): A. Pizzuti, M.A. Testa, Divisione di Cardiologia, Ospedale Maggiore S.S. Annunziata; Primario: M. Di Leo
- Sondrio: G. Cucchi, B. Baldini, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile; Primario: S. Giustiniani
- Torino: M.G. Sclavo, E. Ferraris, Servizio di Cardiologia, Centro Traumatologico Ortopedico; Primario: E. Commodo
- Tradate (VA): R. Pedretti, S. Belbusti, Divisione di Cardiologia, Fondazione S. Maugeri IRCCS, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione; Primario: R. Pedretti
- Veruno (NO): F. Soffiantino, M. Castelletta, Divisione di Cardiologia Riabilitativa, Fondazione S. Maugeri IRCCS; Primario: P. Giannuzzi

Nord Est

- Ala (TN): D. Girardini, G. Rudari, Centro per la Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Civile; Primario: G. Vergara
- Bentivoglio (BO): A. Pozzati, S. Bovinelli, Divisione di Cardiologia, Ospedale di Bentivoglio; Primario: G. Di Pasquale
- Bovolone (VR): S. Boni, R. Carriolo, UTIC, Ospedale Civile San Biagio; Primario: G. Rigatelli
- Castelfranco Veneto (TV): G. Candelpergher, R.P. Tamai, Divisione di Cardiologia, Stabilimento Ospedaliero; Primario: L. Celegon
- Guastalla (RE): E. Cremaschi, M. Massari, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile; Primario: G. Bruno
- Modena: C.A. Goldoni, M. Barbolini, Servizio di Igiene Pubblica, Ospedale S. Agostino; Primario: C.A. Goldoni
- Rimini: F. Cioppi, C. Marchini, Divisione di Cardiologia, Ospedale Infermi; Primario: G. Piovaccari
- Rovigo: L. Roncon, M. Tamarin, Divisione di Cardiologia, Presidio Ospedaliero; Primario: P. Zonin
- Sacile (PN): G. Zanata, E. Miotto, M. Siega, Servizio di Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Civile; Primario: G.L. Nicolosi
- Vicenza: P. Spolaore, C. Rizzato, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile; Primario: A. Fontanelli

Centro

- Ancona: L. Quattrini, A. Budini, F. Rodeghiero, Servizio di Cardiologia, Ospedale Regionale G. Lancisi; Primario: R. Mocchegiani, Divisione di Cardiologia, Ospedale Geriatrico; Primario: E. Paciaroni
- Corciano (PG): G. Schillaci, A.R. Roscini, N. Bragetti, M.P. Burin, D. Siepi, Divisione di Medicina Interna Angiologia, Policlinico Universitario; Primario: E. Mannarino
- Firenze: F. Cecchi, M. Martelli, Servizio di Cardiologia, Presidio Ospedaliero Villa Basilewsky; Primario: F. Marchi
- Foligno (PG): C. Pagnotta, M. Stroppa, Divisione di Cardiologia, Presidio Ospedaliero; Primario: L. Meniconi
- Lanciano (CH): L. Mantini, A. Di Paolo, Servizio di Cardiologia, Ospedale Civile Renzetti; Primario: D. Di Gregorio
- Latina: G. Micoli, R. Graziani, Servizio di Cardiologia, Ospedale Civile S. Maria Goretti; Primario: G. Micoli

- Pescia (PT): L. Iacopetti, F. Corrias, Servizio di Cardiologia, Ospedale Val di Nievole; Primario: W. Vergoni
- Roma CTO I: M. Uguccioni, S. Melinelli, A. Poce, Servizio di Cardiologia, Ospedale CTO A. Alesini; Primario: M. Uguccioni
- Roma CTO II: M. Uguccioni, S. Melinelli, A. Poce, Servizio di Cardiologia, Ospedale CTO A. Alesini; Primario: M. Uguccioni
- Roma S. Spirito: G. Greco, B. Krakowska, Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Spirito; Primario: V. Ceci
- Termoli (CB): D. Staniscia, M.A. Dattoli, Divisione di Cardiologia, Ospedale San Timoteo; Primario: D. Staniscia
- Viareggio (LU): L. Robiglio, G. Capizzano, Divisione di Cardiologia, Ospedale Tabarracci; Primario: A. Pesola

Sud e Isole

- Augusta (SR): G. Chiarandà, R. Comparone, Divisione di Cardiologia, Ospedale Muscatello; Primario: G. Chiarandà
- Barletta (BA): A.R. Mascolo, D. Piccolo, Divisione di Cardiologia, Ospedale Umberto I; Primario: G. Sarcina
- Brindisi: A. Storelli, L. Bruno, Divisione di Cardiologia, Ospedale A. Di Summa; Primario: G. Ignone
- Cagliari: P. Maxia, B. Piras, M.C. Marongiu, Divisione di Cardiologia, Ospedale San Michele Brotzu; Primario: A. Sanna
- Caltanissetta: F. Vancheri, P. Vella, Divisione di Medicina Interna, Ospedale S. Elia; Primario: F. Vancheri
- Catanzaro: S. Iacopino, Divisione di Cardiologia, Policlinico; Primario: F. Perticone
- Mercato San Severino (SA): G. Di Mauro, M. Greco, Servizio di Cardiologia, Ospedale Curteri; Primario: V. Capuano
- Mormanno (CS): M.A. Cauteruccio, E. Maradei, A.M. D'Alessandro, A. Forte, G. Musca, Divisione di Medicina Interna e Cardiologia Riabilitativa, Ospedale Civile Minervini; Primario: G. Musca
- Napoli: P. Morra, A. Giordano, Divisione di Cardiologia, Azienda Ospedaliera V. Monaldi; Primario: N. Minnini
- Palermo: F. Clemenza, G. Sala, Divisione di Cardiologia, Ospedale G.F. Ingrassia; Primario: P. Di Pasquale
- Potenza: A. Lopizzo, A. Guglielmi, Divisione di Cardiologia, Ospedale Regionale San Carlo; Primario: A. Lopizzo
- Pozzuoli (NA): P. Russo, N. Conti, Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Maria delle Grazie; Primario: G. Sibilio
- Reggio Calabria: G. Neri, M. Costante, Divisione di Cardiologia, Ospedali Riuniti G. Melacrino e F. Bianchi; Primario: E. Adornato
- San Felice a Cancelli (CE): C. De Matteis, A. Cioffi, Servizio

di Cardiologia, Ospedale Ave, Gratia Plena; Primario: A. Iervoglino

- San Pietro Vernotico (BR): S. Pede, M.T. Vergine, Servizio di Cardiologia, Ospedale N. Melli; Primario: S. Pede
- Telesse Terme (BN): P. Furgi, L. La Porta, Divisione di Riabilitazione Cardiologica, Fondazione S. Maugeri IRCCS; Primario: P. Furgi

Bibliografia

1. Hense HW. Observations, predictions and decisions - assessing cardiovascular risk assessment. *Int J Epidemiol* 2004; 33: 235-9.
2. Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari. II edizione 2004. *Ital Heart J* 2004; 5 (Suppl 3): S94-S101.
3. Il Progetto CUORE scopre le sue carte. La valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto. *Bollettino d'Informazione sui Farmaci* 2004; 2: 57-63.
4. Pyörälä K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P, Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. *Eur Heart J* 1994; 15: 1300-31.
5. Giampaoli S, Vanuzzo D. Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari. I edizione. *Ital Heart J* 2003; 4 (Suppl 4): S1-S121.
6. Nota 13. Note AIFA 2004 - Revisione delle Note CUF. *Gazzetta Ufficiale* n. 259 del 4/11/2004. Suppl. ordinario n. 162: 29-34.
7. EUROASPIRE I and II Group; European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet* 2001; 357: 995-1001.
8. Palmieri L, Trojani M, Vanuzzo D, Panico S, Giampaoli S. Appropriatazza di uso delle statine nelle persone a elevato rischio cardiovascolare. *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità* 2004; 17: iii-iv.
9. Addis A. Prevenzione delle malattie cardiovascolari: il ruolo dell'organo regolatore. *Ital Heart J* 2004; 5 (Suppl 8): S73-S77.
10. Giampaoli S, Panico S, Meli P, Lo Noce C, Pilotto L, Vanuzzo D. Fattori di rischio cardiovascolare della donna in menopausa. *Ital Heart J Suppl* 2000; 1: 1180-7.