58 Congresso Nazionale SIGG
Torino 27-30 novembre 2013

Intensività della cura delle polmoniti in Pronto Soccorso

Giuseppe Zuccalà, MD
Università Cattolica del S. Cuore
U.O.C. Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso
Policlinico Gemelli - Roma

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

GIORNALE DI BRESCIA.it

Momenti difficili per gli anziani colpiti dalla polmonite

CORRIERE DELLA SERA.it
Salute

Se si è molto anziani la polmonite va curata in ospedale?

In età avanzata comporta un rischio elevato di confusione mentale acuta, insufficienza cardio-respiratoria e aggravamento della insufficienza renale cronica

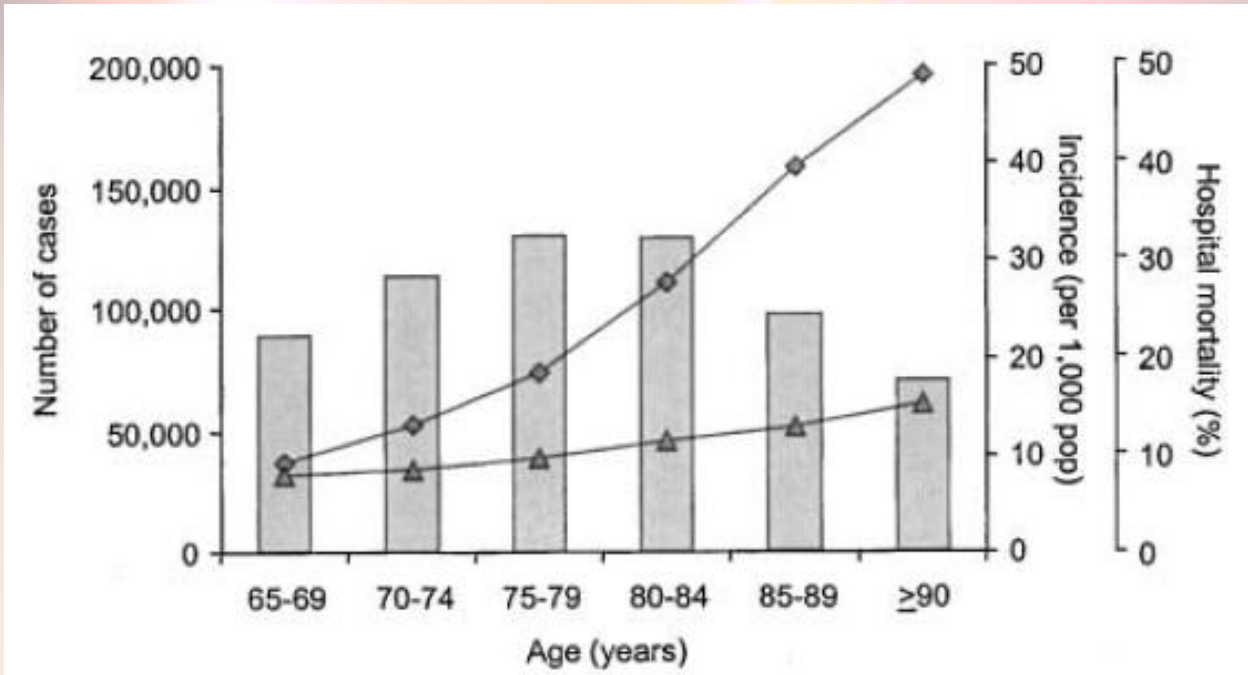
In base ai pochi dati disponibili in Italia l'incidenza della polmonite sul territorio è meno di due casi su 1000 abitanti ma nel 2010 (ultimo anno per cui sono disponibili i dati) la polmonite è stata responsabile di oltre 136mila ricoveri, in quasi la metà dei casi con complicanze.

La polmonite causa inoltre ogni anno in Italia numerosi decessi: nel 2008 sono stati quasi 7000, verificatisi nella quasi totalità dei casi in persone con un'età superiore ai 70 anni.

Gli anziani, insieme ai bambini, rappresentano infatti la fascia di età più suscettibile a contrarre la malattia e la polmonite è una delle più frequenti cause di morte negli anziani.

Nella maggior parte dei casi la polmonite può essere curata a casa con antibiotici. I casi più gravi tuttavia devono essere ricoverati in ospedale perchè la polmonite può causare serie complicanze come l'insufficienza respiratoria, il versamento pleurico, l'ascesso polmonare e la setticemia.

Hospitalized Community-acquired Pneumonia in the Elderly



Kaplan V. et al. Am J Respir Crit Care Med 2002;165: 766

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

ISTAT

6° causa di ospedalizzazione (2010)

Degenza media = 11 gg
(1.700.000 giornate)

Causa del decesso in 7241 ultrasessantacinquenni (2009)

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

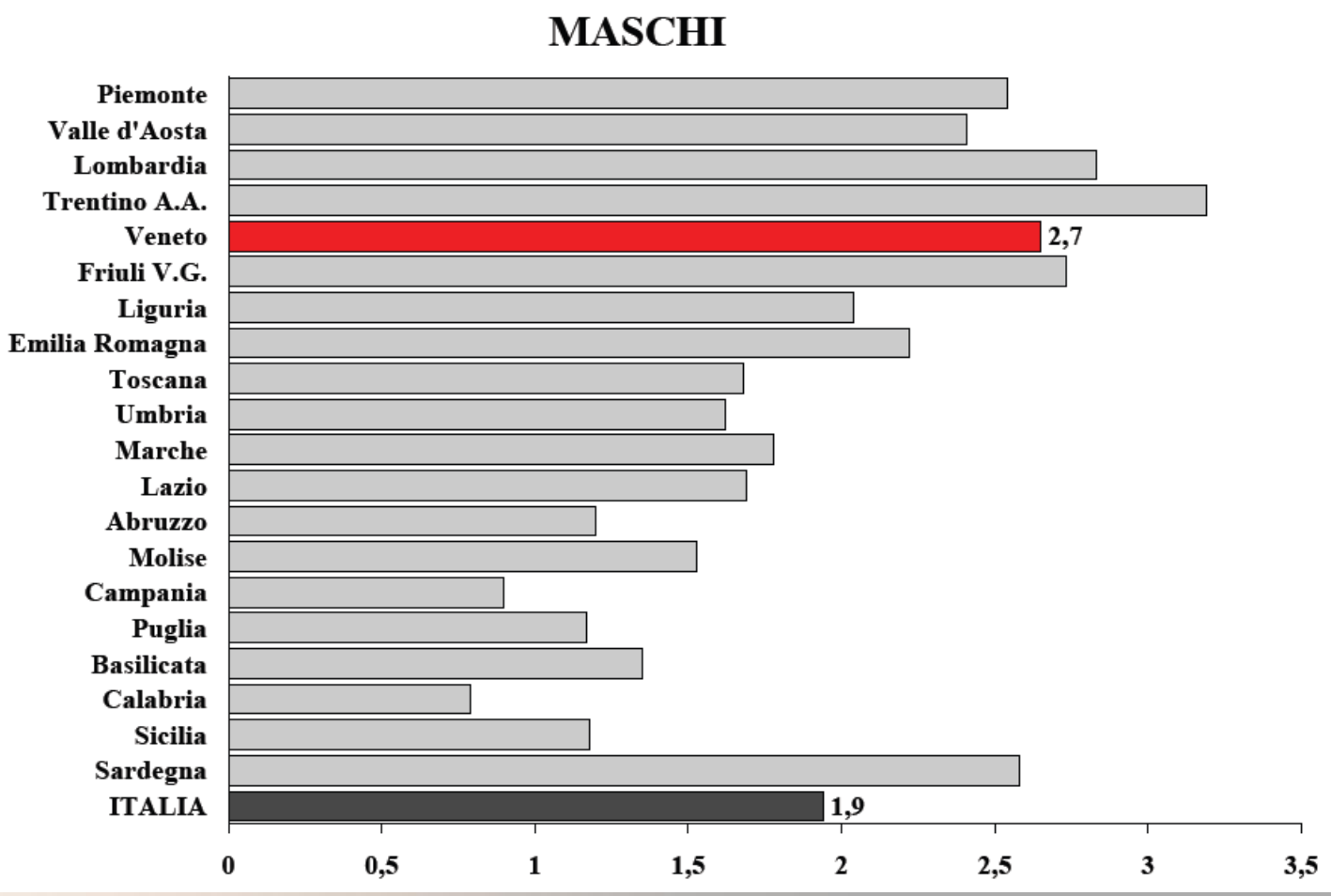
Policlinico Gemelli, 2012

8ª causa di accesso in PS (641 casi)

20% ricoverati;
Degenza media = 8 gg

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Figura 5.4. Mortalità per polmonite: tasso standardizzato diretto per regione (per 10.000). Maschi, anno 2003. Popolazione standard: Italia 2001. Fonte: ISTAT – Health for all.



Hospitalized Community-acquired Pneumonia in the Elderly

	Number of Cases (%)	Mortality	
		Crude OR* (95% CI)	Adjusted OR*† (95% CI)
All	623,718 (100)		
Age, yr			
65–69	87,456 (14.0)	—	—
70–74	112,192 (18.0)	1.08 (1.05–1.12)	1.04 (1.01–1.07)
75–79	128,514 (20.6)	1.25 (1.22–1.29)	1.16 (1.12–1.19)
80–84	128,247 (20.6)	1.49 (1.45–1.54)	1.32 (1.28–1.36)
85–89	97,211 (15.6)	1.75 (1.70–1.81)	1.46 (1.42–1.51)
⩾ 90	70,094 (11.2)	2.15 (2.08–2.22)	1.75 (1.69–1.81)
Gender			
Female	334,469 (53.6)	—	—
Male	289,249 (46.4)	1.21 (1.19–1.23)	1.15 (1.13–1.17)
Prior residence			
Community	596,228 (95.7)	—	—
Nursing home	26,476 (4.3)	1.87 (1.81–1.93)	1.50 (1.44–1.55)

Kaplan V. et al. Am J Respir Crit Care Med 2002;165: 766

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

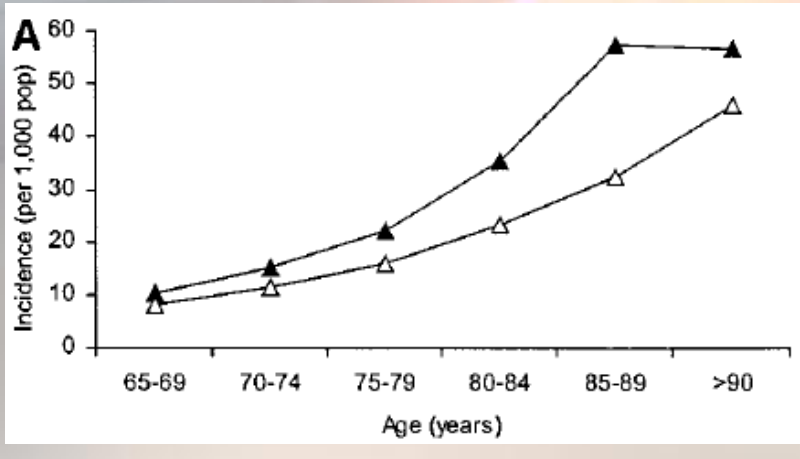
Hospitalized Community-acquired Pneumonia in the Elderly

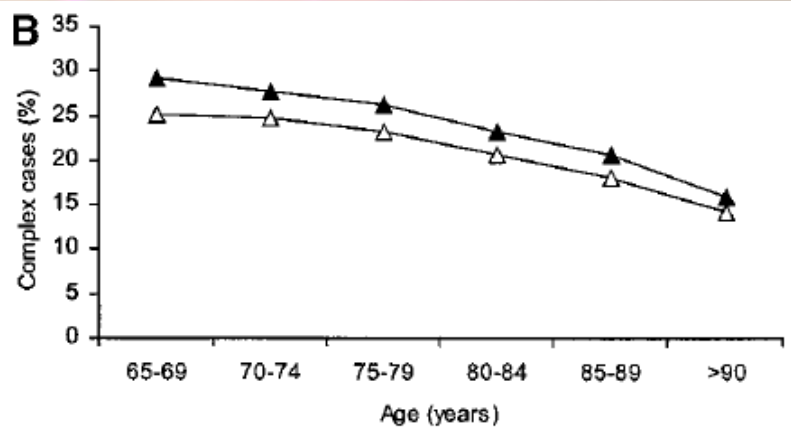
Comorbidity‡			
Congestive heart failure	198,813 (31.9)	1.82 (1.77–1.87)	1.53 (1.47–1.59)
Pulmonary disease	152,537 (24.5)	1.35 (1.32–1.39)	0.95 (0.93–1.00)
Diabetes mellitus	108,621 (17.4)	1.27 (1.23–1.31)	0.96 (0.93–0.99)
Malignancy	56,911 (9.1)	2.29 (2.22–2.36)	2.26 (2.20–2.33)
Neurologic disease	53,396 (8.6)	1.53 (1.48–1.59)	1.02 (0.99–1.05)
Myocardial infarction	33,350 (5.4)	2.17 (2.09–2.26)	1.53 (1.47–1.59)
Renal disease	16,795 (2.7)	2.94 (2.81–3.07)	2.15 (1.95–2.25)
Liver disease	3,569 (0.6)	2.69 (2.34–3.09)	2.10 (1.87–2.34)
Etiology§			
Streptococcus pneumoniae	33,451 (5.4)	0.86 (0.82–0.90)	0.93 (0.90–0.97)
Hemophilus influenzae	18,849 (3.0)	0.55 (0.51–0.60)	0.69 (0.65–0.73)
Staphylococcus species	31,281 (5.0)	2.07 (2.00–2.13)	1.85 (1.77–1.92)
Enteric gram-negatives	59,960 (9.6)	1.30 (1.26–1.33)	1.21 (1.18–1.25)
Pseudomonas species	28,492 (4.6)	1.58 (1.52–1.64)	1.47 (1.41–1.52)

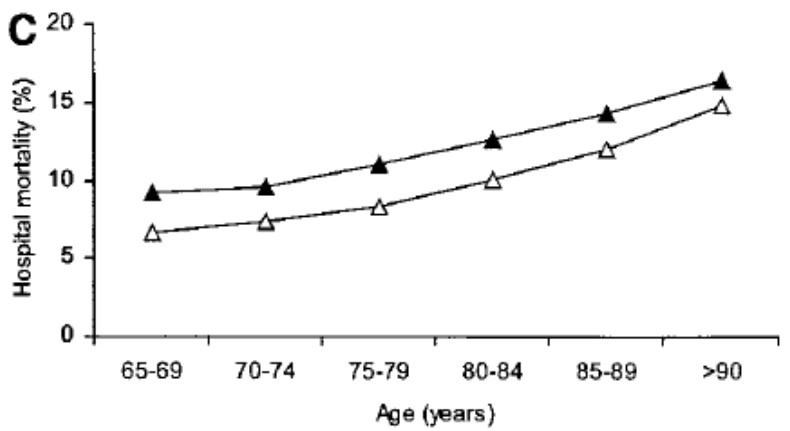
Kaplan V. et al. Am J Respir Crit Care Med 2002;165: 766

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Hospitalized Community-acquired Pneumonia in the Elderly



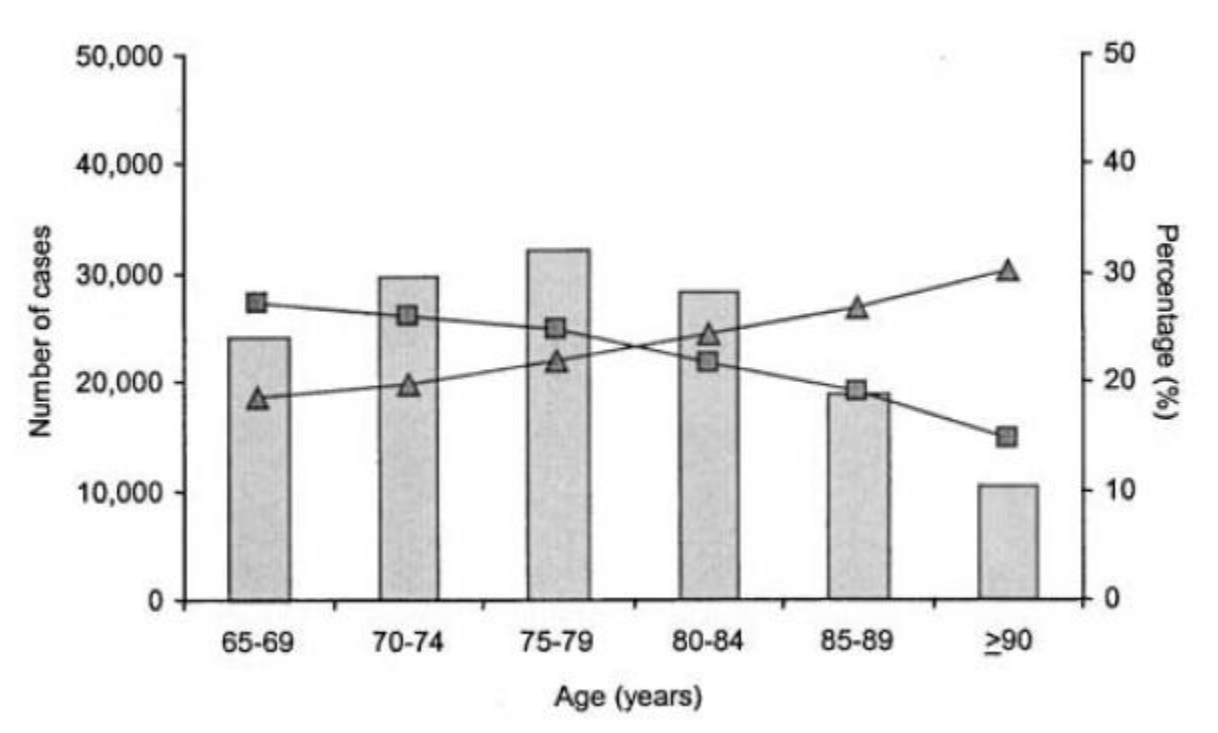




Kaplan V. et al. Am J Respir Crit Care Med 2002;165: 766

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Hospitalized Community-acquired Pneumonia in the Elderly



Kaplan V. et al. Am J Respir Crit Care Med 2002;165: 766

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Agente microbico	Letteratura USA (%)	British Thoracic Society (%)	Metanalisi (%)
Batteri			
- *Streptococcus pneumoniae*	20-60	60-75	65
- *Haemophilus influenzae*	3-10	4-5	12
- *Staphylococcus aureus*	3-5	1-5	2
- Bacilli Gram-negativi	3-10	rara	1
- Miscellanea	3-5	(non compresi)	3
Agenti atipici	10-20	-	12
- *Legionella* spp.	2-8	2-5	4
- *Mycoplasma pneumoniae*	1-6	5-18	7
- *Chlamydia pneumoniae*	4-6	(non compresa)	1
Virus	2-15	8-16	3
Polmonite da aspirazione	6-10	(non compresa)	-
Nessuna diagnosi	30-60	-	-

- 20-30% non aveva fornito campione di espettorato
- 20-30% aveva ricevuto un precedente trattamento antibiotico
- alcuni patogeni richiedono tecniche particolari di coltivazione
- le tecniche microbiologiche non sono sempre standardizzate

Demoule A. et al. Intensive Care Med 2006;32:1756

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Punteggio CAP sec. Pneumonia Outcomes Research Team

Fattori demografici	punteggio
Età maschi	anni
Età femmine	anni - 10
Residenti in casa di riposo	+ 10

Fine MJ. et al. N Engl J Med 1998;336:243

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Punteggio CAP sec. Pneumonia Outcomes Research Team

Reperti obiettivi	punteggio
alterazione del sensorio	+ 20
polipnea (>30/min)	+ 20
PA sistolica <90 mmHg	+ 20
T° corporea <35 o >40 °C	+ 15
FC > 125 /min	+ 10
versamento pleurico	+ 10

Fine MJ. et al. N Engl J Med 1998;336:243

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Punteggio CAP sec. Pneumonia Outcomes Research Team

Reperti di laboratorio	punteggio
pH < 7.35	+ 30
azotemia > 30 mg/dl	+ 20
natremia < 130 mEq/l	+ 20
glicemia > 250 mg/dl	+ 10
ematocrito < 30 %	+ 10
PaO_2 < 60 mmHg	+ 10

Fine MJ. et al. N Engl J Med 1998;336:243

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Punteggio CAP sec. Pneumonia Outcomes Research Team

Comorbidità	punteggio
neoplasia	+ 30
epatopatia	+ 20
scompenso cardiaco congestizio	+ 10
malattia cerebrovascolare	+ 10
nefropatia	+ 10

Fine MJ. et al. N Engl J Med 1998;336:243

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Punteggio CAP sec. Pneumonia Outcomes Research Team

Classe	punteggio	mortalità	ospedalizzazione
1	< 50	0.1 %	NO
2	50 - 70	0.6	NO
3	71 - 90	2.8	SI, breve
4	91 – 13	8.2	SI
5	> 131	29.2	SI

Fine MJ. et al. N Engl J Med 1998;336:243

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Criteri di ospedalizzazione

- **Frequenza respiratoria > 30 atti/minuto**
- **PA diastolica < 60 o PA sistolica <90 mmHg**
- **Coesistenza di malattie destabilizzanti**
- **Disturbi del sensorio**
- **Interessamento radiologico multilobare**
- **Sospetta patogenesi aspirativa**
- **Evidenza di sedi extrapolmonari di infezione**
- **Leucociti < 4.000 o > 30.000 /mmc**
- **Contrazione della diuresi**
- **Considerazioni sociali** (mod. Da M.J. Fine, 1997)

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

Indicazioni a NIV

Evidenza elevata:

- **BPCO riacutizzata**
- **EPA cardiogeno**

Evidenza medio-bassa:

- **Asma**
- **Immunodepressione**
- **ARDS**
- **Polmonite**
- **Post-estubazione**

Krummy F. et al. Int Med J 2007;37:112
Liesching T et al. Chest 2003;124:699

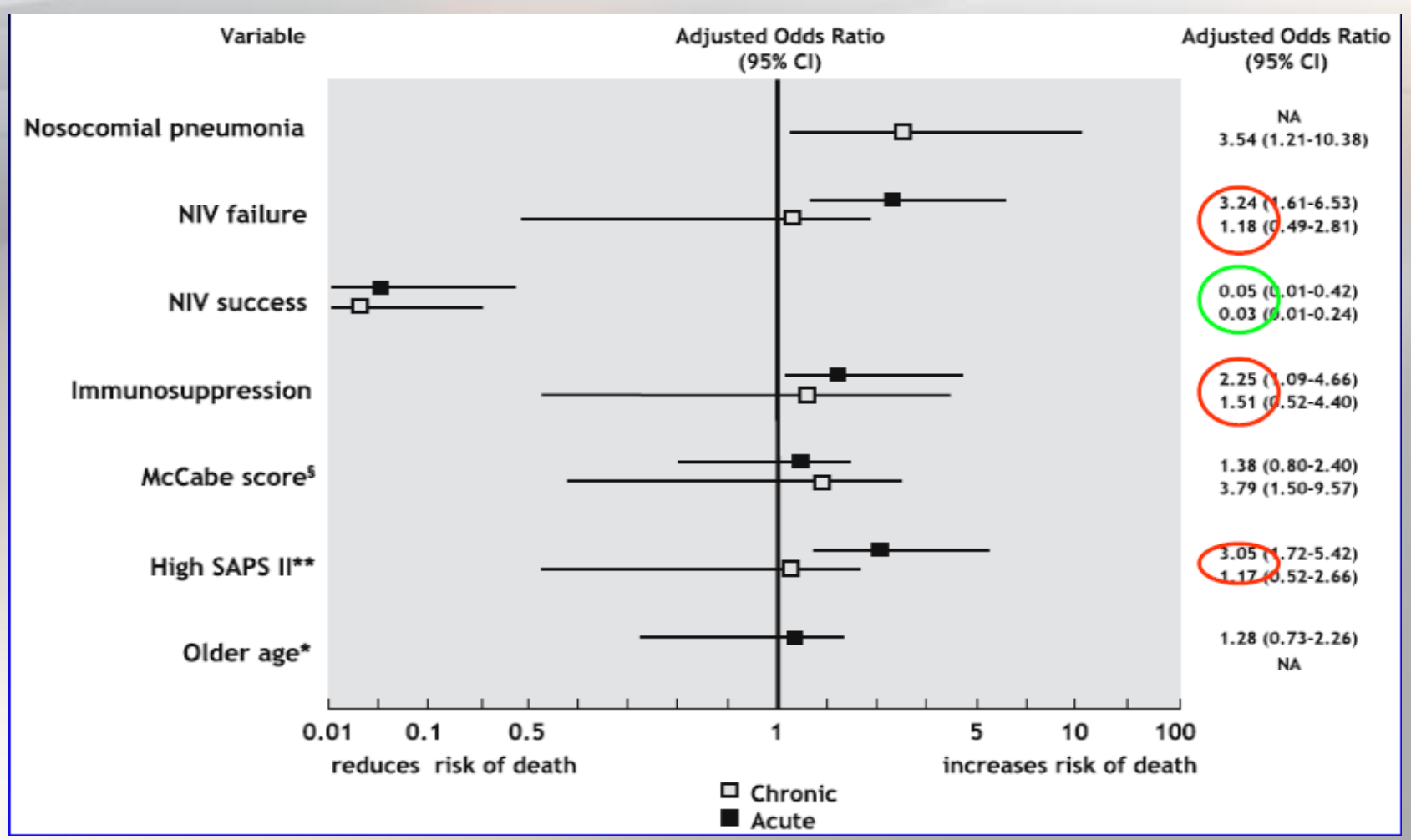
BASELINE AND OUTCOME VARIABLES IN PATIENTS WITH AND WITHOUT COPD

	Patients with COPD			Patients without COPD		
	Noninvasive Ventilation	Standard Treatment	p Value	Noninvasive Ventilation	Standard Treatment	p Value
Number	12	11		16	17	
Age	68.4 ± 4.8	73.0 ± 5.1	0.52	64.2 ± 4.2	53.3 ± 4.1	0.07
pH	7.28 ± 0.04	7.27 ± 0.06	0.13	7.39 ± 0.1	7.37 ± 0.1	0.57
Pa_{O_2}:FI_{O_2}	194 ± 31	170 ± 42	0.64	165 ± 30	164 ± 52	0.94
Pa_{CO_2}	73 ± 7	68 ± 9	0.15	32 ± 7	34 ± 5	0.35
APACHE II score	20.1 ± 1.5	21.4 ± 1.5	0.55	19.9 ± 1.3	16.3 ± 1.2	0.05
Met intubation criteria	0 (0.0%)	6 (54.6%)	0.005	6 (37.5%)	8 (47.1%)	0.73
Avoided intubation	12 (100%)	5 (45.5%)	0.005	10 (62.5%)	9 (52.9%)	0.73
Nurse workload						
Day 1	7.3 ± 0.5	8.7 ± 0.5	0.06	8.5 ± 0.5	6.4 ± 0.5	0.005
Days 1–3	6.1 ± 0.6	8.1 ± 0.7	0.04	7.1 ± 0.7	5.5 ± 0.6	0.08
Duration of intubation, d	0	12.3 ± 3.9	0.00	6.8 ± 4.2	8.0 ± 3.4	0.41
Duration of use of MV, h	69 ± 36	220 ± 281	0.07	119 ± 105	195 ± 282	0.31
Duration of ICU stay, d	0.25 ± 2.1	7.6 ± 2.2	0.02	2.9 ± 1.8	4.8 ± 1.7	0.44
Duration of hospital stay, d	14.9 ± 3.4	22.5 ± 3.5	0.13	17.9 ± 2.9	15.1 ± 2.8	0.48
Hospital mortality	1 (8.3%)	2 (18.2%)	0.59	6 (37.5%)	4 (23.5%)	0.47
2-mo mortality	1/9 (11.1%)	5/8 (62.5%)	0.05	6/14 (42.9%)	5/15 (33.3%)	0.71

Confalonieri M. et al. Am J Respir Crit Care Med 1999;160:1585

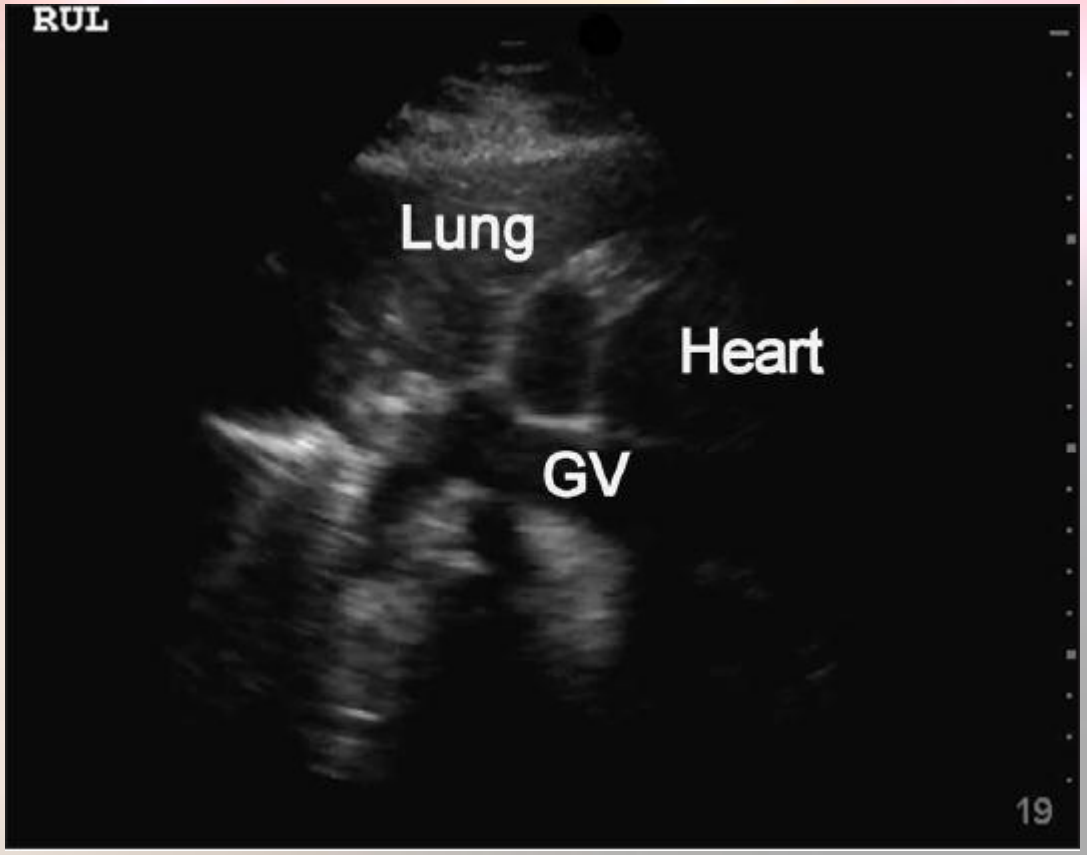
Variables	No. of failures/total (%)	Univariate analysis		Multivariate analysis	
		OR	95% CI	OR	95% CI
Reason for ICU admission					
Medical	58/218 (27)	1.00			
Surgical/trauma	50/136 (37)	1.96	1.11–3.45		
Age, years					
≤40	18/93 (19.4)	1.00			
> 40	90/261 (34.5)	2.19	1.19–4.06	1.72	0.92–3.23
SAPS II					
< 35	55/236 (23.3)	1.00		1.00	
≥35	53/118 (44.9)	2.68	1.63–4.42	1.81	1.07–3.06
Underlying disease					
None or none of the following	97/333 (29)	1.00			
Diabetes	11/21 (52)	2.47	1.06–5.74		
Etiology of respiratory failure					
None of the following	42/225 (18.6)	1.00		1.00	
ARDS, CAP	66/129 (51.1)	4.77	2.86–7.96	3.75	2.25–6.24
Respiratory rate at baseline, breaths/min					
≤38	79/285 (27.7)	1.00			
> 38	29/69 (42)	1.89	1.06–3.37		
PaO2:FiO2 after 1 h of NPPV					
> 146	64/264[a] (24.2)	1.00		1.00	
≤146	44/89 (49.4)	3.06	1.79–5.21	2.51	1.45–4.35
Sepsis on admission					
No	77/295 (26.1)	1.00			
Yes	31/59 (52.5)	3.13	1.70–5.78		

Antonelli M. et al. Intensive Care Med 2001;27:1718

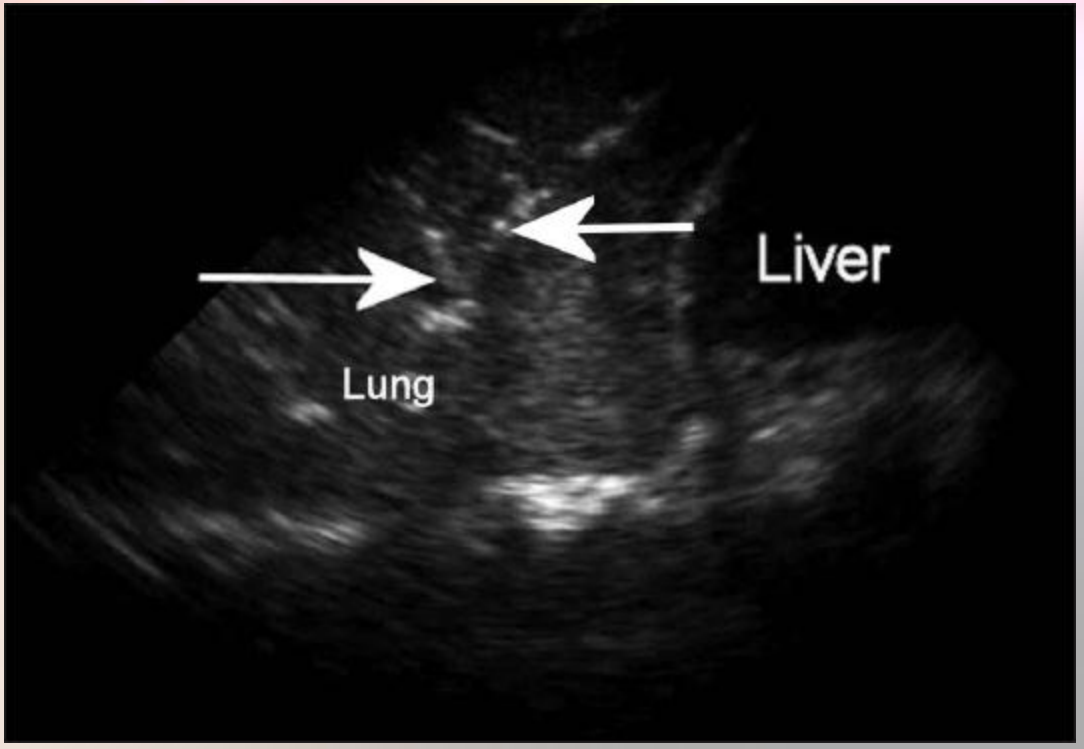


Demoule A. et al. Intensive Care Med 2006;32:1756

FAST echo



FAST echo



FAST echo

Sepsi grave

Sepsi con insufficienza di > 1 organo non coinvolto direttamente dall'infezione

- **Polmone: PaO2/FiO2 < 300 o PaO2 in aria < 60 o SpO2< 95% in O2 reservoir**
- **Circolo: PAS< 90 o ▼> 40 mmHg**
- **Coagulazione: PLT< 100.000 o INR > 1.5 o PTT > 60"**
- **Rene : Oliguria (< 0.5 ml/kg/h), Creatinina > 2 mg/dL**
- **Fegato: Bilirubina > 2 mg/dL**
- **SNC: sopore o agitazione o GCS <13**
- **Metabolismo: lattati > 2 mmol/l**

Shock settico

Ipotensione protratta, refrattaria alla infusione di fluidi

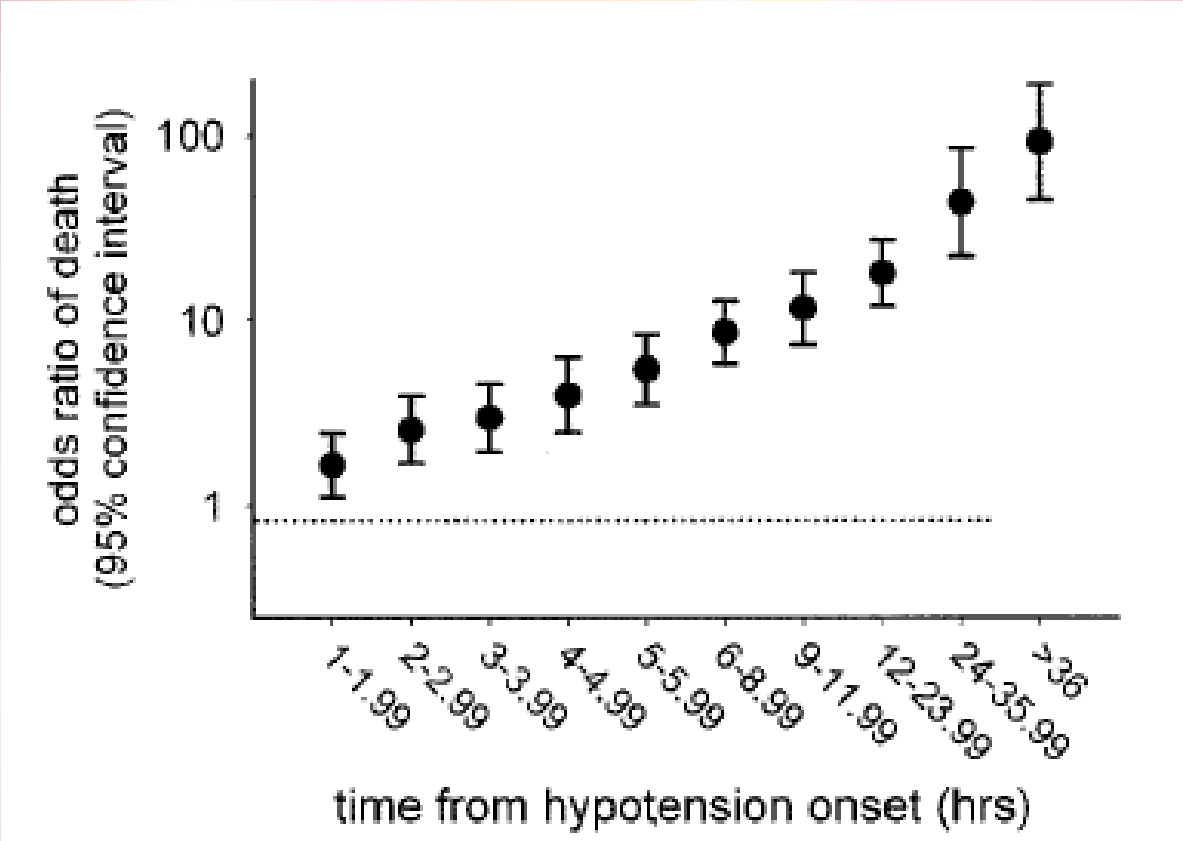
Necessità per mantenere PAm >60 mmHg (80 mmHg se precedente ipertensione) di:

- **dopamina >15 mcg/kg/min, o**
- **NORA o adrenalina > 0.25 mcg/kg/min**

Simplified Organ Failure Assessent (SOFA) score

Score	1	2	3	4
GCS	13-14	10-12	6-9	<6
RESPIRATORIO Pa/FiO_2 (mmHg)	< 400	< 300	< 200	< 100
CARDIOVASCOLARE Ipotensione	MAP < 70 mmHg	Dopamina < 5 o DObutamina	Dopamina > 5 o Adr < 0,1 o Noradr < 0,1	Dopamina > 15 Adrenalina > 0,1 Noradrenalina > 0,1
COAGULAZIONE Piastrine($10^3/mm^3$)	< 150	<100	<50	<20
FEGATO Bilirubina(mg/dl)	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	>12
RENALE Creatinina(mg/dl) o Diuresi	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 o < 500 ml/24ore	➢ 5,0 < 200 ml/24 0re

Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock.



Kumar A. et al. Crit Care Med 2006; 34:1589

Lactate clearance vs central venous oxygen saturation as goals of early sepsis therapy: a randomized clinical trial.

Table 5. Hospital Mortality and Length of Stay

Variable	Lactate Clearance Group (n = 150)	$ScvO_2$ Group (n = 150)	Proportion Difference (95% Confidence Interval)	*P* Value[b]
In-hospital mortality, No. (%)[a]				
Intent to treat	25 (17)	34 (23)	6 (–3 to 15)	
Per protocol	25 (17)	33 (22)	5 (–3 to 14)	
Length of stay, mean (SD), d				
ICU	5.9 (8.46)	5.6 (7.39)		.75
Hospital	11.4 (10.89)	12.1 (11.68)		.60
Hospital complications				
Ventilator-free days, mean (SD)	9.3 (10.31)	9.9 (11.09)		.67
Multiple organ failure, No. (%)	37 (25)	33 (22)		.68
Care withdrawn, No. (%)	14 (9)	23 (15)		.15

Abbreviations: ICU, intensive care unit; $ScvO_2$, central venous oxygen saturation.
[a] Primary study end point.
[b] Continuous data are compared using an unpaired *t* test; categorical variables, using the χ^2 test.

Jones AE et al. JAMA. 2010;303:739

Gestione iniziale della sepsi severa e dello shock settico

- **Stabilizzare il respiro con goal SvO2 > 65% : RX torace ed EGA – O2 - NIV - eventuale sedazione ed intubazione**
- **Valutare la perfusione : Diuresi, ottundimento o agitazione, PA invasiva, perfusione periferica, lattati (target < 4 mMol/L) , FC**
- **CVC**
- **Ripristinare la perfusione : ScvcO2 > 70 % (o SvO2 > 65%); mAP > 65 mmHg; PVC 8-12 mmHg (se VAM 12-15); QU > 0,5 mL/kg/h**
- **1° : Fluidi ev : Challenge con cristalloidi 20-40 ml/Kg in 30'**
- **2° : Vasopressori : (NORA o DOPA) se resta ipotensione o sviluppo di EPA – (ADR – Vasopressina seconda scelta)**
- **3° : Inotropi : se disfunzione miocardica (Dobutamina se volemia e MAP adeguate)**
- **4° : Trasfusione di emazie concentrate se ScvcO2 < 70, fino ad Ht > 30**

Criteri di intubazione

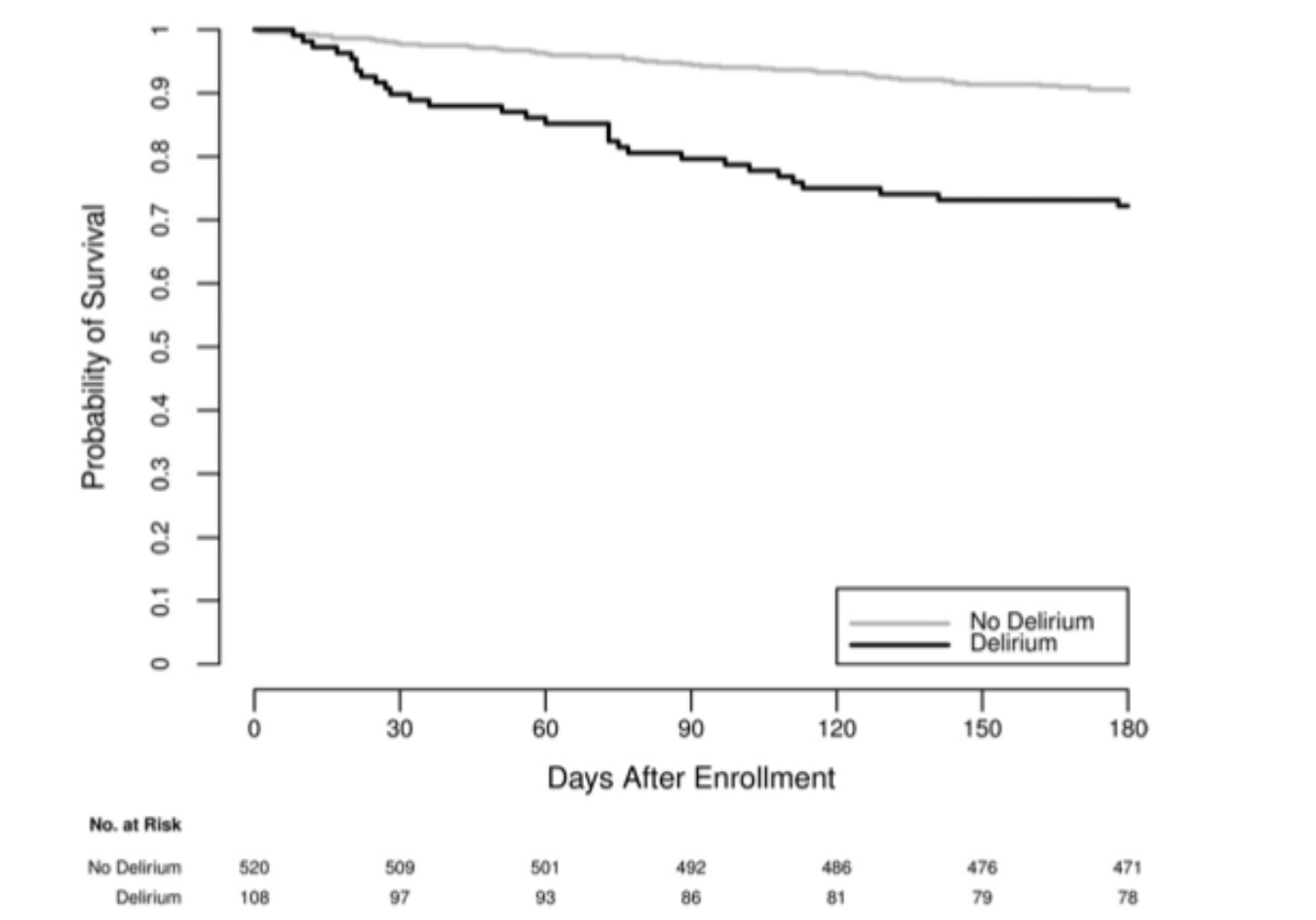
Jollier, Confalonieri, Keenan:

- **Maggiori: Arresto respiratorio, perdita di coscienza/agitazione, instabilità emodinamica (PAS < 70 o > 180 mm Hg, HR < 50 bpm)**
- **Minori: FR > 35/min, pH < 7,30, PaO_2 < 45 mm Hg, PaO_2 / FiO_2 < 150, tosse inefficace.**
- **1 criterio maggiore o 2 minori dopo 1 h di NIV**

Antonelli:

- **PaO_2 < 65 mm Hg con FiO_2 > 0,6 con dispnea persistente**
- **Alterazione dello stato di coscienza**
- **Instabilità emodinamica**
- **Incapacità a gestire le secrezioni, vomito**
- **Intolleranza a maschera/casco, decubiti**

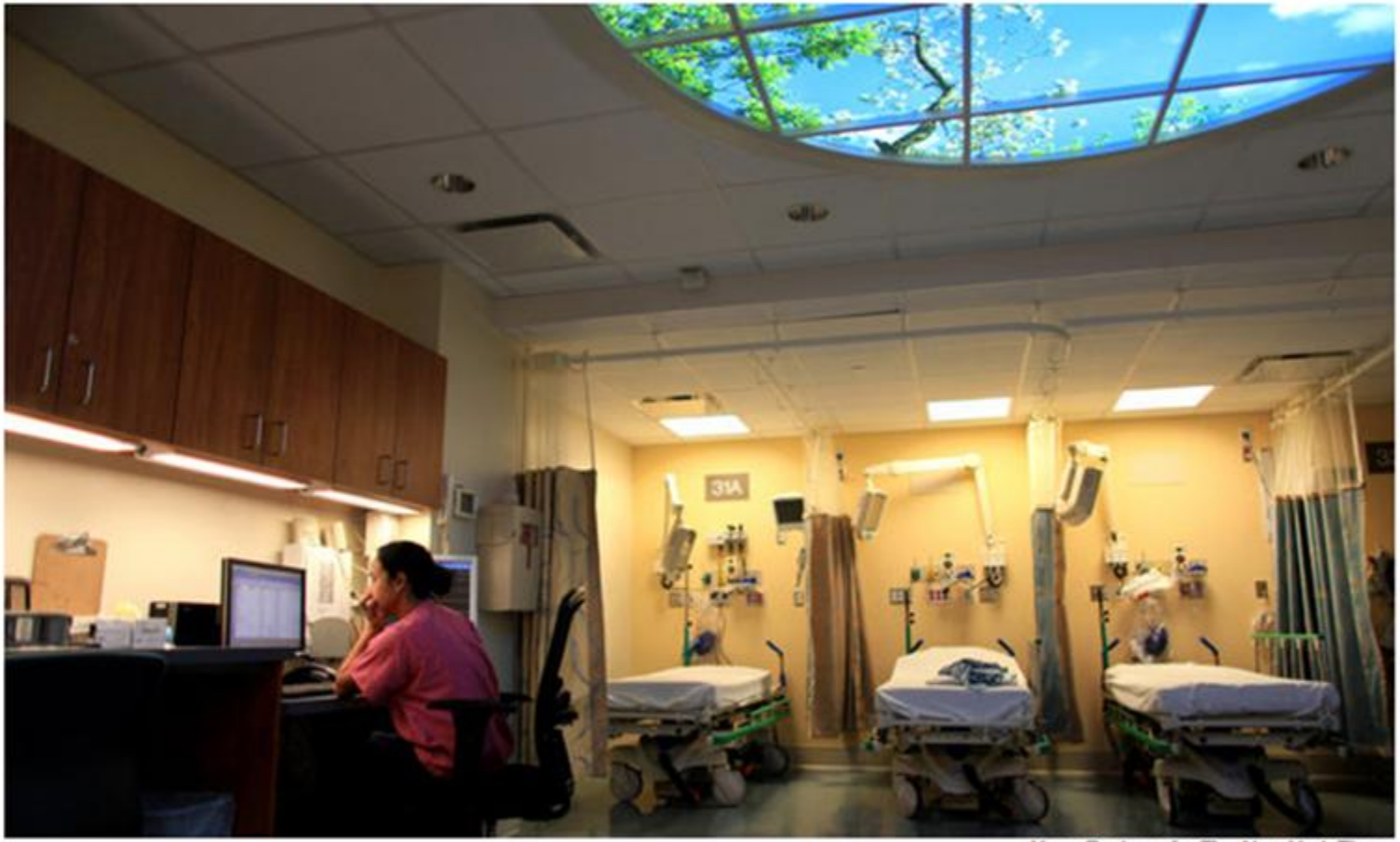
Delirium in the Emergency Department



Han JH et al. Ann Emerg Med. 2010;56:244

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

For the Elderly, Emergency Rooms of Their Own



Yana Paskova for The New York Times

A simulated skylight in the new geriatric emergency room at Mount Sinai Hospital is intended to help patients with end-of-the-day agitation and confusion.

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

"to measure is to know – if you cannot measure it, you cannot improve it"
– Lord Kelvin

UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore

La valutazione multidimensionale: strumenti di III generazione

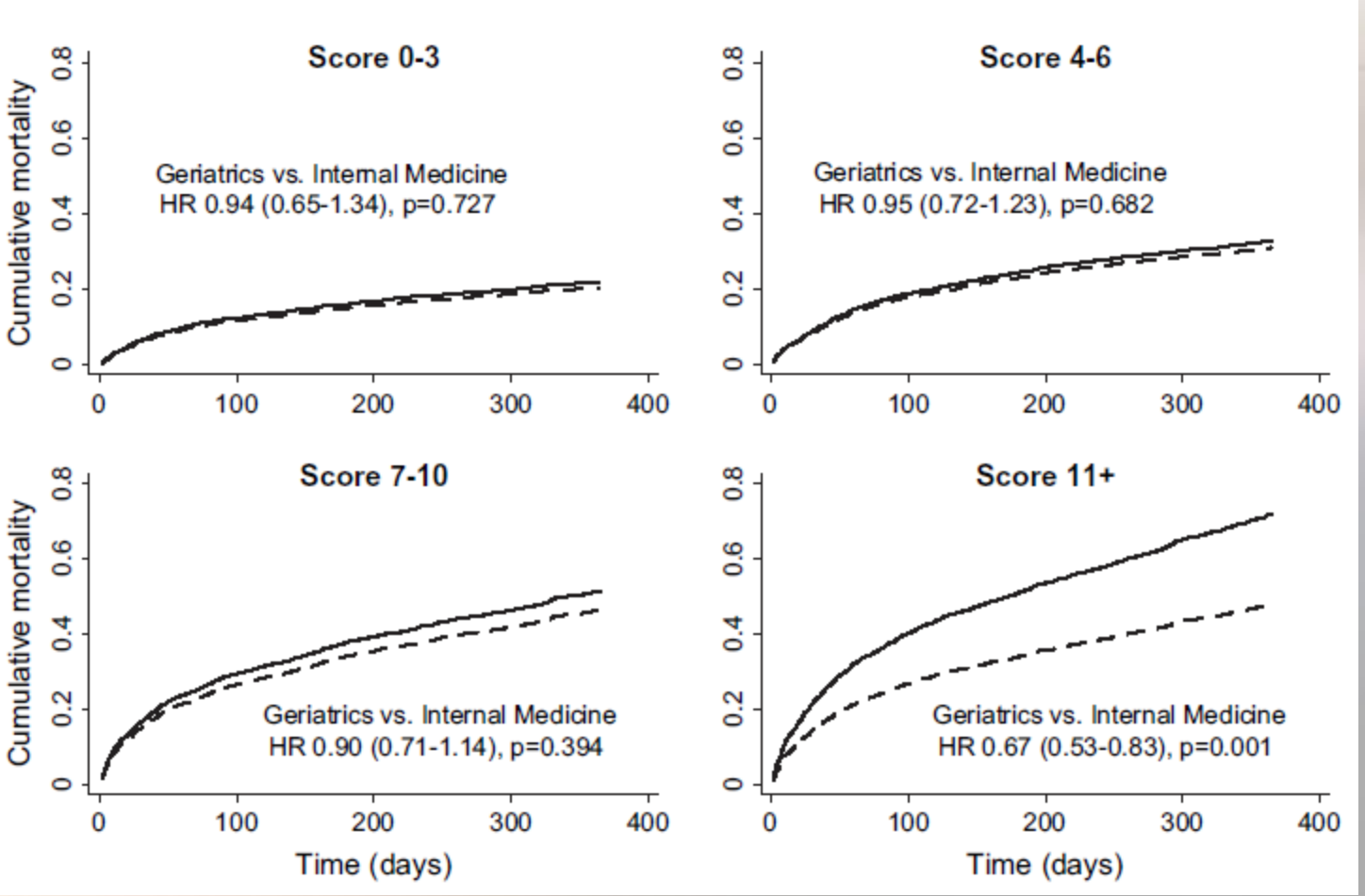
Inter*RAI* – suite di strumenti

RSA	RAI LTCF
ADI	RAI-HC
Salute mentale	RAI-MH
Assistenza pz acuto	RAI-AC
Case per anziani	RAI-AL
Cure palliative	RAI-PC
Post-acuzie – riabilitazione	RAI-PAC

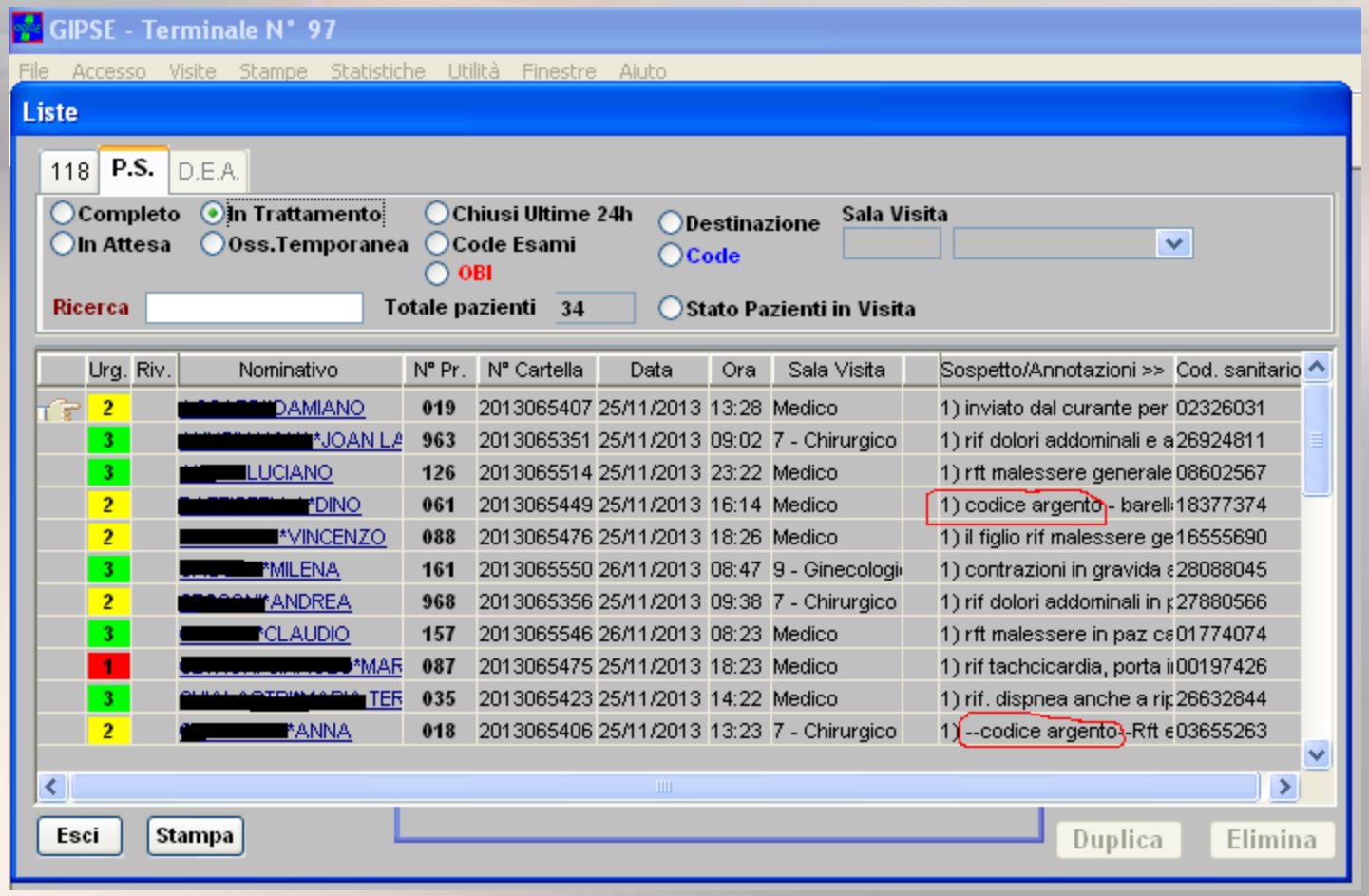
Il Codice Argento: stratificazione prognostica basata su dati amministrativi

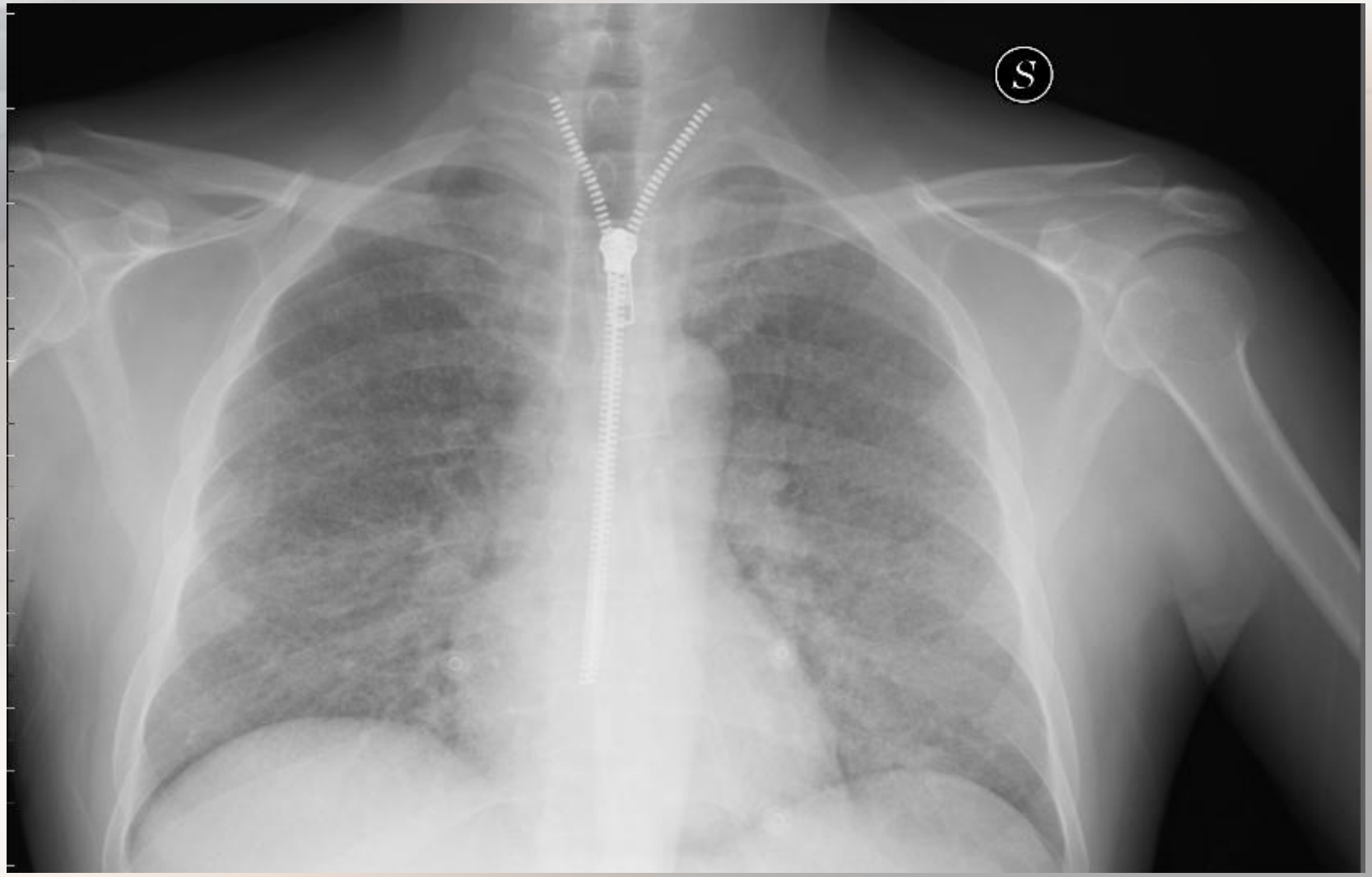
Variabile		b	Punti
Classe d'età (anni)	**75-79**	Ref.	_
	80-84	0.34	3
	85+	0.95	9
Sesso (M *vs.* F)		0.23	2
Stato civile (Non coniug. / ved. / div. *vs.* Coniugato)		0.10	1
Day-hospital admission (Sì *vs.* No)		0.52	5
Precedenti ospedalizzazioni & diagnosi	**Nessuno**	Ref.	_
	Mal. respiratorie	0.59	6
	Cancro	1.17	11
	Altre	0.19	2
N° farmaci (8+ *vs.* 0-8)		0.17	2

Di Bari M et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2012;67:544



Di Bari M et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2012;67:544


GIPSE - Terminale N° 97
File Accesso Visite Stampe Statistiche Utilità Finestre Aiuto
Liste
118 P.S. D.E.A.
Completo In Trattamento Chiusi Ultime 24h Destinazione Sala Visita
In Attesa Oss.Temporanea Code Esami Code
OBI
Ricerca Totale pazienti 34 Stato Pazienti in Visita
Urg. Riv. Nominativo N° Pr. N° Cartella Data Ora Sala Visita Sospetto/Annotazioni >> Cod. sanitario
2 DAMIANO 019 2013065407 25/11/2013 13:28 Medico 1) inviato dal curante per 02326031
3 *JOAN LA 963 2013065351 25/11/2013 09:02 7 - Chirurgico 1) rif dolori addominali e a 26924811
3 LUCIANO 126 2013065514 25/11/2013 23:22 Medico 1) rft malessere generale 08602567
2 *DINO 061 2013065449 25/11/2013 16:14 Medico 1) codice argento - barell 18377374
2 *VINCENZO 088 2013065476 25/11/2013 18:26 Medico 1) il figlio rif malessere ge 16555690
3 *MILENA 161 2013065550 26/11/2013 08:47 9 - Ginecologi 1) contrazioni in gravida a 28088045
2 *ANDREA 968 2013065356 25/11/2013 09:38 7 - Chirurgico 1) rif dolori addominali in p 27880566
3 *CLAUDIO 157 2013065546 26/11/2013 08:23 Medico 1) rft malessere in paz ca 01774074
1 *MAR 087 2013065475 25/11/2013 18:23 Medico 1) rif tachcicardia, porta i 00197426
3 TER 035 2013065423 25/11/2013 14:22 Medico 1) rif. dispnea anche a rip 26632844
2 *ANNA 018 2013065406 25/11/2013 13:23 7 - Chirurgico 1) --codice argento--Rft e 03655263
Esci Stampa Duplica Elimina


S