 **CONVEGNI**

Percorsi di salute: nelle cure primarie, tra territorio e ospedale. Integrazioni, sostenibilità e pdta territoriali.
Roma, 12 maggio 2011

Il casemix delle cure primarie: scarsa variabilità è sinonimo di appropriatezza?

Paolo Piergentili
(Ulss 13 Miranese, Veneto)

Giorgio Simon
(ASS 6 Friuli Occidentale, FVG)

Team statistico:
Omar Paccagnella (Un. di Padova)
Laura Rizzi e Luca Grassetto (Un. di Udine)

1

Regione Friuli Venezia Giulia

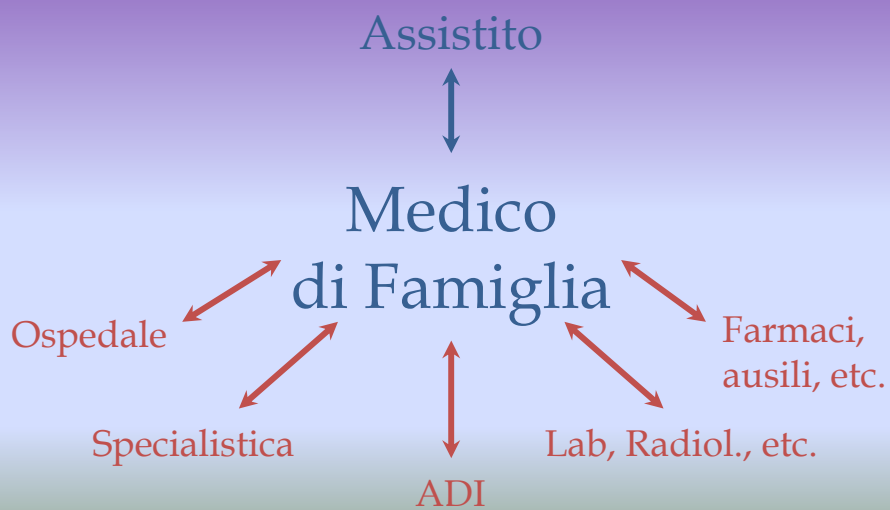
ASS6 Friuli occidentale
CEFORMED
Direzione Centrale Salute, Integrazione SocioSanitaria e Politiche Sociali

Ricerca finalizzata 2007 - Ministero della salute

**VALUTAZIONE
DELLA QUALITA' ASSISTENZIALE
E DEI COSTI DEL MEDICO DI FAMIGLIA
BASATA SU METODOLOGIE DI RISK ADJUSTMENT**

1.
PRESUPPOSTI
E INQUADRAMENTO TEORICO

La centralità del medico di famiglia

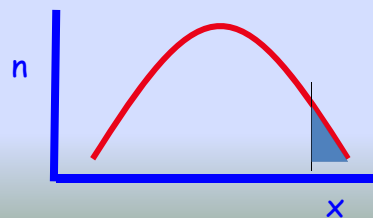


Valutazione dei Medici di famiglia

Indicatori

di esito
di costo

Distribuzioni di frequenza (variabilità)

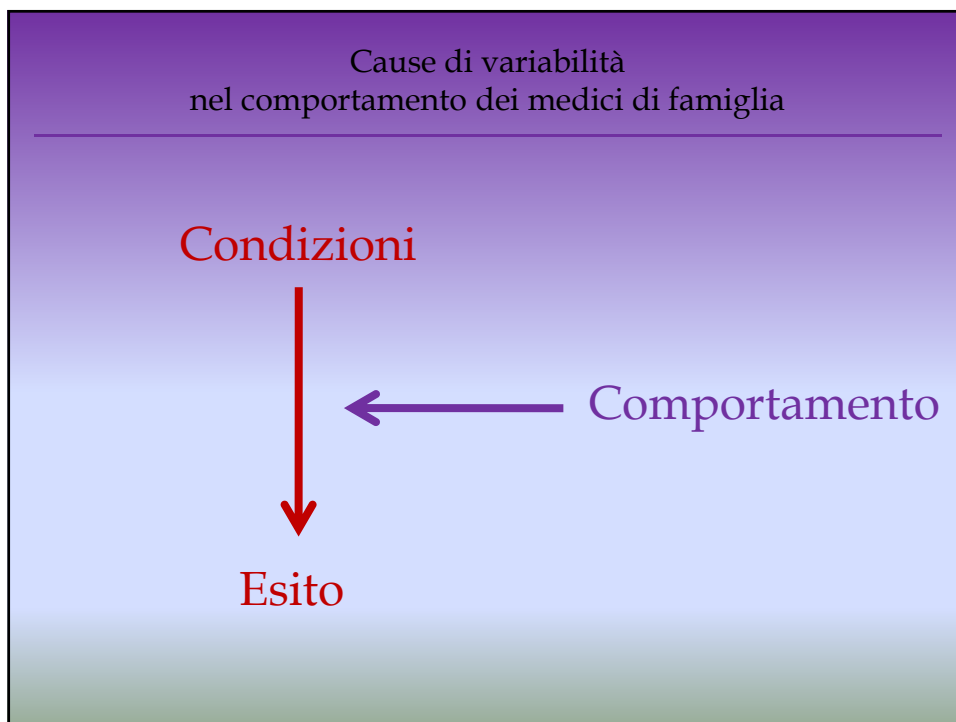


Cause di variabilità nel comportamento dei medici di famiglia

Condizioni del paziente

Disponibilità di strutture e servizi

Comportamento del professionista



Episodio di polmonite virale non complicata

MMG (A) Paz. 504xxxxxx - M, 29 anni		MMG (B) Paz. 526xxxxxx - M, 75 anni	
<i>Tempo</i>		<i>Tempo</i>	
0	sintomi medico medicina generale (?)	0	sintomi medico medicina generale (?)
0 + 1 gg	radiografia torace (€ 23 circa)	0 + 3 gg	radiografia (€ 23 circa)
0 + 1 gg	farmaci antibiotici (€ 28 circa)	0 + 4 gg	ricovero (€ 1.867 circa)
0 + 3 gg	visita domiciliare medico medicina generale (?)	0 + 12 gg	dimissione guarigione - fine episodio
0 + 6 gg	visita domiciliare medico medicina generale (?)		
0 + 10 gg	radiografia (€ 23 circa)		
0 + 11 gg	visita medico medicina generale (?) guarigione - fine episodio		

(fra parentesi le tariffe, 2004)

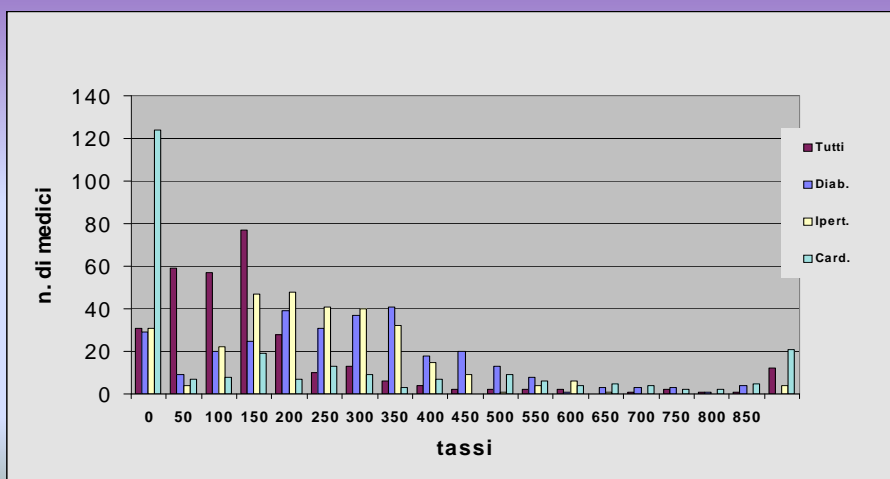
Fonte dei dati

I database amministrativi

Indicatori di esito / costo	Classificazione severità pazienti
<ul style="list-style-type: none"> • Ricoveri (SDO) • Farmaci • Specialistica • Assistenza domiciliare 	<ul style="list-style-type: none"> • Anagrafe • Esenzioni ticket

2. I PRIMI STUDI

**DISTRIBUZIONE dei TASSI STANDARDIZZATI
di OSPEDALIZZAZIONE ORDINARIA per 1.000 ASSISTITI
fra i MEDICI di FAMIGLIA, ASL Lombarda, 2002
Tutti gli assistiti ed esenti per diabete, ipertensione e per malattie cardiache**



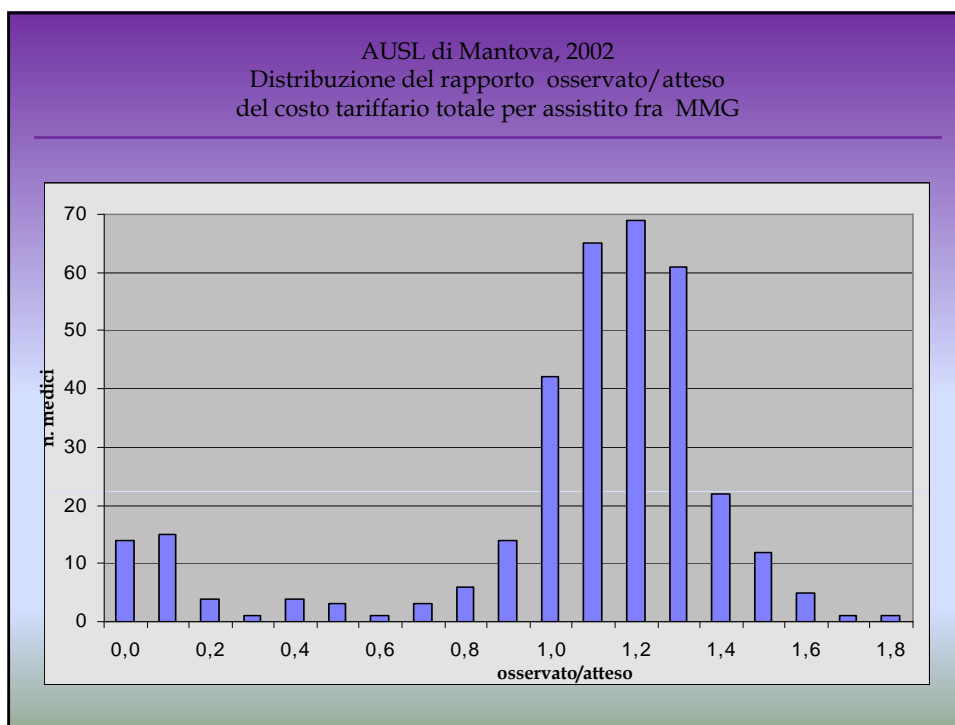
AUSL di Mantova, 2002
Distribuzione dei tassi standardizzati di ospedalizzazione ordinaria
per 1.000 assistiti per alcune esenzioni dal ticket, per MMG

	<i>Tutti</i>	<i>Diab.</i>	<i>Ipert.</i>	<i>Card.</i>
<i>N. di Medici</i>	310	305	305	255
<i>Media</i>	192,3	256,5	221,9	266,1
<i>Dev. st.</i>	408,5	173,1	181,1	484,8
<i>Coeff. var.</i>	2,1	0,7	0,8	1,8
<i>Min</i>	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Max</i>	3.202,7	836,5	2.005,8	4.281,3

AUSL di Mantova, 2002
Regressione lineare
Costo tariffario totale individuale degli assistiti (€)

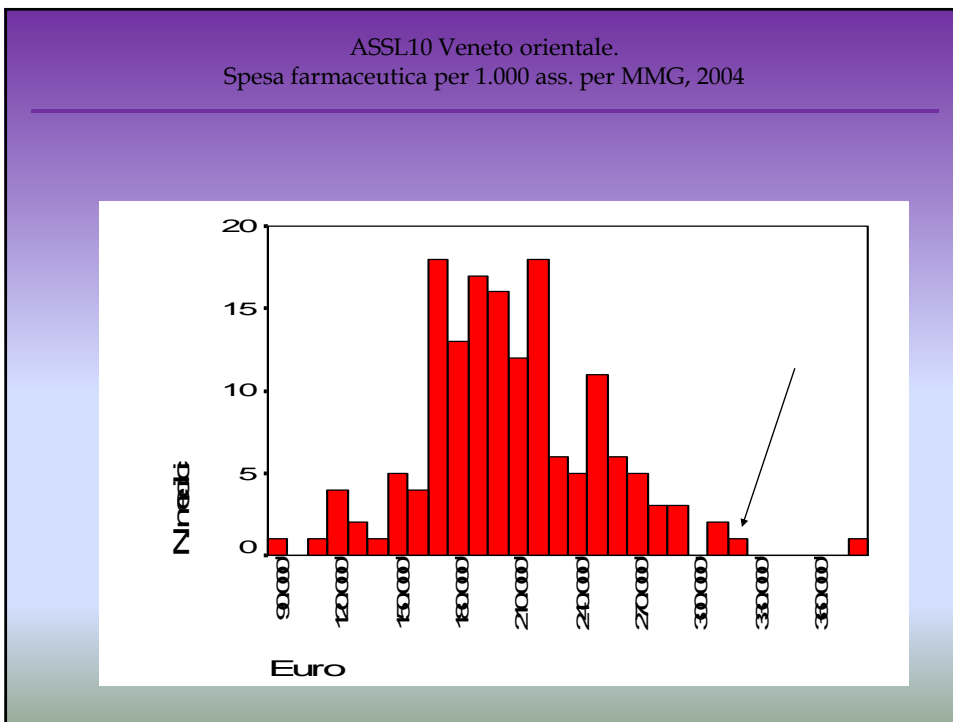
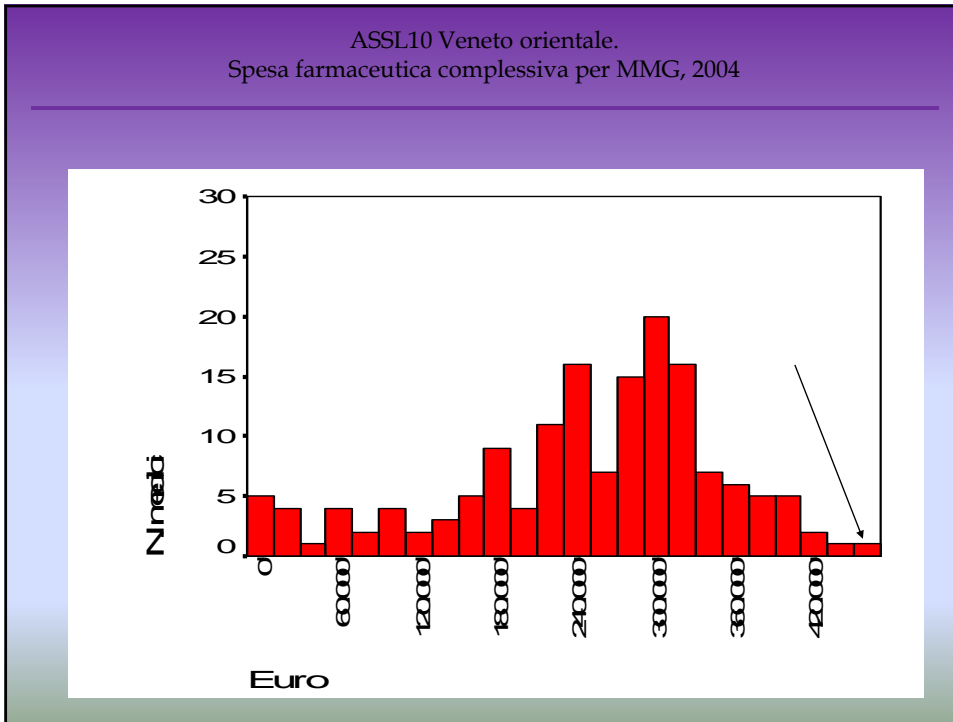
<i>Variabile</i>	<i>Coeff.</i>	<i>Errore Std</i>	<i>F-test</i>	<i>P</i>
<i>Eta</i>	3,3	0,1	534	0,00000
<i>Altre esenzioni</i>	1.439,9	16,1	7.971	0,00000
<i>Es. al. Patologie</i>	1.280,7	21,9	3.402	0,00000
<i>Ipertensione</i>	629,5	15,9	1.575	0,00000
<i>Diabete</i>	1.048,4	23,3	2.021	0,00000
<i>Malattie cardiache</i>	975,4	49,7	385	0,00000
<i>COSTANTE</i>	263,5	7,9	1.116	0,00000

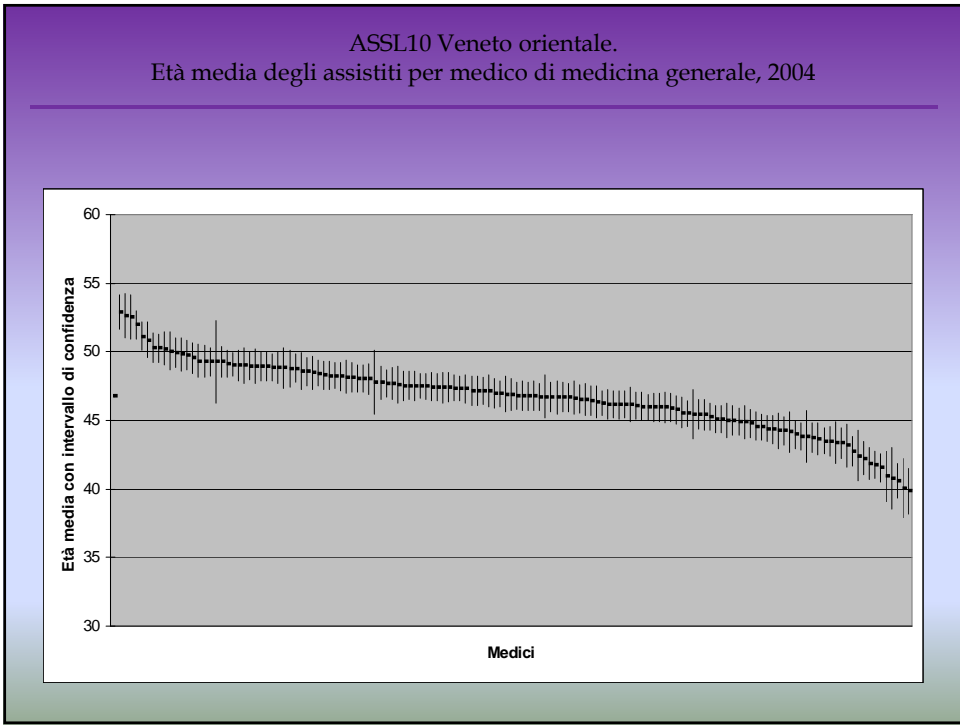
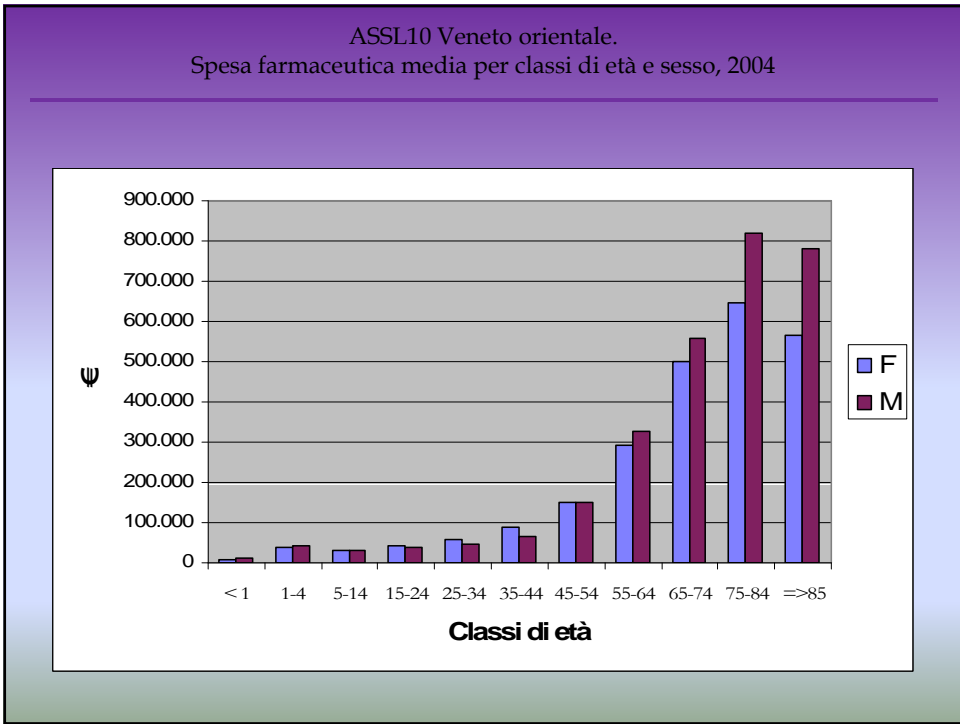
Varianza spiegata : 34,4%

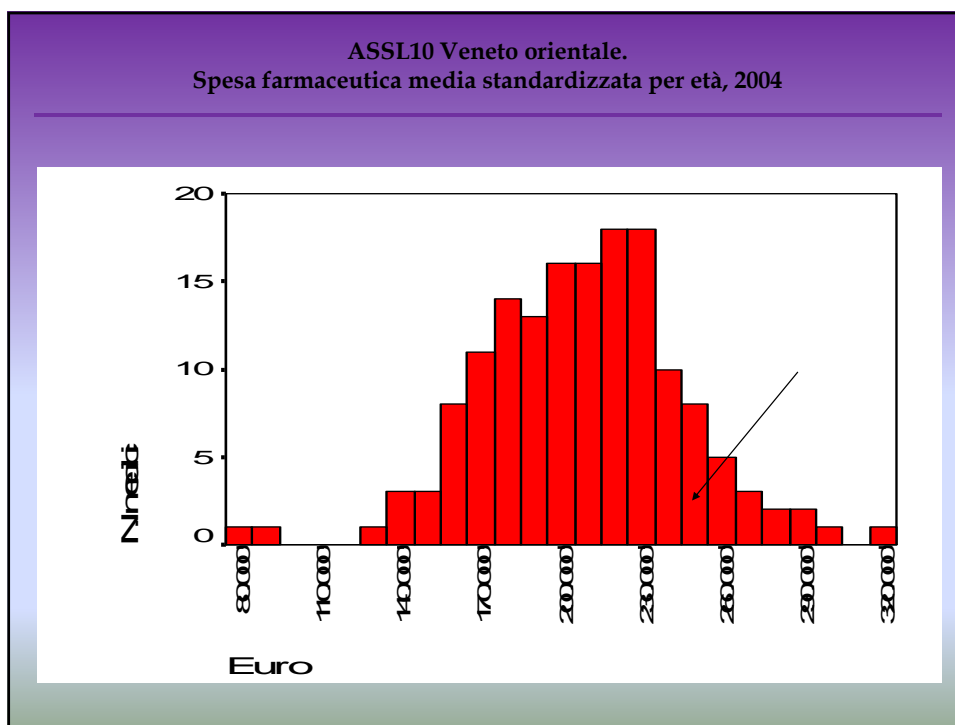


Dialogo fra
un Procuratore delle Corte dei Conti
ed un Economista Sanitario

- 596 medici inquisiti a Milano per eccesso di spesa: definito come?
- Come viene analizzata la spesa farmaceutica dei medici di famiglia?



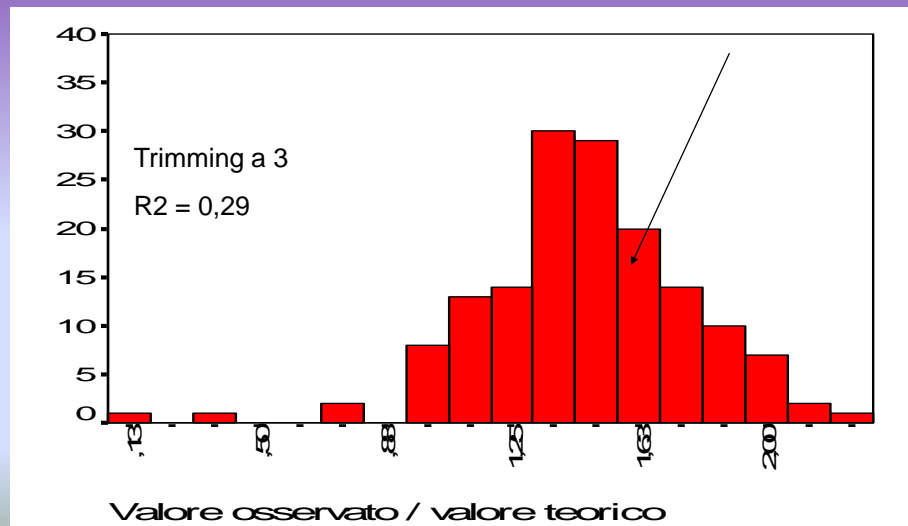




Spesa farmaceutica/die per MMG, ASSL10 Veneto orientale 2004 - Modello di risk adjustment

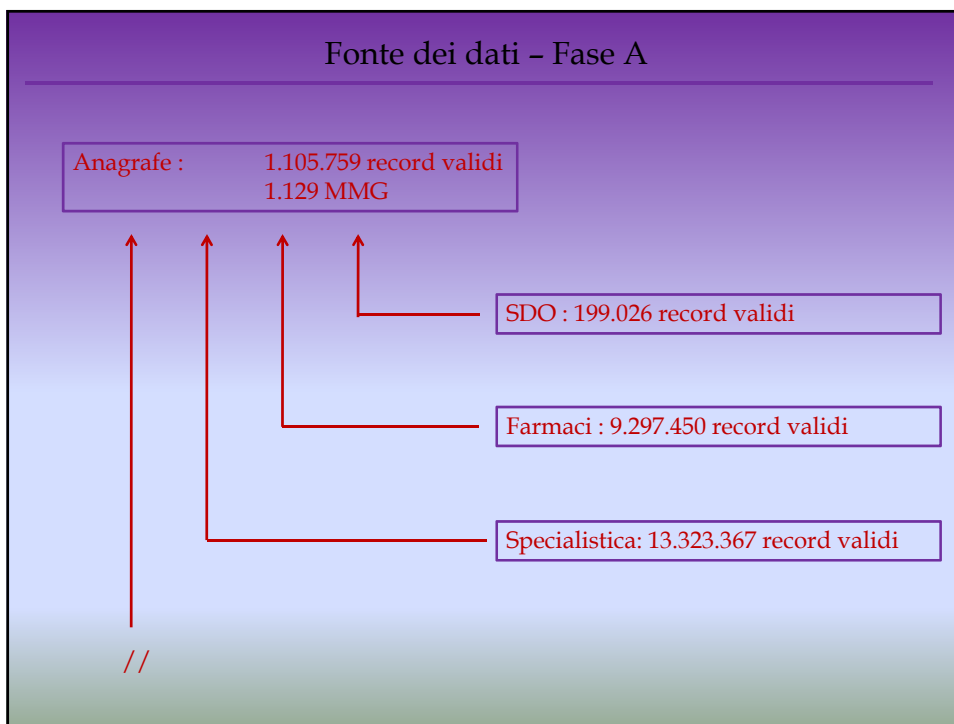
Fattore	Coeff	Errore standard
Costante	-0,24317	0,00554
Sesso f	0,13780	0,00734
Età in anni	0,01831	0,00018
Es. asma (007)	1,50589	0,04432
Es. diabete (013)	1,23493	0,01881
Es. glaucoma (019)	0,77430	0,04302
Es. ipercolesterolemia (025)	0,93751	0,04101
Es. ipotiroidismo (027)	0,43111	0,04223
Es. ipertensione con danno organo (031)	1,31061	0,01441
Es. ipertensione senza danno organo (A31)	1,00898	0,02045
Es. tumore (048)	1,05653	0,01855
Es. tiroidine (056)	0,32972	0,06518
Es. malattie del cuore (A02)	1,07608	0,02036
Es. malattie cerebrovascolari (B02)	0,57557	0,05973
Es. malattie vascolari (C02)	0,78506	0,04462
Es. invalidità	0,91915	0,01814
Es reddito	0,40155	0,01877
Deceduto nell'anno o nell'anno successivo	0,86293	0,0272
Partorito nell'anno o nei 9 mesi successivi	-0,01661	0,03125

Spesa farmaceutica per 1.000 assistiti per MMG
Rapporto osservato/atteso dopo risk adjustment ASL10 Veneto orientale, 2004



3. MATERIALI E METODI

Fonte dei dati	
Fase A	Fase B
Database amministrativi forniti dalla Regione FVG, anno 2007, relativi a TUTTI gli assistiti di MMG della Regione FVG <ul style="list-style-type: none"> • SDO • Farmaceutica • Specialistica • Anagrafe • Esenzioni ticket 	Database amministrativi forniti dalla Regione FVG, anni 2003 - 2007, relativi agli assistiti dei 107 MMG afferenti alla rete FVG-Net <ul style="list-style-type: none"> • SDO • Farmaceutica • Specialistica • Anagrafe • Esenzioni ticket
	Dati dai sistemi gestionali dei medesimi 107 MMG
Record linkEtà e anonimizzazione dei record	



Fonte dei dati - Fase A

//

Esenzioni ticket: 314.717 persone

031 - Ipertensione arteriosa con danno d'organo (15,1%);

048 - Patologie neoplastiche maligne (11,8%);

013 - Diabete mellito (10,1%);

031 - Ipertensione arteriosa senza danno d'organo (9,0%);

S51 - Invalidità civile > 2/3 (4,6%);

A02 - Malattie cardiache e del circolo polmonare (4,3%);

S52 - Invalidità civile (assegno accomp.) (4,3%);

B02 - Affezioni del sistema circolatorio (4,0%);

Altre

Modello predittivo

Esenzioni ticket

Età

Sesso

Ultimo anno di vita

Gravidanza

Somma costi tariffari delle prestazioni e beni ricevuti

Modello predittivo

Modello tobit multilivello

Livelli

- Singolo assistito
- MMG
- Aggregazione territoriale

20 % circa delle osservazioni con valore nullo

Tariffa:

Peso assistenziale delle prestazioni ricevute

4. RISULTATI

Universo dell'analisi Assistiti del FVG del 2007

Assistiti inclusi nell'anagrafe	1.067.239
di cui con cambio medico (almeno 1)	37.029 (3,5%)
Totale unità di analisi	1.105.759
Esenti ticket	461.532
di cui con > 1 esenzione	35.964 (7,8%)
Totale esenzioni	505.932
MMG	1.129

Universo dell'analisi Database amministrativi

Database	Pazienti con almeno 1 record	N. di records	Tutti				Pazienti con almeno 1 record			
			Tariffa media (€)	Dev. St.	Tariffa media / di (€)	St. Dev	Tariffa media (€)	Dev. St.	Tariffa media / di (€)	Dev. St.
SDO	119,934	199,026	663.73	3,219.93	3.75	88.19	5,906.22	7,829.22	33.36	261.19
Specialistica	679,361	13,323,367	170.68	504.40	0.61	7.34	268.12	611.19	0.96	9.19
Farmaci	697,505	9,297,450	218.16	474.37	0.77	10.35	333.81	552.90	1.17	12.78
Totale	841,242	-	1,052.57	3,502.06	5.13	93.47	1,335.33	3,896.37	6.51	105.24

Modello predittivo tobit due livelli (individuale e MMG)

Variabili		Tobit	T. multilivello
<i> Sesso</i>	F	0.152 (0.002)	0.145 (0.002)
<i> Età</i>	35-44	0.146 (0.003)	0.141 (0.003)
	45-54	0.291 (0.003)	0.284 (0.003)
	55-64	0.532 (0.004)	0.524 (0.003)
	65-74	0.857 (0.004)	0.844 (0.004)
	≥75	1.017 (0.004)	1.001 (0.004)
<i> Esenzioni</i>	malattie dei vasi non cerebrali(C02)	0.447 (0.008)	0.438 (0.008)
	malattie cardiovascolari (A002)	0.660 (0.008)	0.668 (0.007)
	diabete (013)	0.609 (0.005)	0.605 (0.005)
	glaucoma (019)	0.389 (0.009)	0.384 (0.008)
	iperlipidemie(025)	0.473 (0.008)	0.461 (0.008)
	ipertensione con danno d'organo (031)	0.500 (0.004)	0.500 (0.004)
	ipertensione senza danno d'organo (A031)	0.422 (0.005)	0.428 (0.005)
	cancro (048)	0.857 (0.005)	0.851 (0.004)
	invalido civile > 2/3 (S51)	0.467 (0.007)	0.461 (0.007)
	invalido civile con accompagnatoria (S52)	0.157 (0.008)	0.151 (0.007)
	invalido civile 100% (S57)	0.455 (0.008)	0.500 (0.008)
altre	0.643 (0.004)	0.632 (0.004)	
<i> Cambio MMG</i>		- 0.118 (0.004)	- 0.100 (0.004)
<i> ADI</i>		0.649 (0.005)	0.671 (0.005)
<i> Decesso</i>		1.933 (0.009)	1.928 (0.009)
<i> Gravidanza</i>		1.286 (0.011)	1.293 (0.010)
<i> Costante</i>		- 0.077 (0.003)	- 0.063 (0.004)

Modello predittivo tobit due livelli (individuale e MMG)

	<i>Tobit</i>	<i>T. multilivello</i>
<i>Varianza a livello assistito</i>	1.124	1.014
<i>Varianza a livello MMG</i>	–	0.009
<i>ICC</i>	–	0.9 %
<i>Log likelihood</i>	– 1459385.3	– 1459203.6
<i>Pseudo R²</i>	14.62 %	–

Modello predittivo tobit due livelli (individuale e MMG)

<i>Modello tobit</i>	<i>R²</i>
Base	–
Età e sesso	24.7%
Età, sesso e casemix	44.6%

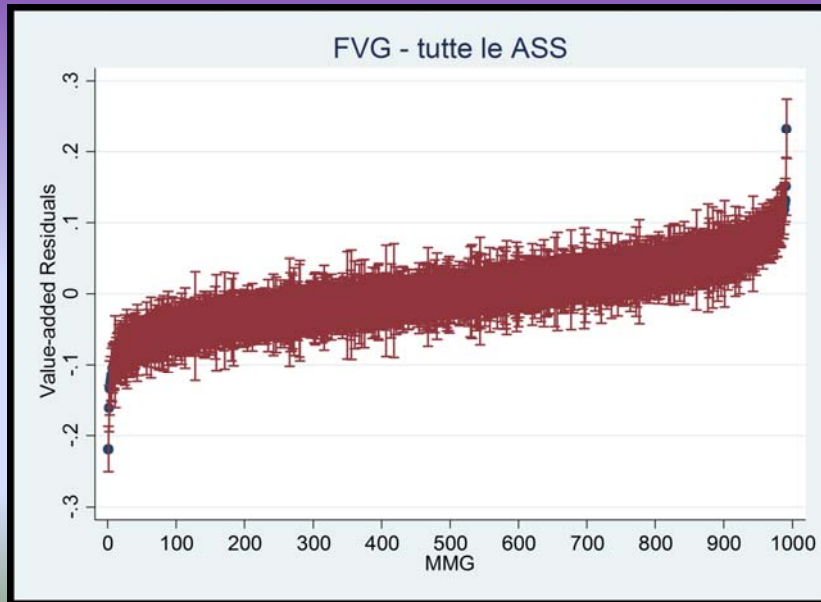
Modello predittivo (B) tobit

		Coef.	Std.Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sexo	f	-0,0121	0,0012	-10,04	0,000	-0,0144	-0,0097
eta	35-44	0,0399	0,0019	20,81	0,000	0,0362	0,0437
	45-54	0,1030	0,0020	51,39	0,000	0,0990	0,1069
	55-64	0,208	0,0020	102,50	0,000	0,2043	0,2123
	65-74	0,3715	0,0021	173,89	0,000	0,3673	0,3757
	≥75	0,4695	0,0022	209,52	0,000	0,4651	0,4739
esenzioni	altre	0,2524	0,0020	124,17	0,000	0,2484	0,2564
	circolazione	0,1872	0,0043	42,97	0,000	0,1787	0,1957
	cardiache	0,2753	0,0042	65,18	0,000	0,2670	0,2836
	diabete	0,3213	0,0027	116,64	0,000	0,3159	0,3267
	glaucoma	0,2102	0,0047	43,90	0,000	0,2008	0,2196
	colesterolo	0,2915	0,0044	65,73	0,000	0,2828	0,3002
	ipert con danno	0,2904	0,0024	120,34	0,000	0,2856	0,2951
	ipert NO danno	0,2289	0,0028	79,51	0,000	0,2233	0,2346
	neoplasia	0,3558	0,0025	140,00	0,000	0,3508	0,3607
	invalidità civ	0,2344	0,0038	60,51	0,000	0,2268	0,2420
	inv civ accomp	0,0496	0,0041	11,94	0,000	0,0415	0,0578
	inv civ 100%	0,2350	0,0042	54,85	0,000	0,2266	0,2434
cambio MMG		0,2040	0,0024	83,98	0,000	0,1992	0,2087
ADI		0,1040	0,0029	35,53	0,000	0,0983	0,1098
deceduto		1,0472	0,0051	203,19	0,000	1,0371	1,0573
maternita		0,0136	0,0057	2,36	0,018	0,0023	0,0250
uso servizi	farmaci	0,6960	0,0014	471,27	0,000	0,6931	0,6989
	specialistica	0,7103	0,0014	504,55	0,000	0,7075	0,7130
	ricoveri	20,252	0,0018	1189,61	0,000	20,248	20,255
costante		-0,7373	0,0018	-392,62	0,000	-0,741	-0,733

Modello predittivo tobit (B)

	<i>Tobit</i>
<i>Log likelihood</i>	-808.198.12
<i>Pseudo R²</i>	52.62 %

Spesa complessiva tariffaria per MMG, residui del modello



**5.
COMMENTI**

La metodologia

La metodologia sembra valida e promettente

- dati nel complesso di qualità più che sufficiente
- il record linkage ha funzionato
- procedura di protezione della privacy relativamente semplice
- modello robusto

Le esenzioni dal ticket

Buon stimatore del bisogno, forse al di là delle aspettative

- i coefficienti sono altamente significativi
- il modello spiega circa il 52% della varianza a livello individuale;

Valutazione dei MMG

SORPRESA!!!!!!!!!!!!!!

Molto bassa la variabilità a livello di MMG

- praticamente nulla nei ricoveri ospedalieri
- attorno al 2-3% nella specialistica e nella farmaceutica
- <8% nella spesa complessiva

Alcuni spunti

- in FVG spesa procapite fra le più basse in Italia
- appropriatezza mediamente alta
- almeno in Friuli Venezia Giulia, si sta raschiando il fondo del barile; recuperi di efficienza e risparmi derivanti dall'aumento dell'appropriatezza possibili ma marginali.

Costi standard

Metodologia valida per la definizione dei costi standard

Basata su una stima del bisogno sanitario con un modello di facile ed immediata applicazione

Modelli basati solo sull'età / sesso sono inadeguati in quanto il costo sanitario dipende dalla malattia e non dall'età

Sviluppi

Aggiustamento del sistema esenzioni

Aumento della qualità dei dati

Uso dei sistemi dei MMG (seconda fase della ricerca)

*Vi sono estremamente grato
per la vostra disponibilità
e
capacità di sopportazione*

47