

# Progetto regionale:

## Migliorare la qualità dell'assistenza ai pazienti con scompenso cardiaco

### Metodologia



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# Metodologia

1. Identificazione delle fonti informative correnti
2. Sviluppo di criteri/algoritmi di selezione degli eventi “sospetti” (specifici per ogni fonte informativa)
3. Estrazione di un campione di eventi “sospetti” per:
  - validazione
  - raccolta di informazioni aggiuntive (es. fattori di rischio,...)
4. Definizione delle modalità di rilevazione
  - contenuti
  - materiali di supporto
  - aspetti organizzativi



# Metodologia

## 1 – Le fonti informative correnti

- Schede di dimissione ospedaliera (SDO)
- Registro nominativo regionale delle cause di morte (ReNCaM)
- Prescrizioni farmaceutiche territoriali



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# Le schede di dimissione ospedaliera (SDO)

1. Individuazione degli eventi “sospetti”
2. Strategia di campionamento
3. Rilevazione dei dati



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 1 – Individuazione degli eventi “sospetti”

## La letteratura

### Studi di validazione

Austin V et al; Am Heart J 2002;144:290-6

Limitato alle UTIC

Validazione complessiva delle diagnosi cardiologiche

Ingelsson E et al; Eur J Heart Fail. 2005 Aug;7(5):787-91

Popolazione di riferimento circa 200000 abitanti (città di Uppsala)

Numero piccolo di eventi validati (circa 300)

Limitato sostanzialmente al codice 428



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 1 – Individuazione degli eventi “sospetti”

## La letteratura

### Alcuni algoritmi per la selezione dei ricoveri per scompenso

Reitsma 1996	ICD-9-CM 402, 428, 429.1	<b>Approccio “sensibile”</b>
Psaty 1999	DRG 127	
Goff 2000	ICD-9-CM 398.91; 402.x1; 404; 415.0; 416.9; 425.4; 428; 429.4; 514; 518.4; 786.0	
Stewart 2001	ICD-9-CM 402; 425.4; 425.5; 425.9; 428	<b>Approccio “specifico”</b>
Martines 2002	ICD-9-CM 402.9; 425.4; 425.5; 425.9; 428	
Cujec 2004	ICD-9-CM 398.91; 402.x1; 404.x>0; 425.9; 428; 514; 518.4	
Schaufelberger	ICD-9-CM 428	



# 1 – Individuazione degli eventi “sospetti”

**DRG 127: Codici ICD-9-CM che causano l’attribuzione del ricovero al DRG 127**

**398.91** Scompenso cardiaco da febbre reumatica

**402.x1\*** Cardiopatia ipertensiva con scompenso

**404.x1\*** Cardionefropatia ipertensiva con scompenso

**404.x3\*** Cardionefropatia ipertensiva con scompenso e IR

**428** Scompenso cardiaco

**785.50** Shock non specificato senza menzione di trauma

**785.51** Shock cardiogeno

\*x = 0 se maligna, 1 se benigna, 9 se non specificata



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 1 – Individuazione degli eventi “sospetti”

**Codici ICD-9-CM non compresi nel DRG 127, ma fortemente sospetti di scompenso cardiaco**

- **415.0**            **Cuore polmonare acuto**
- **416.x**            **Malattia cardiopolmonare cronica**
- **425.x**            **Cardiomiopatie**
- **518.4**            **Edema polmonare acuto**



# 1 – Individuazione degli eventi “sospetti”

## I criteri

Approccio sensibile sia per la selezione dei codici ICD-9-CM sia per la posizione “SDO” (principale o secondaria)

Circa 40000 cartelle cliniche nel 2003 di cui

- 60% in diagnosi principale
- 40% in diagnosi secondaria



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 2 – Strategia di campionamento

## Criteri di inclusione degli ospedali

N° SDO “sospette”* per ospedale	N ospedali	% SDO sul totale	% SDO cumulativa
>=2000	4	22.3	22.3
1000 - 2000	11	39.4	51.7
700 - 1000	8	14.7	66.4
500 - 700	10	12.9	79.3
300 - 500	12	10.3	89.6
200 - 300	11	5.8	95.4
100 - 200	10	3.2	98.6
<100	25	1.4	100
<b>Totale</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	

\* Dimissioni dell'anno 2003



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 2 – Strategia di campionamento

## Criteria di inclusione degli ospedali

Nel 2003 gli ospedali del Veneto (pubblici e privati accreditati) con almeno una dimissione “sospetta” sono stati **91**.

Per contenere i costi legati alla rilevazione si è deciso di escludere gli ospedali con meno di **200** dimissioni “sospette”.

Con questo criterio sono stati esclusi dal campionamento **35** ospedali (39%), mantenendo comunque una copertura degli eventi sospetti superiore al **95%**.



# 2 – Strategia di campionamento

Numerosità campionaria

**VALIDAZIONE** →

STIMA del Valore Predittivo  
Positivo

(rapporto tra Veri Positivi (VP) sul  
totale del campione (Veri Positivi +  
Falsi Positivi (FN))

**Campione di circa  
4000 cartelle cliniche**



Precisione 1,5%  
Livello 95%



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 2 – Strategia di campionamento

## Tecniche di campionamento

All'interno della popolazione di riferimento individuata si è eseguito *campionamento casuale semplice*

Per alcuni codici ICD-9-CM a bassa numerosità è stato effettuato un *campionamento stratificato* aggiuntivo

**La dimensione campionaria consente di:**

- calcolare la predittività a livello di popolazione e per singolo codice ICD-9-CM (diagnosi principale/secondaria)
- garantire copertura di tutte le aree della Regione
- rappresentare adeguatamente i diversi tipi di scompenso
- ottenere una sufficiente numerosità per descrivere casi fatali, non fatali, casi incidenti o prevalenti, per stratificare per sesso e classi di età...



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 3 – Rilevazione dati

Definizione dei contenuti informativi

- validazione
- caratteristiche cliniche...

Predisposizione dei materiali di supporto →

**Aspetti curati dal  
CRRC-SER con il gruppo  
tecnico-operativo**

Aspetti organizzativi →



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 3 – Rilevazione dati

## Contenuti informativi

**Validazione:** criteri di Framingham  
(definizione dell'evento)

**Caratteristiche clinico-assistenziali**  
(anamnesi, episodio in esame, parametri  
strumentali)

**Informazioni aggiuntive sulla dimissione**



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 3 – Rilevazione dati

## Materiali di supporto

Sviluppo di un software per l'informatizzazione dei dati contestualmente alla consultazione della cartella clinica.  
(Epi-info v. 3.3)

Vantaggi principali:

- eliminazione schede cartacee (riduzione tempi di registrazione informatica dei dati)
  - pre-caricamento dei dati di fonte SDO (riduzione errori di “appaiamento” dei dati)
  - inserimento di “filtri” e di menù a “tendina” (riduzione errori di trascrizione o imputazione del dato)



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria



# 3 – Rilevazione dati

Enter

- 1 ANAGRAFICA
- 2 DIAGNOSI
- 3 ANAMNESI1
- 4 ANAMNESI2
- 5 ANAMNESI3
- 6 L' EPISODIO1
- 7 L' EPISODIO2
- 8 L' EPISODIO3
- 9 L' EPISODIO4
- 10 L' EPISODIO5

Successivo

Salva i dati

Escludi record

Trova

Nuovo

File Modifica Opzioni Aiuto

## LO SCOMPENSO CARDIACO NEL VENETO

Scheda di rilevazione eventi ospedalieri

### SEZIONE 1: ANAGRAFICA

Cognome	<input type="text" value="Pitagorico"/>	Nome	<input type="text" value="Archimede"/>
Codice sanitario	<input type="text" value="999999999"/>	Codice fiscale	<input type="text" value="ptgarc00b00c000a"/>
Data di nascita	<input type="text" value="01-01-1900"/>	Sesso	<input type="text" value="1"/>
Luogo di nascita	<input type="text"/>	Prov. di nascita	<input type="text"/>
Codice luogo di nascita	<input type="text" value="11111"/>		
Luogo di residenza	<input type="text"/>	Prov. residenza	<input type="text"/>
Codice luogo di residenza	<input type="text" value="222222"/>		

#### Evento di scompensazione

Cartella clinica	<input type="text" value="88888888"/>	Codice ospedale	<input type="text" value="55555555"/>
Data ricovero	<input type="text" value="01-01-2000"/>	Data dimissione	<input type="text" value="10-01-2000"/>

Stato civile

Vive

Cod Vive

Codice modalità di dimissione (da SDO)

Descrizione modalità di dimissione

Record

3882

Nuovo record

<< < > >>

# 3 – Rilevazione dati

Enter

- 1 ANAGRAFICA
- 2 DIAGNOSI
- 3 ANAMNESI1
- 4 ANAMNESI2
- 5 ANAMNESI3
- 6 L' EPISODIO1
- 7 L' EPISODIO2
- 8 L' EPISODIO3
- 9 L' EPISODIO4
- 10 L' EPISODIO5

Successivo

Salva i dati

Escludi record

Trova

Nuovo

Record

3882 Nuovo record

<< < > >>

File Modifica Opzioni Aiuto

### SEZIONE3: ANAMNESI

Peso Kg  Altezza cm

Iperensione  Età di diagnosi

Fumo

Alcol

Consumo alcol:

- lieve
- moderato
- intenso
- mancante

Sedentarietà

Ipercolesterolemia

Ipertrigliceridemia

Diabete  Età di diagnosi  Diabete insulino-trattato

Vasculopatia TSA  Età di diagnosi

Vasculopatia arti inferiori  Età di diagnosi

- Diagnosi strumentale (IW < 0.8)
- Claudicatio intermittens
- Lesioni trofiche
- Amputazioni
- Mancante

Ictus  Età di diagnosi

# 3 – Rilevazione dati

## Aspetti organizzativi

- Richiesta a tutte le aziende ASL e Ospedaliere di collaborare al progetto rendendo disponibili per la consultazione le cartelle cliniche selezionate
- Rilevazione eseguita su supporto elettronico da personale “SER” appositamente formato



**Regione Veneto**  
Assessorato alle Sanità  
Direzione Programmazione Socio Sanitaria

