



Statistica e fenomeni sociali

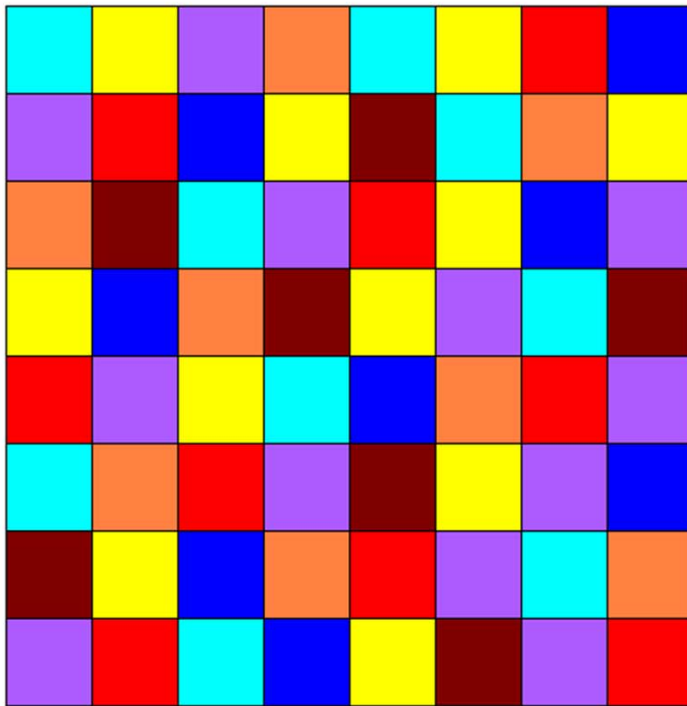
Cesare Cislighi – age.na.s.



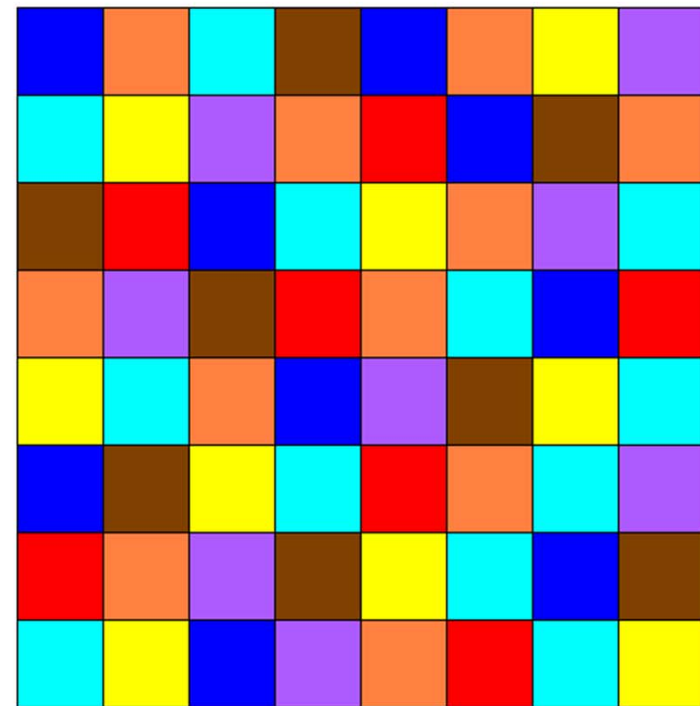
Facciamo due giochi tanto per incominciare il ragionamento ...



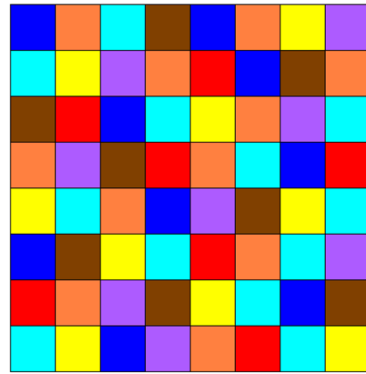
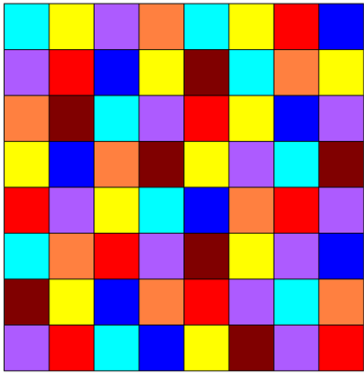
I colori nelle due figure sono reciprocamente messi a caso oppure c'è una qualche regolarità?



prima figura



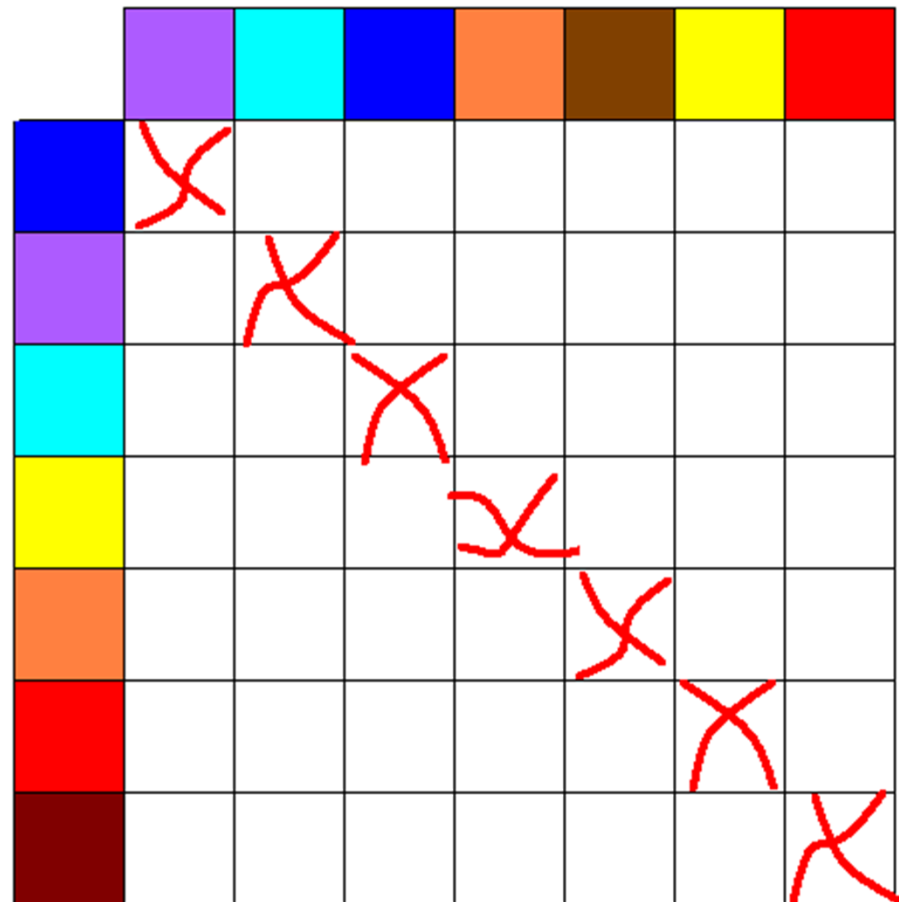
seconda figura

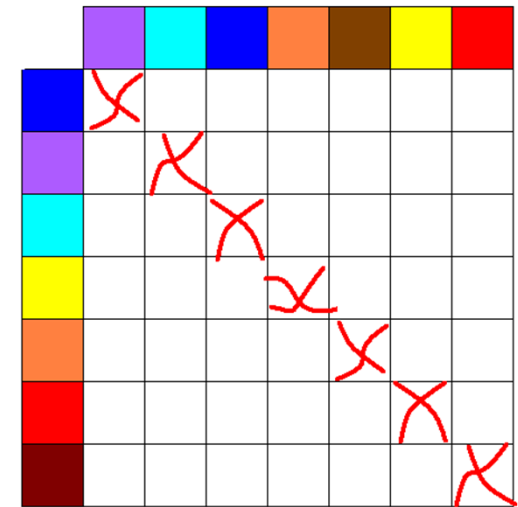
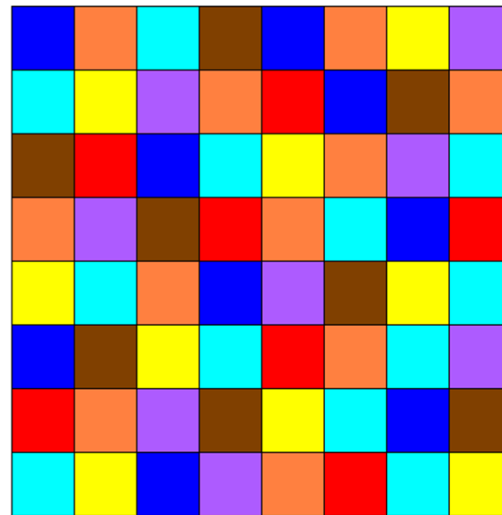
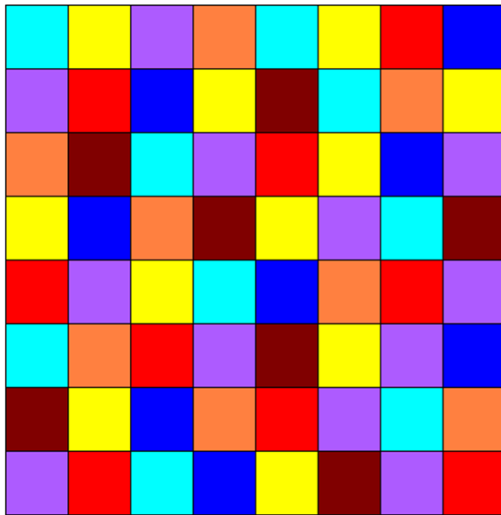


***ad uno stesso
colore della prima
corrisponde
sempre uno
stesso colore della
seconda ...***

colori nella corrispondente casella
della seconda figura

colori nella prima figura





***Abbiamo fatto una analisi elementare
“statistica” e abbiamo trovato una “legge” che
ad occhio non avremmo mai visto ...
praticamente i due quadrati sono uguali a meno
di una semplice trasformazione cromatica!***

Facciamo un altro “gioco” :

*Pensate un **numero a caso** di una sola cifra e dopo averlo pensato, per favore, non imbrogliate cambiandolo ...*

E adesso invece ...

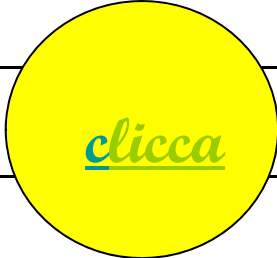
*Pensate ad una **persona a scelta**
di cui ricordate il numero di
telefono e memorizzate l'ultima
cifra ...*

Ad esempio : 339 45 64 748

Avete quindi memorizzato due numeri tra zero e nove “a caso”

*ci chiediamo se questi numeri li avete effettivamente **pensati a caso o a scelta**, o se senza accorgervi avete “subìto” dei condizionamenti*

numeri	Numero pensato <i>a caso</i>	Telefono di persona scelta <i>non a caso</i>
0		
1		
2	<i>Facciamo i conti in sala</i>	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		



Se il gioco è riuscito (riesce sempre e spero sia riuscito anche qui a Genova ... comunque ho rischiato!) ...

... allora avrete visto che non avete assolutamente pensato ad un numero a caso, semmai lo avete pensato solo “a casaccio” perché la nostra mente predilige le cifre 3,4,5,7,8... anche se non so perché ...

... nel caso dei telefoni invece l'ultima cifra è realmente casuale anche se la persona non l'avete scelta a caso!

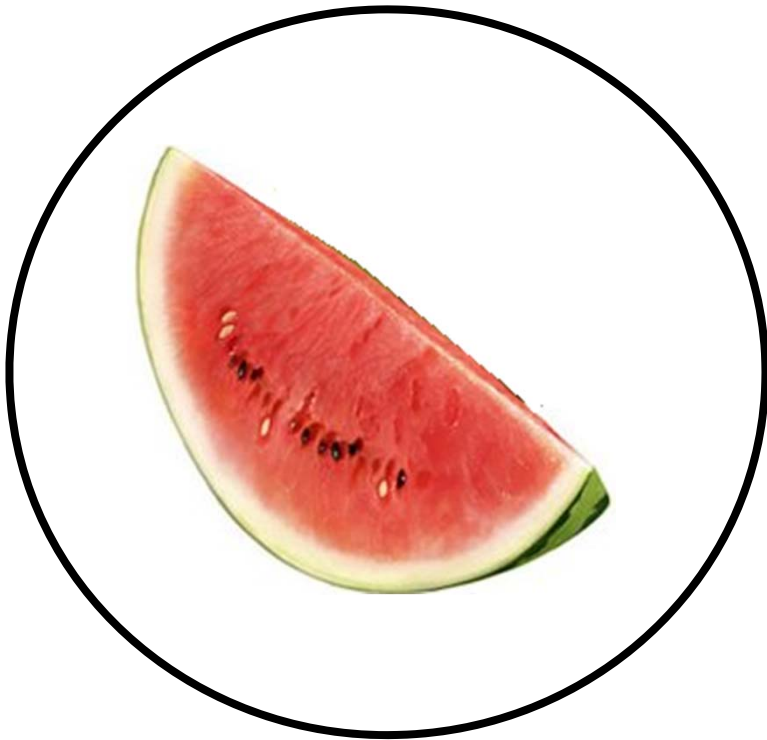
***Molti eventi che accadono ci sembra
che siano a caso ...***



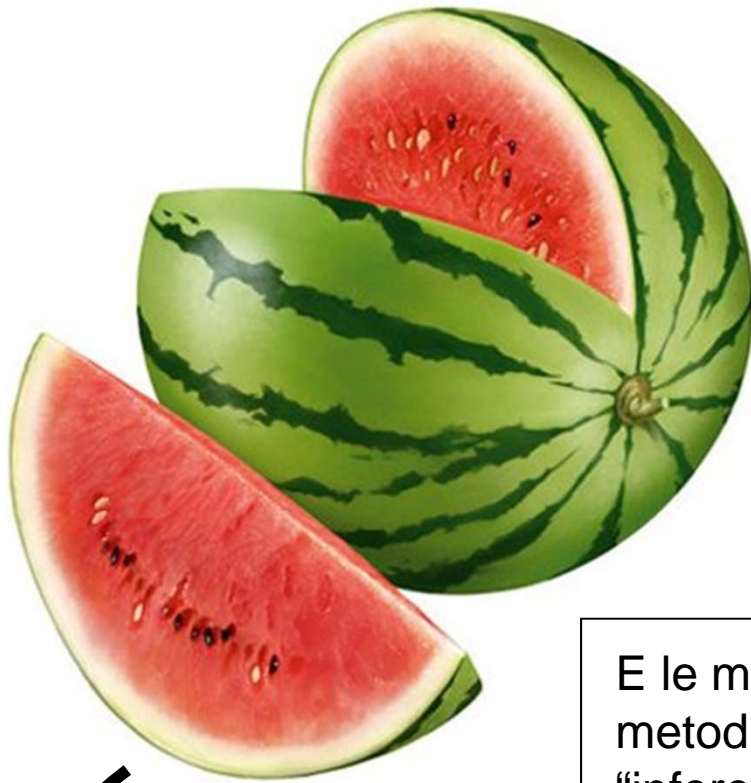
***La statistica ci permette di misurarli e
di individuare se invece non sono
casuali ma determinati da una legge,
di qualunque natura essa sia!***

***... perché se c'è una legge allora, tra
l'altro, posso prevederli!***

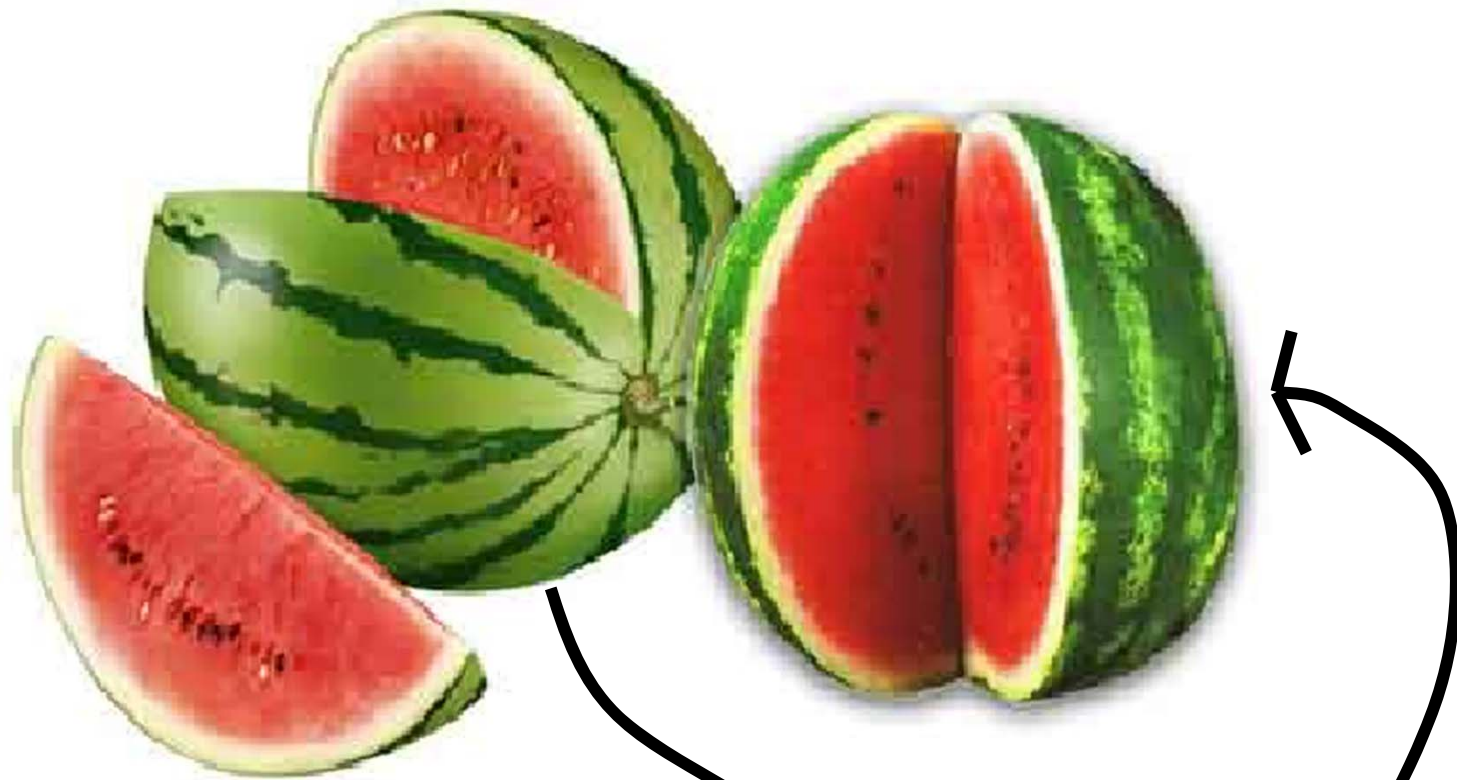
La logica della statistica (nel sociale ma non solo ...) prevede di estrarre dalla realtà un campione con delle regole probabilistiche rigorose dato che la realtà è troppo grande per poterla misurare ...



Campione estratto su cui
effettuo le misure desiderate (ad
esempio densità di semi)



E le misure del campione con
metodi statistici chiamati
“inferenza” ci permettono di
stimare i valori della
popolazione intera!



E poi è anche possibile
effettuare delle previsioni
sui altre popolazioni
simili

INDAGINE STATISTICA MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE

1

Provincia

Comune

Sezione di Censimento

2

(a cura del Comune)
Numero d'ordine definitivo della famiglia

Da 0001 al totale dei modelli ISTAT/IMF-7/A compilati

**ASPETTI DELLA VITA
QUOTIDIANA
ANNO 2010**

3

Numero d'ordine della famiglia nell'elenco di appartenenza
(Mod. ISTAT/IMF/2 Elenco)

Da 0001 al totale delle famiglie nell'elenco

PER TUTTI
Questionario per autocompilazione
(componente n.)

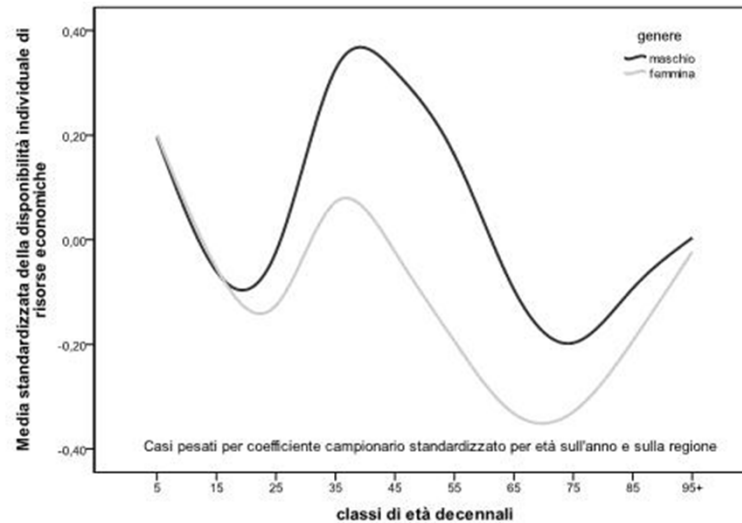
anno	interviste	Popolazione (anni persona)	frazione di campionamento
1993	55.844	56.681.310	1/1014
1994	61.053	56.811.464	1/930
1995	60.890	56.875.919	1/934
1996	61.241	57.004.391	1/930
1997	58.326	57.107.508	1/979
1998	77.443	57.148.526	1/737
1999	55.581	57.146.987	1/1028
2000	58.653	57.276.996	1/976
2001	53.080	57.425.782	1/1081
2002	55.327	57.476.212	1/1038
2003	53.708	57.450.997	1/1069
2004	---	---	---
2005	49.288	58.041.930	1/1177
2006	48.834	58.349.988	1/1194
2007	48.253	58.729.564	1/1217
2008	48.861	59.217.567	1/1211
2009	47.603	59.643.345	1/1252
2010	48.336	59.938.605	1/1240
2011	47.609	60.224.719	1/1264
Totale	989.930	1.042.551.810	1/1053

UN ESEMPIO DI STATISTICA SOCIALE

***Creiamo innanzitutto un
indice di disponibilità di
risorse sociali, culturali,
relazionali, familiari,
lavorative, economiche***

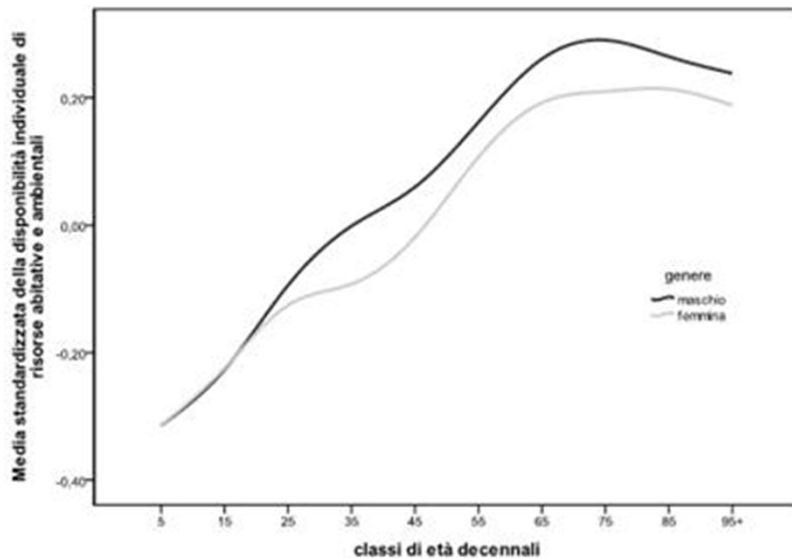
I settori relativi alle risorse che qui si sono indagati sono

quello delle risorse economiche,
quello delle risorse culturali,
quello delle risorse relazionali,
quello delle risorse lavorative,
quello delle risorse familiari
ed infine quello delle risorse abitative ed ambientali.



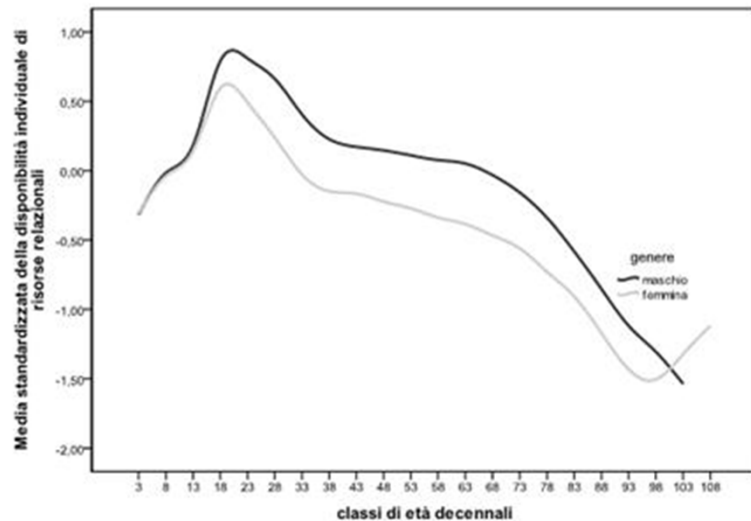
RISORSE ECONOMICHE

- eco1 – giudizio sulle risorse economiche di tutti i componenti della famiglia
- eco2 – confronto con la situazione economica dell'anno precedente
- eco3 – fonte di reddito principale
- eco4 - mancanza di vacanze per motivi economici
- eco5 – soddisfazione per la propria situazione economica
- eco6 – possesso di bancomat
- eco7 – possesso di carta di credito
- eco8 – possesso di assicurazione privata sulla salute o infortuni
- eco9 – possesso di una assicurazione sulla vita o pensione integrativa
- eco10 – ore settimanali in famiglia di babysitter, collaboratrice domestica e badante



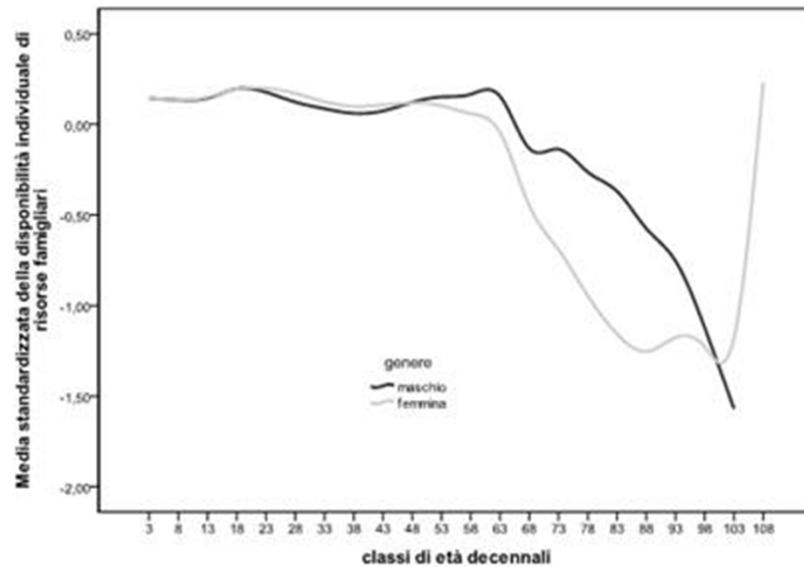
RISORSE AMBIENTALI ED ABITATIVE

- amb1 – numero di stanze che compongono l'abitazione in funzione dei componenti
- amb2 – titolo di godimento dell'abitazione
- amb3 – l'abitazione dispone di bagno
- amb4 – l'abitazione dispone di riscaldamento (corretta per nord/sud)
- amb5 – abitazione troppo piccola
- amb6 – abitazione in cattive condizioni igieniche/strutturali
- amb7 – difficoltà a raggiungere la farmacia più vicina
- amb8 - difficoltà a raggiungere il pronto soccorso
- amb9 – zona con inquinamento dell'aria
- amb10 – zona mal collegata coi mezzi pubblici



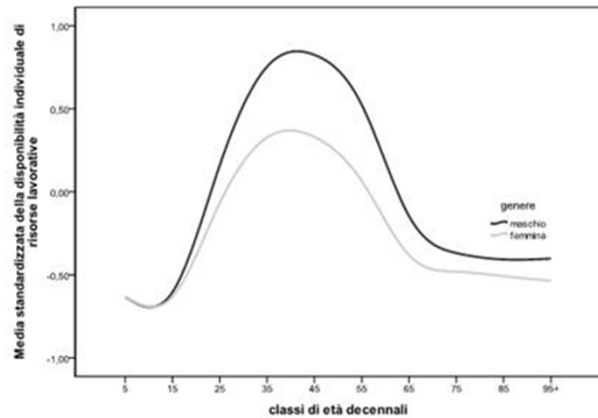
RISORSE RELAZIONALI

- rel1 – frequenza con cui si incontra con gli amici
- rel2 – soddisfazione per le proprie relazioni con gli amici
- rel3 – ascolto della radio
- rel4 – utilizzo della televisione
- rel5 – frequenza di discoteche, night club ed altro
- rel6 - frequenza di stadi ed altri eventi sportivi
- rel6 – frequenza della chiesa
- rel7 – svolgimento attività di volontariato
- rel8 – frequenza con cui parla di politica
- rel9 – frequenza con cui ascolta i dibattiti politici



RISORSE FAMIGLIARI

- fam1 – nuclei familiari di single (maggiori o minori di 65 anni di età)
- fam2 – famiglie monogenitoriali con figli minorenni
- fam3 – famiglie con quattro o più figli minori
- fam4 – vacanza non effettuata per motivi familiari
- fam5 – soddisfazione per le proprie relazioni familiari



RISORSE LAVORATIVE

lav1 – condizione professionale attuale

lav2 – in passato ha lavorato

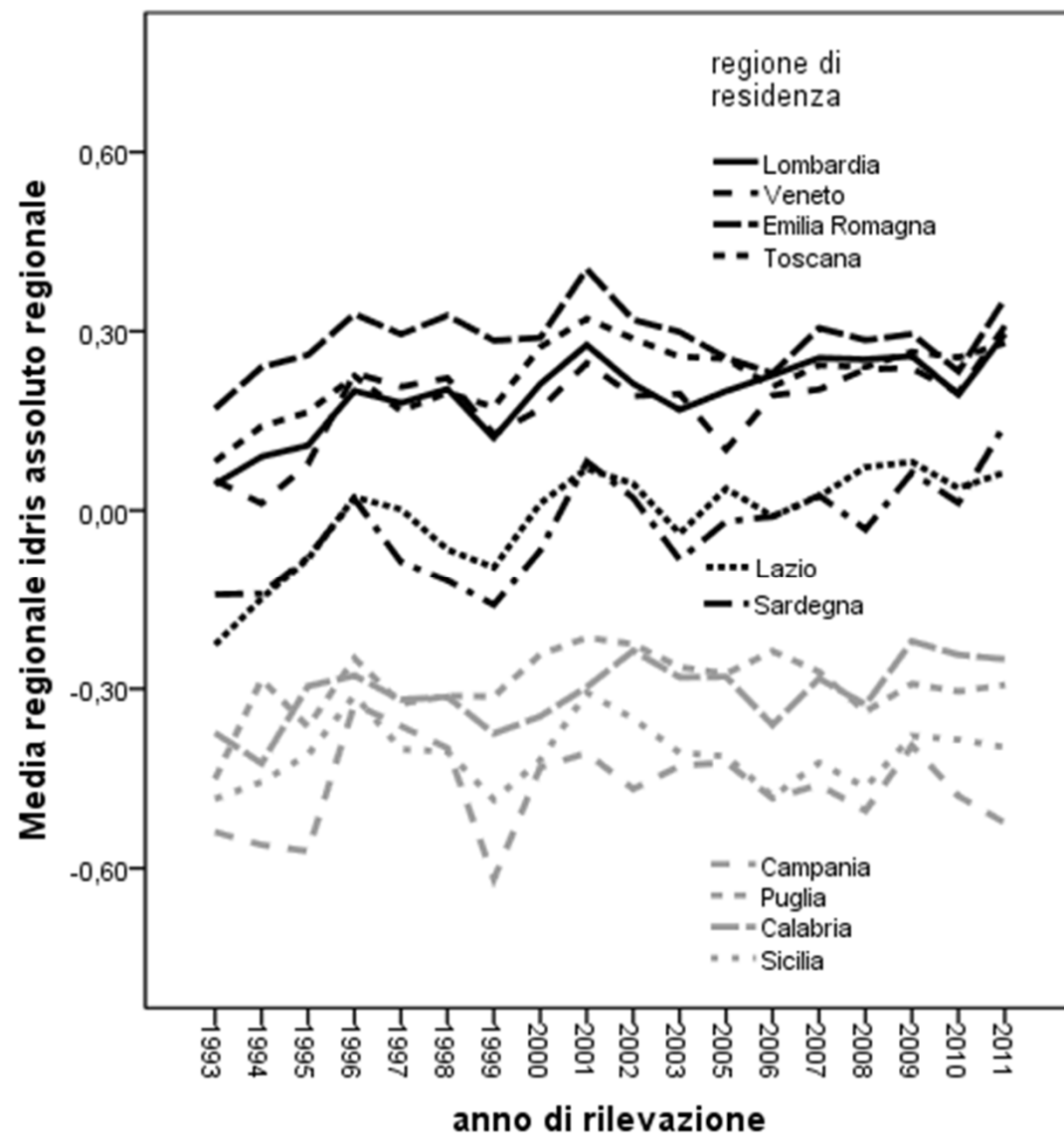
lav3 – tempo impiegato per raggiungere la sede di lavoro

lav4 – livello di attività fisica per svolgere l'attività lavorativa

lav5 – soddisfazione per il proprio lavoro

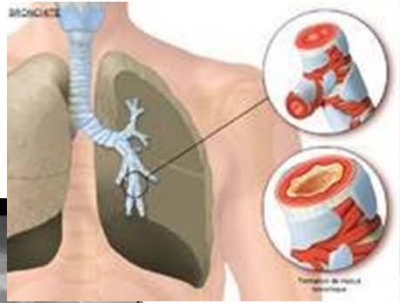
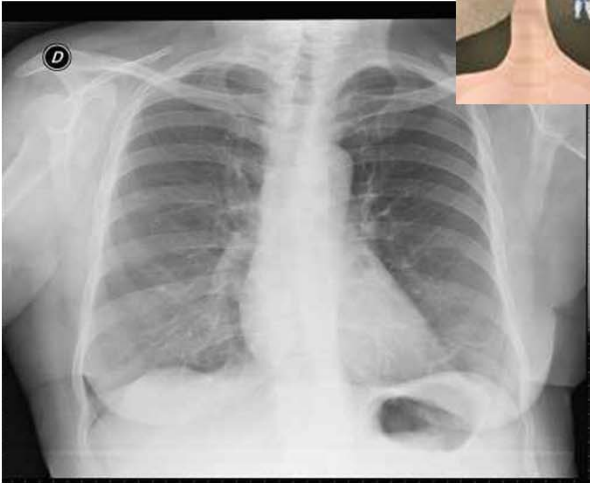
**CON UNA TECNICA STATISTICA LE VARIE
DIMENSIONI VENGONO RICOMPOSTE IN UN
INDICE SINTETICO DI DISPONIBILITA' DI
RISORSE IMPORTANTI PER LA SALUTE (IDRIS)**

scomposizione della varianza nelle diverse componenti							
variabili standardizzate delle diverse disponibilità	varianza variabile standardizzata	varianza dovuta all'anno di calendario	varianza dovuta alla regione di residenza	varianza dovuta all'età-genero	varianza dovuta all'anno, alla regione, all'età-genero	varianza attribuibile alle interazioni	varianza residua rispetto ai quattro fattori
economica	100,0%	1,0%	6,9%	4,8%	19,7%	7,0%	80,3%
culturale	100,0%	0,4%	2,3%	17,5%	26,7%	6,5%	73,3%
relazionale	100,0%	0,2%	1,2%	17,2%	24,9%	6,3%	75,1%
ambientale	100,0%	1,9%	5,5%	3,4%	18,0%	7,2%	82,0%
famigliare	100,0%	2,4%	1,1%	9,7%	21,4%	8,2%	78,6%
lavorativa	100,0%	0,5%	2,3%	25,9%	36,8%	8,1%	63,2%
complessiva	100,0%	3,3%	7,3%	17,7%	31,5%	3,2%	68,5%



***E a questo punto
chiediamoci:***

***“ le malattie
colpiscono a caso ”***



Ad esempio:

La bronchite cronica è legata anche alle classi sociali?



**Risultati di una analisi
chiamata**

“regressione logistica”

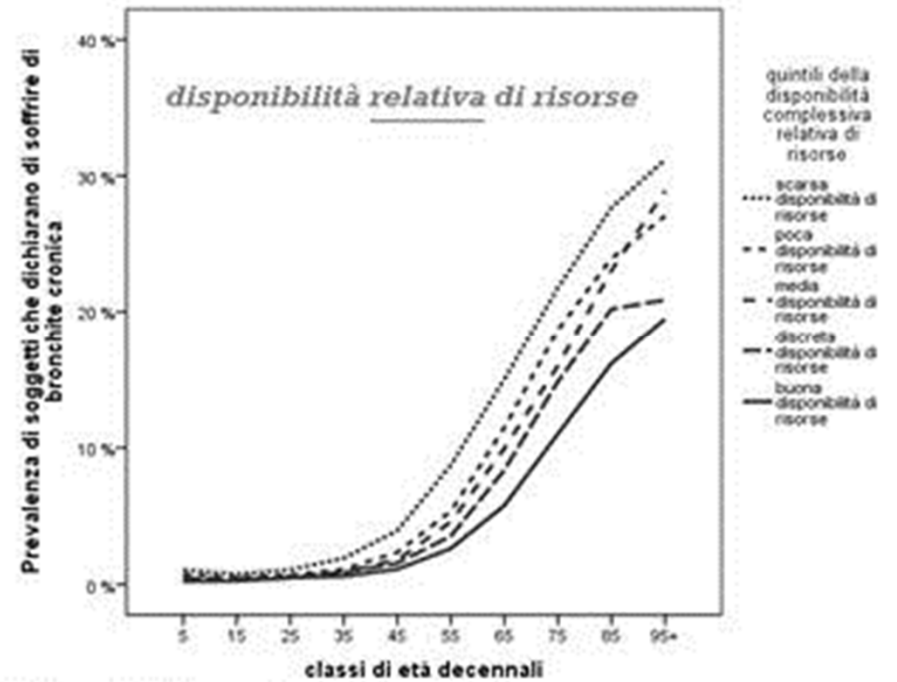
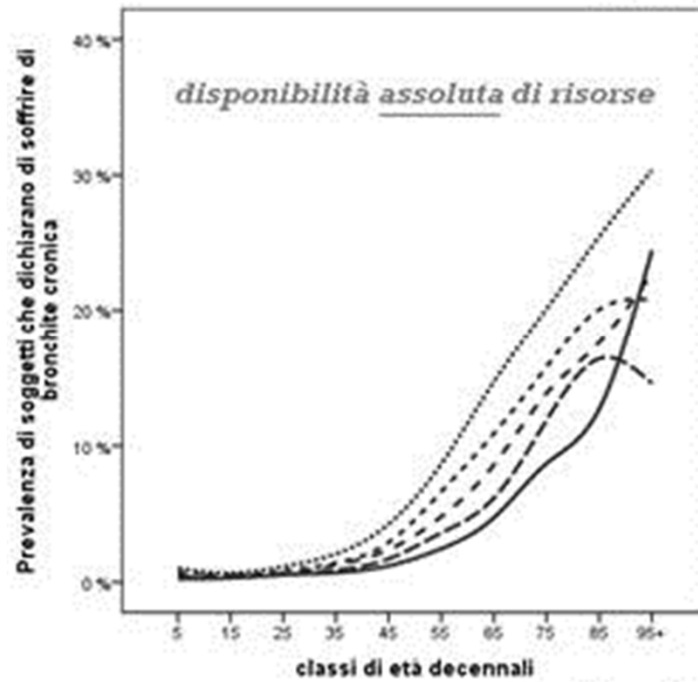
**Una analisi un po’
complicata**

**da spiegare ma i risultati
sono facili da leggere ...**

variabile	odd ratio	variabile	odd ratio
REGIONE DI RESIDENZA		CLASSE DECENNALE DI ETA'	
piemonte e VdA	1,000	5	1,000
Lombardia	1,124	15	0,795
Trentino Alto Adige	0,779	25	1,172
Veneto	0,984	35	1,918
Friuli Venezia Giulia	0,978	45	3,849
Liguria	0,853	55	9,147
Emilia Romagna	1,073	65	19,883
Toscana	1,049	75	35,996
Umbria	1,511	85	54,817
Marche	1,221	95+	75,780
Lazio	1,330	QUINQUENNIO DI INTERVISTA	
Abruzzo	1,373	1992-1996	1,000
Molise	1,552	1997-2001	0,759
CampANIA	1,647	2002-2006	0,706
Puglia	1,513	2007-2011	0,611
Basilicata	1,952	DISPONIBILITA' RELATIVA DI RISORSE	
Calabria	1,880	<i>scarsa disponibilità di risorse</i>	2,757
Sicilia	1,479	<i>poca disponibilità di risorse</i>	1,950
Sardegna	1,648	<i>media disponibilità di risorse</i>	1,658
GENERE		<i>discreta disponibilità di risorse</i>	1,415
maschio	1,000	<i>buona disponibilità di risorse</i>	1,000
femmina	0,650	costante	0,004

Andamenti per età

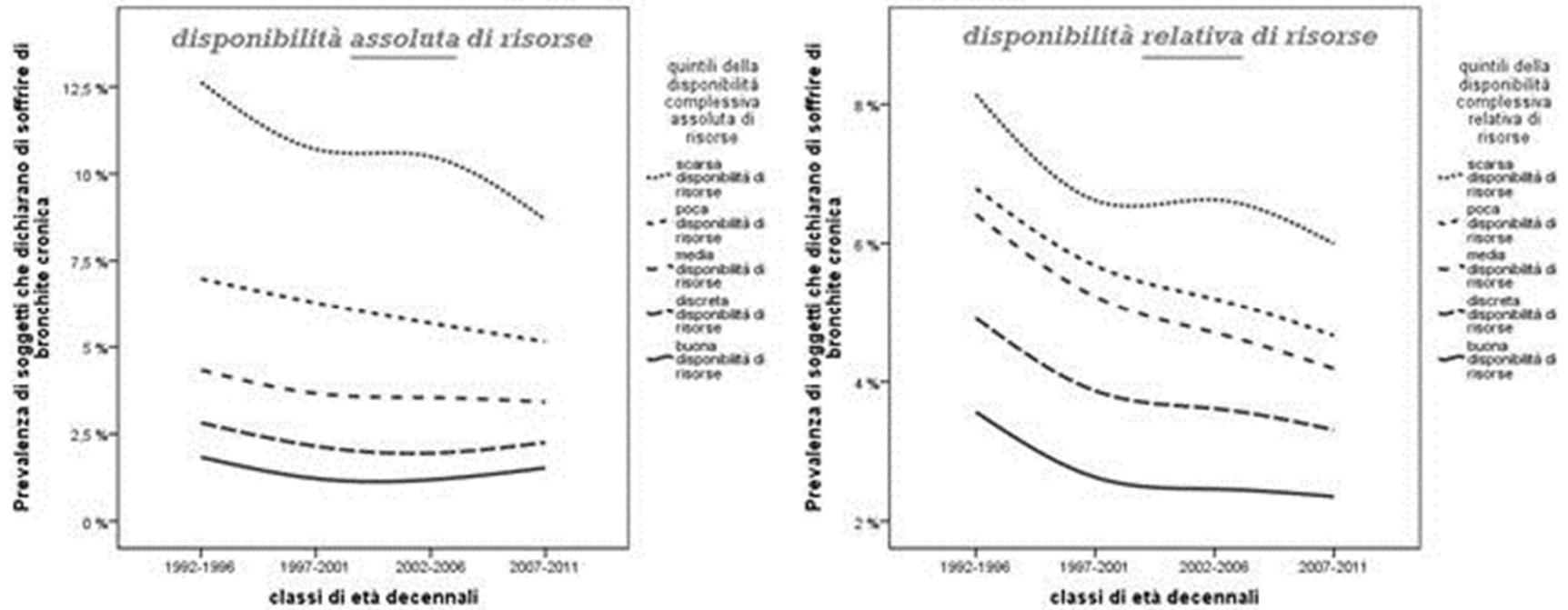
prevalenza di bronchite cronica



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

Andamenti per periodo

prevalenza di bronchite cronica



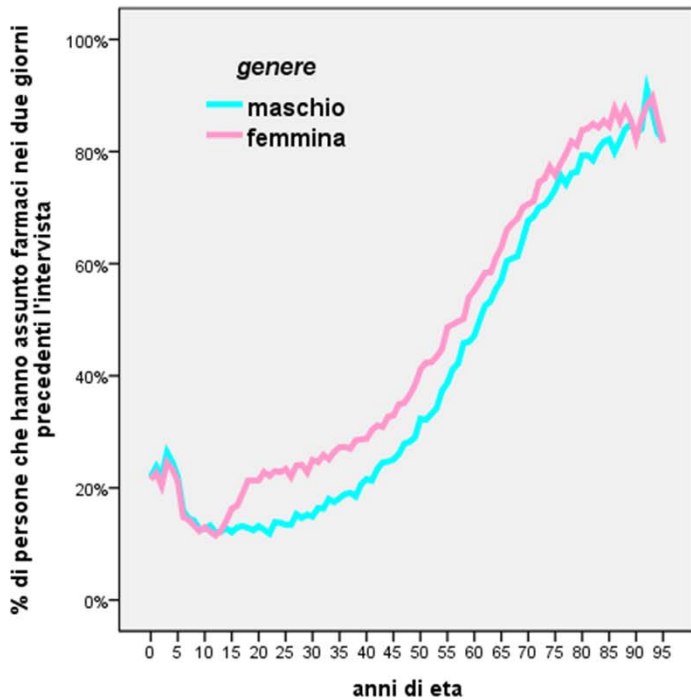
Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

***E oltre alle malattie
chiediamoci anche:***

***“ l’accesso ai
servizi sanitari è
uguale in tutte le
classi sociali? “***

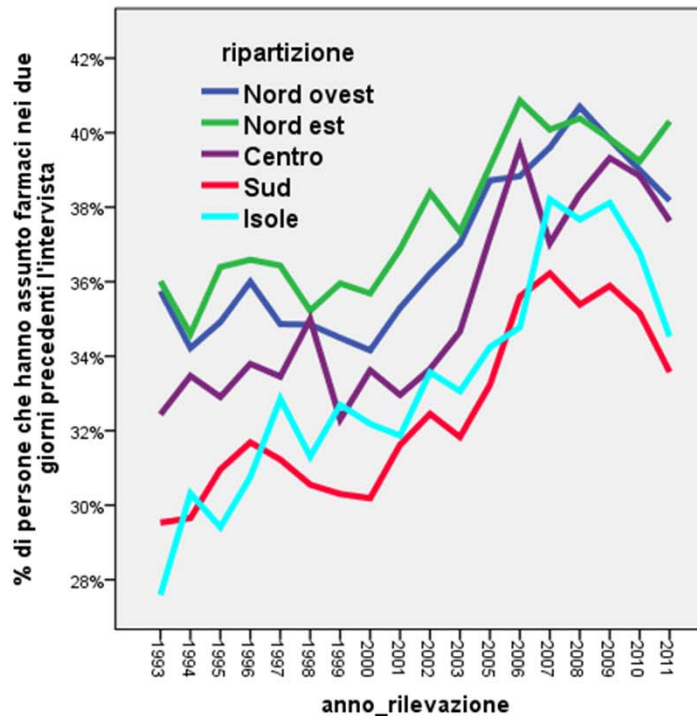
Andamenti per età

Età e genere



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla region

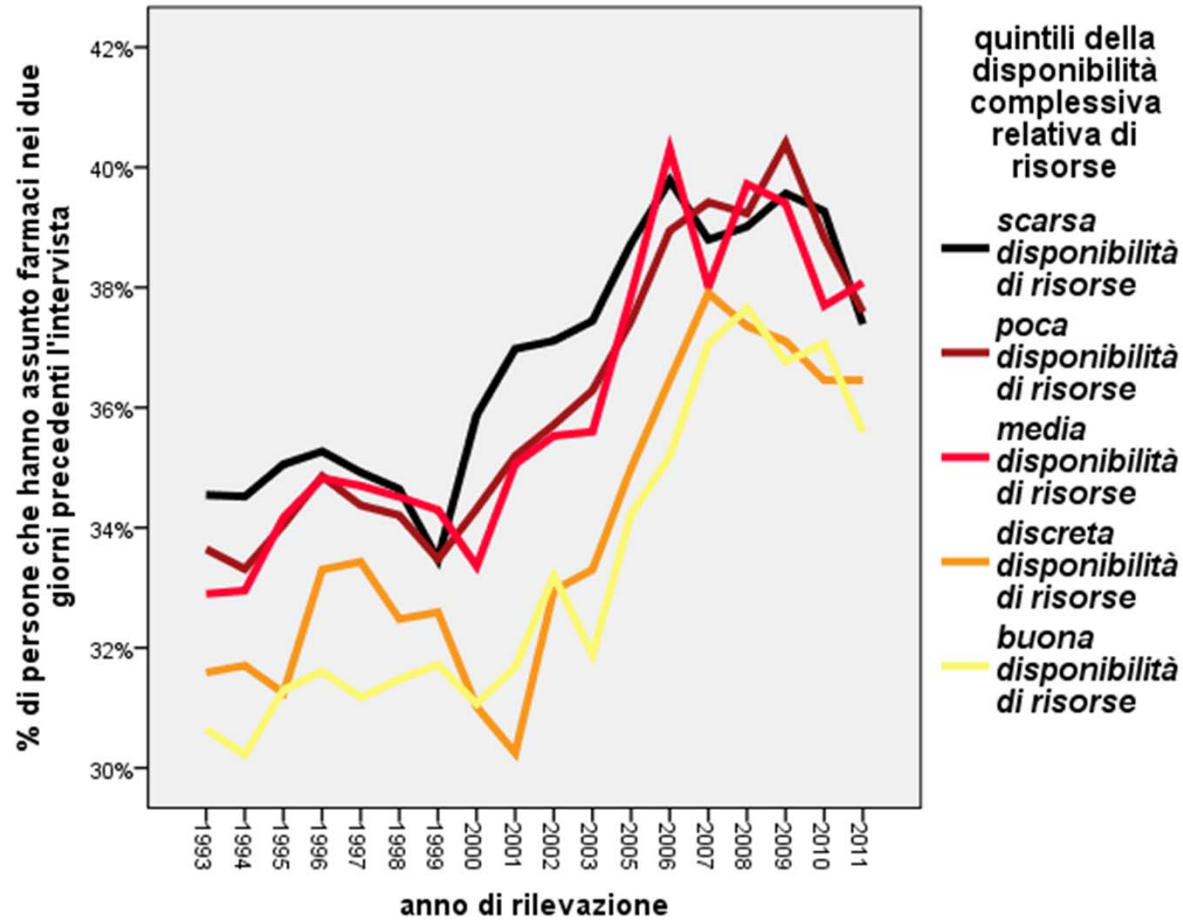
Trend per area



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla region

Consumo di farmaci

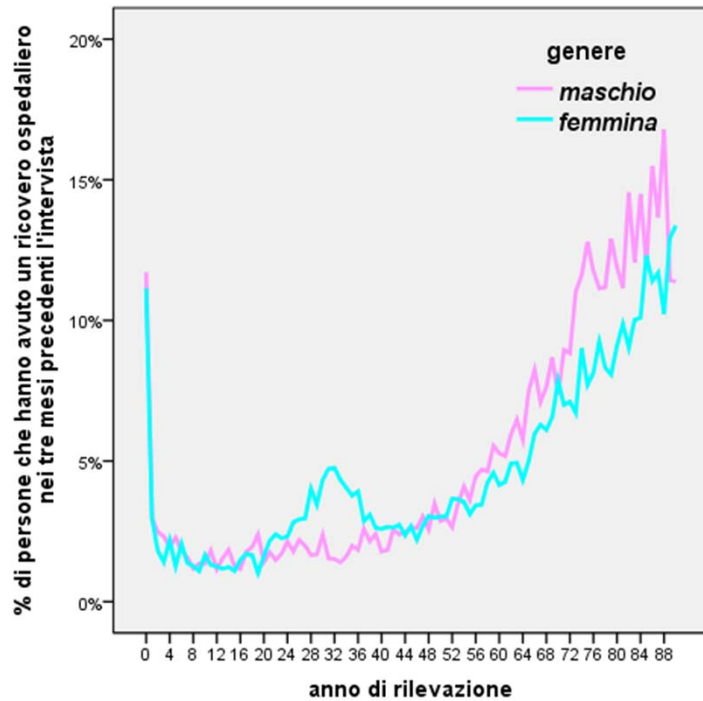
Risorse socio - economiche



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

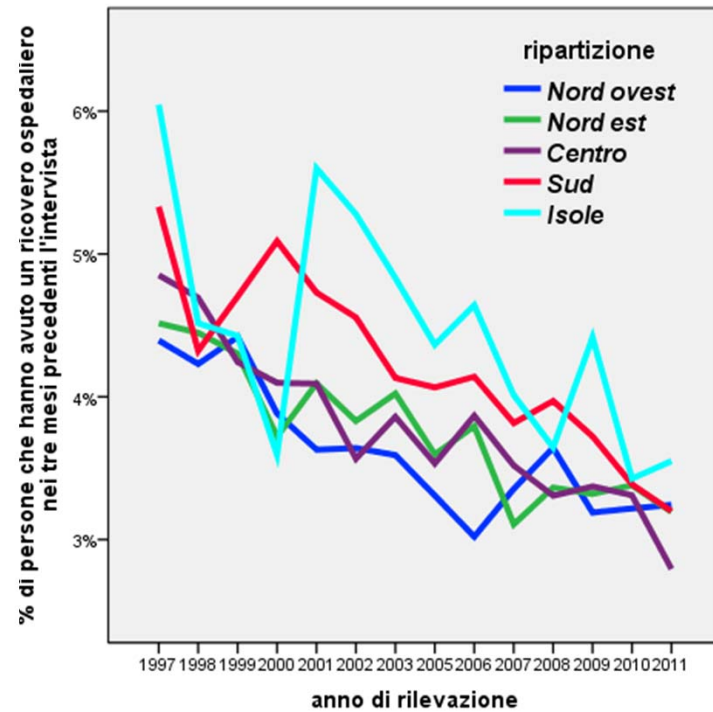
Consumo di farmaci

Età e genere



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

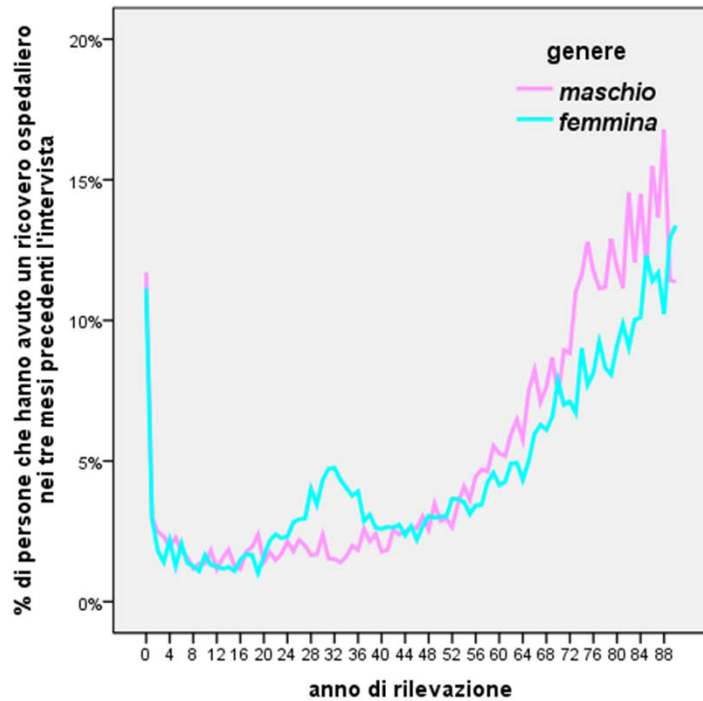
Trend per area



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

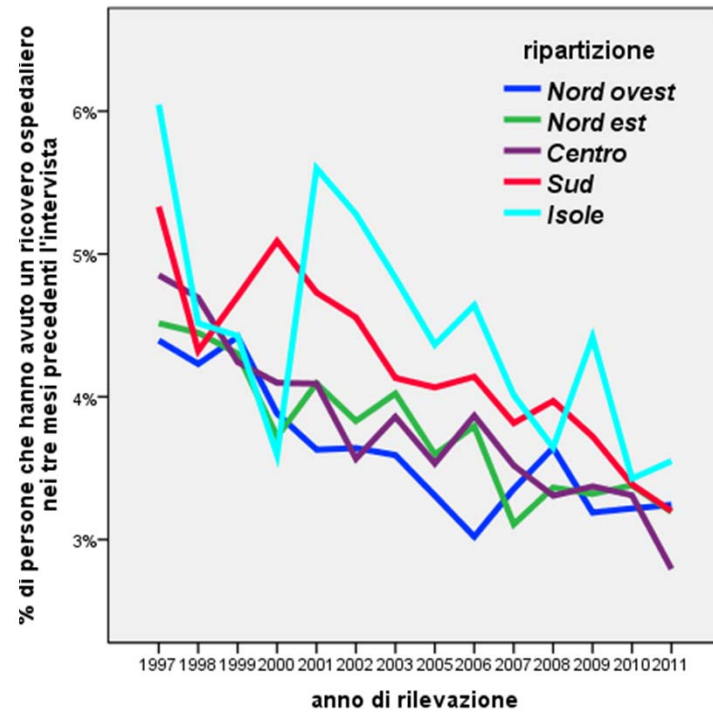
Ricoveri ospedalieri

Età e genere



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

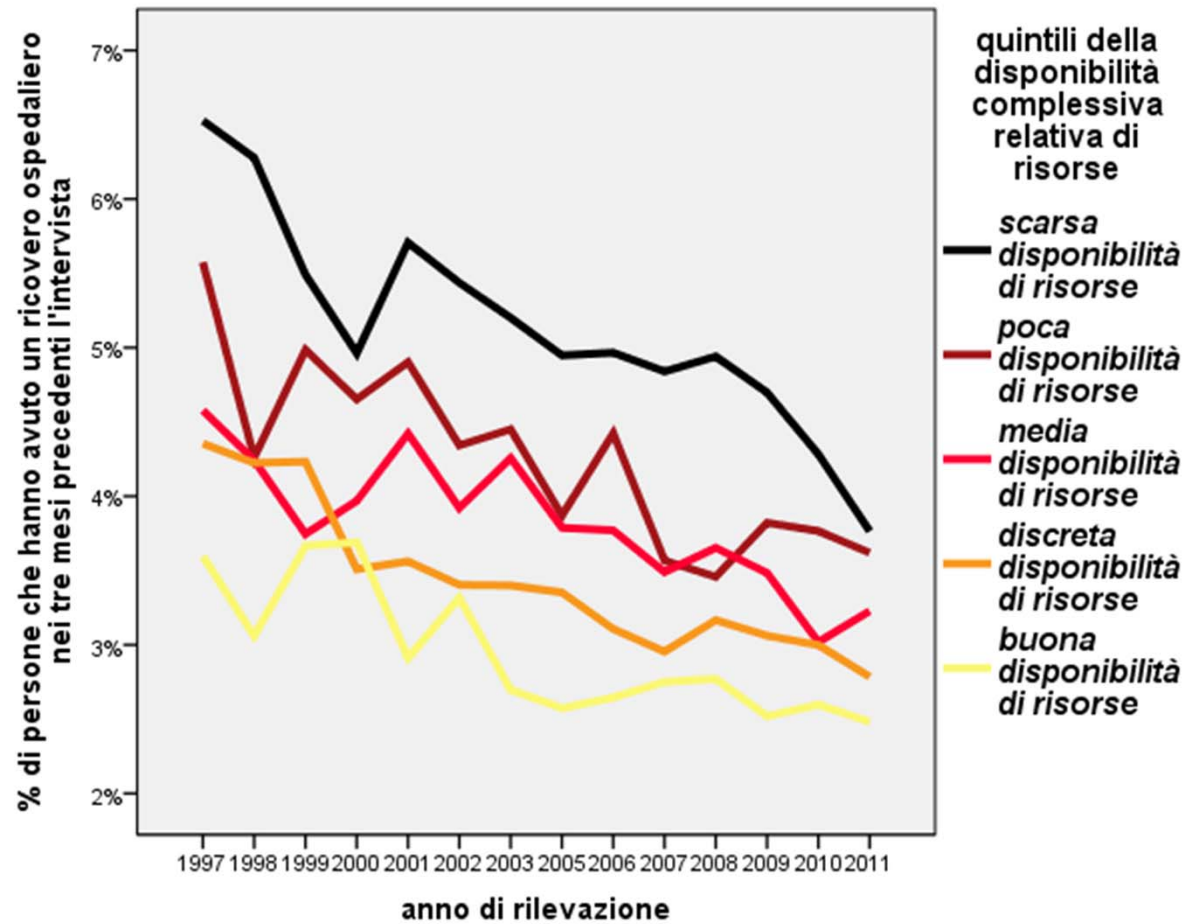
Trend per area



Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

Ricoveri ospedalieri

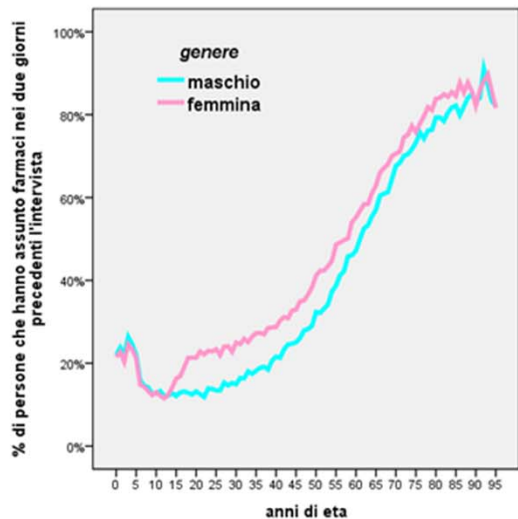
Risorse socio - economiche



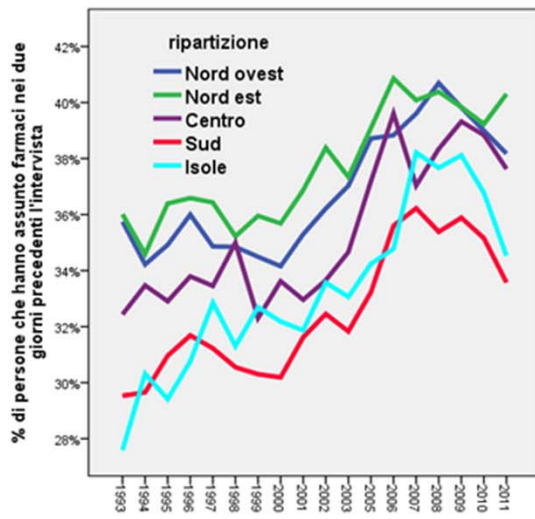
Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

Ricoveri ospedalieri

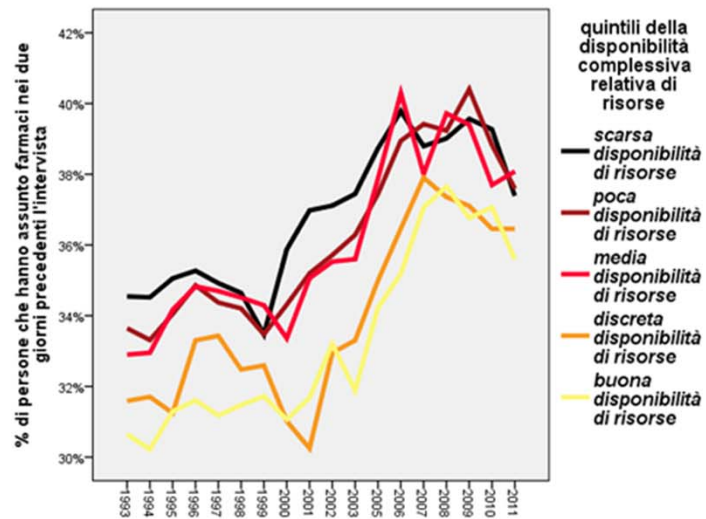
Consumo di farmaci



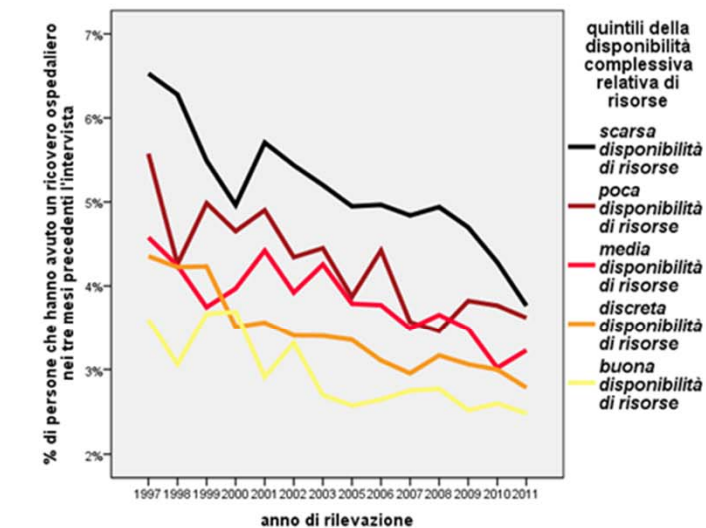
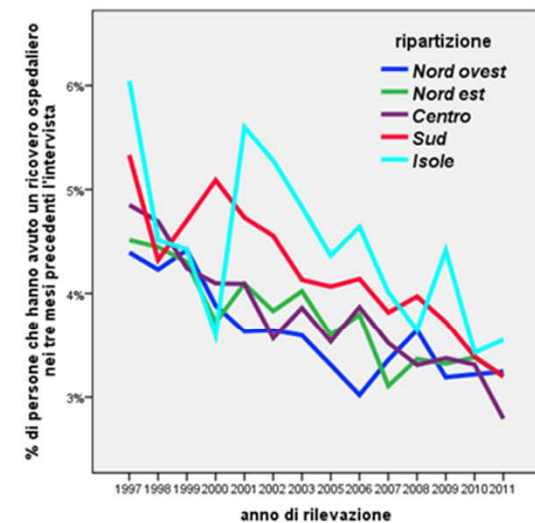
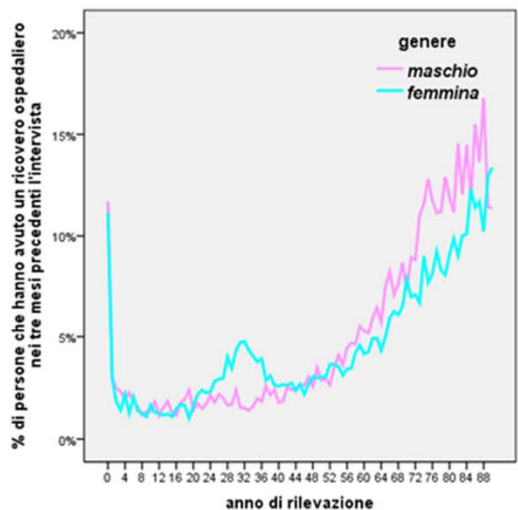
Età e genere



Trend per area



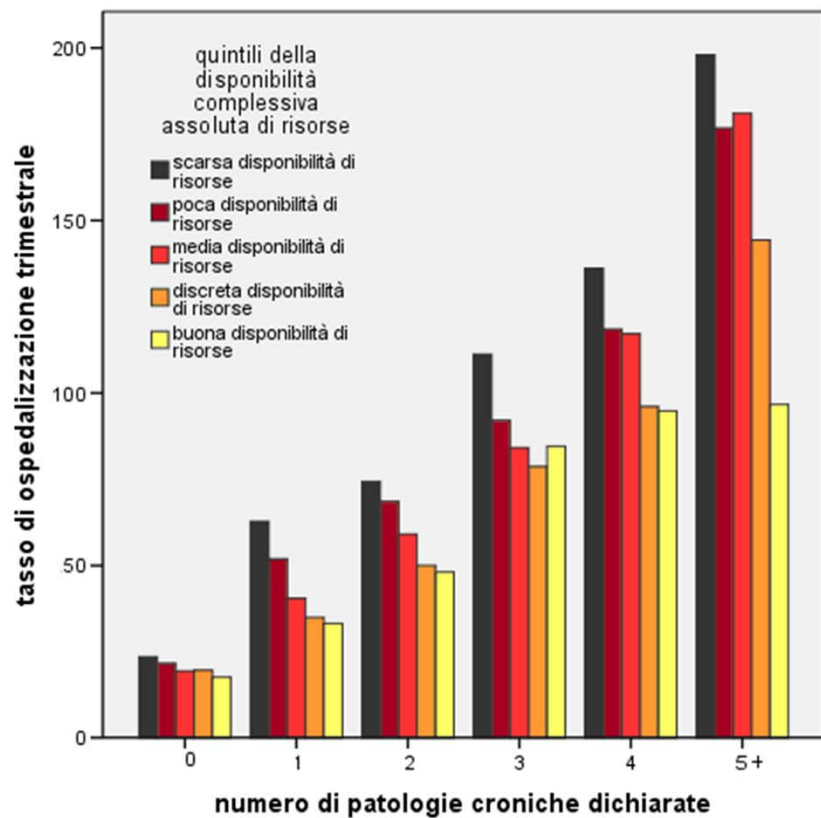
Risorse socio - economiche



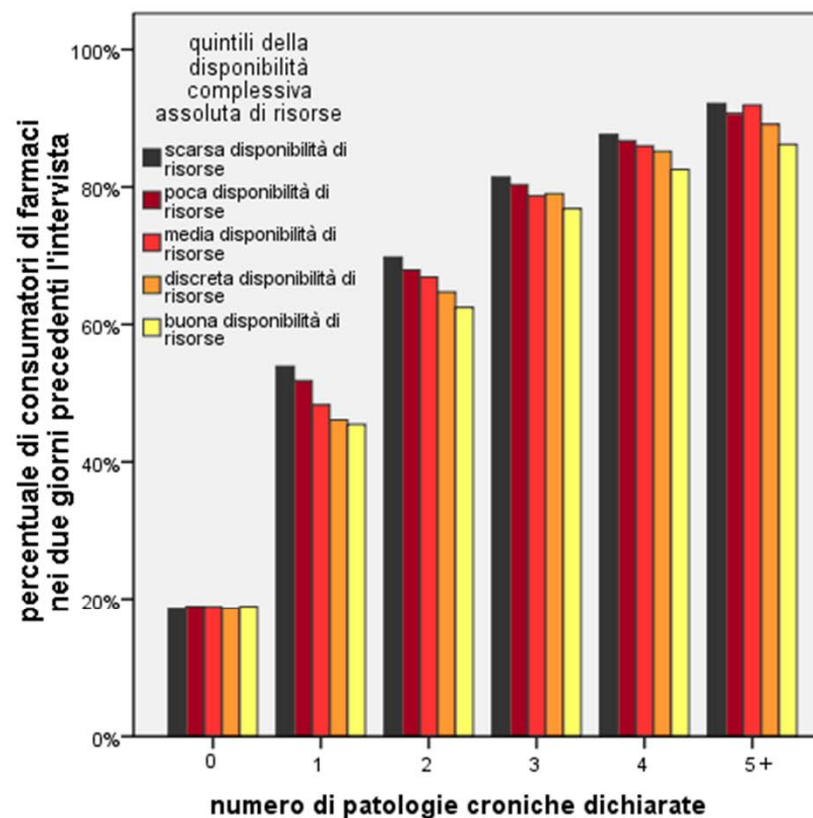
Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla r

Ricoveri ospedalieri

Ricoveri ospedalieri



Consumo di farmaci




Casi pesati per coefficiente campionario standardizzato per età sull'anno e sulla regione

Indice di cronicità

**La statistica misura, stima,
prevede ...**

**Ma poi tutto è inutile se chi
ha la responsabilità della
collettività non sa usarla per
prendere le decisioni
necessarie!**



Il termine **statistica**, utilizzato sin dalla fine del XVI secolo, indicava all'inizio la **scienza descrittiva dello stato**. La statistica era dunque la disciplina che permetteva di rendere più metodiche le decisioni finalizzate a un buon andamento della cosa pubblica

La “statistica” è quindi una disciplina indispensabile al governo, sia nazionale che regionale, che aziendale ...



***Ma oggi i governi
usano sempre e
bene la statistica?***






***Ma oggi i governi
usano sempre e
bene la statistica?***



... qui si dovrebbe aprire un altro capitolo ...

The background features a collage of statistical and financial imagery. On the left, a vertical axis is labeled 'Statistics' in a stylized font. Below it, there are various charts: a pie chart with red, blue, and yellow segments, and several line graphs with different colored lines (red, blue, yellow, green) showing fluctuating trends. At the bottom, a blue calculator is visible, resting on a surface that appears to be a stack of papers or a desk. The overall theme is data analysis and government performance.

**Tocca a voi darvi da fare per
ottenere un buon governo
che lavori sulla conoscenza
della realtà e sull'evidenza
dell'efficacia delle politiche ...
... e quindi preparatevi!**