

# Linkage tra Database Sanitari

- ▶ Valutare il peso delle comorbidità
- ▶ Verificare l'*effectiveness* dei trattamenti
- ▶ Supportare ipotesi di ricerca

Laboratorio di Farmacoepidemiologia  
Consorzio Mario Negri Sud  
S. Maria Imbaro (CH)

# Record Linkage System

---

Integrazione delle informazioni provenienti da diverse sorgenti di dati



*“La possibilità di «far dialogare» tra loro i diversi database nei quali sono documentati gli «incontri» (dalle prescrizioni farmaceutiche alle ospedalizzazioni, ad altri eventi) dei cittadini/pazienti con il Sistema Sanitario Nazionale, ha accelerato la trasformazione degli studi di utilizzazione dei farmaci in strumenti epidemiologici”*

---

# Utilizzo di database amministrativi per VALUTARE IL PESO DELLE COMORBILITA'

## LO SCOMPENSO CARDIACO E LE SUE COMORBILITA' la DEPRESSIONE [1] e la BPCO [2]

### Determinare qual è:

- ✘ la prevalenza della Depressione/BPCO in pazienti con SC
- ✘ il valore prognostico della Depressione/BPCO tra i pazienti nella reale pratica clinica che hanno SC come “main current problem”

[1] Macchia A, Monte S, Pellegrini F, Romero M, D'Ettoire A, Tognoni G, Maggioni AP.

**Depression worsens outcomes in elderly patients with heart failure: An analysis of 48,117 patients in a community setting.**

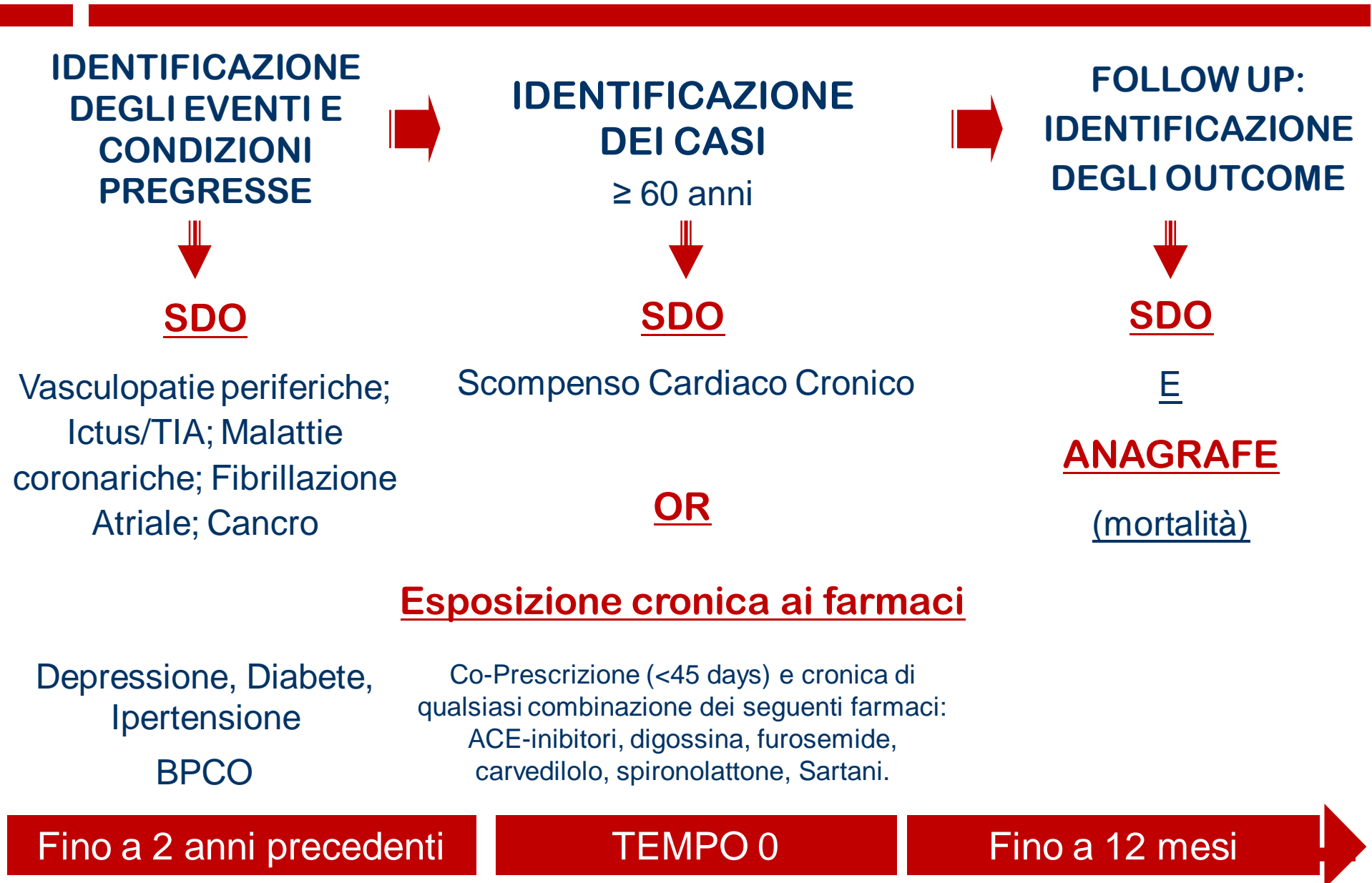
Eur J Heart Failure. 2008. 10(7):714-21.

[2] Macchia A, Monte S, Romero M, Tognoni G.

**The prognostic influence of chronic obstructive pulmonary disease in patients hospitalised for chronic heart failure**

Eur J Heart Failure. 2007; 9: 942-948

**LO SCOMPENSO CARDIACO E LE SUE COMORBILITA': la DEPRESSIONE e la BPCO**  
Il disegno dello studio



# Effetto della BPCO su mortalità ed eventi maggiori

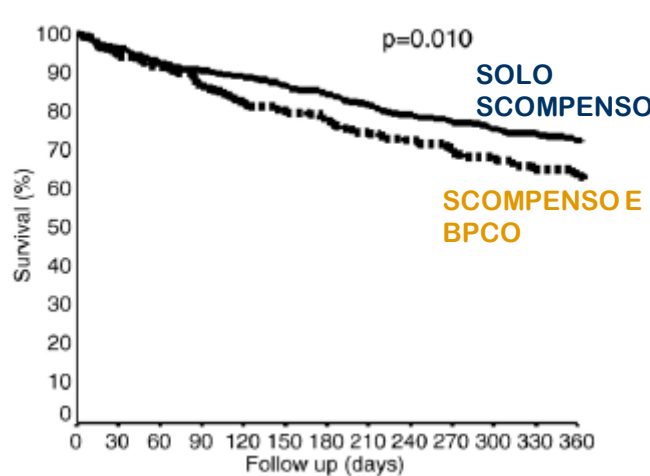
Soggetti con CHF, identificati su un campione di 3 ASL  
N=1,020 pazienti

779 pazienti  
CHF e no COPD

241 pazienti  
CHF e COPD

	All (N= 1020)	CHF and no COPD (N=779)	CHF and COPD (N=241)	p-value
Age	80.3 (74.7–87.1)	80.4 (74.4–87.2)	80.2 (75.2–86.8)	0.71
Age ≥ 75 years	756 (74.1)	573 (73.6)	183 (75.9)	0.50
Male (%)	507 (49.7)	361 (46.3)	146 (60.6)	<0.0001
<i>Cardiovascular (CV) risk factors (%)</i>				
Hypertension	860 (84.3)	655 (84.1)	205 (85.1)	0.76
Previous hospitalisation with AF	396 (38.8)	309 (39.7)	87 (36.1)	0.33
Coronary artery disease	334 (32.7)	254 (32.6)	80 (33.2)	0.87
Diabetes	320 (31.4)	242 (31.1)	78 (32.4)	0.75
Previous stroke	106 (10.4)	78 (10.0)	28 (11.6)	0.47
Peripheral artery disease	84 (8.2)	64 (8.2)	20 (8.3)	0.97
Previous TIA	40 (3.9)	32 (4.1)	8 (3.3)	0.70
Previous embolic episode	39 (3.8)	31 (4.0)	8 (3.3)	0.85
<i>Non-CV comorbidities (%)</i>				
Malignancy	91 (8.9)	67 (8.6)	24 (10)	0.52
Previous exposure to psychotropic agents	76 (7.5)	56 (7.2)	20 (8.3)	0.57
<i>Previous exposure to (%)</i>				
Diuretics	944 (92.5)	713 (91.5)	231 (95.9)	0.02
Digoxin	814 (79.8)	618 (79.3)	196 (81.3)	0.52
ACE inhibitors	802 (78.6)	607 (77.9)	195 (80.9)	0.37
Beta blockers	210 (20.6)	171 (22.0)	39 (16.2)	0.06
ARB <sub>s</sub>	134 (13.1)	98 (12.6)	36 (14.9)	0.38

# Effetto della BPCO su mortalità ed eventi maggiori



## MORTE PER QUALSIASI CAUSA

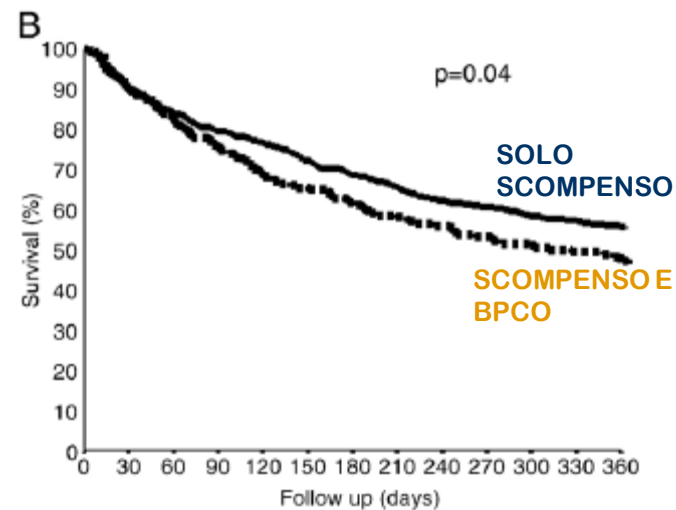
HR Adjusted = 1,42

(1,09-1,86) p=0,010

## OSPEDALIZZAZIONE PER CHF, MI, STROKE

HR Adjusted = 1.26

(1,01-1,58) p=0,04



# Effetto della Depressione

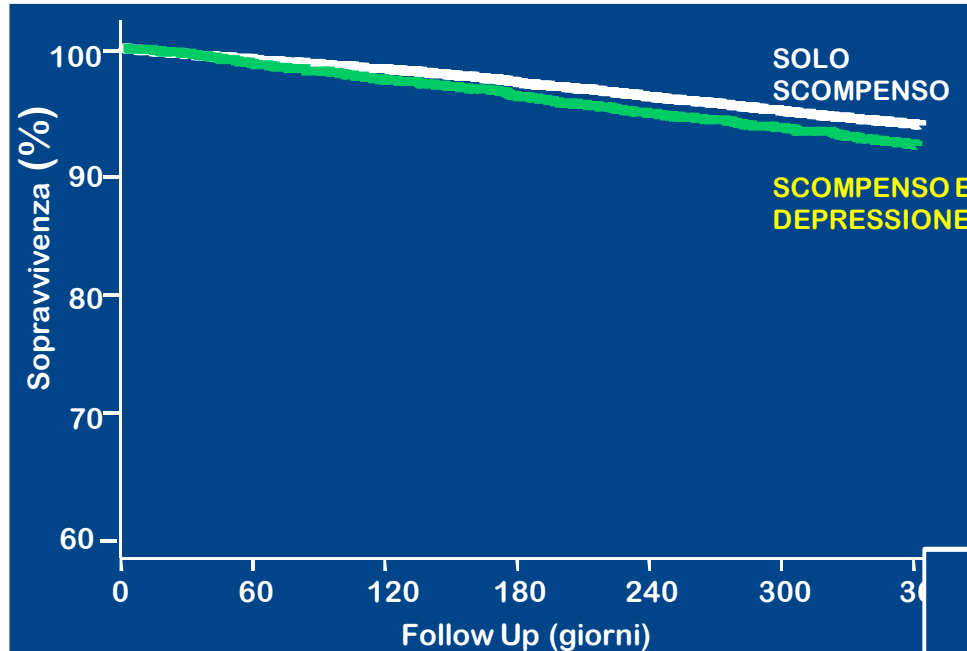
Soggetti con CHF, identificati su un campione di 6 ASL  
N=48,117 pazienti

44,789 pazienti  
CHF e no Depression

3328 pazienti  
CHF e Depression

	HF & no depression	HF & depression <sup>a</sup>	P-value <sup>c</sup>
N	44,789	3328 (6.9)	
Age (median) in years	77.86	79.02	<0.0001
Age >75 years	27,804 (62.1)	2302 (69.2)	<0.0001
Female <i>n</i> (%)	26,087 (58.2)	2224 (66.8)	<0.0001
Hypertension <i>n</i> (%)	34,575 (77.2)	2552 (76.7)	0.49
Diabetes <i>n</i> (%)	11,315 (25.3)	834 (25.1)	0.80
CHD <i>n</i> (%)(\$)	5418 (27.6)	329 (21.2)	<0.0001
Peripheral vascular disease <i>n</i> (%)(\$)	1355 (6.9)	125 (8.0)	0.086
Stroke <i>n</i> (%)(\$)	1329 (6.8)	197 (12.7)	<0.0001
TIA <i>n</i> (%)(\$)	471(2.4)	60 (3.9)	0.001
Atrial fibrillation <i>n</i> (%)(\$)	4382 (22.3)	296 (19.0)	0.003
Malignancy <i>n</i> (%)(\$)	1533 (7.8)	136 (8.8)	0.185
COPD <i>n</i> (%)	9329 (20.8)	667 (20.0)	0.29

# Effetto della Depressione



## MORTE PER QUALSIASI CAUSA

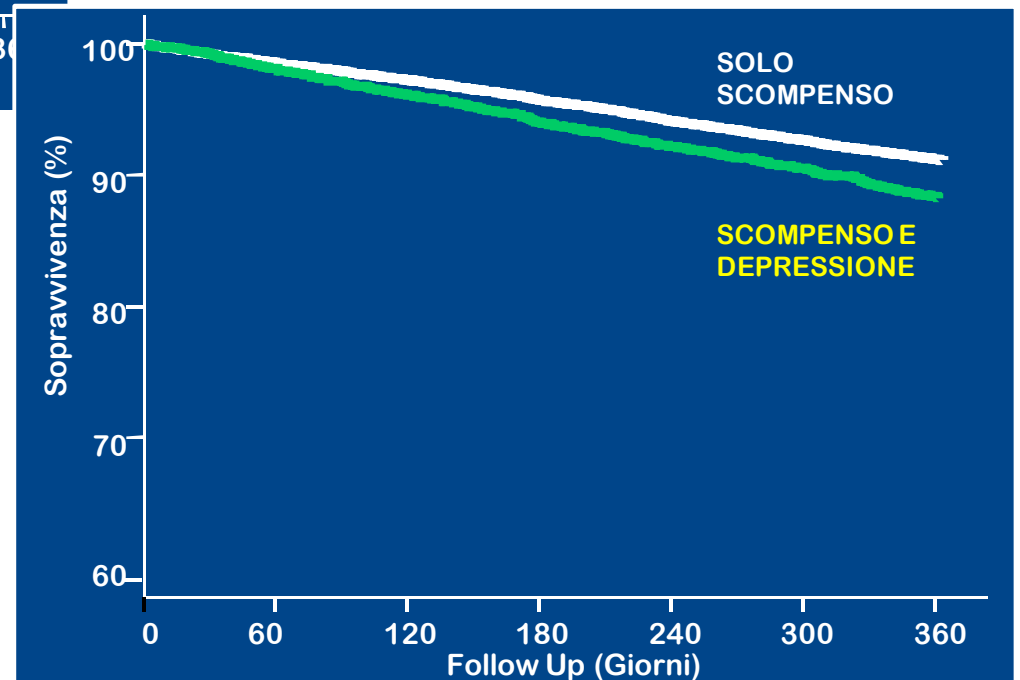
HR Adjusted = 1.20

(1,08-1,33) p=0,0006

## OUTCOME COMBINATO ICTUS/TIA/INFARTO

HR Adjusted = 1.23

(1.13-1.34) p<0.0001





# Utilizzo di database amministrativi per VERIFICARE EFFECTIVENESS DI TRATTAMENTI

con focus su specifici farmaci

**EFFETTO DEGLI INIBITORI DELLA 5 ALFA-REDUTTASI  
(5-ARI)**

**NEL RIDURRE LE OSPEDALIZZAZIONI  
PER IPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA (IPB)**

**Definizione coorte:** pazienti  $\geq 40$  anni in trattamento cronico con 5-ARI ( $\geq 10$  confezioni/anno) nell'anno indice (2004)

**Definizione comorbidità/complessità (12 mesi precedenti):** Charlson Comorbidity Index (SDO)

**Outcome (follow up = 4 anni):** Ospedalizzazione per IPB, insorgenza di tumore prostatico

Cindolo L, Fanizza C, Romero M, Pirozzi L, Autorino R, Berardinelli F, Schips L.

**The effects of dutasteride and finasteride on BPH-related hospitalization, surgery and prostate cancer: a record-linkage analysis**

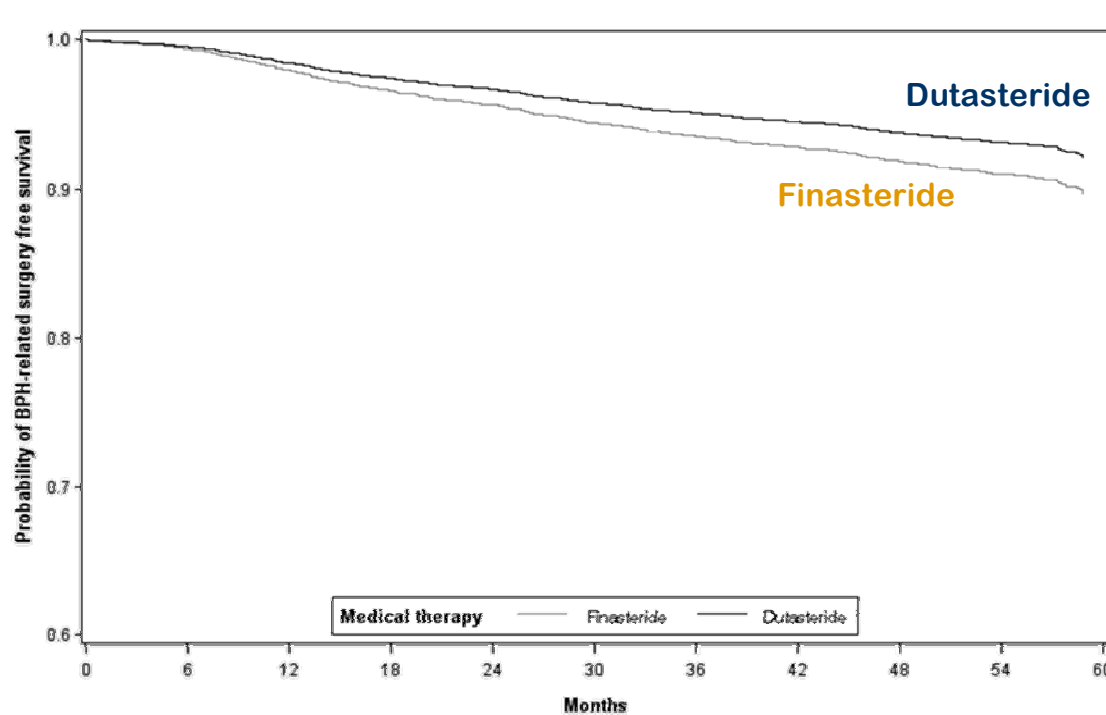
Submitted to World Journal of Urology

# Effetto dei 5-ARI in pazienti con IPB

Soggetti Identificati su un campione di 22 ASL  
N=8132 pazienti

7111 pazienti  
FINASTERIDE

1021 pazienti  
DUTASTERIDE



**OSPEDALIZZAZIONE  
PER IPB**

**HR Adjusted = 0,75**  
**(0,58-0,97) p=0,03**

# Utilizzo di database amministrativi per SUPPORTARE UN'IPOTESI DI RICERCA

## BETA-BLOCCANTI E MORTALITA' IN PAZIENTI CON SEPSI COMUNITARIA

**Ipotesi:** associazione tra esposizione a beta-bloccanti pre-sepsi e sopravvivenza a 28 giorni

**Definizione coorte:** pazienti  $\geq 40$  anni, ammessi alle Unità di Terapia Intensiva con una diagnosi di sepsi acquisita in comunità, anni 2003-2004

**Esposizione a beta-bloccanti:** 3 o più prescrizioni di farmaci nei 4 mesi precedenti l'ospedalizzazione

**Definizione comorbilità/complessità (12 mesi precedenti):** comorbilità cardiovascolari e non (SDO e/o prescrizioni)

**Outcome (follow up = 28 giorni):** morte

# Effetto beta-bloccanti in pazienti con sepsi

Soggetti Identificati su un campione di 22 ASL  
N=9465 pazienti

1061 (11.2%)  
Precedente terapia  
con beta-bloccante

8404 (88.8%)  
NO terapia con  
beta-bloccante



mortalità



188 (17.7%)

1857 (22.1%)

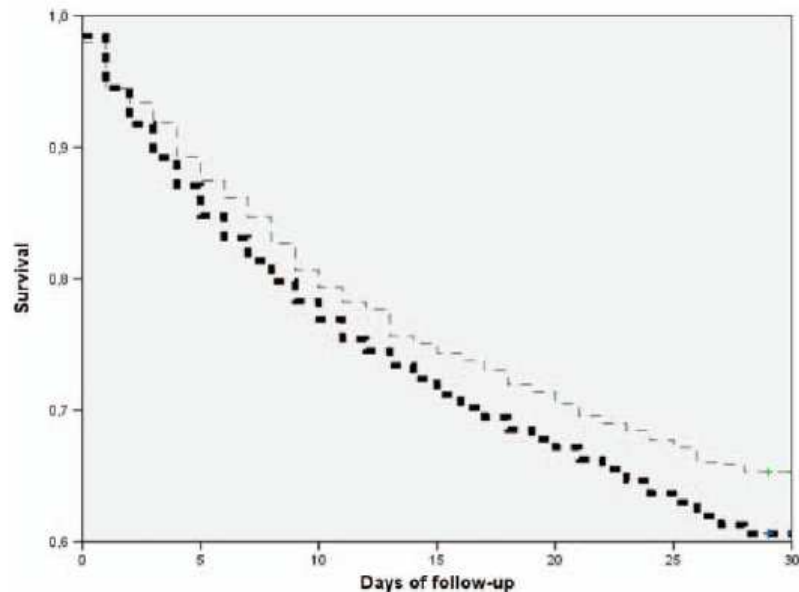


Figure 1. Survival plot for 28-day mortality.

**SOPRAVVIVENZA A 28 GIORNI**

**HR Adjusted = 0,81**

**(0,68-0,97) p=0,025**

Macchia A, Romero M, Comignani PD, Mariani J, D'Ettoire A, Prini N, Santopinto M, Tognoni G.

Previous prescription of beta-blockers is associated with reduced mortality among patients hospitalized care units for sepsis

Crit Care Med 2012;40(10):2768-72