

**CeVEAS**

Centro per la Valutazione  
della Efficacia della Assistenza Sanitaria  
Modena

**Gestione del paziente con  
Dolore Toracico Acuto  
in Pronto Soccorso**

<i>A.S.S. N.6 FRIULI OCCIDENTALE</i>	<i>Pordenone</i>
<i>A.O. S. MARIA DEGLI ANGELI</i>	<i>Pordenone</i>
<i>A.P.S.S.</i>	<i>Trento</i>
<i>A.O. di PADOVA</i>	<i>Padova</i>
<i>U.L.SS. No.6</i>	<i>Vicenza</i>



**Le Regioni Partecipanti al progetto TRiPSS II**

## INDICE

I. Gruppo di lavoro

II. Sommario delle raccomandazioni

### PARTE PRIMA: IL PROGETTO

#### 1. Introduzione

- 1.1 L'Epidemiologia e l'impatto sull'assistenza del Dolore Toracico Acuto
- 1.2 Il contesto regionale e locale

#### 2. Il Progetto:

Premessa

- 2.1. Scopo generale del Progetto
- 2.2. Gli obiettivi
- 2.3. Metodologia di lavoro.
- 2.4. L'adattamento locale
- 2.5. Le fonti e i riferimenti principali

### PARTE SECONDA: LE RACCOMANDAZIONI

#### 3. Il percorso Diagnostico in Pronto Soccorso

- 3.1. La valutazione del paziente all'ingresso in Pronto Soccorso
- 3.2. La valutazione della probabilità di Sindrome Coronarica Acuta
- 3.3. L'esecuzione dell'elettrocardiogramma a 12 derivazioni
- 3.4. L'Osservazione Breve

### PARTE TERZA: L'IMPLEMENTAZIONE E LA VALUTAZIONE NELLE REALTA' PARTECIPANTI AL PROGETTO

#### 4. L'implementazione

Premessa

- 4.1. Il contesto attuale
- 4.2. Fattori favorevoli e fattori di ostacolo alla implementazione
- 4.3. Strategie di Implementazione
- 4.4. Ricadute organizzative

#### 5. La valutazione

Premessa

- 5.1. La condivisione dei criteri di rinvio a domicilio dal Pronto Soccorso dei pazienti con D.T.A.
- 5.2. La condivisione dei criteri di ricovero dei pazienti con D.T.A.
- 5.3. L'adesione alle raccomandazione

### Appendice 1

## **GRUPPO DI LAVORO**

### **REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA**

*AZIENDA PER I SERVIZI SANITARI N.6 – FRIULI OCCIDENTALE – PORDENONE:*

*AZIENDA OSPEDALIERA S.MARIA DEGLI ANGELI – PORDENONE*

### **PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**

*AZIENDA PER I SERVIZI SANITARI – TRENTO*

### **REGIONE VENETO**

AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA

AZIENDA U.L.SS. N. 6 DI VICENZA

**Ce.V.E.A.S.**

## SOMMARIO DELLE RACCOMANDAZIONI

### POPOLAZIONE TARGET

Le raccomandazioni di seguito riportate sono indicate per i pazienti che accedono al Pronto Soccorso con dolore toracico acuto così definito:

→ **qualsiasi dolore localizzato nella regione compresa tra il naso e l'ombelico o sintomo "equivalente" insorto nelle 24 ore precedenti l'osservazione in Pronto Soccorso, regredito o in atto, non riferibile a trauma pregresso o a ad altra causa non cardiovascolare immediatamente identificabile e potenzialmente secondario ad una possibile Sindrome Coronarica Acuta (SCA).**

**I pazienti che, contemporaneamente al dolore toracico acuto così come sopra definito, presentano almeno una delle seguenti condizioni:**

- ♦ **Dispnea grave**
- ♦ **Pallore cutaneo con sudorazione algida**
- ♦ **Alterazioni dello stato di coscienza (anche se riferite)**
- ♦ **FC <50 oppure > 120**
- ♦ **PAS ≤ 90 mmHG**

**devono ricevere un trattamento in "CODICE ROSSO"**

**I pazienti che presentano solamente:**

- ♦ **qualsiasi dolore localizzato nella regione compresa tra il naso e l'ombelico o sintomo equivalente insorto nelle 24 ore precedenti l'osservazione in Pronto Soccorso, regredito o in atto, non riferibile a trauma pregresso o ad altra causa non cardiovascolare immediatamente identificabile e potenzialmente secondario ad una possibile Sindrome Coronarica Acuta (SCA)**

**devono ricevere un trattamento in "CODICE GIALLO"**

**I pazienti identificati con "CODICE ROSSO" devono avere accesso immediato all'ambulatorio di emergenza.**

**A questi pazienti deve essere immediatamente eseguito un elettrocardiogramma**

- Ai pazienti identificati con "codice rosso" deve essere assicurato
  - 1 o 2 linee venose di medio-grosso calibro con prelievo ematico
  - Monitoraggio ECG e parametri vitali
  - Somministrazione di O<sub>2</sub> ad alto flusso eventualmente preceduta da EGA
  - ECG a 12 derivazioni
  - Somministrazione di ASA, salvo controindicazioni (Clinical Evidence: nei pazienti con IMA l'aspirina riduce la mortalità, reinfarction e ictus. Il dosaggio ottimale è di 160-325 mg in acuto.
- Le raccomandazioni terapeutiche in letteratura sono:
  - in caso di ECG con soprasslivellamento del tratto ST iniziare ripercussione entro 1 ora
  - in caso di ECG con sottoslivellamento ST iniziare terapia secondo linee-guida.

**I pazienti identificati con “CODICE GIALLO” devono essere sottoposti ad ECG entro 10 minuti dall’arrivo in Pronto Soccorso.**

**Per questi pazienti occorre stabilire entro 30 minuti la probabilità di SCA in atto tramite l’anamnesi, l’esame clinico e l’elettrocardiogramma .**

## **ELETTROCARDIOGRAMMA**

**L’elettrocardiogramma va eseguito immediatamente nei pazienti identificati con “codice rosso”.**

**L’elettrocardiogramma va eseguito entro 10 minuti dall’arrivo in Pronto Soccorso nei pazienti identificati con “codice giallo”.**

**Quando possibile è fondamentale il confronto con ECG precedenti.**

**Un ECG “normale” non esclude con sicurezza una ischemia miocardica.**

## **OSSERVAZIONE BREVE**

**I pazienti con probabilità di SCA bassa e intermedia devono essere trattieneuti in osservazione in ambiente idoneo.**

**L’osservazione in Pronto Soccorso deve avvenire in un ambiente attrezzato per la gestione della emergenza cardiovascolare e deve prevedere una sorveglianza infermieristica continua.**

**L’osservazione breve in Pronto Soccorso non deve superare le 12 ore.**

**Rilevazioni da effettuare durante la permanenza in osservazione breve :**

- **Parametri vitali**
- **Monitoraggio dei markers ogni 4 ore (minimo due rilevazioni)**
- **Monitoraggio ECG per ritmo e tratto ST o registrazione ECG a 12 derivazioni in concomitanza con i prelievi ematici o in occasione di variazioni cliniche significative**

**Terapia da somministrare durante l’osservazione:**

- **ASA nei pazienti ad alta probabilità di SCA**
- **Nitrati S.L. a scopo diagnostico**

**A tutti i pazienti in osservazione breve vengono controllati i marcatori.**

**Il dosaggio dei marcatori va effettuato ogni 4 ore con un minimo di due fino a un massimo di quattro rilevazioni.**

**Per la rilevazione del danno miocardico vanno determinati i seguenti marcatori :**

- **troponina**
- **Mioglobina**

## IMPLEMENTAZIONE E VALUTAZIONE

### Implicazioni organizzative

- La riorganizzazione della osservazione breve del pronto soccorso di Trento;
- il coordinamento operativo del personale medico ed infermieristico dei pronto soccorso e delle cardiologie dei due ospedali;
- l'adozione di una nuova procedura informatizzata per la scheda paziente del pronto soccorso;
- la stesura e adozione di un percorso formalizzato per l'eventuale accesso alla diagnostica strumentale cardiologica ambulatoriale per i pazienti dimessi dal pronto soccorso;
- l'accesso diretto alla banca dati informatizzata degli ECG della cardiologia di Trento per il Pronto Soccorso di Trento

### Indicatori

- **Esito a 30 giorni nei pazienti rinvii a domicilio dal Pronto Soccorso e residenti nei distretti di Trento e Rovereto**
- **Numero di ricoveri con DRG di dimissione 143 "dolore toracico" relativi a residenti nei distretti di Trento e Rovereto**
- **Tempo di esecuzione del primo ECG dalla accettazione del paziente in Pronto Soccorso**
- **Intervallo di tempo dalla accettazione del paziente in Pronto Soccorso all'inizio della rivascolarizzazione miocardica farmacologica o meccanica in presenza di IMA (tempo door to needle)**

# PARTE PRIMA: IL PROGETTO

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. L'epidemiologia e l'impatto sull'assistenza del Dolore Toracico Acuto

La **Malattia Coronarica (MC)** è attualmente il maggiore problema di salute in tutte le nazioni del mondo occidentale, con una incidenza di eventi maggiori (morte cardiaca, infarto acuto, necessità di rivascularizzazione) compresa tra il 10 % a 3 mesi e il 17 % a 24 mesi per la malattia in generale e tra l'8 % e il 16 % a un mese per la sola **Angina Instabile (AI)**. Per questo la **Sindrome Coronarica Acuta (SCA)** rappresenta uno dei fattori più comuni di ospedalizzazione ogni anno in Europa. Questi ed altri elementi rendono la gestione del paziente con **Dolore Toracico Acuto non traumatico (DTA)** uno dei problemi più sentiti della Medicina sia territoriale che ospedaliera e la portata del problema emerge da alcune recenti statistiche degli Stati Uniti secondo le quali emerge che nel 1997 circa 5.315.000 pazienti sono stati valutati nei **Dipartimenti di Emergenza (DE)** per DTA con un costo superiore a 6 miliardi di dollari. Di questi pazienti più della metà non ha una sindrome coronarica acuta mentre il 10-15% dei pazienti ha infarto miocardico acuto ed il 30-35% angina instabile. Nel 50-60% dei casi l'elettrocardiogramma non è diagnostico.

Di conseguenza negli USA all'incirca 1,5 milioni di ricoveri all'anno hanno come unico scopo quello di "escludere un **IMA**". Si stima che il 25-50% dei pazienti con dolore toracico acuto subiscono un ricovero inappropriato (con una spesa stimata di 5 bilioni di dollari/anno), mentre le dimissioni inappropriate raggiungono il 2-8% dei casi. L'erronea dimissione dei pazienti con IMA rappresenta il 20% delle spese medico-legali contro i medici dei DE degli USA.

Nella realtà italiana le informazioni sono scarse. Secondo i dati del Ministero della Sanità relativi, ad esempio, all'anno 1996, in quell'anno in Italia sono state effettuate 37 444 dimissioni con diagnosi di "dolore toracico" (DRG 143) che hanno necessitato di una degenza media di 4.2 giorni (il 43.4% dei pazienti ha avuto una degenza > 4 giorni) con una spesa stimata di Lit. 99.510.130.000. Nella Tabella 1 sono riportati i dati relativi agli anni 95-98. I pazienti ricoverati sono però solo una parte della popolazione che viene valutata dal MMG o arriva in DE con il sintomo dolore toracico.

Tabella 1: (Pordenone: omissis)

Di fronte a questi problemi epidemiologici, clinici, organizzativi e medico - legali esiste, nella situazione italiana, una disomogeneità di approccio sia tra le diverse strutture sanitarie che tra i vari professionisti. L'entità del fenomeno, le conseguenze potenzialmente letali e le implicazioni finanziarie e medico-legali a livello di tutte le figure professionali e delle strutture coinvolte rendono più che mai necessaria una uniformità nei percorsi diagnostico assistenziali tale da rendere efficiente ed efficace il soccorso di questi pazienti fin dal primo contatto con il Sistema chiamato ad assisterli.

## 1.2. Il contesto regionale e locale

### 1.2.1. Friuli Venezia Giulia

#### L'offerta locale dei servizi

Abitanti, Presidi Ospedalieri, dipartimento di Emergenza e Urgenza, postazioni di Pronto Soccorso ecc (omissis).

#### L'utilizzo dell'assistenza ospedaliera

Nella **A.O. Santa Maria degli Angeli di Pordenone** è stata analizzata la prevalenza dei pazienti che venivano valutati in DE per dolore toracico acuto. In totale i Medici internisti del Pronto Soccorso avevano eseguito nel 1997 19951 consulenze urgenti e per la gestione clinica di questi pazienti sono state richieste 2407 consulenze cardiologiche (12% delle consulenze internistiche). Il motivo della richiesta di visita cardiologica era nel 48% dei casi il dolore toracico. Nella nostra realtà il totale delle visite per dolore toracico era il 4.8% di tutte le prestazioni internistiche del DE, percentuale simile a quella riportata nel registro multicentrico sul dolore toracico.

Tabella 2: A.O. "Santa Maria degli Angeli" Pordenone – Dati relativi a 5 mesi del 1999

- Accessi al PS di pazienti internistici: 10103
- Pazienti con dolore toracico: 570 (5.6% del totale)
- Pazienti dimessi dopo osservazione breve: 300
- Pazienti ricoverati immediatamente: 204
- Pazienti ricoverati durante l'osservazione breve: 66

### 1.2.2. Provincia Autonoma di Trento

#### L'offerta locale dei servizi

Nella Provincia Autonoma di Trento risiedono circa 470.000 abitanti, dei quali 160.000 nel distretto sanitario di Trento-Valle dei Laghi e 80.000 nel distretto di Rovereto-Vallagarina. L'assistenza sanitaria "di base" viene assicurata da una rete di medici di medicina generale e di pediatri di libera scelta uniformemente diffusi nel territorio provinciale, mentre la assistenza ospedaliera viene garantita da due ospedali multizonali (a Trento e a Rovereto) e da cinque ospedali "distrettuali" ove sono presenti le discipline di base (medicina e chirurgia generale, ostetricia, ortopedia, pediatria).

Non è al momento attivo un dipartimento strutturale di urgenza ed emergenza: le funzioni di raccolta delle chiamate di soccorso ed il soccorso primario sono svolte dal servizio 118-Trentino Emergenza; le funzioni di pronto soccorso sono assicurate da due unità operative autonome presso gli ospedali multizonali e da medici delle unità operative di degenza presso gli ospedali distrettuali. I pronto soccorso strutturati e tre dei cinque P.S. periferici sono dotati di posti letto tecnici di osservazione breve; è attivo un sistema informatizzato di gestione dati di prevalente contenuto amministrativo, in fase di radicale revisione.

#### L'utilizzo dell'assistenza ospedaliera

Nel Pronto Soccorso dell'**Ospedale S. Chiara di Trento** nel 2000 sono stati esaminati 1.365 casi di DTA di cui 416 (30.5 %) sono stati ricoverati (102 in ambiente cardiologico anche intensivo) e 949 (69.5 %) dimessi. Va peraltro tenuto presente che presso la cardiologia di Trento sono stati trattati nello stesso anno 361 pazienti con IMA provenienti dal P.S. locale e dagli altri ospedali distrettuali. Nel diagramma di flusso (Fig 1) di seguito riportato vengono riassunte le tappe fondamentali del percorso che è stato fino ad ora seguito dai pazienti e che subirà delle sensibili modifiche migliorative con l'entrata in funzione di 8 letti di osservazione breve modernamente attrezzati per una completa assistenza semiintensiva (Fig.2).

fig.1: percorso **attuale** del paziente con dolore toracico acuto al Pronto Soccorso di Trento

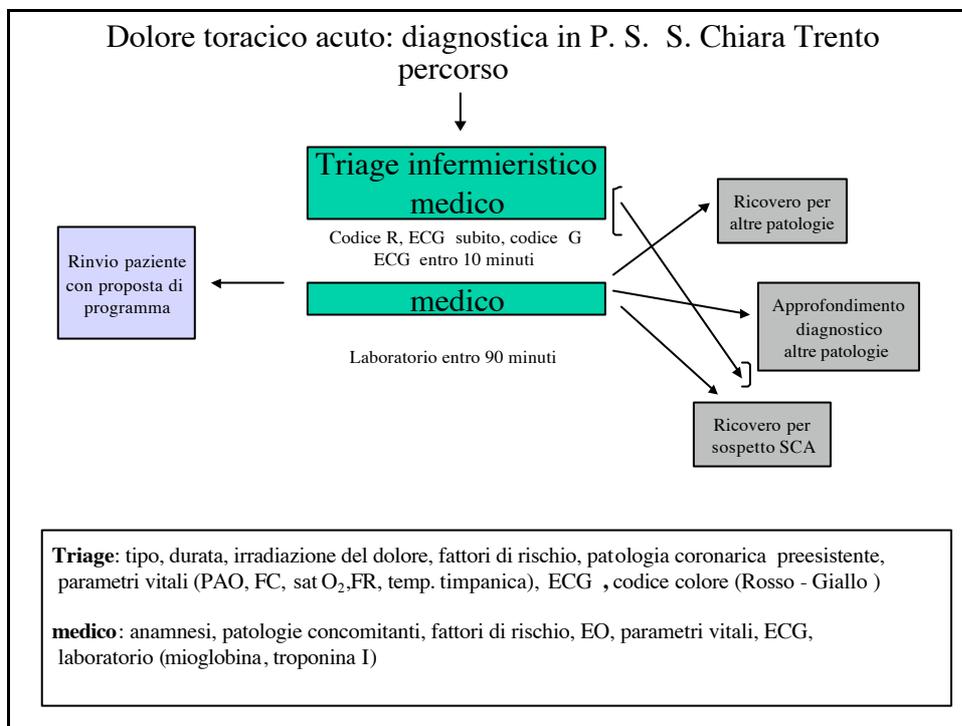
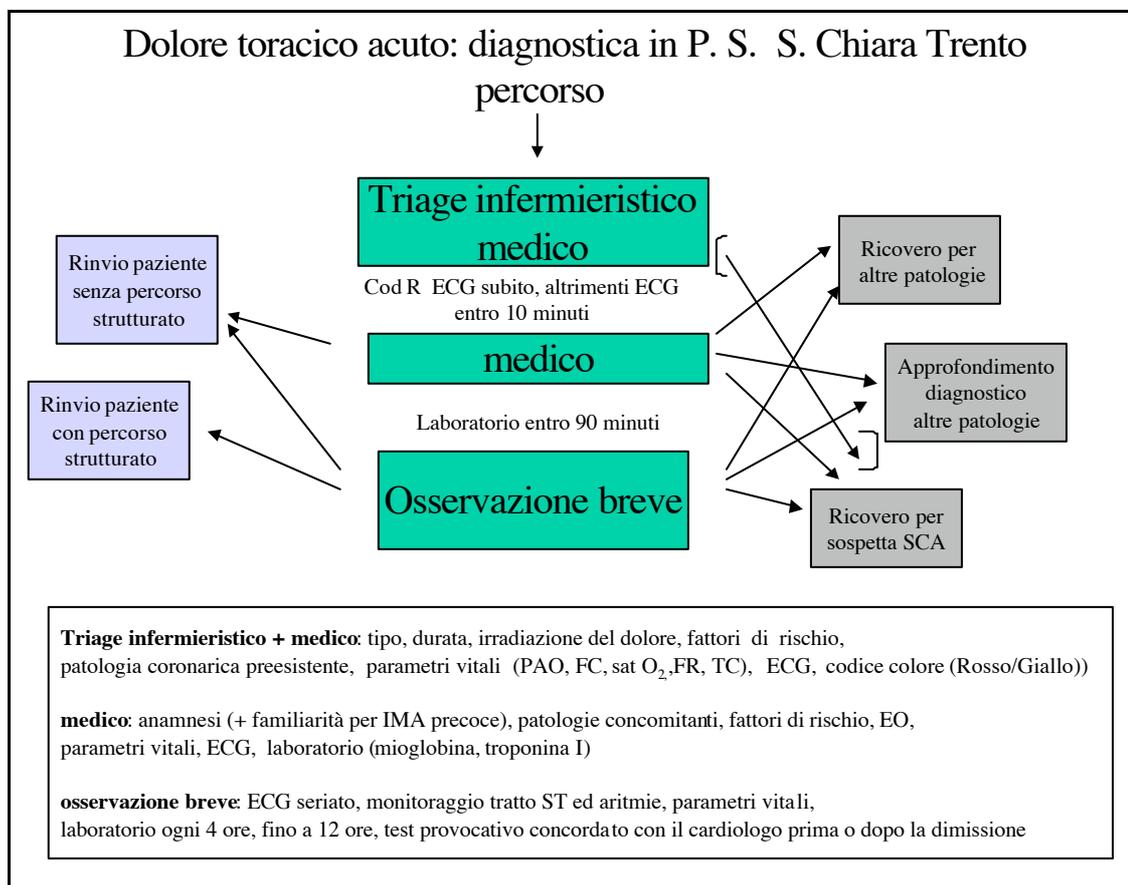


fig.2: percorso **previsto** per il paziente con dolore toracico acuto.



I dati relativi al Pronto Soccorso di Rovereto sono indicati nella tab.3

Tabella 3: Accessi al P.S. di Rovereto -- pazienti con dolore toracico acuto:

		<b>Numero di accessi</b>	
Anno 1999		N°	775
Anno 2000		N°	823
<hr/>			
		<b>Percentuale dei rinvii</b>	
Anno 1999		67 %	(516)
Anno 2000		62 %	(510)
<hr/>			
		<b>Percentuale dei ricoverati</b>	
Anno 1999		33 %	(259)
Anno 2000		38 %	(313)
<hr/>			
Ricoveri :	Anno 1999	70 UCIC	101 Cardiologia
	Anno 2000	101 UCIC	69 Cardiologia

### **1.2.2. Veneto**

#### **L'offerta locale dei servizi**

Abitanti, Presidi Ospedalieri, dipartimento di Emergenza e Urgenza, postazioni di Pronto Soccorso ecc( omissis).

#### **L'utilizzo dell'assistenza ospedaliera**

**L'Azienda Ospedaliera di Padova** ha condotto uno studio finalizzato alla valutazione dell'impatto gestionale del dolore toracico nelle strutture di emergenza preospedaliere, nel Dipartimento di Emergenza e nei costi di degenza. In questo studio si sono valutate le seguenti variabili: dati epidemiologici; tempi di allarme, di gestione e modalità di soccorso preospedaliero; caratterizzazione della popolazione in base ai criteri di rischio; tempi di diagnosi e valutazione delle strategie di riperfusione precoce con particolare riguardo al tempo di trombolisi; analisi dei ricoveri; analisi delle dimissioni; analisi della sopravvalutazione del sintomo e dei ricoveri evitabili; analisi della sottovalutazione del sintomo e percentuale di errore diagnostico; ricadute economiche.

**L'U.L.S.S. No. 6 di Vicenza** con bacino di utenza di 271.000 abitanti, nel 1998 ha ricoverato in UTIC 310 pazienti con infarto acuto del miocardio e ricevuto in Pronto Soccorso \_\_\_\_\_ pazienti con diagnosi di dolore toracico acuto.

## 2. IL PROGETTO

### **Premessa**

I pazienti che si presentano al Pronto Soccorso con questo sintomo costituiscono un gruppo molto eterogeneo e occorre differenziare in tempi rapidi quelli che presentano una patologia minore da quelli con patologia cardiovascolare ad alto rischio che necessitano di ospedalizzazione urgente e di un appropriato livello di cure. Questi a loro volta vanno rapidamente discriminati tra affetti da ischemia coronarica e affetti da altre patologie. La difficoltà nella gestione della Sindrome Coronarica Acuta deriva in primis dal fatto che la sintomatologia è ingannevole (ad esempio una frazione dei malati con altri segni suggestivi di SCA può essere senza dolore in un dato momento) e la maggioranza dei pazienti con sintomi clinici suggestivi per Sindrome Coronarica Acuta ne è in realtà esente. E' altresì vero che pazienti con sintomi e segni strumentali non suggestivi per la stessa patologia ne sono in realtà affetti (in un 2-8% dei casi) ed hanno una conseguente incidenza di mortalità che appare rilevante (15 – 20%).

Per l'inquadramento diagnostico del Dolore Toracico sono stati proposti ed applicati numerosi algoritmi che si basano principalmente sui dati clinico-anamnestici, sul tracciato elettrocardiografico e sul monitoraggio dei marcatori. Fra questi particolare diffusione ha avuto l'algoritmo proposto dal *Goldman et al.* che distingue i pazienti nei tre gruppi di rischio alto, intermedio e basso.

Le proposte di un approccio omogeneo e documentato fino ad oggi elaborate (vedi le linee-guida dell'*Advanced Cardiac Life Support* proposte dalla *American Heart Association*) sono di immediata attuazione (almeno per quanto riguarda la fase diagnostica e i primi provvedimenti efficaci) anche in strutture ospedaliere o in presidi sanitari dotati di una strumentazione relativamente semplice. Tuttavia la disomogeneità riscontrata fra strutture e professionisti rendono necessarie ulteriori integrazioni che tengano conto delle strutture e delle risorse locali al fine di rendere più omogeneo il trattamento di questi pazienti.

### **2.1. Scopo generale del Progetto**

La necessità e l'interesse a definire, standardizzare ed aggiornare le modalità dell'approccio al paziente con Dolore Toracico Acuto ricorrendo ai principi e agli strumenti della medicina basata sulla evidenza hanno dovuto confrontarsi con il fatto che il dolore toracico acuto è semplicemente un sintomo, non una sindrome e nemmeno una malattia. Il tema è pertanto molto ampio nonché di difficile delimitazione e definizione e non possiede le caratteristiche o requisiti tipici dei problemi clinici/ assistenziali in genere affrontabili con le linee-guida.

Il gruppo di Progetto quindi non ritiene di dover concludere il proprio lavoro con una nuova linea-guida, per produrre la quale non si dispone né del tempo, né delle risorse oltre che delle condizioni operative necessarie (mancanza di revisioni sistematiche) e consensualmente ha ridefinito l'oggetto e gli obiettivi del proprio impegno

Il gruppo ritiene di potersi ragionevolmente proporre:

- La sistematizzazione delle conoscenze empiriche acquisite localmente
- L'aggiornamento coordinato e condiviso delle conoscenze acquisibili in letteratura
- L'identificazione di alcuni obiettivi finalizzati alla razionalizzazione dell'approccio diagnostico al paziente con dolore toracico acuto
- La produzione e l'adozione di alcune raccomandazioni cliniche e organizzative
- La valutazione dell'impatto delle raccomandazioni individuate
- La realizzazione di confronti tra i risultati ottenuti dalle diverse strutture sanitarie coinvolte nel progetto

Il problema clinico è stato quindi ristretto al trattamento dei pazienti con Dolore Toracico connesso alla Coronaropatia Acuta nell'ambito del Pronto Soccorso.

Gli altri setting (Medicina Generale, Sistema e Rete di Emergenza, Unità Operative di Cardiologia e di UTIC) e le altre condizioni cliniche sono state all'occorrenza richiamate senza però diventare oggetto di analisi e di raccomandazioni.

## 2.2. Gli obiettivi

### OBIETTIVO GENERALE DEL PROGETTO

**La gestione appropriata in Pronto Soccorso dei pazienti con Dolore Toracico Acuto non traumatico la cui natura non cardiogena non sia evidente, al fine della esclusione / conferma della Sindrome Coronarica Acuta.**

Le raccomandazioni prodotte e adottate nell'ambito del Progetto si propongono l'elaborazione di una strategia diagnostico-assistenziale applicabile al paziente che riferisce dolore toracico acuto non traumatico secondario ad una possibile **Sindrome Coronarica Acuta (SCA)**, con particolare riguardo alla diagnostica differenziale della genesi del sintomo ed alla caratterizzazione ulteriore della SCA. Il percorso si completa con la dimissione o il ricovero nel reparto di pertinenza e pertanto in questo contesto non saranno affrontate le problematiche del trattamento terapeutico.

Gli **obiettivi specifici** identificati per il raggiungimento dell'obiettivo generale sono:

- A. La condivisione di criteri appropriati di rinvio a domicilio del paziente
- B. La condivisione di criteri appropriati di ricovero in Ospedale

I **Risultati attesi** dall'implementazione delle raccomandazioni principali identificate dal Progetto sono:

- Rispetto del tempo door to needle
- La riduzione dei ricoveri impropri del 30% e la riduzione delle giornate di degenza
- La riduzione dei rinvii a domicilio impropri

Gli **strumenti** per l'ottenimento di questi risultati sono:

- L'efficienza organizzativa del Pronto Soccorso
- La appropriatezza diagnostica (adesione alle raccomandazioni) da parte dei professionisti coinvolti

## 2.3. Metodologia di lavoro

Il "Progetto sulla Appropriatazza Diagnostica del Dolore Toracico Acuto in Pronto Soccorso" si è sviluppato all'interno del Programma di Ricerca "Sperimentazione in nove Regioni di strumenti per l'implementazione di linee-guida nel Servizio Sanitario Nazionale – T.Ri.P.S.S. II" finanziato dal Ministero della Sanità, ora della Salute, nell'ambito dei "Programmi Speciali" ex art. 12 del d.lgs. 502/92.

Al Programma di Ricerca la Regione Friuli Venezia Giulia ha partecipato con due Aziende Sanitarie, A.S.S. N.6 Friuli Occidentale e A.O. S. Maria degli Angeli entrambe di Pordenone, la Provincia Autonoma di Trento con l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, la Regione Veneto con l'Azienda Ospedaliera di Padova e l'Azienda Unità Locale Socio-Sanitaria No. 6 di Vicenza.

Il Programma di Ricerca è articolato secondo due Sottoprogetti:

- 1) Sottoprogetto 1: il Piano Formativo

Dedicato alla definizione ed alla realizzazione sul campo di un percorso didattico mirato a formare gruppi di lavoro aziendali che, in raccordo con le direzioni strategiche e le componenti organizzativo – gestionali, sappiano costruire progetti dimostrativi mirati alla verifica della implementazione e di interventi di documentata efficacia che trovino nello strumento delle linee-guida cliniche e clinico – organizzative il veicolo principale di diffusione ed adozione.

## 2) Sottoprogetto 2:

Dedicato alla sperimentazione di interventi capaci di migliorare la qualità ed appropriatezza clinica della assistenza armonizzando gli assetti organizzativo – gestionali con le priorità di natura epidemiologico – clinica.

## **SOTTOPROGETTO 1**

Identificando nella Evidence Based Health Care il livello “macro” di un processo di cambiamento finalizzato al miglioramento della qualità della pratica clinica, e nell’applicazione delle linee –guida il livello “micro” , il comportamento strategico di una Azienda Sanitaria deve essere in grado di favorire e sostenere un comportamento operativo adeguato da parte dello staff.

Ne consegue l’esigenza di promuovere un “contesto aziendale”, sia culturale che organizzativo, favorevole allo sviluppo del progetto e, più in generale, al processo di cambiamento verso il miglioramento della pratica clinica. Quali obiettivi specifici correlati a questo scopo principale sono stati individuati: l’acquisizione di capacità e strategie di coinvolgimento, di promozione e valutazione del cambiamento, di analisi di processo; l’utilizzazione di concetti e metodi EBM; la capacità di selezionare, adattare e implementare le linee –guida; tecniche di monitoraggi e di selezione degli indicatori.

Le due Aziende Sanitarie di Pordenone, l’Azienda Sanitaria di Trento, le Aziende di Padova e Vicenza hanno quindi partecipato al Piano Formativo con un gruppo multidisciplinare, di seguito riportato, a cui le Aziende hanno garantito il contesto, le risorse e le strutture adeguate per la realizzazione del progetto.

- Direttore Sanitario
- Direttore di Dipartimento
- Direttore di Distretto
- Clinico Ospedaliero
- Medico di Medicina Generale
- Infermiere Professionale.

A questo gruppo multidisciplinare è stato affidato il compito di riportare nella propria Azienda i contenuti acquisiti durante il Piano Formativo e di costituire un gruppo aziendale allargato responsabile della pianificazione e implementazione del progetto.

I principali scopi del Piano Formativo sono stati:

- Fornire gli strumenti tecnici e conoscitivi per identificare le aree prioritarie di intervento nelle quali la criticità fondamentale sia rappresentata da un deficit di qualità / appropriatezza.
- Acquisire informazioni sull’impatto di differenti strategie di implementazione di linee – guida in contesti aziendali specifici.
- Identificare sistematicamente i fattori “favorenti” e di “ostacolo” alla adozione periferica delle linee-guida.
- Migliorare la capacità degli operatori nella scelta, tra le diverse possibili strategie di implementazione, di quella con maggiori possibilità di successo nel proprio specifico contesto aziendale.

Il metodo di formazione si è basato su lezioni frontali, lavori di gruppo e lavori da svolgere all’interno della propria azienda tra una sessione e l’altra.

Nella prima sessione, tenutasi nell’Ottobre 2000, i partecipanti hanno affrontato, mediante lezioni frontali ed esercitazioni in piccoli gruppi, i seguenti contenuti:

- I concetti fondamentali della Clinical Governance, della identificazione di problemi di salute della popolazione dell'Azienda, la classificazione e l'ordinamento dei problemi stessi secondo criteri di priorità, l'analisi del contesto strutturale ed organizzativo.
- L'accesso alle fonti e alle banche dati
- La metodologia di produzione e valutazione di linee – guida

In particolare il gruppo aziendale ha dovuto.

- 1) Iniziare a sviluppare una analisi dei problemi di salute e/o organizzativi della propria Azienda e identificare i problemi prioritari modificabili positivamente con l'adozione e l'implementazione di linee – guida.
- 2) Sviluppare una analisi delle implicazioni organizzative e gestionali della soluzione del problema evidenziato.
- 3) Imparare a sapersi orientare criticamente nella valutazione di qualità e pertinenza delle linee –guida.

Al termine di questa prima sessione ai partecipanti sono stati affidati i seguenti adempimenti da svolgere entro la seconda sessione:

**Verificare con la propria Direzione Strategica** e con i professionisti che dovranno essere coinvolti nel progetto aziendale il consenso sulla rilevanza e la fattibilità del tema prescelto.

**Iniziare la stesura del documento di implementazione** specificando i dati anagrafici del progetto, le motivazioni con i criteri di scelta, l'analisi della situazione attuale, gli obiettivi che il progetto si pone rispetto ai diversi possibili destinatari (pazienti, professionisti, popolazione in generale, organizzazione aziendale ecc.) e gli interventi specifici che si vogliono adottare per ciascuno di questi destinatari.

**Individuare le linee – guida di riferimento** per il problema clinico e / o organizzativo da affrontare

I documenti redatti dalle Aziende sono stati inviati al Ce.V.E.A.S. che – in quanto struttura deputata al coordinamento ed alla organizzazione generale del progetto – ha un ruolo di indirizzo e supervisione che si concretizza in tre livelli di intervento:

#### **Primo livello**

Revisione della coerenza e completezza del programma di intervento disegnato da ogni azienda o dai gruppi di aziende aggregati a livello regionale o sovra-regionale.

#### **Secondo livello**

Revisione della qualità metodologica delle linee –guida scelte localmente come strumento di miglioramento della qualità ed appropriatezza.

#### **Terzo livello**

Valutazione della validità dei contenuti delle raccomandazioni principali delle linee –guida (a cura di un team di referee esperti esterni al progetto e identificati dal Ce.V.E.A.S.)

Il ruolo di coordinamento e supervisione del Ce.V.E.A.S. è stato garantito da Tutor che hanno seguito le tappe di sviluppo, messa a punto e implementazione del progetto di intervento.

Durante la Seconda Sessione, tenutasi nel Novembre 2000, sono stati affrontati i seguenti temi:

- I metodi e gli strumenti di valutazione del cambiamento della pratica clinica e della organizzazione aziendale
- Le diverse strategie di implementazione e prove disponibili relativamente alla loro efficacia.

Si è poi proceduto nei lavori di gruppo a stendere una prima bozza del piano di implementazione per ogni progetto.

I gruppi aziendali hanno quindi proceduto a:

**Rivedere il proprio Progetto** Aziendale alla luce di quanto discusso nei lavori di gruppo

**Identificare la linea – guida da implementare o adottare alcune raccomandazioni** specificando le fonti di informazione e il procedimento per l'adattamento locale.

**Sviluppare il Piano di Implementazione** indicando le figure coinvolte punti critici relativi alla situazione locale, i fattori favorevoli e di ostacolo alla realizzazione del progetto e la strategia generale di implementazione.

Nella terza sessione del corso (Marzo 2001) sono stati affrontati problemi legati a :

- Gli indicatori di struttura, di processo e di esito da utilizzare per il monitoraggio e la valutazione del progetto.
- La valutazione del progetto in termini di impatto dell'implementazione delle linee –guida sugli aspetti organizzativi e gestionali oltre che in termini di accettabilità sia da parte degli operatori che da parte dei pazienti.
- La comunicazione dello sviluppo e dei risultati del progetto

## **SOTTOPROGETTO 2**

L'avvio del secondo sottoprogetto è previsto per la seconda metà del 2001 con la messa in atto, da parte delle Aziende, del Piano di Implementazione di interventi di miglioramento della efficacia e appropriatezza ritenuti prioritari per la propria realtà epidemiologica ed organizzativa.

Questo sottoprogetto ha come obiettivi

**La realizzazione di formali valutazioni** dell'impatto e dei costi conseguenti all'adozione di linee – guida nella pratica delle Aziende

**La valutazione dell'efficacia** di diverse strategie di implementazione

Durante la sperimentazione verrà effettuata la verifica delle attività e degli interventi avviati e la raccolta di informazioni quali – quantitative su criticità e fattori di successo / insuccesso delle diverse fasi del programma. Verranno scelte le modalità di valutazione più idonee rispetto alle specifiche esigenze e risorse delle singole Aziende. Da ciascuna Azienda partecipante verranno raccolte informazioni atte a descrivere la situazione preesistente l'introduzione delle linee – guida.

La valutazione della efficacia delle strategie di implementazione prescelte verrà fatta su indicatori :

- **Di processo** (percentuale di adozione nella pratica del comportamento clinico raccomandato dalle linee – guida).
- **Di costo** (inteso come valutazione sia delle risorse impiegate nella implementazione di specifiche raccomandazioni sia dell'uso di tecnologie alternative a quelle bersaglio delle linee – guida)
- **Di esito clinico** dei pazienti assistiti rispettivamente e non (quando appropriato) con modalità raccomandate dalle linee – guida.

Il Ce.V.E.A.S. in questo secondo sottoprogetto manterrà il suo ruolo di supervisione metodologica e di assistenza alla raccolta standardizzata delle informazioni utili a costruire indicatori di verifica dell'impatto delle attività intraprese.

## **2.4. L'Adattamento locale**

Le funzioni/strutture coinvolte nel processo dell'adattamento locale sono state:

### **2.4.1. Friuli Venezia Giulia (omissis)**

### **2.4.2. Provincia Autonoma di Trento:**

- **La direzione strategica con la Direzione Cura e riabilitazione;**
- **Le U.O. di Cardiologia di Trento e Rovereto;**
- **Le U.O. di Pronto Soccorso di Trento e Rovereto;**
- **Il Servizio Infermieristico;**
- **Il Dipartimento di Laboratorio.**

### **2.4.3. Veneto (omissis)**

## **2.5. Le fonti e i riferimenti principali**

Le fonti a cui si è fatto riferimento per derivare le informazioni che costituiscono la base per la formulazione delle raccomandazioni utili a migliorare l'efficienza e l'appropriatezza sono:

- **31th Bethesda Conference: "Emergency Cardiac Care 1999",**
- **Task Force ACC/AHA: Guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction" del 2000,**
- **Task Force della ESC "Management of acute coronary syndromes: acute coronary syndromes without persistent ST segment elevation" del 2000,**
- **Primary Care Review Article "Evaluation of the patient with acute chest pain".**
- **Carta Italiana del Rischio Cardiovascolare**

## PARTE SECONDA:

# LE RACCOMANDAZIONI

### 3. IL PERCORSO DIAGNOSTICO IN PRONTO SOCCORSO

L'obiettivo clinico principale del percorso diagnostico del paziente con DTA è l'identificazione precoce dell'infarto miocardico acuto per realizzare nel più breve tempo possibile una procedura di rivascolarizzazione, sia essa trombolisi, angioplastica o by-pass, in ambiente cardiologico intensivo o cardiocirurgico. In considerazione della nota variabilità della sintomatologia soggettiva e della possibilità di quadri clinici atipici, queste raccomandazioni devono essere usate come tali, cioè nella maggioranza dei casi, riservando a condizioni individuali specifiche percorsi diversi da quelli qui proposti valutabili caso per caso. A questo proposito è indispensabile considerare che ogni presidio diagnostico qui suggerito ha una accuratezza predittiva correlata con la probabilità di malattia del soggetto esaminato. E' quindi fortemente consigliato non avviare al percorso diagnostico tutti coloro che riferiscono un dolore toracico ma solo i pazienti con dolore toracico acuto non traumatico la cui natura non cardiogena non sia evidente e nei quali risulti clinicamente ragionevole escludere una SCA.

Il raggiungimento dell'obiettivo generale e degli obiettivi specifici rende necessaria l'identificazione e la condivisione di un processo decisionale nella gestione del Dolore Toracico Acuto che preveda i seguenti passaggi:

- ❑ Identificazione prioritaria della sindrome coronarica acuta con soprasslivellamento del tratto ST (SCACSST) cui corrisponde lesione miocardica transmurale secondaria ad ischemia grave e quindi generalmente il quadro clinico dell'IMA il cui trattamento deve essere realizzato secondo le linee-guida specifiche
- ❑ La discriminazione della Sindrome Coronarica Acuta senza soprasslivellamento del tratto ST (SCACSST) dalle altre cause critiche (Dissecazione aortica, Pneumotorace, Embolia Polmonare, Pericardite con Tamponamento....). Questa discriminazione ha una immediata ricaduta sulla prima scelta di referral (chirurgia, pneumologia, cardiologia ecc.) e sui tempi di intervento sul paziente.
- ❑ L'assegnazione di probabilità alla SCA relativamente ad altre condizioni, basata essenzialmente sul dolore, l'esame clinico e l'elettrocardiogramma. L'assegnazione di probabilità di SCA ha come ricaduta una successiva scelta di referral dove un valore alto indirizza immediatamente al ricovero, un valore intermedio-basso orienta al trattenimento del paziente in "Osservazione Breve" nel Dipartimento di Emergenza ed un valore bassissimo orienta al rinvio a domicilio del paziente o ricerca di altre cause.
- ❑ L'assegnazione del rischio di SCA basato secondo la Carta Italiana del Rischio Cardiovascolare sui fattori di rischio coronarico (età, sesso, fumo, Pressione Arteriosa, colesterolemia, diabete) e inoltre sui precedenti anamnestici di malattia cardio-vascolare del paziente. La valutazione del rischio di questo evento ha come ricaduta la tipologia e la tempistica dell'intervento diagnostico.
- ❑ Una valutazione iniziale e successive rivalutazioni allo scopo di meglio definire la probabilità di SCA e il rischio di evento, in cui la SCA può evolvere (Decesso, Infarto Miocardico Acuto, Angina Instabile ecc.) , inteso come possibilità quantificata che quell'evento si verifichi entro una finestra temporale predefinita.

### 3.1. La valutazione del paziente all'ingresso in Pronto Soccorso

#### **Popolazione target:**

Le raccomandazioni di seguito riportate sono indicate per i pazienti che accedono al Pronto Soccorso con Dolore Toracico Acuto così definito:

→ **Qualsiasi dolore localizzato nella regione compresa tra il naso e l'ombelico o sintomo "equivalente" insorto nelle 24 ore precedenti l'osservazione in Pronto Soccorso, regredito o in atto, non riferibile a trauma pregresso o a ad altra causa non cardiovascolare immediatamente identificabile e potenzialmente secondario ad una possibile Sindrome Coronarica Acuta (SCA)**

Data la complessità dell'argomento e considerato che queste raccomandazioni sono destinate non necessariamente o non solamente a personale con approfondite conoscenze di Cardiologia, si ritiene opportuno premettere alcune note classificative:

**Tabella 4.** Presentazione di Angina Instabile (AI)

<b>Angina a riposo</b>	Insorgente a riposo e/o prolungata (= > 20')
<b>Angina recente</b>	Insorta da < 2 mesi e almeno in III° CCS
<b>Angina ingravescente</b>	Angina non recente aggravata per frequenza, > durata, < soglia

Da Braunwald E. Modificata. (ACC/AHA)

**Tabella 5.** Classificazione della angina di petto CCS

Classe	Descrizione dello stadio
I°	L'angina non insorge per le attività ordinarie ma per sforzi non usuali strenui o rapidi o prolungati.
II°	Lieve limitazione per le attività ordinarie (insorge per > 1 rampa di scale o rapidità o condizioni sfavorevoli associate).
III°	Marcata limitazione per le attività ordinarie (insorge per 1 rampa di scale)
IV°	Impossibilità di sopportare qualsiasi attività senza sintomi (angina possibile anche a riposo)

Da Campeau L. Modificata (ACC/AHA )

#### **Il triage infermieristico**

##### **Definizione di dolore tipico, atipico o dubbio/probabile:**

**L'angina di petto** tipica è descritta come dolore profondo, per lo più localizzato al petto o alle braccia che si riproduce nel corso dello sforzo fisico o di stimoli emozionali e che recede prontamente (<5m') con il riposo o con il nitrato perlinguale. L'angina instabile ha tutte queste caratteristiche ma può comparire senza causa apparente a riposo, o in occasione di sforzi o stimoli di minore entità rispetto all'usuale, ed essere più intensa e prolungata. Si deve inoltre tenere presente la possibilità di sedi atipiche del dolore e di equivalenti della angina, per esempio dispnea, vomito, sudorazione profusa, prostrazione senza ragione apparente. Depongono per una

origine non coronarica il dolore trafittivo o a pugnolata o variabile con il respiro, la localizzazione isolata al medio e al basso ventre o all'apice del cuore, la riproducibilità con la palpazione, il dolore costante per ore o giorni o istantaneo (secondi), l'irradiazione alle estremità inferiori. E' comunque importante considerare che la atipicità del dolore non consente da sola di escludere completamente la possibilità di una SCA: ischemia è stata dimostrata nel 22% di pazienti con dolore penetrante, nel 13 % con dolore di tipo pleurico, nel 7 % con dolore riproducibile con la palpazione (ACC/AHA ).

**I pazienti che si presentano con le seguenti caratteristiche devono ricevere un trattamento in "CODICE ROSSO"**

- ♦ **Dispnea grave**
- ♦ **Pallore cutaneo con sudorazione algida**
- ♦ **Alterazioni dello stato di coscienza (anche se riferite)**
- ♦ **FC <50 oppure > 120**
- ♦ **PAS < = 90 mmHG**

**I pazienti identificati con "CODICE ROSSO" devono avere accesso immediato all'ambulatorio di emergenza.**

**A questi pazienti deve essere immediatamente eseguito un elettrocardiogramma**

- Ai pazienti identificati con "codice rosso" deve essere assicurato
- 1 o 2 linee venose di medio-grosso calibro con prelievo ematico
  - Monitoraggio ECG e parametri vitali
  - Somministrazione di O<sub>2</sub> ad alto flusso eventualmente preceduta da EGA
  - ECG a 12 derivazioni
  - Somministrazione di ASA, salvo controindicazioni (Clinical Evidence: nei pazienti con IMA l'aspirina riduce la mortalità, reinfarction e ictus. Il dosaggio ottimale è di 160-325 mg in acuto.
- Le raccomandazioni terapeutiche in letteratura sono:
- in caso di ECG con soprasslivellamento del tratto ST iniziare ripercussione entro 1 ora
  - in caso di ECG con sottoslivellamento ST iniziare terapia secondo linee-guida.

**I pazienti che si presentano con le seguenti caratteristiche devono ricevere un trattamento in "CODICE GIALLO" :**

- **Qualsiasi dolore localizzato nella regione compresa tra il naso e l'ombelico o sintomo equivalente insorto nelle 24 ore precedenti l'osservazione in Pronto Soccorso, regredito o in atto, non riferibile a trauma pregresso o ad altra causa non cardiovascolare immediatamente identificabile e potenzialmente secondario ad una possibile sindrome coronaria acuta (SCA)**

**I pazienti identificati con "CODICE GIALLO" devono essere sottoposti ad ECG entro 10 minuti dall'arrivo in Pronto Soccorso.**

**Per questi pazienti occorre stabilire entro 30 minuti la probabilità di SCA tramite l'anamnesi, l'esame clinico e l'elettrocardiogramma.**

### 3.2. La valutazione della probabilità di Sindrome Coronarica Acuta (SCA)

Di fronte ad un paziente che si presenta al proprio Pronto Soccorso con Dolore Toracico Acuto è fondamentale innanzitutto valutare l'elettrocardiogramma le caratteristiche del dolore l'obiettività generale e cardiovascolare, la presenza dei fattori di rischio coronarico e i precedenti cardiovascolari.

In questa prima fase è indispensabile escludere le condizioni ad alto rischio (dissezione aortica, pneumotorace, embolia polmonare e pericardite con tamponamento), e le altre condizioni non critiche di dolore toracico (patologia digestiva ecc.).

Con i criteri clinici è possibile produrre una prima stima della probabilità di Sindrome Coronarica Acuta in atto che nelle nostre strutture è generalmente di tipo qualitativo, mentre negli USA vengono utilizzati algoritmi clinici computerizzati quantitativi che hanno dimostrato un buon valore predittivo di Infarto Miocardico Acuto e di complicanze.

L'iter diagnostico della SCA tiene conto della probabilità (bassissima, bassa, intermedia, alta) basata sul **livello di rischio** di malattia coronarica come documentato dalla Carta Italiana del Rischio Cardiovascolare nonché sulle caratteristiche del dolore, dell'esame clinico e dell'elettrocardiogramma. I pazienti ad alta probabilità vengono immediatamente ricoverati, quelli a bassissima probabilità vengono dimessi o inviati ad altre valutazioni specifiche, quelli a probabilità bassa o intermedia avviati all'osservazione breve in PS.

I pazienti a rischio più alto sono quelli con dolore toracico a riposo prolungato (>20') nelle ultime 24 ore, segni di scompenso cardiaco, ipotensione, età  $\geq$  70 anni, alterazioni transitorie del tratto ST, aritmie ventricolari, nuova comparsa di blocco di branca sinistro .

**La raccolta anamnestica** deve essere diretta ad accertare la presenza o meno di una Malattia Coronarica documentata in precedenza e quindi la presenza dei 3 elementi correlabili alla MC che in ordine di importanza sono i seguenti: caratteristiche del dolore, storia di malattia coronarica preesistente, numero dei tradizionali maggiori fattori di rischio coronarico.

Si intende per **familiarità per infarto miocardio precoce**, la presenza di infarto nel padre o nel fratello prima dei 55 anni di età ovvero nella madre o nella sorella prima dei 65 anni di età.

**L'esame clinico** nel paziente con sospetta SCA deve mirare ad identificare gli elementi che possono predire una evoluzione negativa ad iniziare dalla valutazione delle funzioni vitali e dalla rilevazione dei parametri (pressione arteriosa omerale bilaterale, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura, saturazione di O<sub>2</sub>) passando successivamente ai polsi arteriosi periferici e all'esame del torace e dei quadranti superiori dell'addome. Nel corso della auscultazione la presenza di terzo tono realizzante un galoppo e di soffio da reflusso mitralico (soprattutto se non precedentemente evidenziati) o di rantoli polmonari depone per una ischemia miocardica severa. Anomalie dei polsi periferici suggestive per vasculopatia rendono più probabile il rischio di MC. Lo shock cardiogeno è una complicanza che si verifica nel 5% delle SCA con una mortalità > 60%, per questo la ipotensione con segni obiettivi di ipoperfusione periferica costituisce una emergenza clinica in ogni SCA.

Di seguito è riportata la tabella delle probabilità di Sindrome Coronarica Acuta in atto con indicata la destinazione del paziente.

**Tabella 6. PROBABILITA' DI SCA IN ATTO E DESTINAZIONE DEL PAZIENTE**

PROBABILITA' ALTA – RICOVERO IN CARDIOLOGIA O REPARTO INTERNISTICO		
STORIA CLINICA	CARATTERISTICHE DEL DOLORE	ECG
Indipendentemente da anamnesi e fattori di rischio	Dolore tipico persistente (>20') in atto	ECG negativo
Indipendentemente da anamnesi e fattori di rischio	Dolore di breve durata	Modificazioni ECG compatibili con cardiopatia ischemica acuta
Anamnesi positiva per cardiopatia ischemica o plurimi fattori di rischio coronarico	Dolore tipico persistente <u>non in atto</u>	ECG normali o alterazioni aspecifiche

<b>PROBABILITA' INTERMEDIA/ BASSA – PAZIENTE TRATTENUTO IN OSSERVAZIONE</b>		
STORIA CLINICA	CARATTERISTICHE DEL DOLORE	ECG
Indipendentemente da anamnesi e fattori di rischio	Dolore tipico recente ma non in atto	ECG normale
Malattia cardio-vascolare nota oppure Due fattori di rischio oppure Diabete	Dolore atipico	ECG normale o senza modificazioni recenti
Indipendentemente da anamnesi e fattori di rischio	Dolore atipico	ECG con alterazioni aspecifiche oppure non interpretabile (Blocco branca , pace maker..)
<b>PROBABILITA' BASSISSIMA – PAZIENTE NON TRATTATO PER PATOLOGIA CARDIACA</b>		
STORIA CLINICA	CARATTERISTICHE DEL DOLORE	ECG
Non precedenti anamnestici di malattia cardio -- vascolare . Assenza di fattori di rischio per coronaropatia (oppure un solo fattore di rischio escluso il Diabete) Età inferiore ai 70 anni	Assenza di caratteri di tipicità del dolore  Alta probabilità di causa extracardiaca	ECG normale

**Nota esplicativa sul fattore età:**

Età' < 45 ANNI: secondo la carta italiana del rischio cardiovascolare questa popolazione in assenza di ulteriori fattori di rischio si identifica con rischio assoluto di grandi eventi coronarici a 10 anni < 3 % ed è quindi da considerare a bassissima probabilità di SCA. Per contro l'età > 70 anni associata ad un fattore di rischio comporta un rischio di grandi eventi cardiovascolari tra 20 e 39 % a 10 anni , ne deriva che questa popolazione deve essere ritenuta di per sé ad alta probabilità di SCA.

**3.3. L'esecuzione dell'elettrocardiogramma a 12 derivazioni****Anomalie dell'elettrocardiogramma indicative per SCA:**

L'elettrocardiogramma è elemento critico sia per la diagnosi di MC che per l'inquadramento prognostico del paziente con sospetta SCA. In presenza di un quadro indicativo per MC l'accuratezza diagnostica aumenta significativamente se è possibile il confronto con un ecg precedente. Un sopralivellamento del tratto ST = > 0.1 mv in = > 2 derivazioni contigue identifica la SCACSST ed è diagnostico per IMA nel 90 % dei casi mentre un sottolivellamento della stessa entità, che in passato corrispondeva ad angina instabile, per un esatto inquadramento attualmente richiede una valutazione dei marker (ACC/AHA). Il 25 % dei pazienti con SCACSST con CK-MB elevato presenta un infarto con onda Q mentre il rimanente 75 % presenta un Infarto senza onda Q. Onde T negative > 0.2 mV possono essere indicative di ischemia o di infarto non Q. . La registrazione durante l'episodio doloroso a riposo è diagnostica quando documenta un sottolivellamento ST = > 0.05 mv che regredisce con la cessazione del sintomo (ACC/AHA). La pseudonormalizzazione dell'onda T in corso di dolore o in rapporto a ecg precedenti e variazioni dinamiche del tracciato nel corso del periodo di osservazione, anche se non necessariamente in relazione al dolore, sono da ritenere molto sospette per SCA. Nei pazienti con dolore

toracico un tracciato normale può corrispondere ad IMA nell'1-6 % e a AI nel 4 % dei casi. Un quadro elettrocardiografico di blocco di branca, di ritmo da pace-maker o di ipertrofia cardiaca aumenta il rischio dei pazienti in corso di SCA per la possibilità di diagnosi errata. La osservazione elettrocardiografica seriata su 12 derivazioni aumenta la sensibilità della metodica mentre il monitoraggio continuo del tratto ST su 12 derivazioni può permettere di identificare episodi ischemici transitori che aumentano significativamente il rischio di eventi e potrebbero sfuggire all'ecg seriato (ACC/AHA).

**L'elettrocardiogramma va eseguito immediatamente nei pazienti identificati con "codice rosso".**

**L'elettrocardiogramma va eseguito entro 10 minuti dall'arrivo in Pronto Soccorso nei pazienti identificati con "codice giallo".**

**Quando possibile è fondamentale il confronto con ECG precedenti.**

**Un ECG "normale" non esclude con sicurezza una ischemia miocardica**

### 3.4. L'Osservazione Breve

Nell'attuale progetto i pazienti con dolore toracico a probabilità intermedia-bassa (vengono esclusi quelli a probabilità bassissima) devono essere sottoposti a un periodo di osservazione breve (6-12 ore) con esecuzione seriata di ECG e dosaggi dei marcatori di lesione cardiaca

In generale i criteri clinici da soli, spesso, non sono sufficienti per dimettere i pazienti (salvo quelli a bassissima probabilità) ma sono utili come criterio di stratificazione del rischio, per indicare il livello assistenziale appropriato e soprattutto come indicazione ad eseguire ulteriori test.

Nella routine clinica si rendono spesso necessarie ulteriori informazioni che derivano principalmente dal dosaggio dei markers più sensibili e specifici e da un breve periodo di osservazione in Pronto Soccorso, utilizzando protocolli operativi standardizzati che consentano la rapida dimissione dei pazienti a basso rischio.

In questo contesto bisogna avere presente che tutti i test applicati ad una popolazione mediamente a basso rischio, quale è quella che si presenta in pronto Soccorso con dolore toracico ed ECG non diagnostico, hanno scarso valore predittivo, con possibilità di " falsi positivi" e di ricorso ad ulteriori indagini non necessarie. Inoltre non tutti i pazienti con dolore toracico devono essere trattenuti in osservazione e non a tutti devono essere dosati i markers.

**L'osservazione in Pronto Soccorso dei pazienti a probabilità di SCA bassa o intermedia deve avvenire in un ambiente attrezzato per la gestione della emergenza cardiovascolare e deve prevedere una sorveglianza infermieristica continua.**

**L'osservazione breve in Pronto Soccorso non deve superare le 12 ore.**

#### **Rilevazioni da effettuare durante l'osservazione:**

- **Parametri vitali**
- **Monitoraggio dei markers ogni 4 ore (minimo due rilevazioni)**
- **Monitoraggio ECG per ritmo e tratto ST o registrazione dell'ECG a 12 derivazioni in concomitanza con i prelievi ematici o in occasione di variazioni cliniche significative**

#### **Terapia da somministrare durante l'osservazione:**

- **ASA nei pazienti ad alta probabilità di SCA**
- **Nitrati S.L. a scopo diagnostico**

I marcatori di lesione cardiaca devono essere comunque misurati in tutti i pazienti con dolore toracico compatibile con SCA. Le troponine cardiache sono i markers preferenziali, il CK-MB massa è anche accettabile. In tutti i pazienti devono essere eseguiti controlli seriati dei markers (0, 46 ore, 8-12 ore). E' comunque raccomandato che nei pazienti con markers inizialmente negativi venga eseguito un ulteriore dosaggio nelle successive 4-6 ore, e comunque entro 12 ore dall'esordio dei sintomi, quando questo sia chiaramente rilevabile. La documentazione di un significativo incremento dei markers cardiaci nel contesto documentato o sospetto di SCA è indicazione al ricovero.

### **Considerazioni generali sui marcatori:**

Il danno della membrana cellulare dei miociti, secondario alla necrosi, libera macromolecole proteiche intracellulari chiamate col nome generico di marker biochimici di necrosi miocardica che vengono utilizzati a scopo diagnostico e prognostico integrando il dato con gli altri elementi elettrocardiografici e clinici. Nessun marker attualmente disponibile presenta caratteristiche ideali di precocità, sensibilità e specificità. Viene preferita ormai la Troponina, quando la metodica di determinazione è disponibile, in quanto essa è costituita da tre subunità TnC, TnT e TnI di cui due (TnT e TnI) sono miocardiospecifiche, determinabili con precisione con metodo immunologico, non rilevabili nel sangue della persona sana e costituiscono un marker miocardico con valore diagnostico anche in concentrazioni minimali corrispondenti ad un minimo danno miocardico o ad un microinfarto. Sono attualmente disponibili una metodica di determinazione "qualitativa" che permette di valutare solo la presenza della Troponina nel sangue e una "quantitativa" che permette il dosaggio che è assolutamente da preferire in quanto permette la valutazione dinamica dei livelli plasmatici nel tempo. Un incremento dei livelli plasmatici di Tn in corso di SCASSST, anche in assenza di incremento di CK-MB, corrisponde ad un danno miocardico ormai confermato a livello istopatologico nel 30 % circa dei pazienti con incremento del rischio di eventi fatali, inoltre l'entità dell'aumento del marker ha un importante valore prognostico essendo proporzionale al danno miocardico (ACC/AHA). Un limite all'impiego di questo marker è la molteplicità delle metodiche di determinazione in uso che non consente l'assunzione di un unico valore soglia e determina importanti differenze tra i diversi laboratori. Inoltre si deve tenere presente che un suo incremento oltre la soglia di positività è assolutamente specifico per danno miocellulare ma non necessariamente per SCA. E' dimostrato infatti che valori fino a 8 - 10 volte il normale possono essere imputabili a cause non acute e/o non coronariche (scompenso cardiaco cronico, edema polmonare acuto, aritmie sostenute, embolia polmonare, stati settici ecc...). Nei casi dubbi la metodica quantitativa aiuta nella individuazione della SCA attraverso la valutazione della curva di incremento nelle successive determinazioni. Questo marker può non essere documentabile nelle 6 ore dopo l'inizio dei sintomi per cui, in caso di negatività, deve essere ripetuto entro le 6 ore successive, e perdura generalmente 10 - 14 giorni prima di scomparire completamente, con l'eccezione dei casi di AI nei quali la scomparsa dopo qualche giorno è in funzione della esiguità del picco.

La Mioglobina è una proteina a basso peso molecolare presente sia nel miocardio che nel muscolo scheletrico che è rilevabile entro 2 ore dopo l'inizio del processo necrotico e quindi nell'infarto del miocardio è rilevabile prima di CK-MB e di Tn. Peraltro, per la sua bassa specificità, un incremento isolato della Mioglobina entro 4 - 8 ore dall'inizio dei sintomi in una sospetta SCA deve necessariamente essere associato alla determinazione di altri marker miocardiospecifici. Per contro, data l'alta sensibilità, l'assenza di incremento nello stesso intervallo di tempo permette di escludere con ragionevole certezza la presenza di necrosi miocardica acuta e di rischio nel paziente in esame (106,107).

Il CK-MB, pur essendo uno dei parametri biochimici più valutati nella SCA nelle due possibilità come "attività" e/o come "massa", come marker di necrosi presenta limitazioni derivate dal fatto che bassi livelli sono presenti anche nel soggetto sano e che si verificano incrementi anche per danni muscolo-scheletrici (ACC/AHA). Il CK-MB esiste in due forme Mb1 e Mb2 di cui quest'ultima risulta miocardiospecifica e quando documentata in concentrazione >1 U/L o con rapporto CK-MB2/CK-MB1 > 1.5 aiuta nella diagnosi di infarto nell'ambito delle prime 6 ore dall'inizio dei sintomi pur mancando di assoluta specificità come il CK-MB da solo (ACC/AHA).

In conclusione, la troponina è il marker più valido per la assoluta specificità anche con danno miocardico minimo mentre il CK-MB massa resta il marker più valido nel danno miocardico maggiore non escludendo la possibilità di falsi negativi nel danno minimo con il vantaggio, per la sua rapida normalizzazione, di essere valido nel rilevamento delle recidive. La Mioglobina e il CK-MB isoforme può essere di aiuto nella diagnosi precoce (< 4 h) ma la determinazione della Troponina dà la massima garanzia di specificità.



**A tutti i pazienti in osservazione breve vengono controllati i marcatori.**

**Il dosaggio dei marcatori va effettuato ogni 4 ore con un minimo di due fino a un massimo di quattro rilevazioni.**

**Per il controllo degli enzimi cardiaci vanno eseguiti i seguenti marcatori :**

- **troponina**
- **Mioglobina**

L'Osservazione Breve costituisce il nodo cruciale dell'approccio diagnostico ipotizzato dal Progetto e prevede interventi sia di tipo organizzativo gestionale sia in termini di reperimento e aggiornamento delle competenze necessarie.

Al termine dell'Osservazione Breve in Pronto Soccorso il paziente deve essere rivalutato per eventuale ricovero o rinvio a domicilio. Di seguito è riportata la tabella sulle possibili destinazioni del paziente rispetto agli esiti dell'osservazione in Pronto Soccorso.

**Tabella 7. Possibili destinazioni del paziente rispetto agli esiti della osservazione breve**

<b>ESITO DELL'OSSERVAZIONE BREVE</b>	<b>DESTINAZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ECG immodificato</li> <li>➤ Markers negativi</li> <li>➤ Assenza di recidiva di dolore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dimissione del paziente*</li> </ul> <p>* Ai pazienti dimessi che hanno presentato almeno una delle seguenti condizioni (e comunque in relazione al quadro clinico):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) dolore non tipico e malattia coronaria nota o probabilità intermedia/bassa di malattia coronaria (indice assoluto &gt; 10 della carta italiana del rischio);</li> <li>b) dolore tipico regredito;</li> </ul> <p>deve essere eseguito, previa valutazione del cardiologo in fase di dimissione o programmato nel più breve tempo possibile un test provocativo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ECG con variazioni specifiche e/o Markers positivi</li> </ul>	<p>Invio del paziente in Cardiologia o Reparto internistico.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ECG con variazioni specifiche</li> <li>➤ Markers positivi</li> <li>➤ Comparsa di un quadro clinico compatibile con IMA o angina instabile</li> </ul>	<p>Invio del paziente in UTIC</p>

### **Percorsi alternativi dopo l'osservazione breve:**

**1) SCA assente**, probabilità di malattia coronarica bassa (indice assoluto <10 della Carta Italiana del Rischio Cardiovascolare), dolore non tipico regredito oppure alta probabilità di causa extracardiaca, marker negativi, ecg normale o invariato rispetto ai precedenti => dimissione con relazione al medico curante.

**2) SCA assente**, Malattia Cardiovascolare nota oppure probabilità intermedia-elevata di Malattia Coronarica (indice assoluto > 10 ) e dolore non tipico regredito, marker negativi, ecg normale o invariato rispetto ai precedenti => deve essere eseguito, previa valutazione del cardiologo, in fase di dimissione o programmato nel più breve tempo possibile un test provocativo; il paziente è inviato al curante con relazione.

**3) SCA assente**, indipendentemente dall'indice assoluto nella Carta Italiana del Rischio Cardiovascolare, dolore tipico regredito, marker negativi, ecg normale o invariato rispetto ai precedenti => deve essere eseguito, previa valutazione del cardiologo, in fase di dimissione o programmato nel più breve tempo possibile un test provocativo; il paziente è inviato al curante con relazione.

**4) SCA assente**, anche nei casi con probabilità di Malattia Coronarica elevata (indice assoluto >20) dolore atipico per angina regredito, marker alterati compatibili con danno miocardio minimo o cronico (valori non >10 volte il valore soglia senza documentazione di progressione significativa per necrosi miocardica), ecg già in precedenza alterato o ancora normale => ricovero in ambiente internistico o cardiologico.

**5) SCASST accertata**, dolore regredito o presente, marker significativamente alterati, ecg alterato in senso ischemico => ricovero in Cardiologia o Unità Intensiva Cardiologica.

**6) SCASST e/o instabilità** dei parametri vitali di sospetta natura cardiogena => ricovero con urgenza in Unità Intensiva Cardiologia in ogni momento del Triage.

## PARTE TERZA:

# L'IMPLEMENTAZIONE E LA VALUTAZIONE

**I successivi capitoli sono specifici per ogni azienda partecipante al progetto**

### 4. L'IMPLEMENTAZIONE

#### Premessa

La produzione di linee guida che siano metodologicamente valide non è di per se in grado di modificare la pratica clinica.

Numerosi studi, infatti, hanno dimostrato la scarsa attitudine dei medici ad applicare le raccomandazioni fornite anche da linee guida di ottima qualità. La resistenza dei medici è multifattoriale ed è generata da un insieme di barriere comportamentali e di limiti organizzativi: scarsa tendenza ad accettare i cambiamenti, timore di veder limitata la propria autonomia decisionale, difficoltà di accesso alle informazioni, modesta capacità di comprendere criticamente ed applicare al singolo paziente le nuove raccomandazioni, assenza di coordinamento interprofessionale nella gestione di una stessa condizione clinica, inadeguatezza della struttura a fornire l'accesso a determinate procedure, insufficienti risorse economiche.

Considerata, però, l'importanza di riuscire a trasferire nella realtà i migliori risultati della ricerca scientifica, negli ultimi anni sono fioriti studi che valutano l'impatto sul comportamento clinico di differenti strategie di diffusione delle linee guida.

Il primo sorprendente risultato è la presa d'atto di quanto poco ancora si conosca circa l'efficacia ed i costi degli interventi mirati a modificare il processo decisionale medico. La disseminazione passiva dell'informazione tramite la pubblicazione o l'invio di materiale educativo è generalmente inefficace o determina solo minimi cambiamenti nella pratica clinica. L'utilizzo di sistemi di supporto decisionali computerizzati si è rivelato in grado di indurre un miglioramento nell'ambito terapeutico, preventivo e gestionale generale, ma non in campo diagnostico.

La strategia della cosiddetta "educational outreach visit" (esperti esterni visitano i medici nel loro ambiente di lavoro e discutono con loro le principali scelte diagnostiche e terapeutiche) ha determinato un miglioramento nell'ambito prescrizionale in Nord America.

L'audit ed il feedback, strategie di sorveglianza che forniscono al medico un riassunto retrospettivo delle sue principali decisioni diagnostiche e terapeutiche con eventuali raccomandazioni allegate per i comportamenti futuri, sono state in alcuni casi capaci di migliorare la prescrizione di farmaci e le richieste di test diagnostici, ma un'applicazione ad ampio raggio è difficilmente proponibile. L'utilizzo di opinion leader locali per diffondere nuove strategie decisionali per la pratica clinica ha fornito risultati contrastanti, che necessitano di ulteriori conferme prima di poterlo considerare un metodo efficace.

Pertanto, dall'analisi di tutti gli studi sull'argomento, risulta evidente l'assenza di un'unica strategia vincente, applicabile dovunque. Un approccio complesso, che combini, cioè, due o più interventi di verifica e di promozione è quello che si è dimostrato in grado di indurre i più consistenti cambiamenti comportamentali (Fratini et al. *Recenti Progressi in Medicina* vol 90, 12, dicembre 1999).

## 4.1. Il Contesto attuale

Prima di procedere alla discussione sulla scelta di una adeguata strategia di implementazione occorre prendere in esame come e quanto il percorso diagnostico qui ipotizzato si discosti dalla prassi attuale

Al momento nella prima fase di valutazione del paziente presso il Pronto Soccorso si eseguono:

All' accesso :	ECG, mioglobina,troponina, INR, aPTT, emocromo, glicemia azotemia,creatininemia Na, K ;
A 4-6 ore dall'inizio dei sintomi	ECG, Mioglobina ,Troponina
A 8-12 ore dall'inizio dei sintomi	ECG , Mioglobina, Troponina

### Utilizzo dei marcatori:

vengono dosate abitualmente la mioglobina e la troponina secondo i tempi suggeriti dalla International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) ed il dosaggio è di tipo quantitativo

I livelli decisionali provvisori adottati in Azienda sono :

Troponina I :	fino a 0.5 µg/l	assenza di danno
	0.5-1.0 µg /l	danno lieve
	> 1.0 µg /l	danno
Mioglobina :	fino a 92 µg /l	assenza di danno

---

La pratica relativa ai marcatori utilizzati e alla modalità del loro utilizzo è stata scelta sulla base delle evidenze della letteratura presentate in due incontri multidisciplinari a distanza di tre mesi l'uno dall'altro.

### Utilizzo dell'osservazione breve

I pazienti a rischio basso-intermedio di SCA sono osservati presso l'osservazione breve ; quelli che in base al rischio più elevato sono ricoverati presso la Cardiologia o altro reparto internistico, sono monitorati per il tempo ritenuto necessario dallo specialista cardiologo o dall'internista.

Al termine della prima fase ed in funzione della classe di rischio viene richiesta la consulenza dello specialista cardiologo.

Eseguita la consulenza il percorso viene individuato in termini di priorità e temporali direttamente dallo specialista cardiologo.

La diagnostica di secondo livello viene effettuata presso il Reparto di Cardiologia, e secondo un percorso individuato dallo specialista cardiologo.

## 4.2 Fattori favorenti e di ostacolo alla implementazione

Tra i **fattori favorenti** va senza dubbio segnalata la specificità dell'intervento proposto che, avendo come setting il Pronto Soccorso dei due ospedali con Pronto Soccorso strutturato e la disponibilità delle due U.O. di Cardiologia, presenta come target un numero relativamente ristretto di professionisti.

Inoltre il problema clinico affrontato è particolarmente sentito dai professionisti per la complessità e la delicatezza e l'opportunità di poter sperimentare un approccio condiviso con le diverse professionalità generalmente coinvolte rappresenta uno stimolo alla innovazione.

Il progetto è inserito nella programmazione provinciale 2001 (progettare ed implementare profili assistenziali per patologie prioritarie tra quelle definite dal piano sanitario provinciale..), è stato identificato con un processo di condivisione delle priorità di intervento, coerentemente con le indicazioni del piano di sviluppo strategico aziendale ed è sostenuto attraverso la specifica individuazione della attività nelle schede di budget delle U.O. coinvolte .

Non va infine trascurata la disponibilità di eseguire in ogni struttura di ricovero aziendale la diagnostica laboratoristica più sofisticata.

Tra i **fattori di ostacolo**, vanno considerati: le modalità di lavoro non integrate fra Pronto Soccorso, U.O. ospedaliera e Medici di Medicina Generale, la difficoltà di modificare modelli organizzativi stabilizzati nel tempo, la necessità di ristrutturare da un punto di vista logistico e strumentale la osservazione breve, la difficoltà di accedere alla diagnostica cardiologia ambulatoriale.

## 4.3 Strategie di implementazione

Considerato il coinvolgimento attivo delle U.O. interessate nella preparazione del documento e visto il numero relativamente esiguo di professionisti coinvolti, la strategia di implementazione prevede:

- Una serie di riunioni da condurre entro il mese di agosto 2001 secondo *il metodo dell'apprendimento attivo*. Riunioni a piccoli gruppi (di 15-20 persone massimo) condotte dai redattori delle raccomandazioni e dai responsabili di Progetto per illustrare i punti salienti e le criticità mediante l'utilizzo di casi clinici emblematici di dolore toracico acuto a vario grado di probabilità e costruzione di percorsi clinici conseguenti. I gruppi saranno composti da Medici di Pronto Soccorso, Cardiologi, Responsabili di Laboratorio, Infermieri Professionali di Pronto Soccorso e UCIC;
- Una specifica formazione del personale infermieristico addetto al Triage nei pronto soccorsi coinvolti ;
- La sensibilizzazione dei Medici di Medicina Generale dei distretti di Trento e Rovereto sul progetto avviato, l'impegno aziendale a comunicare periodicamente gli sviluppi del progetto, l'indicazione ed il recapito dei referenti locali di progetto;
- Incontri trimestrali di audit and feedback del gruppo di progetto locale ed interregionale;
- L'informazione ai pazienti dimessi e ai relativi medici curanti del progetto in corso.

## 4.4 Interventi organizzativi e gestionali

Sono previsti i seguenti interventi:

- La ristrutturazione della osservazione breve del Pronto Soccorso di Trento;
- il coordinamento operativo del personale medico ed infermieristico dei Pronto Soccorso e delle Cardiologie dei due ospedali;
- l'adozione di una nuova procedura informatizzata per la scheda paziente del Pronto Soccorso;
- la stesura e adozione di un percorso formalizzato per l'eventuale accesso alla diagnostica strumentale cardiologica ambulatoriale per i pazienti dimessi dal Pronto Soccorso;
- l'accesso diretto alla banca dati informatizzata degli ECG della Cardiologia di Trento per il Pronto Soccorso di Trento.

## 5 LA VALUTAZIONE

### Premessa

La valutazione dell'impatto delle raccomandazioni avverrà nella Provincia Autonoma di Trento nei Pronto Soccorso dei Presidi Ospedalieri di Trento e Rovereto.

Per indicatore sanitari si intende una variabile associata ad un fenomeno di interesse sanitario che può essere rilevata in modo riproducibile e sistematico ed è capace di orientare le decisioni.

Le caratteristiche di un indicatore valido sono quindi la capacità di rilevare lo stesso fenomeno da parte di osservatori diversi e dello stesso rilevatore in tempi diversi (riproducibilità), la possibilità di essere rilevato in modo automatico dal sistema informativo in uso (sistematicità) e la capacità di orientare le decisioni cliniche

Qui di seguito vengono identificati per gli obiettivi specifici individuati dal Progetto sia i risultati attesi che gli appropriati indicatori che consentano di verificare se le raccomandazioni vengono effettivamente implementate.

La scelta delle raccomandazioni oggetto della valutazione sistematica è stata fatta in base alla rilevanza e alla fattibilità; gli indicatori sono definiti in base alla loro pertinenza, capacità discriminante, accuratezza e completezza, oltre che alla facilità di calcolo e di comprensione.

### 5.1 La condivisione di criteri appropriati di rinvio a domicilio dal Pronto Soccorso del paziente con Dolore Toracico Acuto

#### INDICATORE di esito 1

→ **Esito a 30 giorni nei pazienti rinvii a domicilio dal Pronto Soccorso e residenti nei distretti di Trento e Rovereto**

#### Strumento

Il dato è rilevato dal Responsabile del Progetto tramite il sistema informativo aziendale mediante estrazione delle schede di pronto soccorso relative alla "popolazione" target e l'analisi delle SDO e delle schede di morte relative agli eventi ricovero e/o morte occorsi per patologie correlate entro 30 giorni dalla dimissione dei pazienti dal pronto soccorso (per patologie correlate si intendono: dolore toracico, angina, infarto miocardio...).

#### Dati di base-line

Dall'analisi della letteratura si rilevano dimissioni inappropriate nel 2 – 8 % dei pazienti valutati nel Dipartimento di Emergenza.

### 5.2 la condivisione dei criteri appropriati di ricovero in ospedale di pazienti con Dolore Toracico Acuto

#### Indicatore di esito 2

**Numero di ricoveri con DRG di dimissione 143 "dolore toracico" relativi a residenti nei distretti di Trento e Rovereto**

Strumento : Analisi delle SDO

**Dati di baseline**

Nel corso dell'anno 2000 sono stati osservati 154 ricoveri a Trento (relativi a 153 pazienti) , 106 dei quali relativi a residenti nel distretto di Trento-Valle dei Laghi; a Rovereto sono stati osservati 45 ricoveri per 45 pazienti , 41 dei quali residenti nel distretto Vallagarina.

**Risultati attesi per indicatori 1 e 2 (che non possono essere considerati disgiuntamente):**

per indicatore 1 obiettivo tendenziale 0; (viene considerato pragmaticamente perseguibile un valore < 2 % vista la letteratura specifica)

per indicatore 2 riduzione del 30% rispetto allo storico.

**Frequenza della rilevazione:**

semestrale per i primi 12 mesi

**5.3 L'Adesione alle raccomandazioni****Indicatori di processo**

- **Tempo di esecuzione del primo ECG dalla accettazione del paziente in Pronto Soccorso**
- **Intervallo di tempo dalla accettazione del paziente in Pronto Soccorso all'inizio della rivascolarizzazione miocardica farmacologia o meccanica in presenza d IMA (tempo door to needle)**

**Strumento**

Rilevazione ad hoc su cartella informatizzata del Pronto Soccorso con analisi dei dati relativi ai pazienti accolti dal pronto soccorso dal 01 settembre 2001 al 28 febbraio 2002 (primo periodo) e dal 01 marzo 2002 al 31 agosto 2002 (secondo periodo).

Per la valutazione e la rilevazione degli indicatori si utilizzeranno le schede di accettazione informatizzate relative ai pazienti che afferiscono al Pronto Soccorso con dolore toracico acuto; la scheda, compilata dal personale infermieristico di Pronto Soccorso preposto alla funzione di triage e dal personale coinvolto nei successivi interventi assistenziali, prevede tutte le informazioni anagrafiche del paziente, assistenziali e cliniche necessarie e sufficienti per le successive estrazioni e appaiamenti con SDO e schede di morte.

La valutazione del livello di adesione è attuata dal gruppo di lavoro del progetto identificato dalla Azienda.

Il controllo periodico della qualità della registrazione dei dati è affidato a personale medico e infermieristico del Pronto Soccorso interessato.

**APPENDICE 1****Carta italiana del rischio cardiovascolare (richiedere ai Responsabili dei Pronto Soccorso)**