



## Il contesto epidemiologico e la domanda di servizi sanitari

**Fabio BARBONE**

Cattedra di Igiene ed Epidemiologia

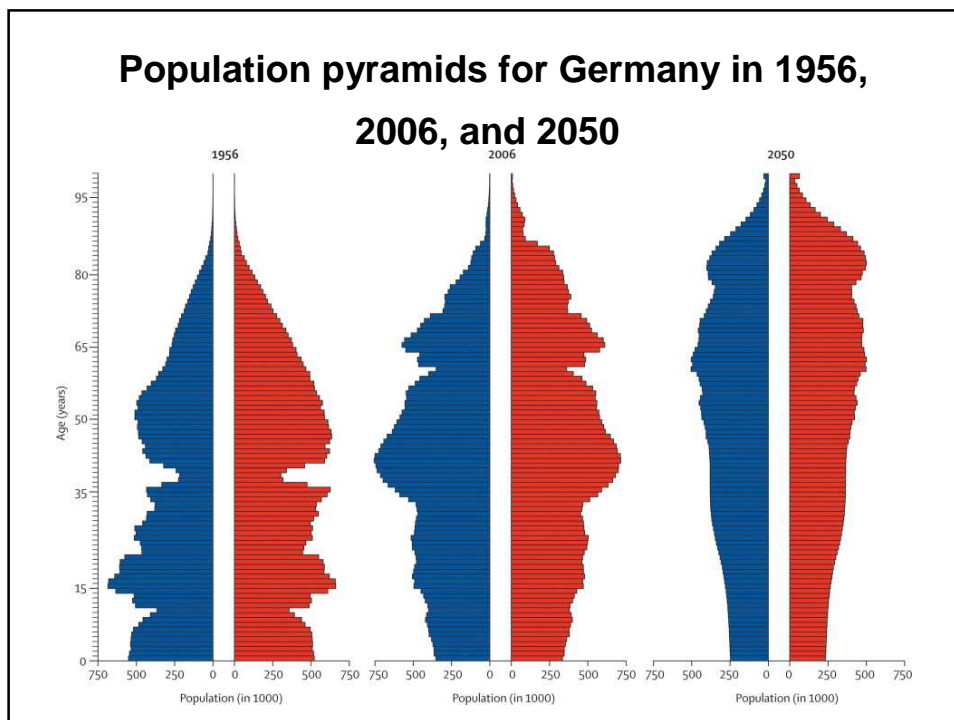
SITI

Salute, centralità del cittadino, percorsi integrati di cura  
Sesto al Reghena (PN), 3 - 4 dicembre 2009

1

### Oldest age at which at least 50% of a birth cohort is still alive in eight countries

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Canada	102	102	103	103	103	104	104	104
Denmark	99	99	100	100	101	101	101	101
France	102	102	103	103	103	104	104	104
Germany	99	100	100	100	101	101	101	102
Italy	102	102	102	103	103	103	104	104
Japan	104	105	105	105	106	106	106	107
UK	100	101	101	101	102	102	103	103
USA	101	102	102	103	103	103	104	104



## **MISURE DI IMPATTO**

### **Proporzione attribuibile di malattia**

$$(RR - 1) * P$$

Frazione attribuibile (AF) =  $\frac{(RR - 1) * P}{RR}$ ; dove P è la proporzione di casi esposti

### **Burden of Disease (carico di malattia, peso patologia)**

- Un modello standardizzato in cui integrare tutte le informazioni disponibili sulla mortalità, sulle cause di morte, sugli stati di salute individuali, e sull'epidemiologia specifica di determinate condizioni
- Quantifica la malattia (la sofferenza, i gap di salute) in una popolazione

## Global Burden of Disease, storia

- Iniziato nel 1992, pubblicato nel 1996, riferito al 1990

THE LANCET

### Articles

#### Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study

Christopher J L Murray, Alan D Lopez

Lancet 1997; 349: 1269–76

5

## Burden of Disease, caratteristiche

utilizza MISURE di IMPATTO - RIASSUNTIVE DI SALUTE



misure che combinano informazioni sulla:

- lunghezza della vita (=mortalità)
- "qualità" della vita (=disabilità)

in un unico numero

6

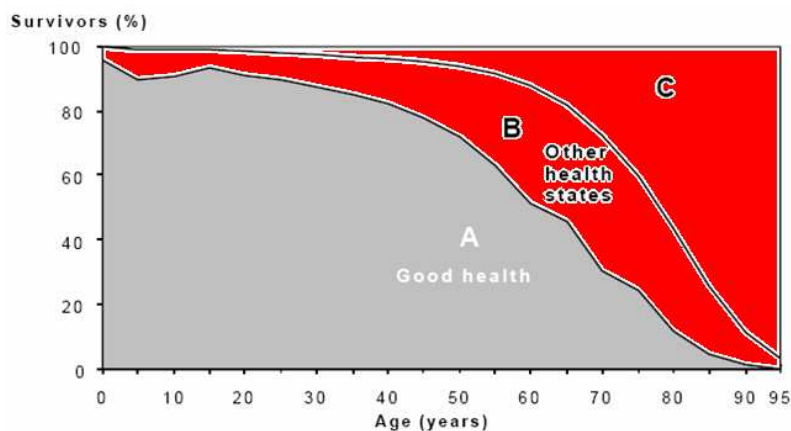
**La misura riassuntiva usata nel BoD è:  
DALYs disability adjusted life years**

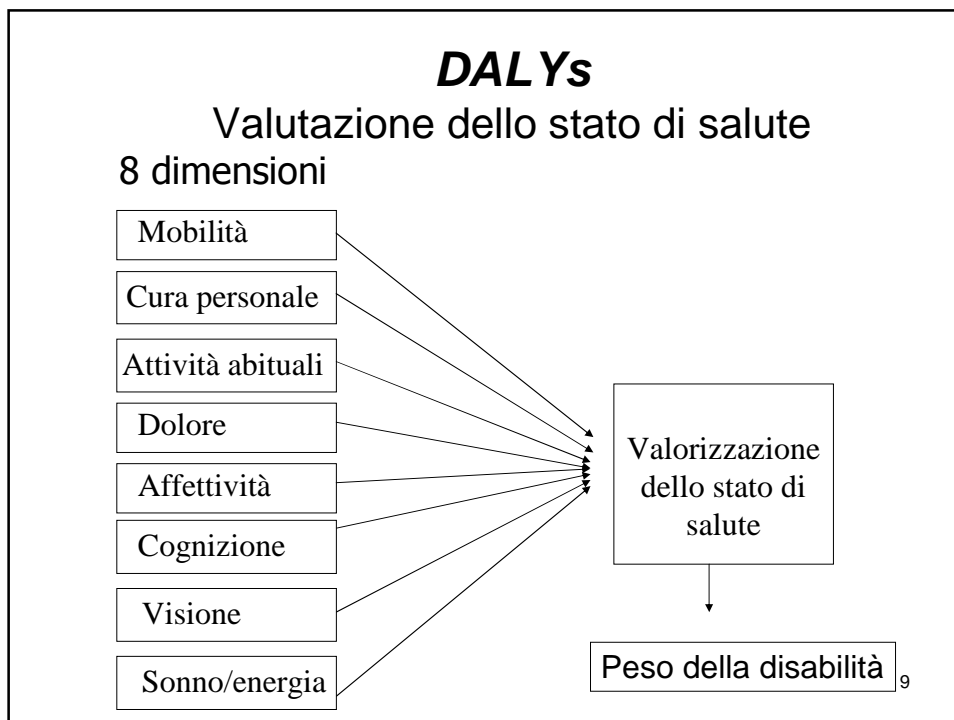
- Il DALY misura un **gap di salute**
- Misura la differenza tra la situazione attuale e quella ideale in cui ognuno vive fino all'età della speranza di vita standard in perfetta salute

7

## **DALYs Disability Adjusted Life Years**

- **DALY = YLL + YLD**





### ***Esempi di pesi delle disabilità***

Malattia o sequela	DW – forma non trattata	DW – forma trattata
Episodi infez. resp. bassa	0.28	0.28
Caso di asma	0.10	0.06
Cecità da tracoma	0.60	0.49
Ipovisione da tracoma	0.24	0.24
Sordità	0.22	0.17
Tubercolosi	0.27	0.27
Episodi di malaria	0.20	0.20
Episodi mal. diarroica	0.11	0.11
Caso di AIDS	0.50	0.50
Infertilità	0.18	0.18
Caso di Alzheimer	0.64	0.64
Caso di Parkinson	0.39	0.32
Stadio terminale di cancro	0.81	0.81
Depressione maggiore	0.60	0.30
Osteoartrite (anca o ginocchio)	0.16	0.11

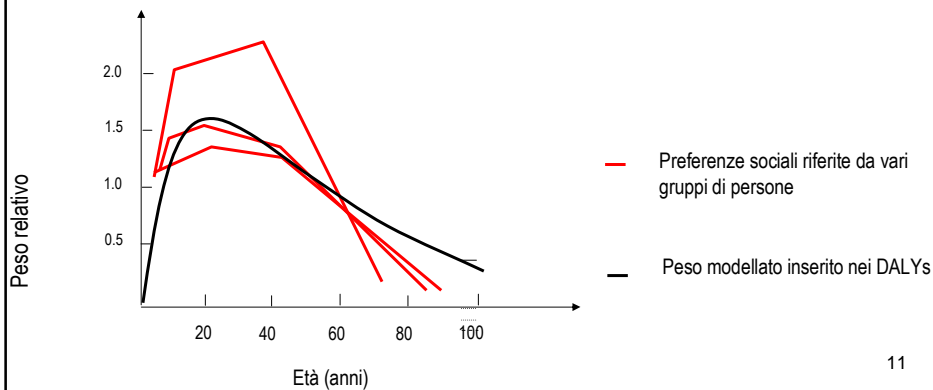
10

## **DALYs**

### Peso dell'età

Introdotta come risposta alla domanda: “ un anno di vita in salute vale di più a certe età rispetto ad altre?”

Molto controverso, non usato da tutti, nel GBD sì



### ***With non-uniform age weights and 3% discounting...***

- a death in infancy corresponds to 33 DALYs
- deaths at ages 5 to 20 to around 36 DALYs
- a disease burden of 3,300 DALYs in a population would be the equivalent of 100 infant deaths or to approximately 5,500 persons aged 50 years living one year with blindness (disability weight 0.6)

12

## Leading Causes of Mortality and Burden of Disease world, 2004

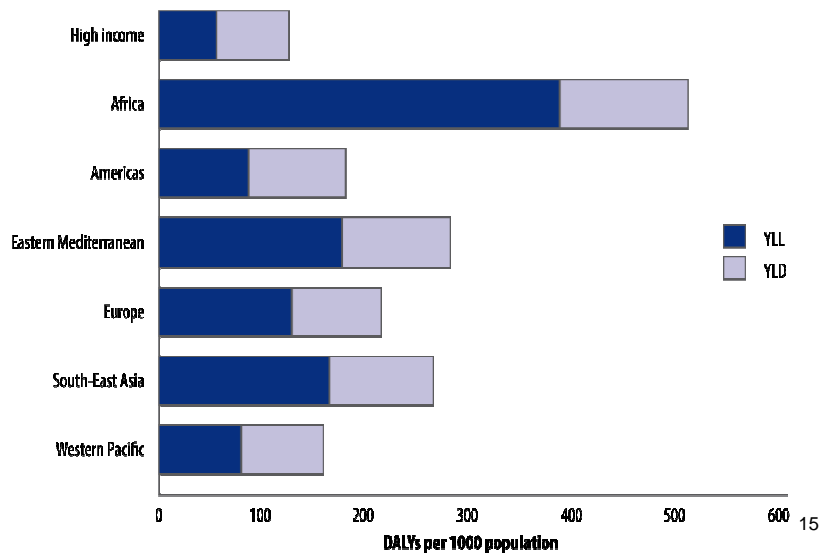
Mortality			DALYs		
		%			%
1.	Ischaemic heart disease	12.2	1.	Lower respiratory infections	6.2
2.	Cerebrovascular disease	9.7	2.	Diarrhoeal diseases	4.8
3.	Lower respiratory infections	7.1	3.	Depression	4.3
4.	COPD	5.1	4.	Ischaemic heart disease	4.1
5.	Diarrhoeal diseases	3.7	5.	HIV/AIDS	3.8
6.	HIV/AIDS	3.5	6.	Cerebrovascular disease	3.1
7.	Tuberculosis	2.5	7.	Prematurity, low birth weight	2.9
8.	Lung cancer	2.3	8.	Birth asphyxia, birth trauma	2.7
9.	Road traffic accidents	2.2	9.	Road traffic accidents	2.7
10.	Prematurity, low birth weight	2.0	10.	Neonatal infections and other	2.7

13

## Ten leading causes of burden of disease, world, 2004 and 2030

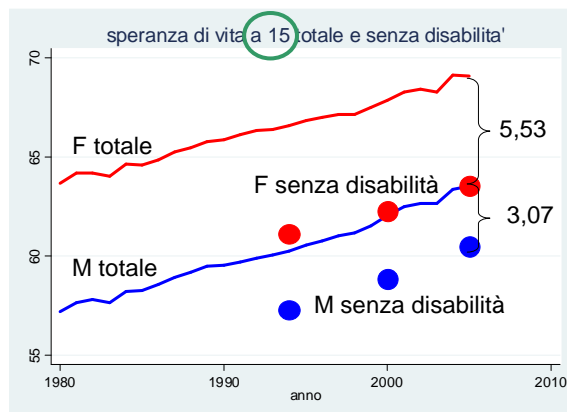
2004 Disease or Injury	As % of total DALYs	Rank	Rank	As % of total DALYs	2030 Disease or Injury
Lower respiratory infections	6.2	1	1	6.2	Unipolar depressive disorders
Diarrhoeal diseases	4.8	2	2	5.5	Ischaemic heart disease
Unipolar depressive disorders	4.3	3	3	4.9	Road traffic accidents
Ischaemic heart disease	4.1	4	4	4.3	Cerebrovascular disease
HIV/AIDS	3.8	5	5	3.8	COPD
Cerebrovascular disease	3.1	6	6	3.2	Lower respiratory infections
Prematurity and low birth weight	2.9	7	7	2.9	Hearing loss, adult onset
Birth asphyxia and birth trauma	2.7	8	8	2.7	Refractive errors
Road traffic accidents	2.7	9	9	2.5	HIV/AIDS
Neonatal infections and other <sup>a</sup>	2.7	10	10	2.3	Diabetes mellitus
COPD	2.0	13	11	1.9	Neonatal Infections and other <sup>a</sup>
Refractive errors	1.8	14	12	1.9	Prematurity and low birth weight
Hearing loss, adult onset	1.8	15	15	1.9	Birth asphyxia and birth trauma
Diabetes mellitus	1.3	19	18	1.6	Diarrhoeal diseases

## YLL, YLD and DALYs by region, 2004



## SPERANZA DI VITA, DISABILITÀ E GENERE

- La speranza di vita è maggiore per la donna che per l'uomo in tutti i paesi ma un insieme di fattori sociali porta ad una peggiore qualità della vita della donna



Health for all. ISTAT

***Estimated % DALYs by cause, 2002 - ITALY***

<b>Causa di burden</b>	<b>% del totale del burden</b>
<b>M. trasmissibili, materne, perinatali e nutrizionali</b>	<b>4</b>
<b>M. nontrasmissibili</b>	<b>89</b>
<b>Traumi</b>	<b>7</b>

17

***Estimated % DALYs by cause, 2002 - ITALY***

<b>Causa di burden</b>	<b>% del totale del burden</b>
<b>M. trasmissibili, materne, perinatali e nutrizionali</b>	<b>4</b>
<b>• M. infettive e parass.</b>	<b>2</b>
<b>• Infezioni respiratorie</b>	<b>1</b>
<b>• Condizioni perinatali</b>	<b>1</b>

18

**Estimated % DALYs by cause, 2002 - ITALY**

Causa di burden	% tot. burden
<b>M. nontrasmissibili</b>	<b>89</b>
• Tumori maligni	18
• Altri tumori	1
• Diabete	4
• Altre malattie endocrine	1
• Cond. Neuropsichiatriche	25
• Organi di senso	5
• Malattie cardiovascolari	18
• Malattie respiratorie	5
• Malattie digestive	4
• Malattie genitourinarie	1
• M. muscoloscheletriche	5
• Malformazioni	1
• Patologia orale	1

19

**Estimated % DALYs by cause, 2002 - ITALY**

Causa di burden	% del totale del burden
<b>Traumi</b>	<b>7</b>
• Non intenzionali	6
– Incidenti stradali	3
– Cadute	1
– Altri traumi non int.	2
• Suicidi	1

20

## **Tackling the burden of chronic diseases in the USA** *Lancet Vol 373 Jan 17, 2009*

- L'invecchiamento contribuisce grandemente
- prevalenza di condizioni croniche aumenta con l'età
- L'aumento della sedentarietà e stili di vita insalubri dei giovani americani
- 3/4 delle spese sanitarie negli USA sono legati a patologie croniche
- Sempre maggiore % della spesa e a carico dei cittadini
- Farmaci sempre più cari e a carico dei cittadini
- 76% delle spese di Medicare (particolarmente anziani) è a 'beneficio' di soggetti con più di 5 condizioni croniche

21

## **Tackling the burden of chronic diseases in the USA** *Lancet Vol 373 Jan 17, 2009*

- ***WHO crede che l'80% delle patologie croniche potrebbero essere eliminate con l'implementazione di misure preventive appropriate***

### **Obama:**

- promozione della prevenzione e rafforzamento delle strategie di sanità pubblica
- aumento della promozione della salute con programmi su luogo di lavoro e a scuola; in particolare, migliore educazione sanitaria e nutrizionale
- I programmi federali e l'assicurazione sanitaria devono coprire servizi di prevenzione e gli screening dei tumori
- Si devono diffondere ambienti di vita più salubri con l'aumento di parchi e piste ciclabili
- I MMG devono essere formati nelle pratiche di prevenzione
- trattati internazionali devono estendere la lotta al tabacco

22

## **Tackling the burden of chronic diseases in the USA** *Lancet Vol 373 Jan 17, 2009*

- La situation negli USA è peggiore rispetto all'Europa dove c'è una minore prevalenza di cardiopatie, diabete e altre condizioni croniche parzialmente per una dieta più sana e minori tassi di povertà
- gli USA hanno il sistema sanitario più caro al mondo e i cittadini americani hanno un minore accesso alle cure degli europei
- Ogni medico e (professionista della salute) ha responsibility nel modificare la prevalenza di condizioni croniche
- Ma la prevenzione non è l'unica via; le assicurazioni e i sistemi di pagamento devono essere rafforzati per poter affrontare il carico sempre più grande delle condizioni croniche con misure di supporto (non di abbandono! n.di FB) rivolte alla popolazione anziana

23

## ***Malattie croniche dell'adulto legate a nutrizione e esercizio fisico a partire dall'infanzia***

- Cardiopatia coronarica
- Ipertensione e malattia cerebrovascolare
- Tumori
- Obesità
- Diabete mellito non insulinodipendente
- Osteoporosi
- Depressione
- Altre

24

## ***Soluzioni per ridurre il BoD***

- **Cambiare *nel modello* il peso attribuito alle varie disabilità**
- **Cambiare *nel modello* il valore della singole classi di età**
- **Investire di più (e/o meglio) nella prevenzione, terapie e riabilitazione per le condizioni che incidono di più, *mantenendo costante l'efficacia per le altre condizioni***
- **Modificare le priorità anche a scapito di perdita di efficacia per alcune condizioni**

25



