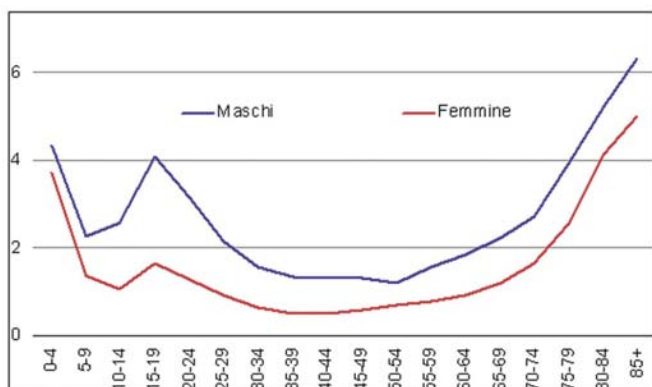


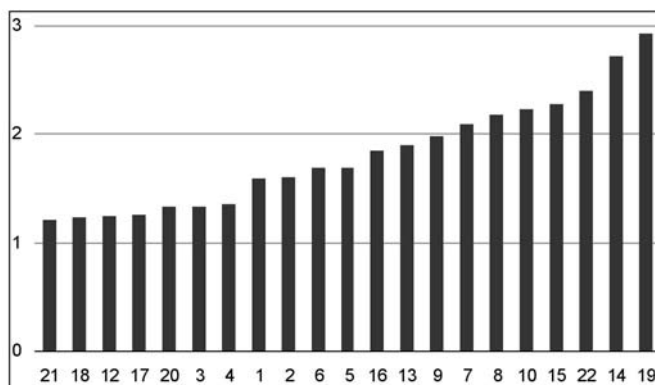
Figura 1: Stime di incidenza di eventi-TCE ($\times 1000$ residenti/anno) per sesso e per età nel quadriennio 2000-2003.



Nel 2001 si osserva una diminuzione dell'incidenza in ciascuna classe d'età; successivamente, nella classe 30-49 anni la tendenza negativa è costante, mentre negli anziani l'incidenza aumenta progressivamente e nei giovani cala sempre più rapidamente; complessivamente, nell'intervallo 2000-2003 gli eventi-TCE variano di -36,7% nella classe 15-19 anni e -39,2% nella classe 20-29 anni.

Le stime di incidenza specifiche per ASL di residenza sono presentate in tabella 3.

Tabella 3: Stime di incidenza di eventi-TCE ($\times 1000$ residenti/anno) media nel quadriennio 2000-2003 per ASL di residenza.



Le ASL 14 e 19 presentano un'incidenza 1,5 maggiore rispetto alla media regionale. L'aggiustamento per età abbassa lievemente il valore delle incidenze per le ASL 2 e 18 ed innalza quelle delle ASL 4, 5, 13 e 14; tuttavia, nel complesso, il rango delle ASL rimane sostanzialmente invariato. Si ricoverano più frequentemente al di fuori della propria ASL di residenza: i giovani adulti, i pazienti non residenti in ASL con sede in capoluoghi di provincia, i TCE più gravi e con politraumatismi. Queste associazioni possono essere determinate da vari fattori: (i) organizzazione del trasporto mediante il Servizio Urgenza Emergenza Medica 118 e distribuzione dei reparti specialistici nelle ASL (ad es. neurochirurgia è presente solo nelle ASL con sede nei capoluoghi di provincia), (ii) maggior mobilità al di fuori dell'ASL di residenza nei giovani adulti, per motivi di lavoro o di svago. Il reparto di ammissione più frequente sotto i 14 anni è la pediatria, dai 14 anni in poi è la chirurgia generale; dai 65 anni in su una quota rilevante è ricoverata in medicina generale e in geriatria. Nei reparti di terapia intensiva e di neurochirurgia sono più frequenti le ammissioni di pazienti residenti in altre ASL, con TCE di maggior gravità e di maggior età. Il 73% dei ricoveri associati ad eventi-TCE si conclude con l'attribuzione di un DRG relativo a patologie del sistema nervoso; seguono nell'ordine: le patologie muscolo-scheletriche, i poli-traumatismi, entrambi più fre-

quenti negli adolescenti e nei giovani adulti, e le patologie del sistema cardio-circolatorio, soprattutto negli anziani. Mentre i poli-traumatismi sono più frequenti nei TCE di tipo moderato/severo, le patologie muscolo-scheletriche sono più rappresentate nei TCE di tipo lieve.

Dall'esame della distribuzione per età dei DRG relativi alle patologie del sistema nervoso, si evidenzia che nei bambini prevalgono i DRG di "stato stuporoso e coma minore di un'ora" (67%), mentre i casi di "commozione cerebrale" sono il 28%; invece, negli adolescenti e nei giovani adulti i TCE con commozione cerebrale rappresentano quasi il 50% e tale percentuale scende progressivamente con l'età; parallelamente aumentano i TCE con interventi di craniotomia e con perdita di coscienza maggiore di un'ora. Nel 95% dei TCE il percorso di assistenza ospedaliera in regime di ricovero ordinario è descritto in un'unica SDO e l'89,5% dei pazienti con TCE non subisce trasferimenti dal reparto di ammissione. Nel 3% si ha una ri-ammissione presso una diversa ASL; i reparti di dimissione nel primo ricovero e di ri-ammissione nel secondo coincidono nel 24% dei casi; nel 16% dei casi la ri-ammissione in un'altra ASL avviene in reparti di lungodegenza, unità spinale o di riabilitazione. Per i DRG relativi alle patologie del sistema nervoso, la durata mediana della degenza (somma delle giornate di degenza in ciascuno dei ricoveri consecutivi attribuibili ad uno stesso evento) è di 3 giorni per "commozione cerebrale" o "stato stuporoso e coma traumatico minore di 1 ora" (8 se "maggiore di 1 ora"), 5 per "accesso epilettico e cefalea", e sale a 11 per "craniotomia".

Commento

Nell'attesa che anche nel Veneto venga istituito un sistema informatico per la gestione dei dati raccolti dal Servizio Urgenza Emergenza Medica e dai Servizi di Pronto Soccorso, l'unica fonte di dati sanitari prontamente utilizzabile al fine di valutare il numero di TCE è l'archivio regionale delle SDO, che non consente di rilevare i casi di TCE non seguiti da ricovero. Pertanto, i dati di morbosità e mortalità presentati in questa indagine sicuramente sottostimano il numero reale di eventi. Inoltre, poiché sono esclusi sia i TCE risultati fatali precedentemente/durante le fasi di primo soccorso, sia quelli non fatali giudicati trattabili in ambiente non ospedaliero, si può ritenere che nella casistica in studio siano sottorappresentati sia i TCE clinicamente meno rilevanti, che quelli di gravità estrema.

INFARTO ACUTO DEL MIOCARDIO

L'andamento dell'ospedalizzazione negli anni 2000-2003 nella Regione Veneto

CRRC-SER

Introduzione

L'infarto acuto del miocardio (IMA) è una condizione frequente e grave, con un forte impatto nei sistemi sanitari occidentali sia per le strategie di prevenzione, sia per le implicazioni organizzative legate alla necessità di fornire un'assistenza appropriata all'evento acuto. In questo primo articolo descriveremo l'ospedalizzazione per IMA nei suoi aspetti generali con brevi cenni inerenti il profilo di cura. In un lavoro successivo si descriveranno più in dettaglio i pattern assistenziali dei pazienti con IMA e alcuni elementi

che li influenzano, per quanto analizzabile dall'archivio delle schede di dimissione ospedaliera. Sotto il nome generico di infarto miocardio acuto si riconoscono due situazioni nettamente distinte in base alla presentazione elettrocardiografica: l'infarto miocardio acuto con elevazione del tratto ST o blocco di branca sinistra di nuova insorgenza (STEMI, precedentemente definito infarto transmurale) e l'infarto miocardio acuto senza elevazione del tratto ST (NSTEMI, vecchia dizione infarto subendocardico). Pur essendo entrambe definite come infarto acuto del miocardio in quanto conducono a necrosi ischemica del muscolo cardiaco, esse sono due condizioni nettamente distinte nei meccanismi fisiopatologici, nei criteri diagnostici, nell'approccio terapeutico, nell'evoluzione e nella prognosi a breve e lungo termine.

Dalla seconda metà degli anni '90 nell'approccio diagnostico dei soggetti con sospetta sindrome coronarica acuta è stato introdotto il dosaggio delle troponine T ed I. Esse rappresentano un indice di citolisi miocardica estremamente sensibile e specifico. Numerosi studi hanno riscontrato una relazione tra i livelli di troponina e l'entità di danno miocardico e tra i livelli di troponina e la prognosi.

Nel 2000 la European Society of Cardiology e l'American College of Cardiology hanno prodotto un documento di consenso congiunto sulla ridefinizione dell'infarto miocardico. L'elemento più rilevante che emerge da questo documento è l'indicazione a definire infarto una sindrome coronarica acuta anche con minimo movimento degli indici di citolisi (preferibilmente la troponina). Per effetto di tale indicazione ci si attende un aumento delle diagnosi di NSTEMI, a scapito, principalmente ma non solo, delle diagnosi di angina instabile. Le implicazioni maggiori di nuovi criteri diagnostici riguardano soprattutto gli aspetti epidemiologici (monitoraggio del trend della malattia a fini di sanità pubblica e di statistiche di mortalità, valutazioni di processo e di esito, valutazioni e confronti fra trials clinici), personali (per un paziente, l'etichetta di infartuato è diversa da quella di anginoso), sociali (problematiche assicurative o amministrative) e gestionali (per esempio rimborsi in base al DRG). Descriveremo pertanto il burden e l'andamento temporale dell'ospedalizzazione per IMA tentando di distinguere le due forme.

Materiali e metodi

Abbiamo considerato le schede di dimissione ospedaliera (SDO) relative ai ricoveri dei residenti nella Regione Veneto negli anni dal 2000 al 2003; in precedenza il sistema di codifica della SDO era diverso, rendendo quindi più complessa una valutazione di trend. Un ricovero è stato ritenuto indicativo di infarto acuto del miocardio quando nella SDO era riportato il codice ICD-9-CM 410.x1 (infarto acuto del miocardio, primo episodio di assistenza) in diagnosi principale o secondaria. Lo STEMI era identificato da $x \neq 7$, mentre quando $x = 7$ abbiamo considerato la SDO indicativa di NSTEMI. Dal momento che lo stesso episodio di IMA poteva dar luogo a trasferimenti tra strutture a diversa complessità assistenziale e quindi generare più di una SDO, ai fini di una valutazione complessiva del numero di episodi, del profilo e dell'esito assistenziale si è fatto riferimento all'evento, considerando come stesso evento quei ricoveri in cui la data di ammissione differisse di 0/1 giorni rispetto alla data di dimissione di un ricovero precedente. L'esecuzione di procedure invasive è stata identificata dalla presenza dei codici specifici in almeno uno dei ricoveri del percorso assistenziale.

I codici utilizzati sono:

36.0x Angioplastica coronarica (PTCA),

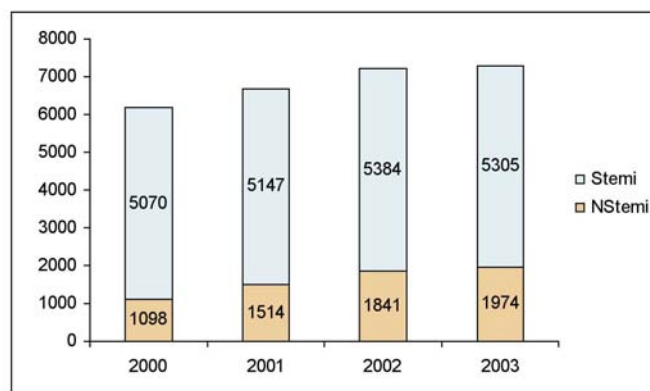
36.1x By-pass aortocoronarico.

Il setting assistenziale, desumibile dalla SDO, è stato definito intensivo se il paziente presentava come reparto di ammissione, dimissione o trasferimento l'Unità coronarica o la Rianimazione. L'esito è stato valutato in termini di letalità intraospedaliera alla fine del percorso assistenziale.

Risultati

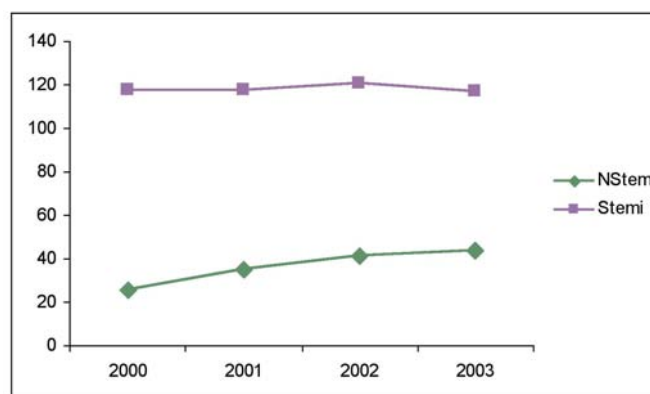
Gli eventi di IMA ospedalizzati tra i residenti del Veneto sono passati da 6168 nell'anno 2000 a 7279 nel 2003, con un aumento di circa 1100 eventi in tre anni (18%). Come è evidente dalla figura 1, l'incremento nel numero di eventi è per la maggior parte determinato dall'aumento dei NSTEMI (80% in tre anni), avvenuto soprattutto nel 2001 e nel 2002 (ovvero immediatamente dopo la pubblicazione dei nuovi criteri diagnostici), mentre gli STEMI nello stesso periodo sono aumentati del 4%.

Figura 1: Numero di eventi IMA ospedalizzati tra i residenti nella regione Veneto per tipo ed anno.



La figura 2 mostra il tasso standardizzato di ospedalizzazione per IMA (standardizzazione diretta, standard di riferimento: popolazione italiana al 01/01/2000). L'effetto dell'introduzione dei nuovi criteri è ancora più evidente, in quanto lo STEMI è rimasto stabile nel periodo considerato con circa 120 eventi ospedalizzati per ogni 100000 residenti all'anno, mentre il tasso standardizzato di ospedalizzazione per NSTEMI è passato da 25 su 100000 nel 2000 a 43 su 100000 nel 2003.

Figura 2: Tasso standardizzato di ospedalizzazione per IMA per anno nel Veneto (standardizzazione diretta, standard di riferimento popolazione italiana al 01/01/2000)

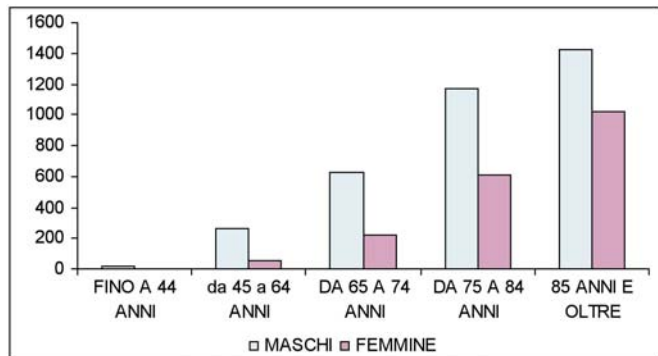


Il tasso di ospedalizzazione per IMA come è noto aumenta con l'età ed è maggiore nel sesso maschile.

In termini di rischio relativo la differenza tra i sessi è più evidente nelle fasce di età più giovani. L'età media dei soggetti ospedalizzati per STEMI è 67 anni per i maschi e 77 anni

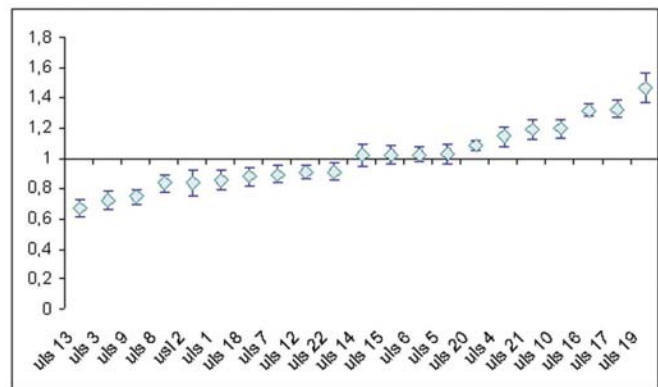
per le femmine, per i soggetti con NSTEMI l'età media per i maschi è 69 anni e per le femmine è 76 anni. Tra i soggetti ricoverati per IMA circa il 70% ha almeno 65 anni e circa il 40% ha almeno 75 anni.

Figura 3: Tasso di ospedalizzazione per IMA per fasce di età e sesso (*100000/anno, Veneto 2003).



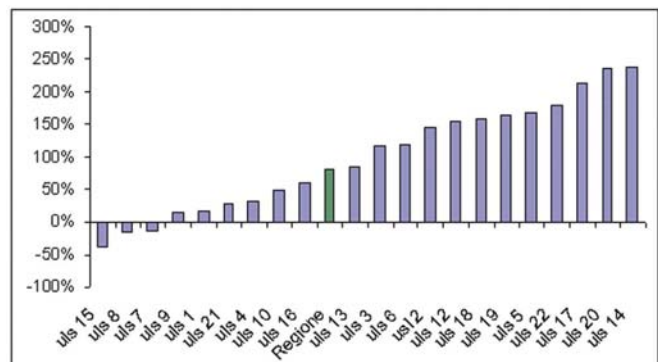
Il tasso di ospedalizzazione per ASL mostra una notevole variabilità nelle diverse ASL.

Figura 4: Tasso standardizzato di ospedalizzazione per IMA negli anni 2000-2003, distinto per ASL di residenza (standardizzazione indiretta, osservati su attesi).



Tale variabilità può essere spiegata da diversi fattori, legati non solo alla diversa epidemiologia "reale" dell'infarto acuto del miocardio, ma anche ad una diversa accuratezza nella compilazione della SDO e ad una differente implementazione e/o interpretazione dei nuovi criteri diagnostici. Per quest'ultimo aspetto nei 3 anni considerati il numero di eventi NSTEMI ospedalizzati è aumentato dell'80% su scala regionale. La figura 5 mostra questo indicatore per ASL di residenza: la variabilità è estrema visto che si va da un calo del 40% circa ad un aumento del 260%.

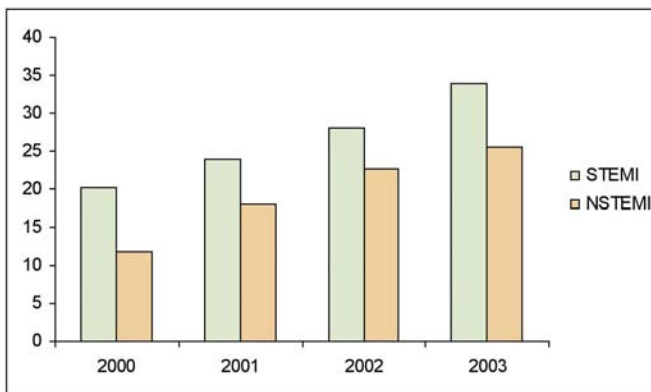
Figura 5: Variazione percentuale nel numero di eventi NSTEMI ospedalizzati nel 2003 rispetto al 2000 per ASL di residenza.



La degenza media dei soggetti ospedalizzati per IMA è calata di quasi un giorno dal 2000 al 2003 (13,9 vs 13,1

per lo STEMI, 12,5 vs 11,7 per il NSTEMI). La letalità intraospedaliera è sostanzialmente stazionaria (19% circa per lo STEMI, 7% circa per il NSTEMI). I soggetti con STEMI assistiti in setting intensivo (UCIC o rianimazione) sono passati dal 62% nel 2000 al 70% negli anni successivi. Per i soggetti con NSTEMI invece tale quota si è sostanzialmente mantenuta attorno al 60%. Nel periodo considerato è fortemente aumentato il ricorso a procedure di rivascolarizzazione invasiva sia per lo STEMI (dal 20% nel 2000 al 34% nel 2003) sia per il NSTEMI (dal 12% nel 2000 al 25% nel 2003), come mostrato in figura 6.

Figura 6: Proporzione (%) di soggetti sottoposti a rivascolarizzazione invasiva per tipo di IMA e anno.



Discussione

L'infarto acuto del miocardio è un fenomeno frequente, presentandosi con oltre 7000 casi ogni anno nella nostra regione. Per la rilevanza del problema, per le spesso gravi conseguenze e per le sue ripercussioni sui molteplici aspetti dell'assistenza sanitaria, si rende necessario un processo di monitoraggio tempestivo e continuo delle caratteristiche epidemiologiche, dei pattern assistenziali e degli esiti legati a tale condizione. I dati correnti, nel caso specifico l'archivio delle SDO, rappresentano sicuramente uno strumento di analisi privilegiato, in quanto tempestivi e completi. Risentono tuttavia di problemi di accuratezza, pertanto va usata estrema cautela nel trarne conclusioni. Alcune peculiarità nell'ambito dell'IMA sembrano meritevoli di rilievo. Pur trattandosi di una patologia ad ospedalizzazione "obbligata" e con criteri diagnostici definiti e codificati, vi è un certo grado di discrezionalità, e quindi di "manipolabilità", nel processo che porta alla diagnosi di un episodio di sindrome coronarica acuta e alla sua codifica nella SDO. Tale caratteristica è stata fortemente accentuata dall'introduzione dei nuovi criteri diagnostici per l'infarto, avvenuta nel 2000. Pertanto la variabilità inter-ASL trova in primo luogo spiegazione in una differente gestione della codifica SDO, determinata da diversi gradi di implementazione e/o di interpretazione dei nuovi criteri diagnostici, senza escludere talvolta comportamenti opportunistici. Queste premesse, di carattere generale sulle SDO e di carattere specifico sull'infarto del miocardio, appaiono indispensabili per una corretta interpretazione dei risultati.

Tenuto presente ciò, alcune conclusioni rilevanti appaiono le seguenti:

- le caratteristiche epidemiologiche dell'IMA appaiono stabili negli anni considerati nell'analisi;
- STEMI e NSTEMI, anche dal punto di vista SDO, appaiono condizioni diverse per il profilo assistenziale e per la prognosi ed è necessario tenerne conto in qualsiasi analisi

temporale;

- i nuovi criteri diagnostici hanno impattato in modo consistente (anche se variamente distribuito) sulla diagnosi di NSTEMI (quasi raddoppiata nel giro di 3 anni), senza influire sulla diagnosi di STEMI;
- si rileva nel tempo la tendenza ad un progressivo maggiore ricorso a procedure di rivascolarizzazione invasiva nel trattamento dell'IMA.

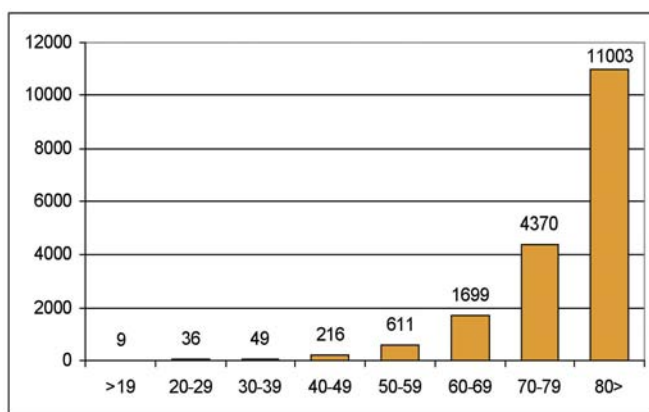
IL PROGETTO ISOLA 2002

Un progetto di prevenzione cardiovascolare primaria su soggetti quarantenni

F. Bonfanti

Le malattie cardiovascolari sono estremamente rilevanti in termini di morbosità e di mortalità nelle popolazioni più industrializzate. Molti sono i fattori implicati nel processo patologico ("fattori di rischio"): la loro precoce individuazione e il loro tempestivo trattamento può evitare o quantomeno allontanare nel tempo la possibilità di malattia nei soggetti maggiormente predisposti. Il Progetto "Isola 2002" persegue lo scopo di individuare i soggetti a maggior rischio cardiovascolare con il fine di istituire, seguendo ogni partecipante nel tempo, tutte le misure necessarie per correggere questi fattori negativi nel modo più efficace possibile. La fascia di età tra i 40 e i 50 anni è stata il bersaglio della nostra azione, dal momento che è in questo periodo della vita che le malattie cardiovascolari cominciano a far sentire il loro peso (figura 1) e che è presumibile che un'azione preventiva in questa fascia di età sia efficace anche per la prevenzione di eventi successivi.

Figura 1: Mortalità cardiovascolare nel Veneto, anno 1998 - fonte ISS



Grazie alla collaborazione dei comuni di Isola della Scala e successivamente di Trevenzuolo ed Erbè, è stato ottenuto (nel rispetto di quanto previsto dalla Legge sulla Privacy) l'elenco dei residenti nati tra il 1° gennaio 1952 e il 31 dicembre 1963; analogo elenco è stato richiesto al CED dell'ASL 22, per una indiretta conferma e soprattutto per conoscere i Medici di Medicina Generale di ciascun partecipante in quanto il progetto aveva inoltre lo scopo di rinsaldare quanto possibile il legame tra Ospedale e Territorio. Sono stati quindi identificati 1922 soggetti a cui è stata inviata una lettera che spiegava il rationale del Progetto, accompagnata da un questionario finalizzato ad indagare l'ambito cardiovascolare, con l'invito a rispedire il quesio-

nario. 724 soggetti (37,67%) hanno prontamente risposto. Nel 2004 la nuova coorte di quarantenni (237 soggetti) è stata contattata tramite la medesima lettera di presentazione: l'adesione alla partecipazione era confermata questa volta tramite registrazione telefonica: hanno risposto 108 soggetti (pari al 45,57%).

Sembra pertanto questo il miglior sistema di contatto. I soggetti partecipanti sono invitati con lettera personalizzata e con un congruo anticipo al controllo in Ospedale, totalmente gratuito.

Le indagini eseguite sono: esami ematochimici (glicemia, assetto lipidico, esame delle urine), ECG, misura di peso e altezza, rilievo della pressione arteriosa (almeno 3 misurazioni con strumento automatico); infine prima della conclusione del controllo, ogni partecipante può incontrare un Medico dell'equipe per le necessarie notizie anamnestiche o sulle eventuali novità intercorse fra un controllo e l'altro; per i soggetti in sovrappeso può essere presente la dietista. Una volta ottenuti i risultati delle indagini di laboratorio, si è proceduto al calcolo del coefficiente di rischio cardiovascolare di ciascuno tramite il Software elaborato dal Servizio di Epidemiologia e Farmacologia Preventiva dell'Università di Milano e dalla Sezione lombarda della Società Italiana dell'Arteriosclerosi, con il patrocinio del Gruppo GISSI-Prevenzione, secondo i risultati dello Studio Score 2003, espresso come rischio assoluto di malattie cardiovascolari maggiori, nei dieci anni successivi.

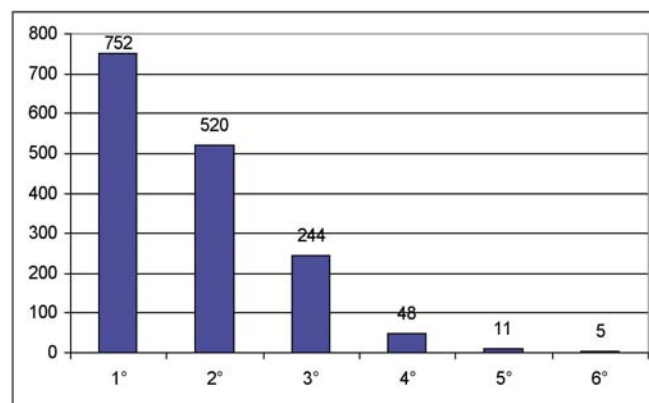
A ciascun soggetto viene inviata una relazione clinica sui risultati del controllo e con la sintesi dell'andamento negli anni dei principali fattori di rischio e del coefficiente di rischio (in copia anche al Medico di Medicina Generale).

I successivi controlli sono programmati sulla base dell'indicatore di rischio: ogni tre mesi per i soggetti a rischio elevato, ogni sei mesi per i soggetti a rischio moderato ed ogni anno per tutti gli altri.

Il lavoro svolto negli anni scorsi e fino al 29 settembre 2005 è riassunto nella Figura 2.

Da questa si può rilevare un buona accettazione del progetto da parte dei partecipanti, confermato dall'alta percentuale dei soggetti che fino a qui sono venuti al secondo controllo (69,46%), percentuale destinata a crescere in quanto i controlli sono già programmati fino alla fine dell'anno, quando, in proiezione, si prevede una partecipazione alla seconda visita di circa l' 81,67%.

Figura 2: Numero di controlli eseguiti al 29 settembre.



La figura 3 mostra la prevalenza dei principali fattori di rischio cardiovascolare nella nostra popolazione in occasione della prima visita (752 soggetti, equamente distribuiti fra i 2 sessi): dai risultati emerge soprattutto una percentuale di fumatori ben inferiore alla media nazionale per età analoghe che si situa intorno al 29%.