

Disuguaglianze di salute ed *equity audit*

Giuseppe Costa

Dip. Scienze Cliniche e Biologiche Università Torino
SCDU Epidemiologia ASL TO3 Piemonte
Centro riferimento CCM e INMP
per i determinanti sociali di salute

Roma, 20 giugno 2011

- **Salute e disuguaglianze a livello globale**
- **Disuguaglianze di salute nei paesi ricchi**
- **Meccanismi di generazione e politiche di contrasto delle disuguaglianze di salute**
- **Verso una politica di contenimento: equity audit**
- **Come preparare le capacità**

- **Salute e disuguaglianze a livello globale**
- **Disuguaglianze di salute nei paesi ricchi**
- **Meccanismi di generazione e politiche di contrasto delle disuguaglianze di salute**
- **Verso una politica di contenimento: equity audit**
- **Come preparare le capacità**

Health and Social Problems are Worse in More Unequal Countries

Index of:

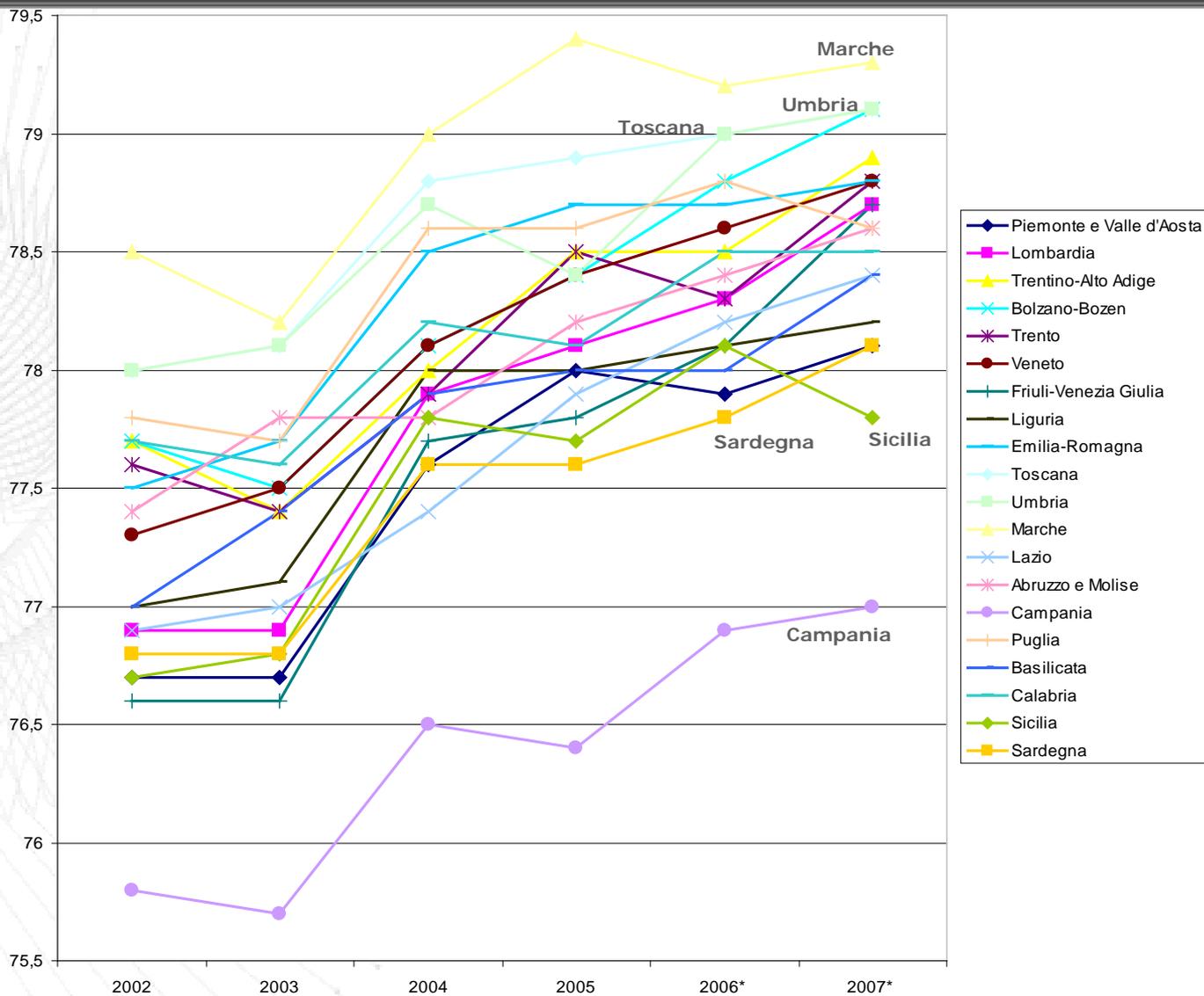
- Life expectancy
- Math & Literacy
- Infant mortality
- Homicides
- Imprisonment
- Teenage births
- Trust
- Obesity
- Mental illness – incl. drug & alcohol addiction
- Social mobility



... oltre quella soglia (nei paesi ricchi) i problemi di salute e di disagio sociale crescono con il livello di disuguaglianza di reddito

- Salute e disuguaglianze a livello globale
- **Disuguaglianze di salute nei paesi ricchi**
- Meccanismi di generazione e politiche di contrasto delle disuguaglianze di salute
- Verso una politica di contenimento: equity audit
- Come preparare le capacità

Andamento della speranza di vita alla nascita, per regione. Italia, uomini, 2002-2007

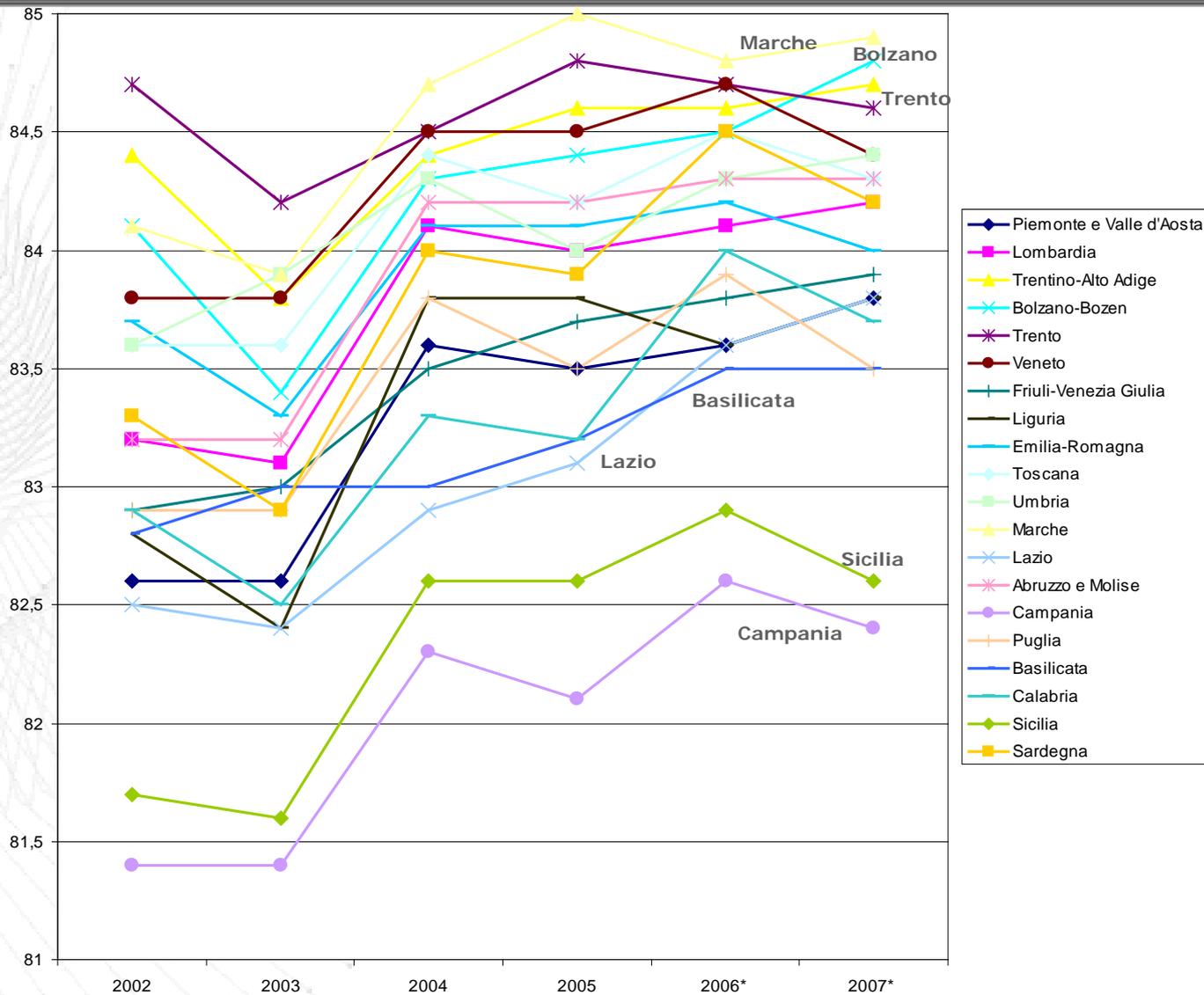


• dati provvisori

da: Di Fraia et al., Rapporto Osservasalute 2008



Andamento della speranza di vita alla nascita, per regione. Italia, donne, 2002-2007

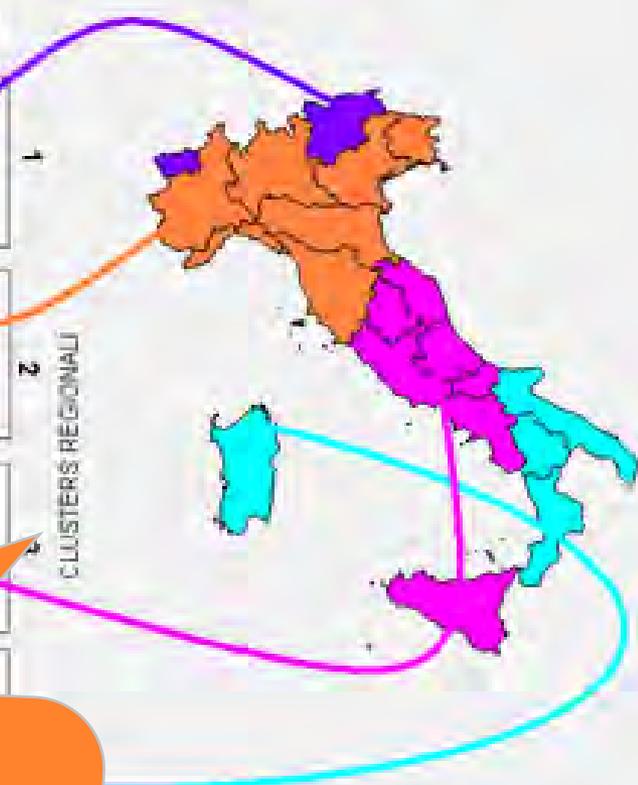
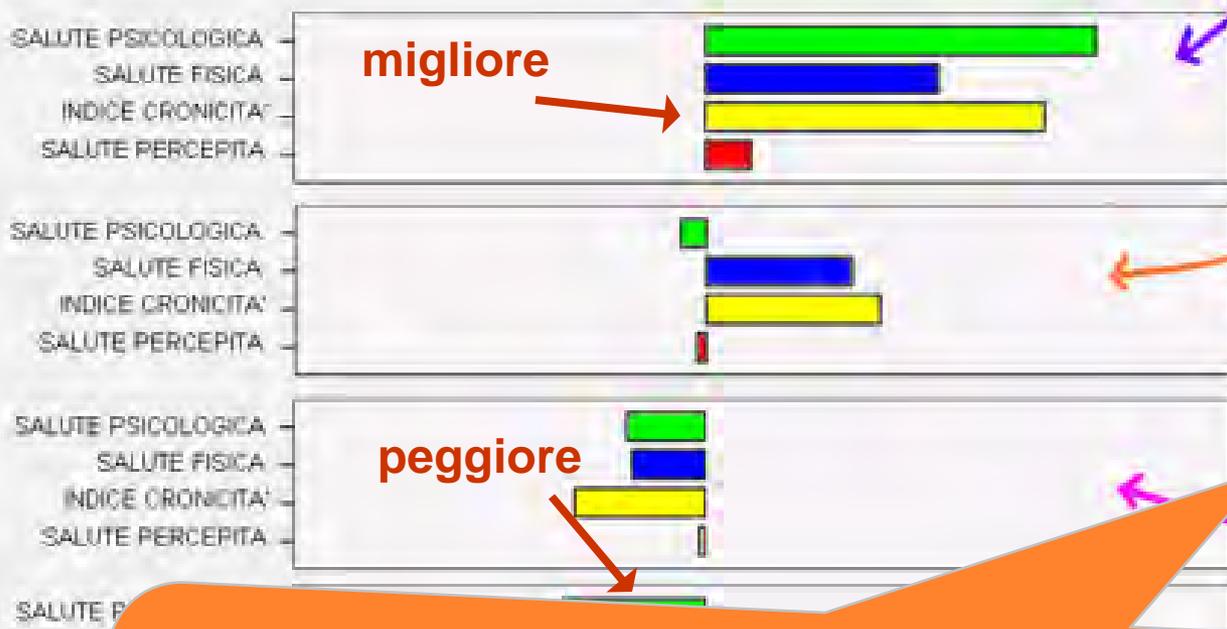


• dati provvisori

da: Di Fraia et al., Rapporto Osservasalute 2008

Un indice riassuntivo di cronicità nell'Indagine Multiscopo Istat sulla salute del 2005

I CLUSTERS REGIONALI DELLA SALUTE IN ITALIA



Gradiente Nord-Sud nella distribuzione degli indicatori di salute, a parità di età

Indice di stato fisico, indice di stato psicologico in funzione di indici di posizione sociale e ripartizione geografica di residenza (coefficienti e ORs da modelli multilivello di regressione§). Uomini con età compresa tra 25 e 80 anni; anni 2000 e 2005

	indice di stato fisico					indice di stato psicologico				
	2000	2005		trend	2000	2005		trend		
	coeff	IC 95%	coeff		IC 95%	coeff	IC 95%		coeff	IC 95%
ISTRUZIONE										
almeno diploma superiore	0.00		0.00		0.00		0.00			
licenza media inferiore	-0.68	(-0.80; -0.45)	-0.66	(-0.83; -0.48)	-0.11	(-0.34; 0.06)	-0.36	(-0.56; -0.16)		
licenza elementare o meno	-2.07	(-2.28; -1.86)	-1.96	(-2.18; -1.74)	-0.90	(-1.15; -0.66)	-0.95	(-1.20; -0.70)		
CONDIZIONE SOCIO-OCCUPAZIONALE										
lavoratore non manuale	0.00		0.00		0.00		0.00			
lavoratore manuale	-0.44	(-0.63; -0.26)	-0.58	(-0.77; -0.39)	-0.62	(-0.40; -0.83)	-0.44	(-0.22; -0.66)		
disoccupato, ritirato	-1.92	(-2.12; -1.72)	-1.79	(-1.99; -1.58)	-0.72	(-0.95; -0.49)	-0.60	(-0.84; -0.37)		
TIPOLOGIA FAMILIARE										
coppia con figli o coppia di anziani	0.00		0.00		0.00		0.00			
monogenitore o anziano solo	0.05	(-0.23; 0.33)	0.12	(-0.16; 0.40)	-0.73	(-1.06; -0.41)	-0.81	(-1.13; -0.49)		
coppia senza figli/altro	-0.43	(-0.59; -0.27)	-0.15	(-0.31; 0.01)	-0.13	(-0.32; 0.05)	-0.04	(-0.15; 0.22)		
TIPOLOGIA ABITAZIONE										
grande o di proprietà	0.00		0.00		0.00		0.00			
piccola o in affitto	-0.80	(-1.00; -0.60)	-0.94	(-1.19; -0.69)	-1.01	(-1.24; -0.78)	-0.84	(-1.12; -0.55)		
	0.00		0.00		0.00		0.00			
		(-0.97; 0.33)		(-1.01; 0.23)		(-1.44; -0.31)		(-1.08; 0.00)		
		(-0.86; 0.74)		(-0.65; 0.87)						

Il livello socio-economico individuale cattura gran parte delle disuguaglianze geografiche...

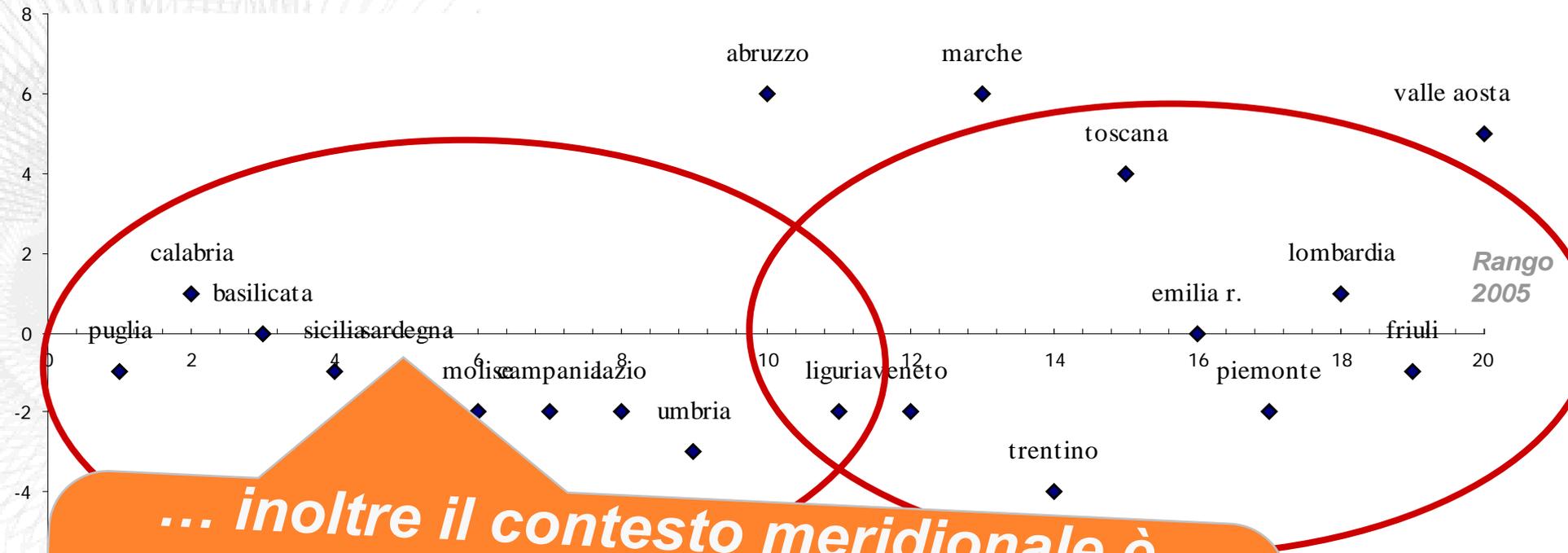
§ agg
resid
* p-v

une di

Graduatorie (anno 2005) e relative variazioni temporali degli scostamenti regionali intorno ai coefficienti stimati da modello per disoccupati e ritirati (vs. lavoratori non manuali)*. Maschi - Anni 2000-2005

*Variazioni nel rango
tra 2000-2005*

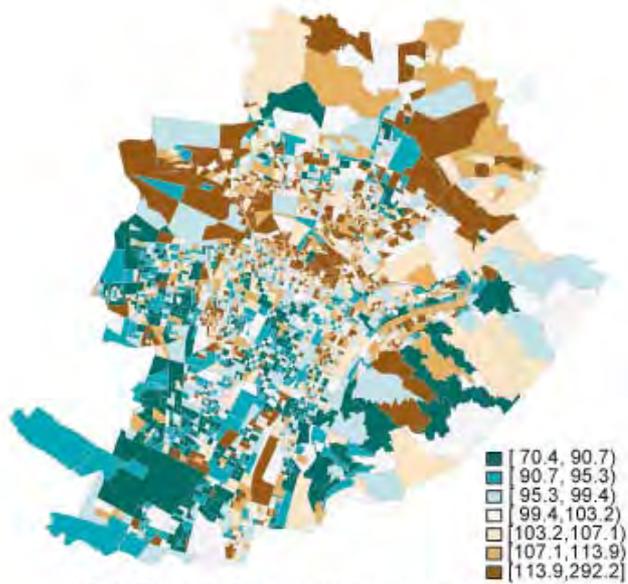
Indice di stato fisico



... inoltre il contesto meridionale è meno capace di moderare gli effetti sfavorevoli sulla salute dello svantaggio socio-economico individuale

viceversa alto rango

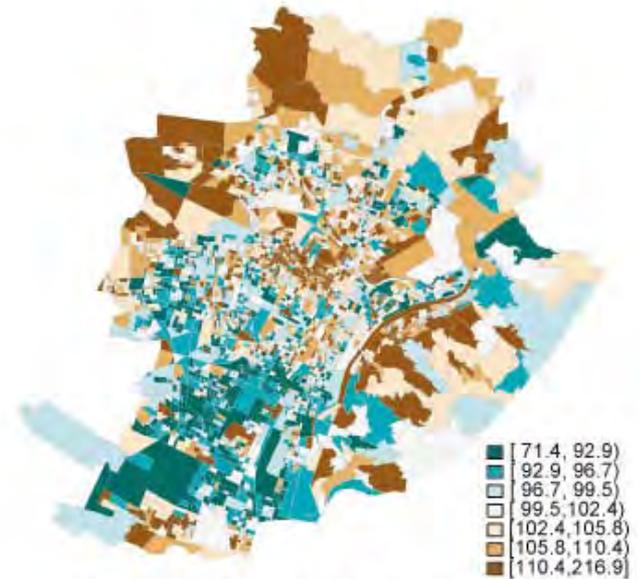
MEN



Smoothed standardised mortality ratios (sSMR)

Mortalità a Torino

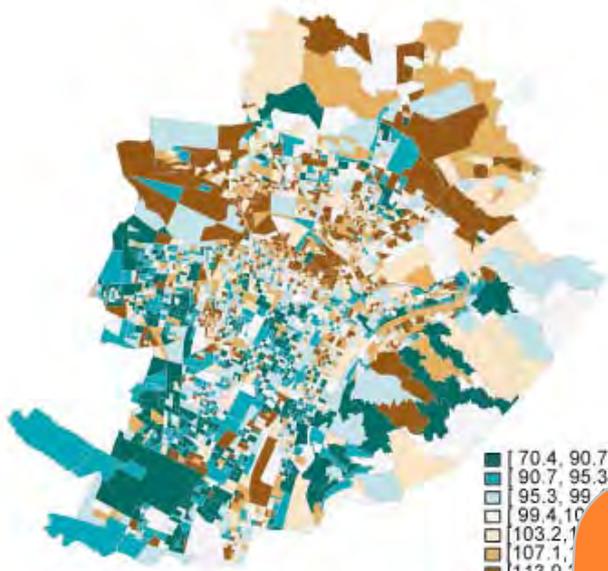
WOMEN



Smoothed standardised mortality ratios (sSMR)

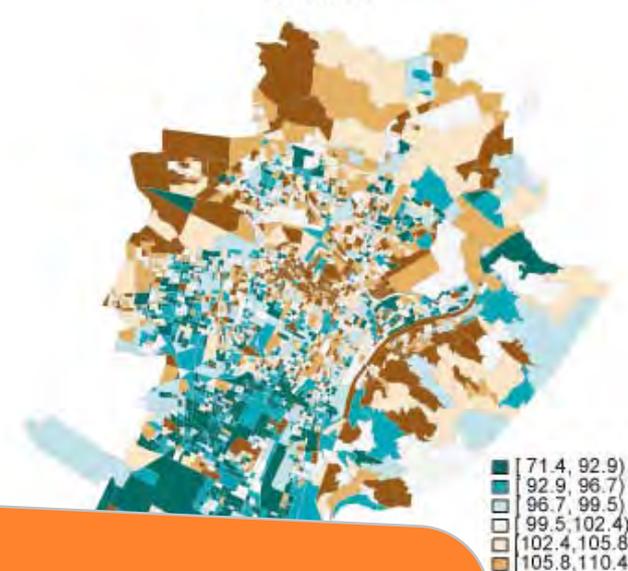
... e a livello locale?

MEN



Smoothed standardised mortality ratios (sSMR)

WOMEN

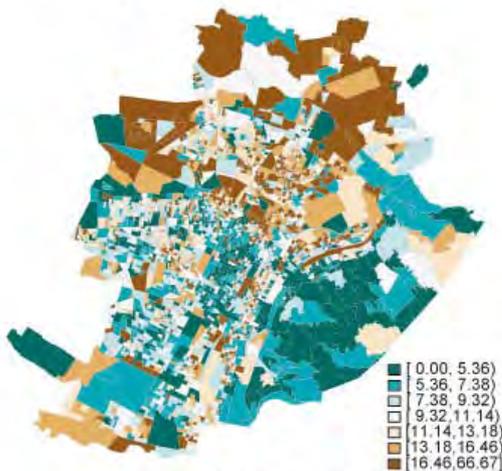


sSMR)

Mortalità a Torino

... e a livello locale? Geografia di salute corrisponde a geografia sociale...

SOCIO-ECONOMIC INDICATORS



Percentage of unemployment

% disoccupazione a Torino

Differenze sociali⁵ nella salute a Torino tra gli uomini negli anni 2000

Titolo di studio	Incidenza infarto ¹	Prevalenza diabete ²	Letalità in malati di tumore colon ³	Mortalità ⁴
Alto	1	1	1	1
Medio	1.18	1.22	1.21	1.18
Basso	1.54	1.54	1.23	1.34

Disuguaglianze in tutte le dimensioni di salute

¹ aggiustato per

² aggiustato per

³ aggiustato per

⁴ aggiustato per

⁵ tutte le differenze sono statisticamente significative ($p < 0,005$)

(2004)

Diseguaglianze di mortalità a Torino, 2000-2004, in relazione a diversi indicatori sociali

RR	Istruzione	Condizione professionale	Classe sociale	Reddito	Disuguaglianze di reddito in quartiere
I	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
II	<i>1.25</i>	<i>1.37</i>	<i>1.06</i>	<i>1.10</i>	<i>1.02</i>
III	<i>1.40</i>	<i>1.54</i>	<i>1.28</i>	<i>1.22</i>	<i>1.05</i>
					<i>1.17</i>

Disuguaglianze in tutte le dimensioni della posizione sociale individuale e di contesto

Disuguaglianze di salute a Torino rappresentative di altre aree metropolitane

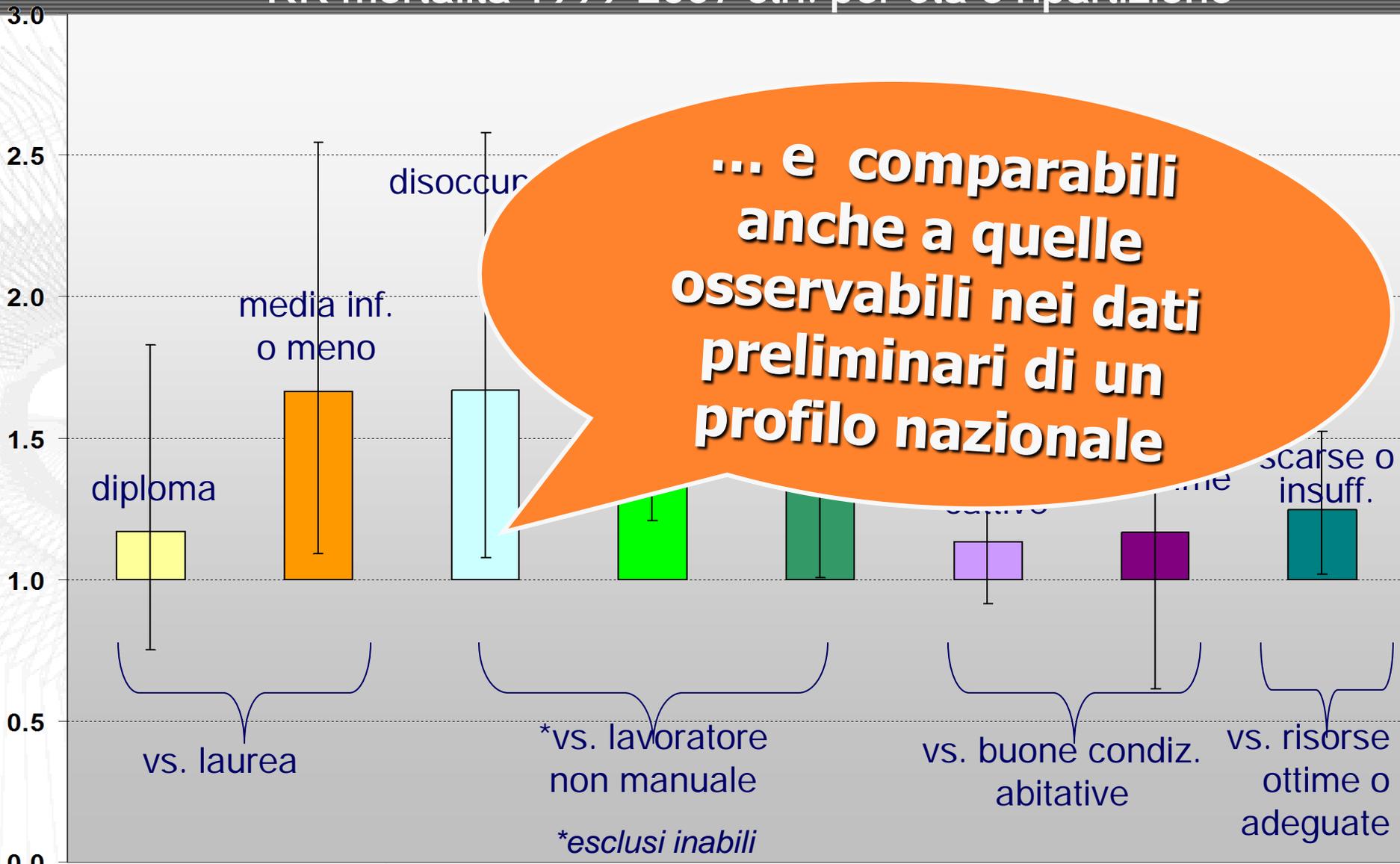
Tab. 30: mortalità generale negli studi di coorte di Torino

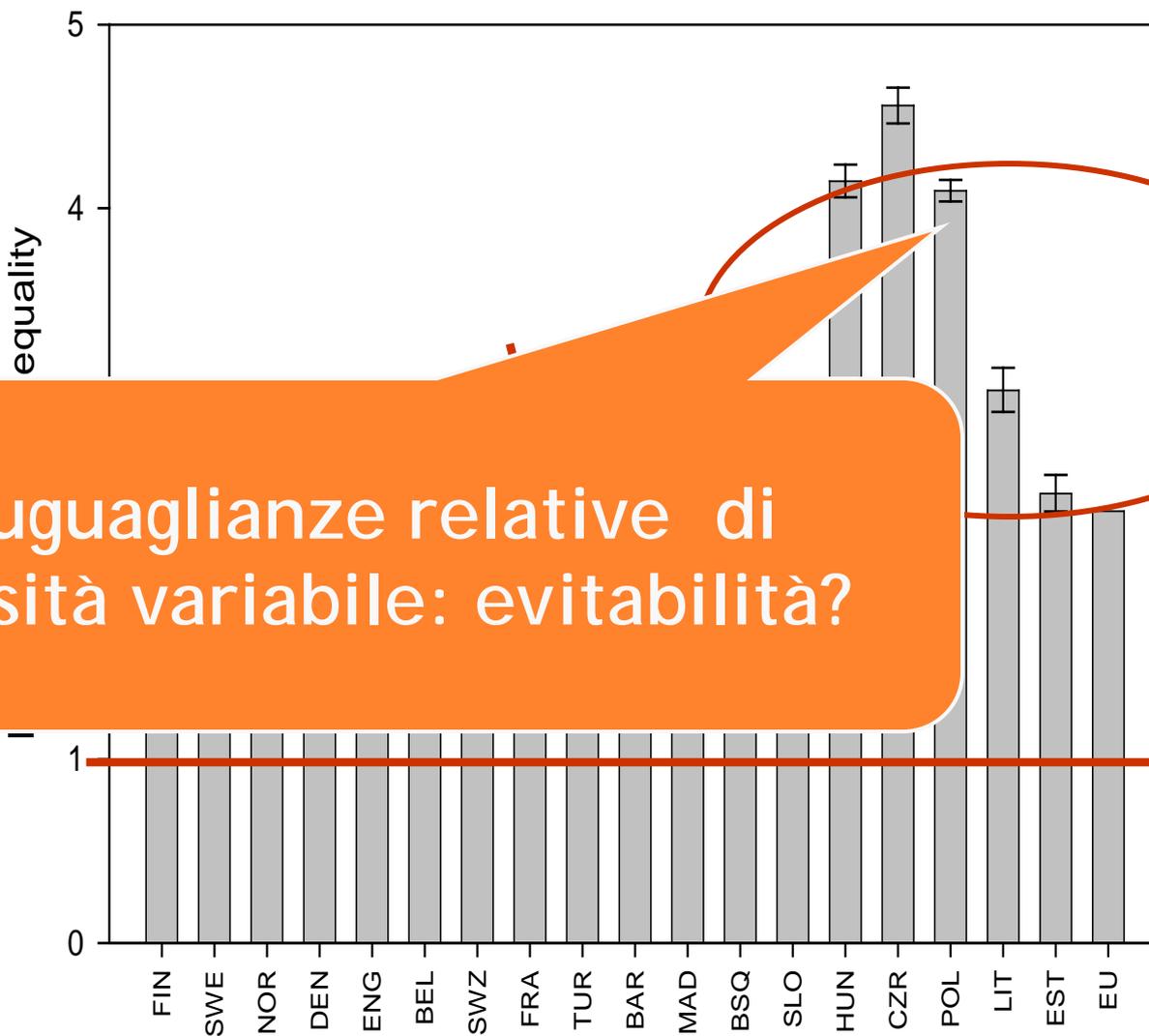
istruzione		Torino	Genova	Bologna	Reggio Emilia*
università	n.	211	90	23	64
	RR	1	1	1	1
maturità	n.	526	244	71	185
	RR	1,18	1,60	1,10	1,27
	<i>IC 95%</i>	<i>1.00-1.38</i>	<i>1.26-2.04</i>	<i>0.69-1.76</i>	<i>0.95-1.68</i>
medie inferiori	n.	1088	298	148	285
	RR	1,62	1,72	1,80	1,60
	<i>IC 95%</i>	<i>1.40-1.88</i>	<i>1.36-2.18</i>	<i>1.16-2.79</i>	<i>1.22-2.10</i>
elementari	n.	1313	451	191	548
	RR	2,06	2,16	1,96	2,17
	<i>IC 95%</i>	<i>1.77-2.40</i>	<i>1.71-2.72</i>	<i>1.27-3.04</i>	<i>1.67-2.82</i>

* follow-up 1992-2001

Italia: Uomini 25-64 anni

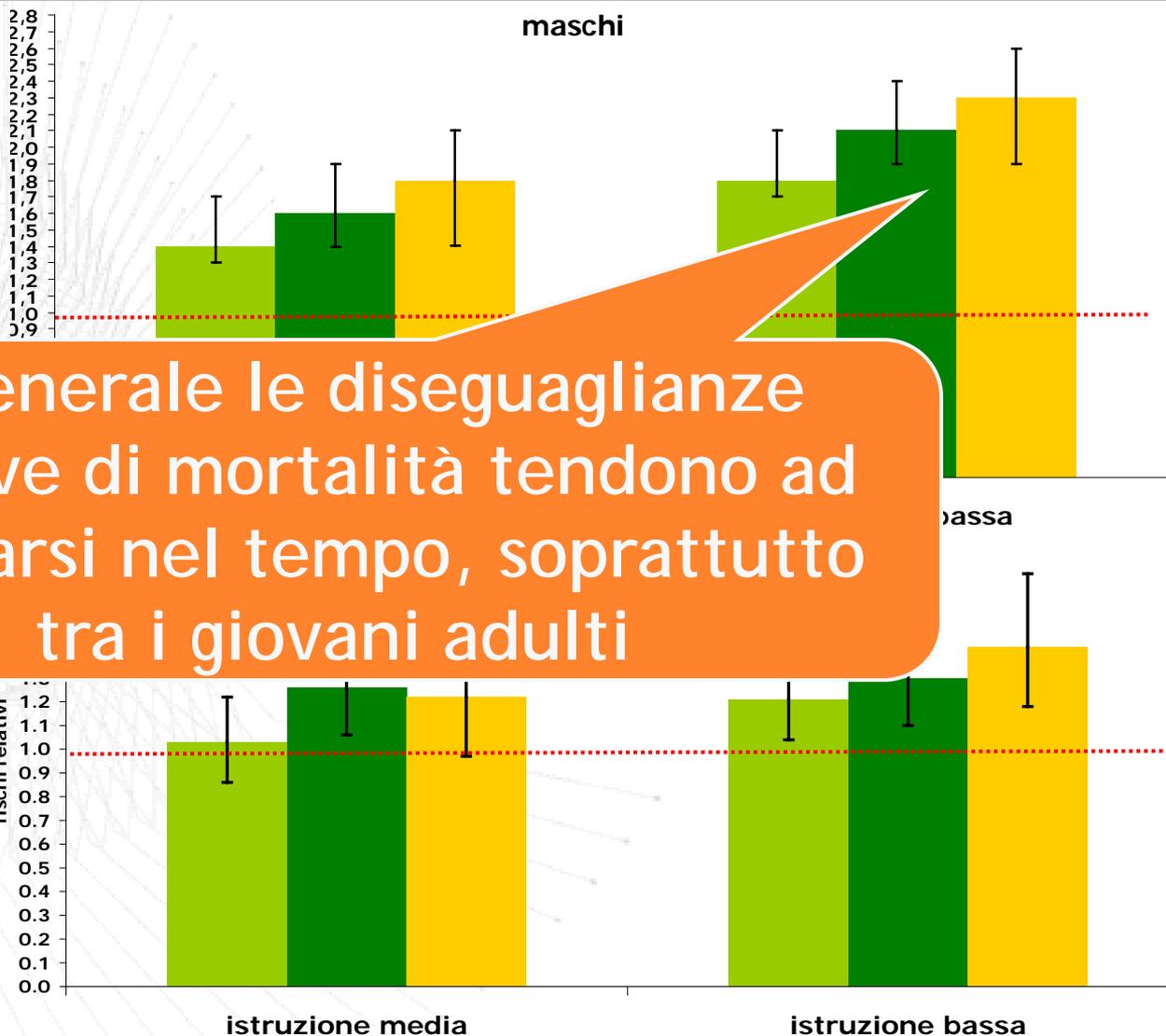
RR mortalità 1999-2007 ctrl. per età e ripartizione





Disuguaglianze relative di intensità variabile: evitabilità?

Mortalità (20-54 anni) per tutte le cause secondo il titolo di studio



In generale le diseguaglianze relative di mortalità tendono ad allargarsi nel tempo, soprattutto tra i giovani adulti

Posto $\beta_1=b_1$, $\beta_2=\beta_1+b_2$

Tassi std. di ricovero per
centile di reddito x 1,000



Il gradiente delle disuguaglianze di
salute: senza soglia, lineare?

Caratteristiche costitutive delle disparità di salute

- **Natura**
 - Tutte dimensioni salute (incidenza, prevalenza, letalità)
 - Tutte dimensioni posizione sociale (relazionale, distributiva)
 - Su base individuale e di contesto (con interazioni)
- **Direzione**
 - A svantaggio di più sfavoriti
 - Eccezione di malattie influenzate da comportamenti “ricchi” e genetica
- **Intensità variabile (evitabilità?)**
 - Relativa crescente
 - Assoluta e rischio attribuibile calante?
- **Forma**
 - Gradiente
 - Lineare?
- **Interazioni: minore intensità in donne, anziani (selezione)**
- **Che si sviluppano lungo il corso della vita**

- **Salute e disuguaglianze a livello globale**
- **Disuguaglianze di salute nei paesi ricchi**
- **Meccanismi di generazione e politiche di contrasto delle disuguaglianze di salute**
- **Verso una politica di contenimento: equity audit**
- **Come preparare le capacità**

contesto di politiche

stratificazione sociale

posizione sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

diminuire vulnerabilità

vulnerabilità

danno

salute

- morte
- malattia
- infortunio
- disabilità
- disturbo

funzionamento

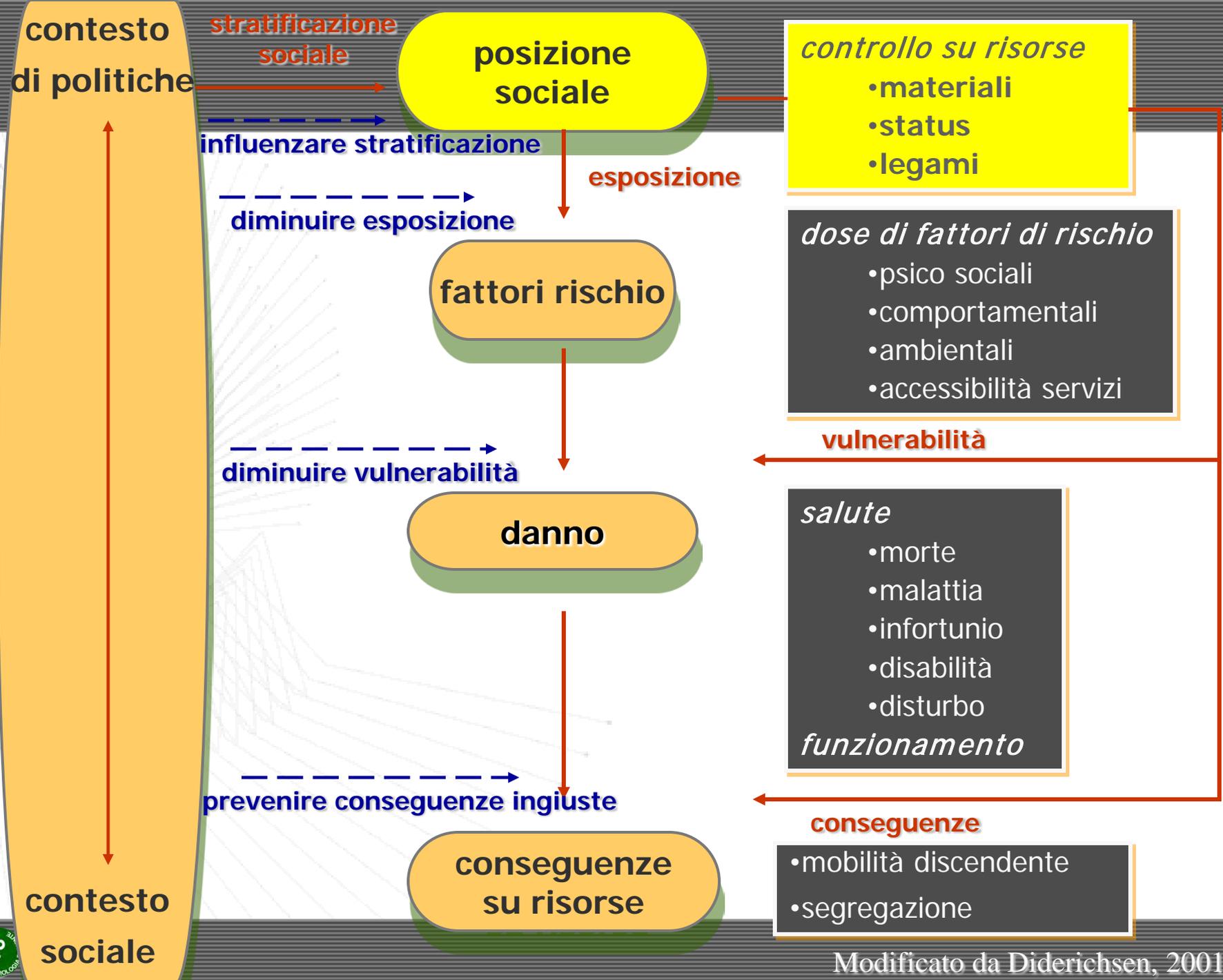
prevenire conseguenze ingiuste

conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione

conseguenze su risorse

contesto sociale



Variazione% della mortalità 1991-2005 tra gli uomini adulti (30-59 anni) che hanno migliorato il livello di istruzione tra il 1981 e il 1991

Titolo al 1981

	nessuno	elementare	media	maturità
uomini	-24.5	-19.6	-15.6	-10.6

Il miglioramento nel livello di istruzione dell'adulto ("150 ore") è associato ad un miglioramento della mortalità

contesto
di politiche

stratificazione
sociale

posizione
sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

diminuire vulnerabilità

vulnerabilità

danno

salute

- morte
- malattia
- infortunio
- disabilità
- disturbo

funzionamento

prevenire conseguenze ingiuste

conseguenze

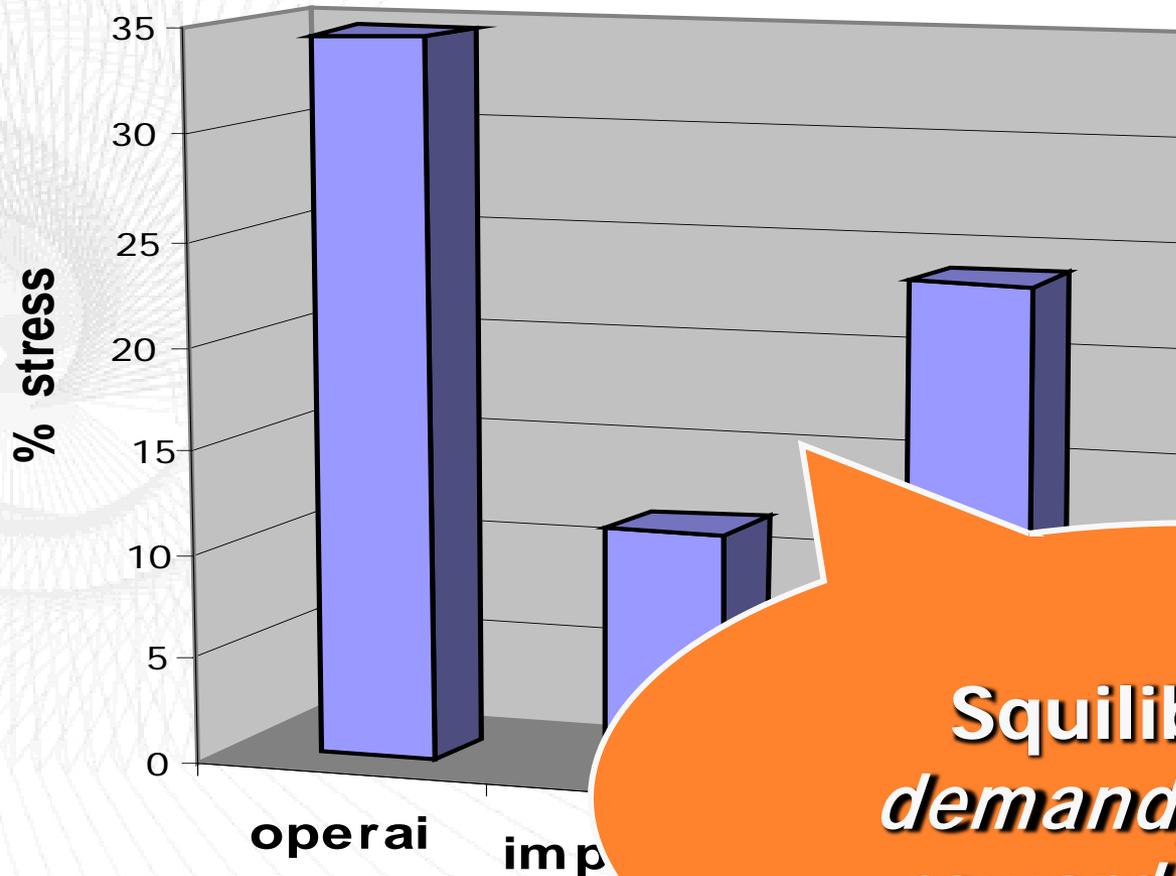
- mobilità discendente
- segregazione

conseguenze
su risorse

contesto
sociale

Proporzione di soggetti esposti ad elevato stress sul lavoro (Job Strain) all'inizio degli anni 2000

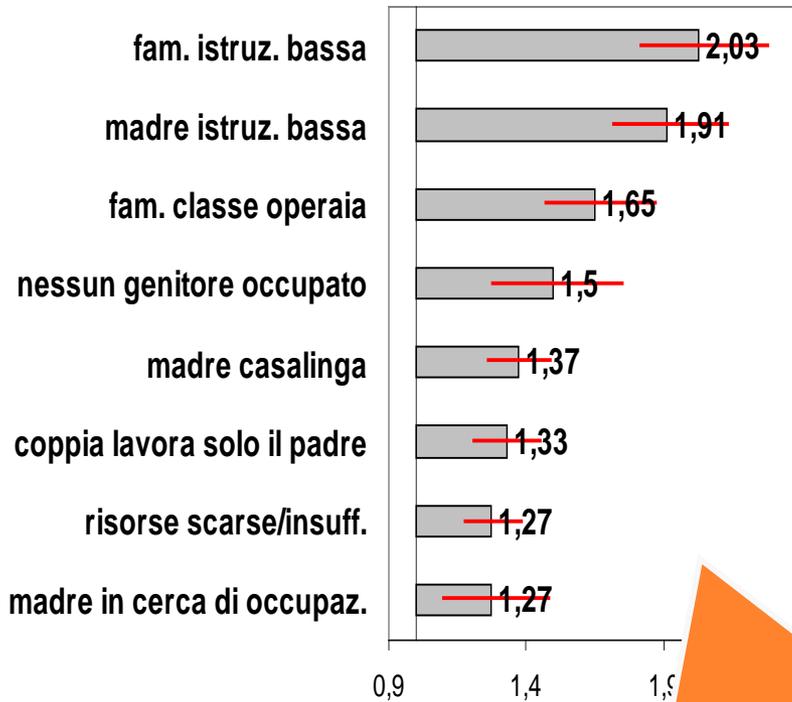
Campione di 1479 soggetti a Torino
(797 operai e 682 impiegati)



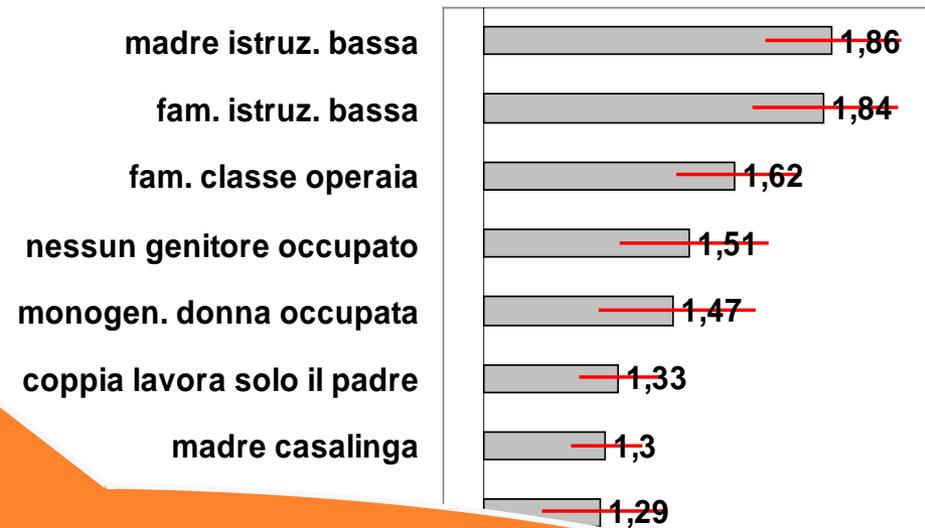
**Squilibrio tra
*demand, control,
reward, support***

No esercizio fisico intensivo/regolare

FIGLI < 18 ANNI



FIGLIE < 18 ANNI



Buona parte degli stili di vita
insalubri presentano una
distribuzione sociale a sfavore dei
ceti più svantaggiati

Esposizione a traffico di tipo pesante: passaggio frequente nella strada di residenza, per istruzione dei genitori (Studio Sidria2)

Istruzione genitori

**% bambini esposti
(IC 95%)**

**Questioni di disparità
anche nei rischi
ambientali**

18 (16-20)

19 (17-21)

22 (20-24)

Scuola elementare

27 (23-30)

Differenze per istruzione in diversi indicatori di qualità dell'assistenza sanitaria a Torino

Le persone meno istruite incontrano limitazioni di accesso a procedure efficaci ed appropriate

in tel	Coronarografia in infarto acuto	Rivascolarizzaz. In infarto acuto	Ricoveri a per condizioni trattabili a livello ambulatoriale
	1	1	1
40)	0.93 (0.86 – 1.02)	0.93 (0.85 – 1.02)	1.12 (1.03-1.22)
	0.83 (0.76 – 0.90)	0.83 (0.76 – 0.91)	1.19 (1.10-1.29)

Differenze per istruzione in diversi indicatori di qualità dell'assistenza sanitaria a Torino

Istruzione	Mortalità in cancro del colon	Coronarografia in infarto acuto	Rivascolarizzaz. In infarto acuto	Ricoveri a per condizioni trattabili a livello ambulatoriale
Alta	1	1	1	1
Media	1.21 (1.05 - 1.40)	0.93 (0.86 - 1.02)	0.93 (0.85 - 1.02)	1.12 (1.03-1.22)
Bassa	1.33 (1.16 - 1.51)	0.83 (0.75 - 0.91)	0.83	1.19

Le persone meno istruite presentano esiti delle cure più sfavorevoli

Fattori di rischio per l'interruzione dei percorsi a parità di salute

Interruzione di almeno un percorso per costi – pazienti fragili (860)

Uomini (n. 225)		
	OR	IC (95%)
Reddito percepito	4.8	1.9 – 11.7
Posizione occupazionale	2.1	1.1 – 4.0

Donne (n. 486)		
	OR	IC (95%)
Reddito percepito		3.1 – 11.1
Persona di st		
Istruzione		
Densità abita		

Aggiustati per età,

Le persone di basso reddito corrono maggiori rischi di interrompere un percorso assistenziale a causa dei costi

contesto di politiche

stratificazione sociale

posizione sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali

diminuire vulnerabilità

vulnerabilità

danno

Salute

- morte
- malattia
- infortunio
- disabilità
- disturbo

funzionamento

prevenire conseguenze ingiuste

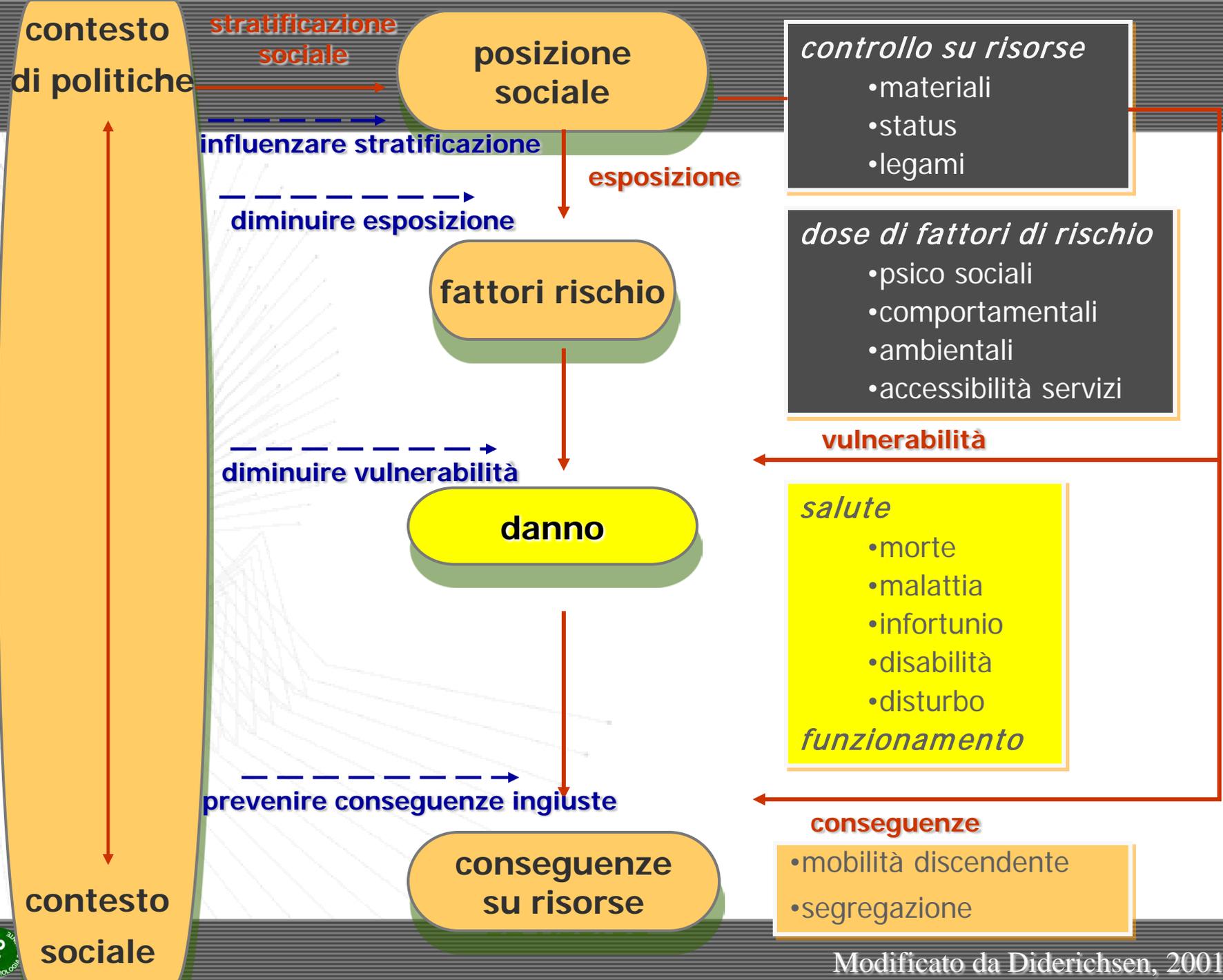
conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione

conseguenze su risorse

contesto sociale





Differenze sociali⁵ nella salute a Torino tra gli uomini negli anni 2000

**Impatto stimato: valore economico del numero di DALYs persi per le differenze sociali:
1.4-9.5 %PIL
(Mackenbach et al, 2007)**

			Letalità in malati di tumore colon ³	Mortalità ⁴
Medio	1.19	1.21	1	1
Basso	1.24	1.54	1.21	1.18
			1.33	1.34

¹ aggiustato per età, area di nascita, reddito, status, area (*Petrelli, 2006*)

² aggiustato per età e reddito (*Gnavi, 2007*)

³ aggiustato per età e area di nascita (*Spadea, 2005*)

⁴ aggiustato per età, qualità della casa, area di nascita, periodo di calendario (*Marinacci, 2004*)

⁵ tutte le differenze sono statisticamente significative ($p < 0,005$)

contesto di politiche

stratificazione sociale

posizione sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

diminuire vulnerabilità

vulnerabilità

danno

salute

- morte
- malattia
- infortunio
- disabilità
- disturbo

funzionamento

prevenire conseguenze ingiuste

conseguenze

conseguenze su risorse

- mobilità discendente
- segregazione

contesto sociale



Fattori di rischio per le limitazioni della spesa familiare

Limitazioni alimentari – pazienti fragili

Uomini (n. 246)		
	OR	IC (95%)
Situazione economica	2.5	1.2 – 5.6
Istruzione	2.9	1.2 – 7.2
Titolo di godimento abitazione	2.1	1.0 – 4.6
Donne (n. 517)		
	OR	IC (95%)
		2.3 – 7.2
		0.8 – 3.1
		2.2 – 7.0
		1.1 – 3.3

Forte vulnerabilità sociale alle conseguenze sociali della malattia

Aggiustati per età e stato di salute

- **Salute e disuguaglianze a livello globale**
- **Disuguaglianze di salute nei paesi ricchi**
- **Meccanismi di generazione e politiche di contrasto delle disuguaglianze di salute**
- **Verso una politica di contenimento: equity audit**
- **Come preparare le capacità**

contesto
di politiche

stratificazione
sociale

posizione
sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

diminuire vulnerabilità

vulnerabilità

danno

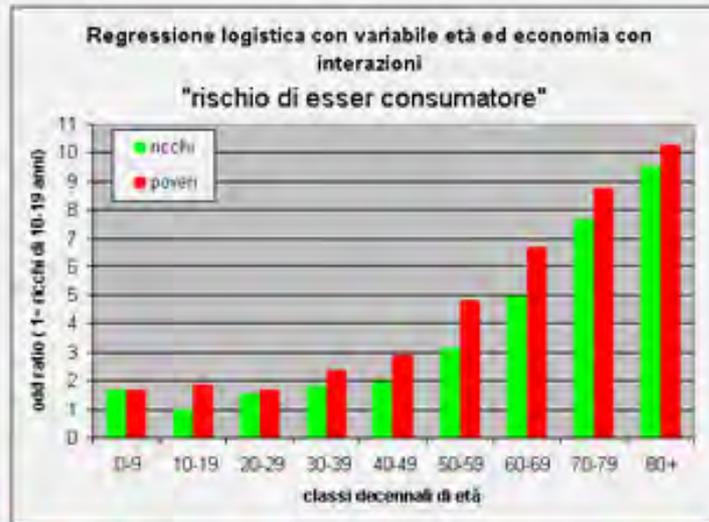
salute

- morte
- malattia

Contrastarle?

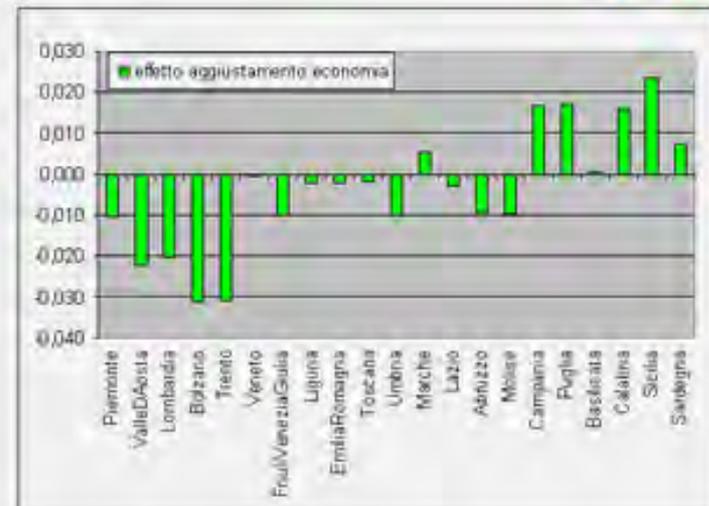
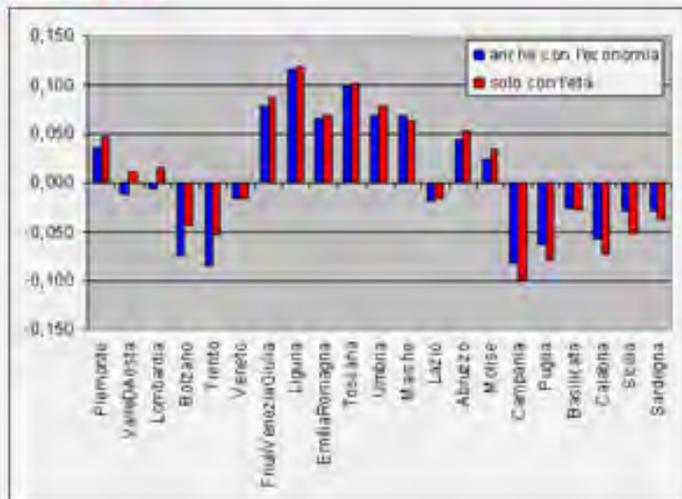
Ma nel mentre, prenderne atto, ad
esempio nell'allocazione delle
risorse?

i determinanti del fabbisogno "standard"



*L'età introduce
dei correttivi anche del
+/- 10%*

*L'economia
riaggiusta anche del
+/- 3%*



contesto di politiche

stratificazione sociale

posizione sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori di rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali

utilità servizi

“Health equity impact assessment”
delle politiche non sanitarie

stabilità

- disturbo

funzionamento

prevenire conseguenze ingiuste

conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione

conseguenze su risorse

contesto sociale

Adattato da Diderichsen 2001



Differenze nella speranza di vita alla nascita a Torino secondo decili di reddito mediano familiare denunciato nel 1998 a livello di sezione di censimento: anni 2000-2005

uomini



Nell'età attiva quasi sei anni di speranza di vita separano i più ricchi dai più poveri: e la riforma dell'età pensionabile e dei coefficienti uguali per tutti?

contesto
di politiche

stratificazione
sociale

posizione
sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

diminuire vulnerabilità

abilità

Equity audit nel sistema sanitario:
prevenzione

contesto
sociale

su risorse

conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione

Adattato da Diderichsen 2001

% donne asintomatiche 50-69 con almeno una mammografia

	mammografia		
	donne 50-69 anni		
	1999-2000	2004-2005	% aumento
istruzione			
maturità e laurea	70,0	79,3	13,3
media inf.	66,7	73,6	10,3
elementare	51,8	65,5	26,4
		71,0	22,2

**La medicina
d'iniziativa è in grado
di ridurre le
diseguaglianze di
accesso**

contesto
di politiche

stratificazione
sociale

posizione
sociale

controllo su risorse

- materiali
- status
- legami

influenzare stratificazione

esposizione

diminuire esposizione

fattori rischio

dose di fattori di rischio

- psico sociali
- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

diminuire vulnerabilità

abilità

**Equity audit nel sistema sanitario:
assistenza sanitaria**

contesto
sociale

su risorse

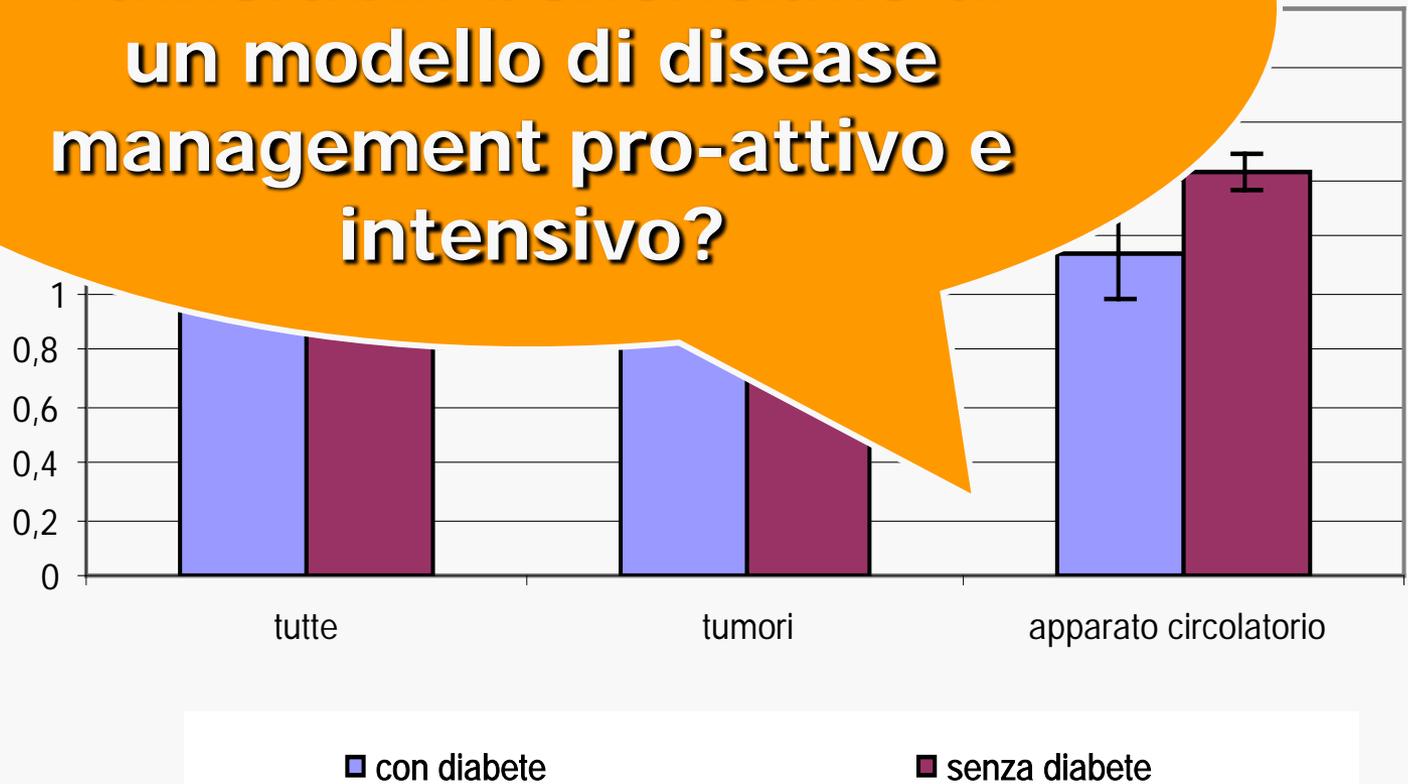
conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione



Rischio di morte per titolo di studio (bassa scolarità vs. alta scolarità) in persone con diabete e senza diabete a Torino negli anni '90. Uomini

**Esempio virtuoso:
I soggetti diabetici più vulnerabili beneficiano di un modello di disease management pro-attivo e intensivo?**



contesto
di politiche

stratificazione
sociale

Patrocinare (misurare, dimostrare,
comunicare...): come fare con
sistemi informativi poveri di
covariate sociali?

- comportamentali
- ambientali
- accessibilità servizi

vulnerabilità

----->
diminuire vulnerabilità

danno

- salute*
- morte
 - malattia
 - infortunio
 - disabilità
 - disturbo
- funzionamento*

----->
prevenire conseguenze ingiuste

**conseguenze
su risorse**

conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione

contesto
sociale



Comuni italiani in cui sono attivi studi a livello locale, basati sul *record-linkage* individuale o geografico tra fonti sanitarie e fonti di informazione socioeconomica



contesto
di politiche

stratificazione
sociale

posizione

controllo su risorse

Prevenire le conseguenze sociali
sfavorevoli del problema di salute

• fattori ambientali
• accessibilità servizi

vulnerabilità

diminuire vulnerabilità

danno

salute

- morte
- malattia
- infortunio
- disabilità
- disturbo

funzionamento

prevenire conseguenze ingiuste

conseguenze

- mobilità discendente
- segregazione

conseguenze
su risorse

contesto
sociale

Fattori di rischio per le limitazioni della spesa familiare

Limitazioni alimentari – pazienti fragili

Uomini (n. 246)		
	OR	IC (95%)
Situazione economica	2.5	1.2 – 5.6
Istruzione	2.9	1.2 – 7.2
Titolo di godimento abitazione	2.1	1.0 – 4.6
Donne (n. 517)		
	OR	IC (95%)
		2.3 – 7.2
		0.8 – 3.1
		2.2 – 7.0
		1.1 – 3.3

Forte vulnerabilità sociale alle conseguenze sociali della malattia

Aggiustati per età e stato di salute

- **Salute e disuguaglianze a livello globale**
- **Disuguaglianze di salute nei paesi ricchi**
- **Meccanismi di generazione e politiche di contrasto delle disuguaglianze di salute**
- **Verso una politica di contenimento: equity audit**
- **Come preparare le capacità**

Measurement

GREECE

Recognition

Awareness raising

Concern

Denial/Indifference

Mental block

Will to take action

ITALY...
FRANCE...

Isolated initiatives

More structured developments

UNITED KINGDOM

Comprehensive program

WELSH AND NORTHERN IRELAND

NORWAY

NEW ZEALAND



Action spectrum on inequalities in health (M. Whitehead, 1998)



**A world
where social
justice is**

**Comunicazione della Commissione Europea al Consiglio e al
Parlamento d'Europa su Solidarity in Health... Ottobre 2009**



Closing the gap in a generat'

Health equity through
the social determin

www.who.int/social_determinants/en



- **Il tavolo tecnico della Conferenza Stato Regioni per elaborare indirizzi per politiche nazionali e regionali**
- **Il progetto INMP per una rete nazionale di centri di riferimento per gli aspetti di misura e di documentazione di efficacia delle azioni**
- **Il progetto di Joint Action EU per facilitare l'applicazione della Comunicazione EU nei paesi membri**

- **Il tavolo tecnico della Conferenza Stato Regioni per elaborare indirizzi per politiche nazionali e regionali**
- **Il progetto INMP per una nazionale di centri di riferimento per gli**

**Iniziativa di Direzioni dei Ministeri sui
Ministri...
... e l'iniziativa delle Regioni**

- **Il tavolo tecnico della Conferenza Stato Regioni per elaborare indirizzi per politiche nazionali e regionali**
- **Il progetto INMP per una rete nazionale di centri di riferimento per gli as...**

12 CENTRI:

ISS, AGENAS, CCM

AGENZIE e ISTITUTI REGIONALI

(toscana, emilia romagna, piemonte, lazio)

ASL/ASO (sistemi metropolitani)

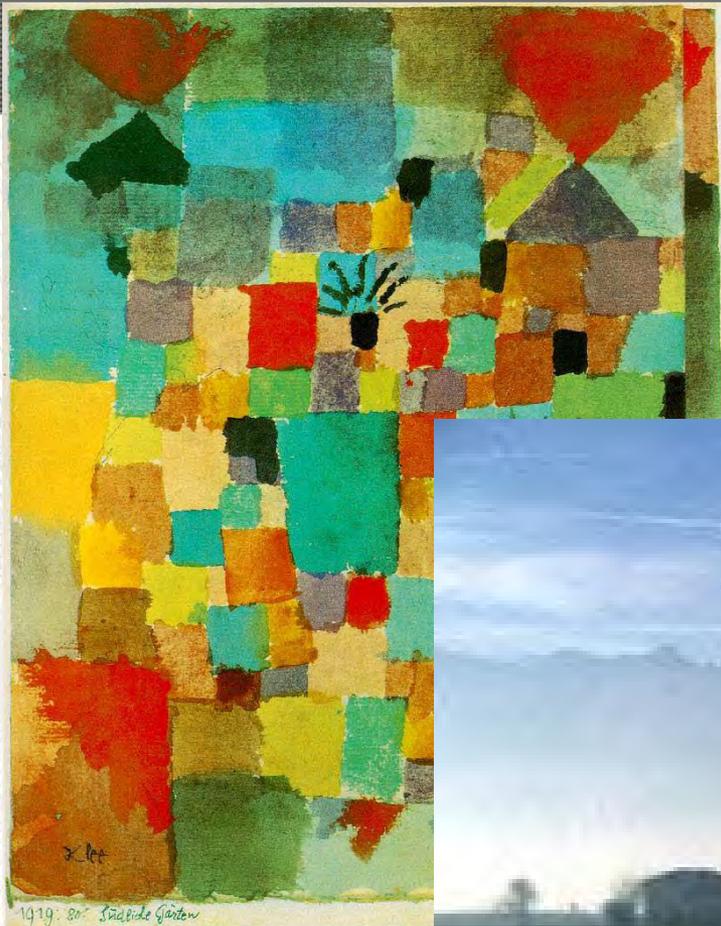
UNIVERSITA'

- Il tavolo tecnico della Conferenza Stato Regioni per elaborare indirizzi per

Equity audit delle politiche nazionali e regionali

centri di riferimento per centri di
misura e di documentazione di efficacia
delle azioni

- Il progetto di Joint Action EU per facilitare l'applicazione della Comunicazione EU nei paesi membri

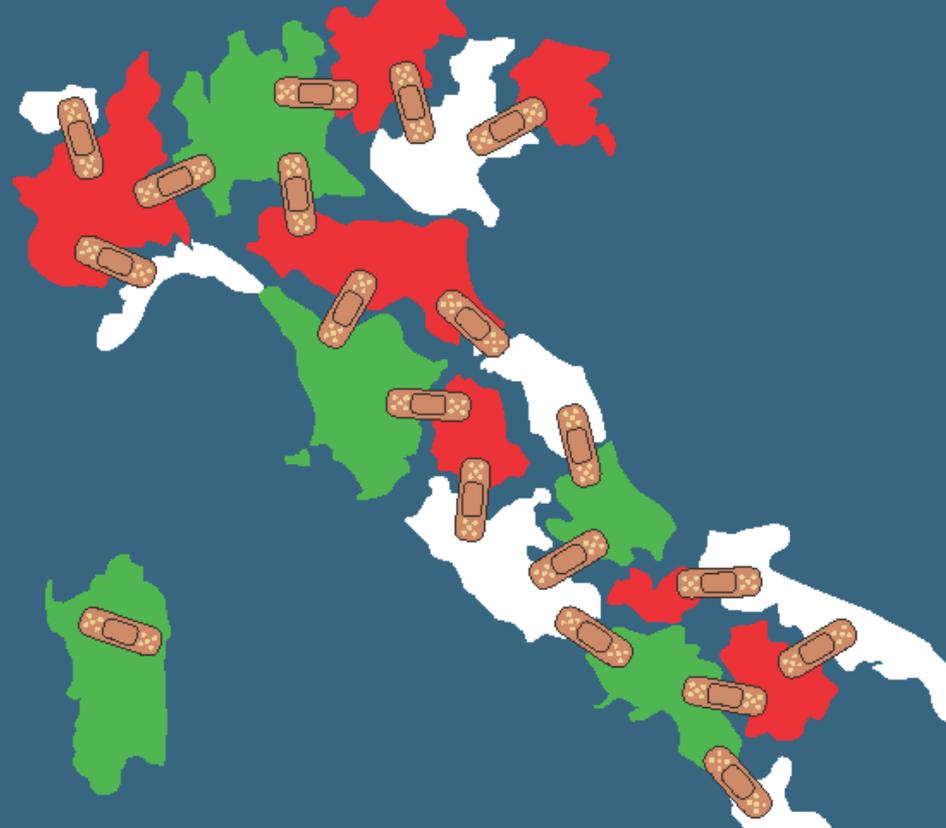
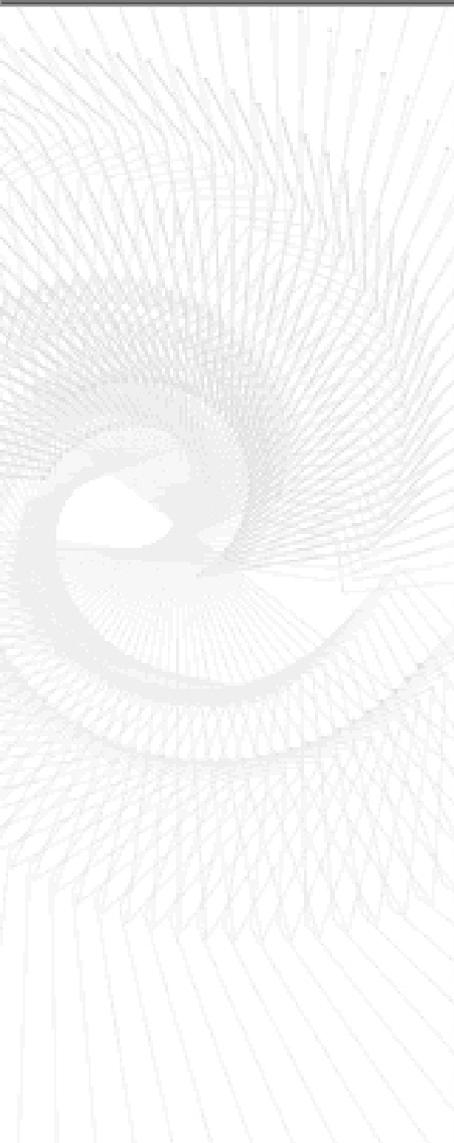


Per saperne di più:
www.regione.piemonte/sanita/ep
giuseppe.costa@unito.it



EPIDEMIOLOGIA PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE 

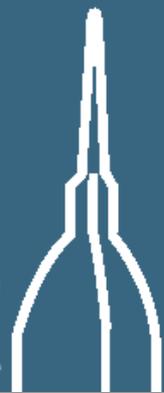


Salute e sanità
a 150 anni
dall'Unità d'Italia

PIÙ VICINI O PIÙ LONTANI?

TORINO

7 - 9 Novembre 2011
Museo dell'Automobile



A I E Associazione
Italiana di
Epidemiologia