



La longevità attiva è conquista: *cosa è facile e cosa no*

ROBERTO BERNABEI

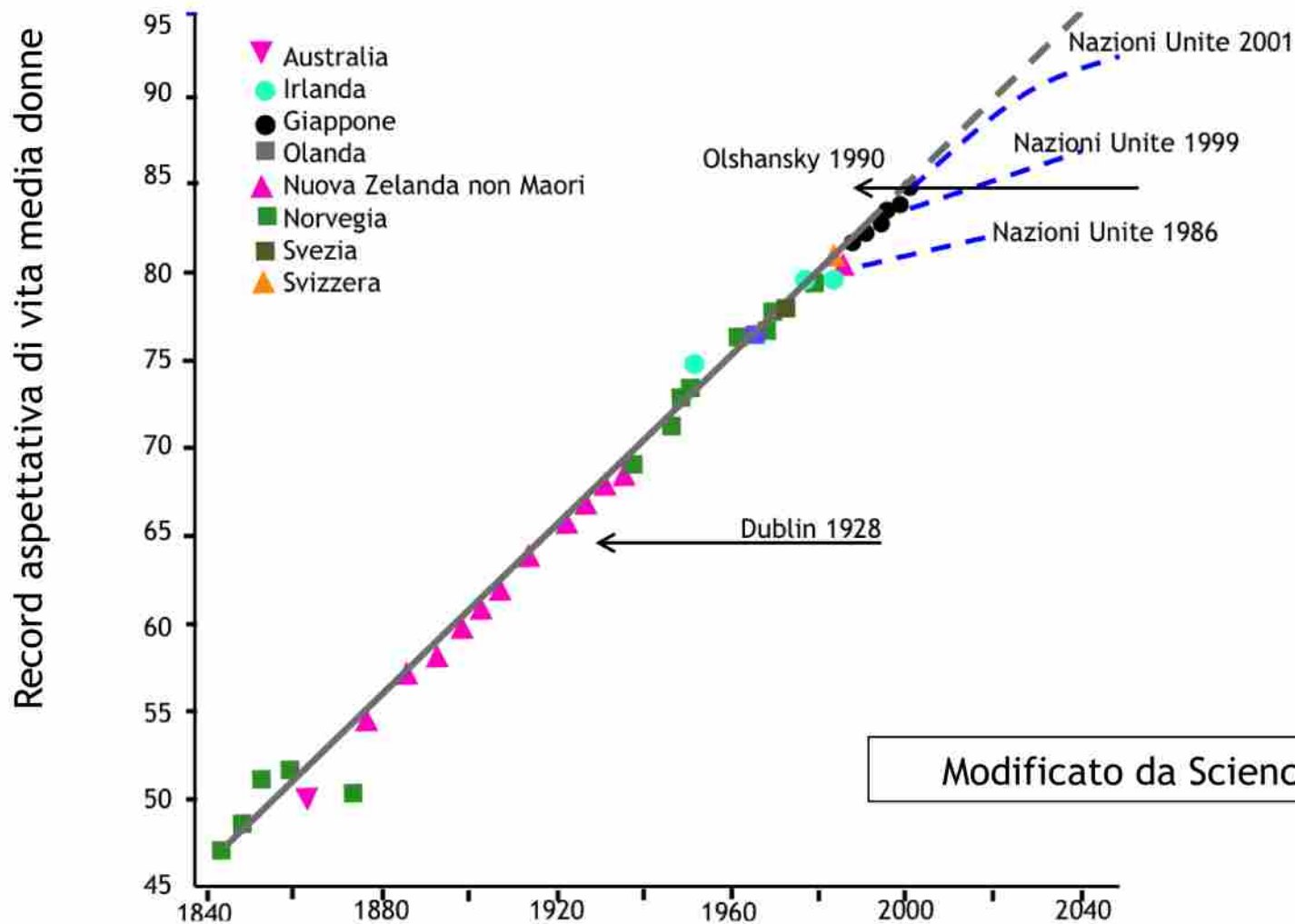
Direttore Polo Invecchiamento, Neuroscienze, Testa-Collo ed Ortopedia

Fondazione Policlinico A. Gemelli

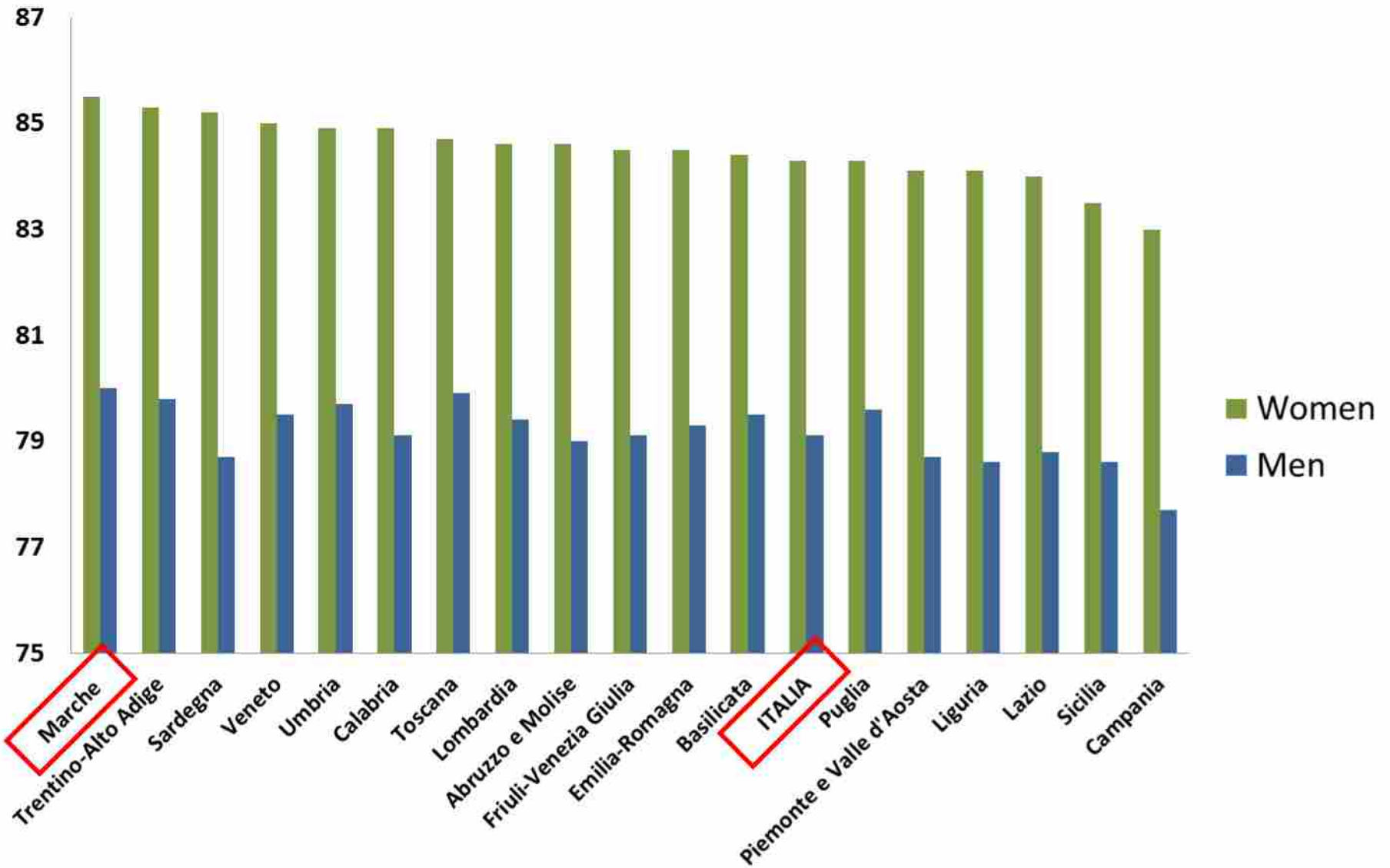
Presidente Italia Longeva

FIRENZE, 13 Ottobre 2016

ASPETTATIVA DI VITA ALLA NASCITA I RECORD DEGLI ULTIMI 160 ANNI

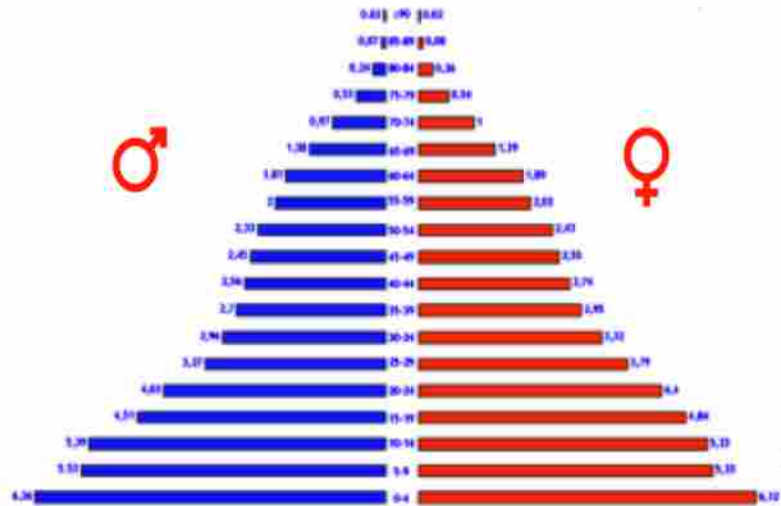


Life expectancy in Italy (2014)



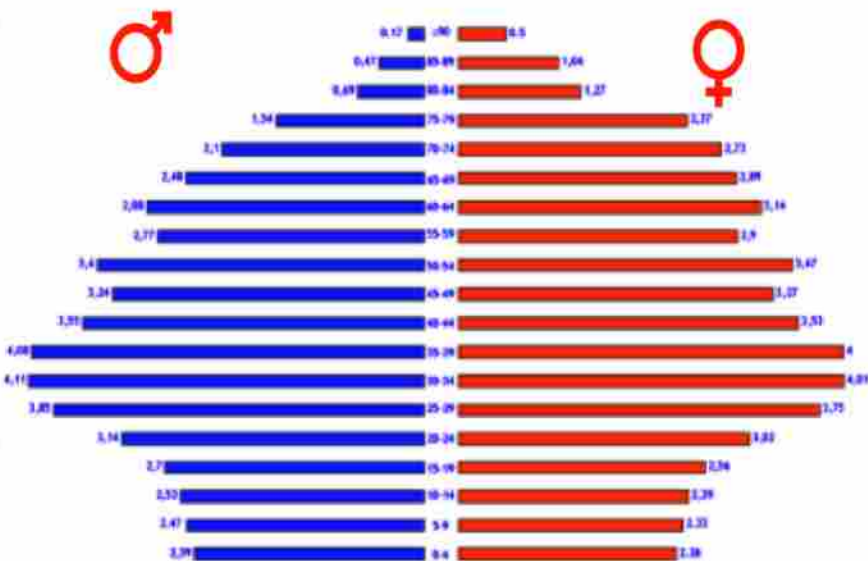
TRANSIZIONE DEMOGRAFICA

Istat



Valori percentuali

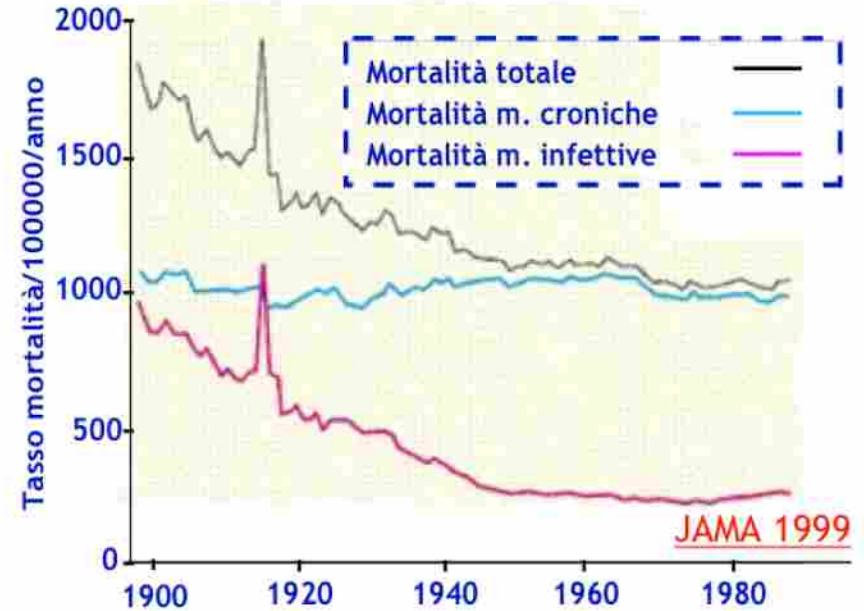
1911



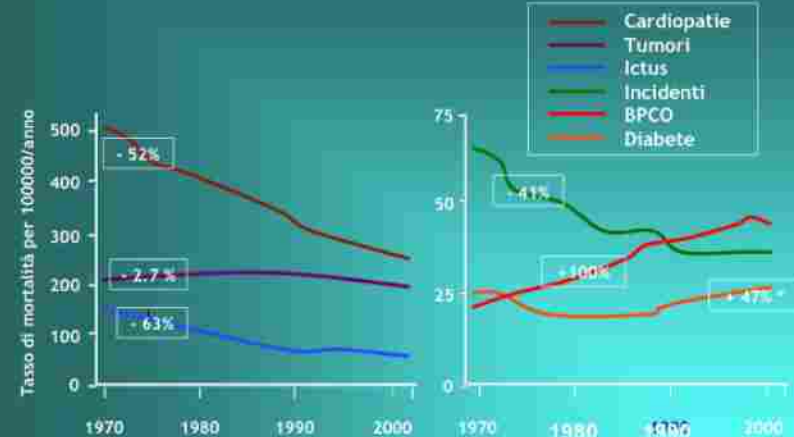
Valori percentuali

2001

TRANSIZIONE EPIDEMIOLOGICA



USA: TASSO MORTALITA' 1970-2002

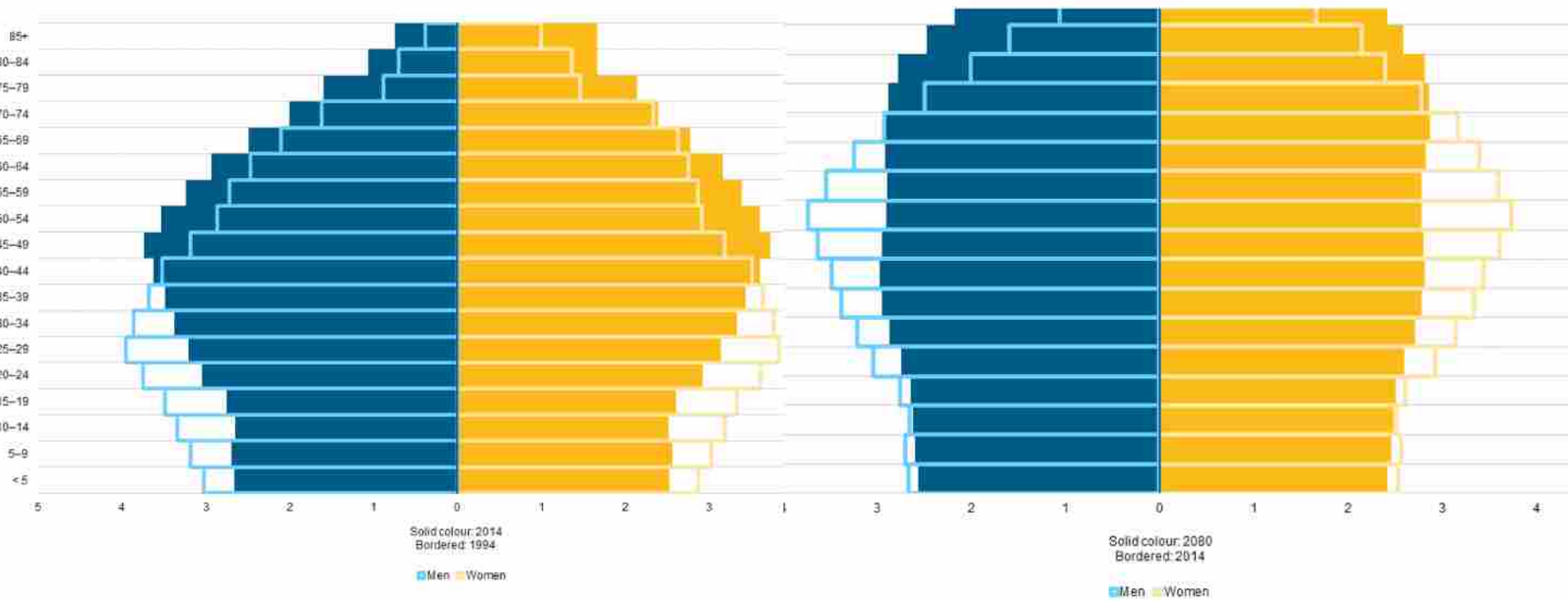


* L'aumento è dal 1987 al 2002

JAMA 2005



LA TRANSIZIONE CONTINUA...

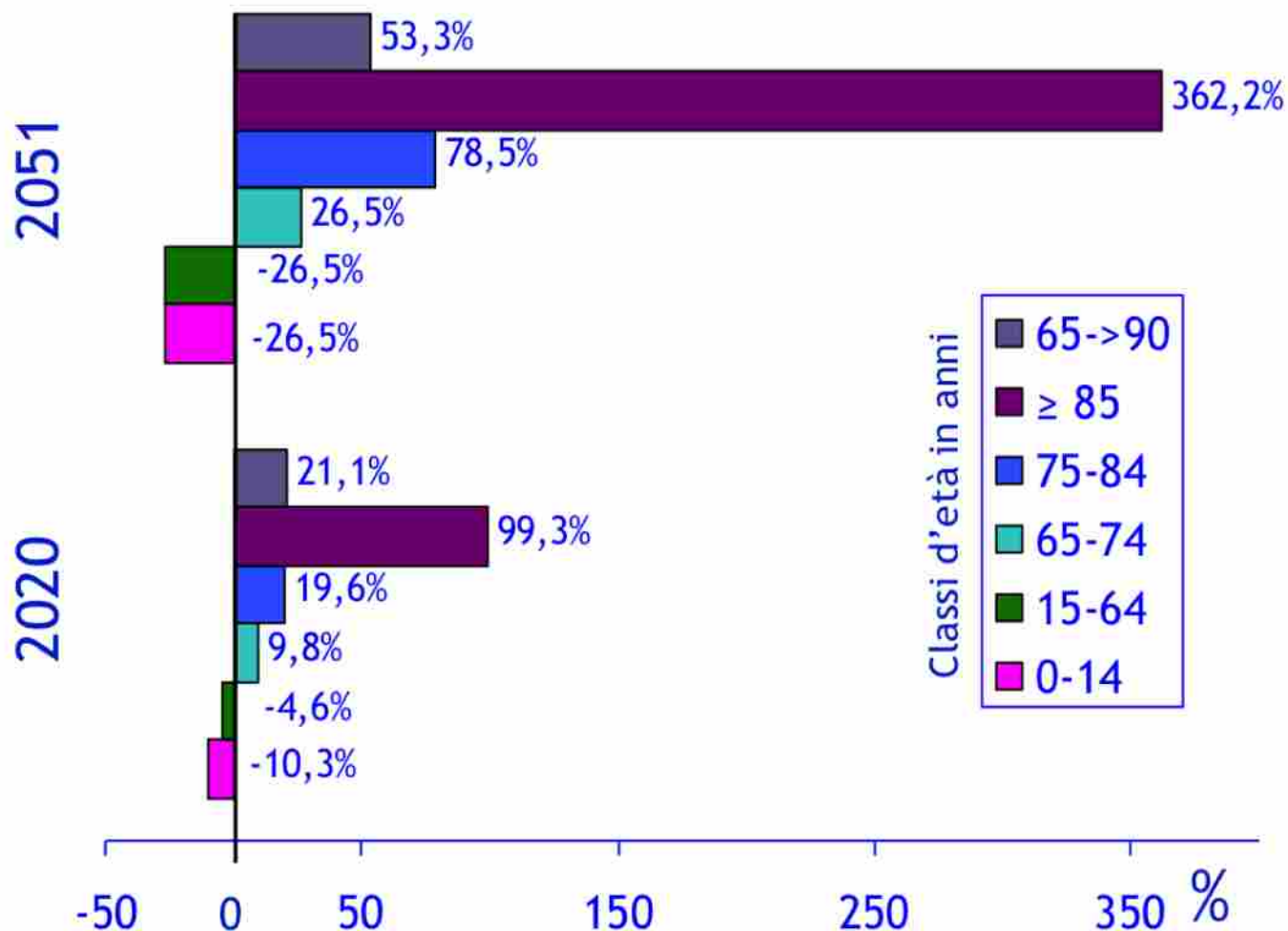


2014

2080

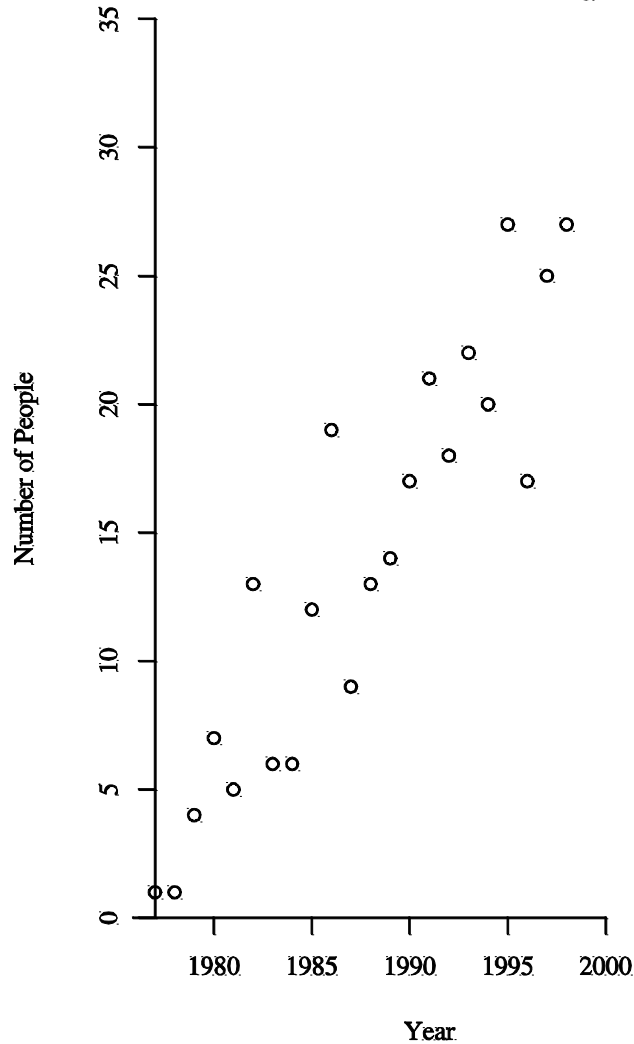
Proiezione ISTAT - Ipotesi media

Variazioni percentuali nelle singole classi d'età rispetto alle corrispondenti grandezze osservate nel 2004

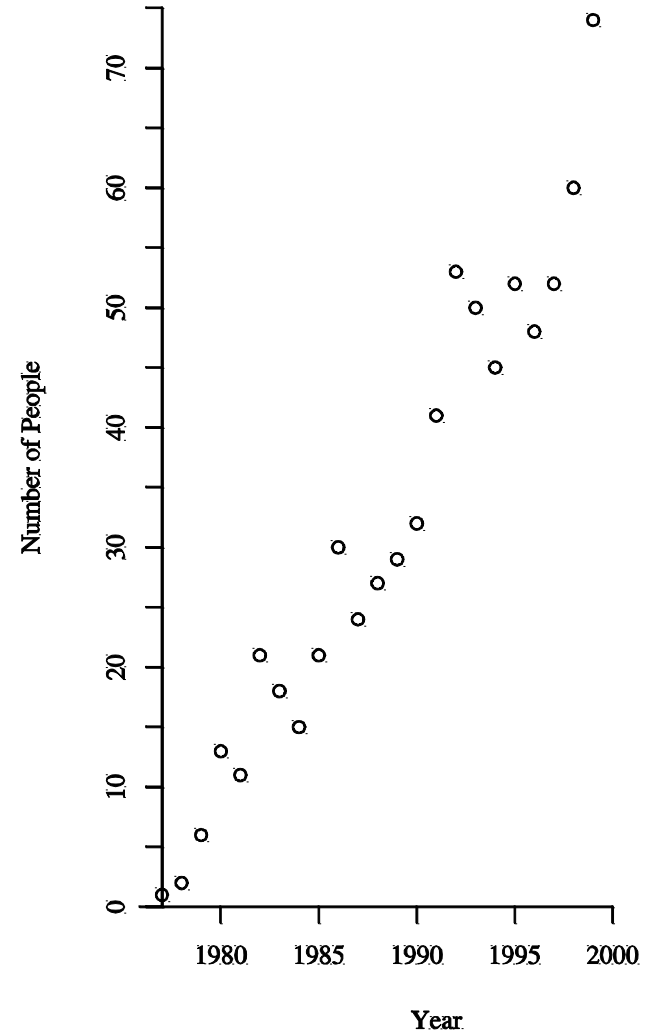


The Emergence of Supercentenarians

**People in the USA Celebrating
Their 110th Birthday**



**People in the USA Alive
Aged 110 and Older**

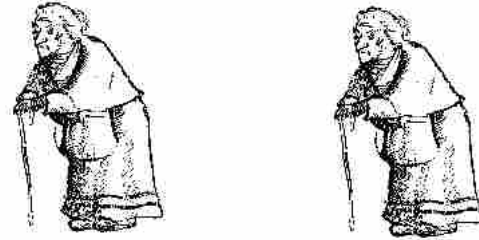




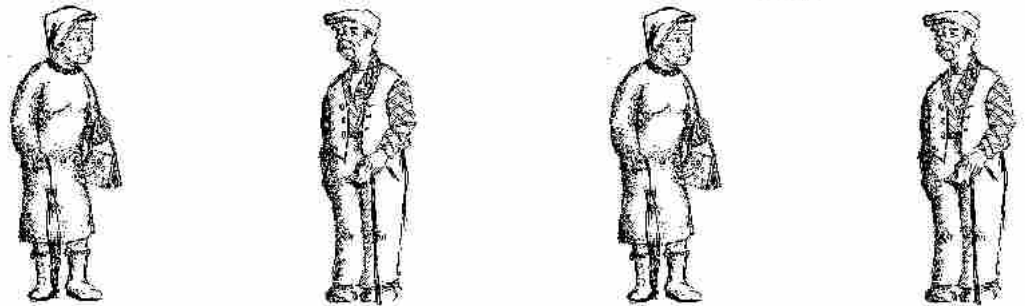
Quadro dipinto in Francia nel 1600: la famiglia contadina, con i due nonni, la madre e 5 figli e gli animali domestici che guardano fuori: sta arrivando il capo famiglia.

La piramide familiare nel Nord Italia

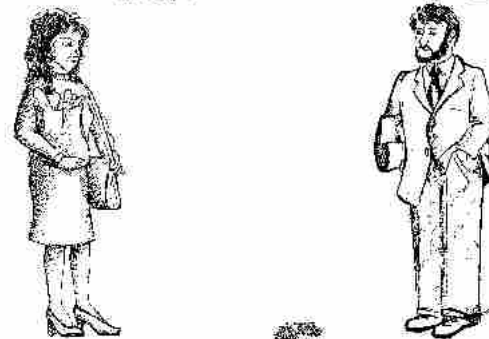
Bisnonni



Nonni



Genitori



Figli



Dati socio-demografici relativi a 258 città in Europa

Aged under 15: the ten highest			Aged over 75: the ten highest		
FR	Cayenne	30.1%	IT	Trieste	13.2%
FR	Saint Denis	25.5%	IT	Bologna	13.0%
UK	Derry	25.0%	IT	Firenze	12.3%
FR	Pointe-a-Pitre	22.4%	FR	Nice	11.8%
PT	Ponto Delgada	22.1%	IT	Genova	11.7%
UK	Birmingham	22.0%	IT	Ancona	11.0%
UK	Bradford	21.9%	IT	Venezia	10.8%
PL	Suwalki	21.6%	IT	Cremona	10.8%
FR	Fort-de-France	21.2%	PT	Lisboa	10.3%
UK	Stevenage	21.1%	ES	Barcelona	10.2%

EUSTAT, June 2004



- Sardinia (Italy)
- Okinawa (Japan)
- Ikaria (Greece)
- Nicoya (Costa Rica)
- Loma Linda (Ca - USA)

Genetics explains 25% of longevity

California

Eating legumes
Adequate resting
Religious participation

ALL

No smoking
Family first
Active daily living
Social inclusion
Eating fruits, vegetables and cereals

Japan

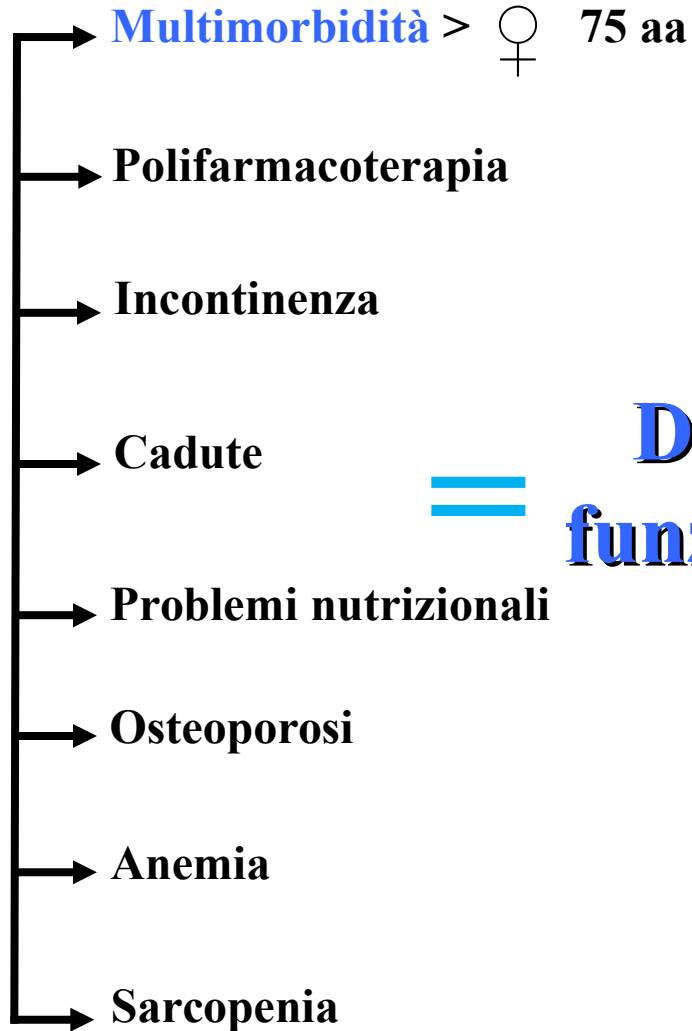
Supportive social network and friendship
Healthy diet
Keeping objectives and scopes

Italy

Drinking red wine
Sharing with spouse
Eating "pecorino" cheese

Paziente moderno

Fragilità



= **Deficit funzionale**



Stato cognitivo

Funzione fisica

Tono dell'umore

Condizione socio-economica

Fragilità: definizione

- Sindrome multifattoriale, determinata dalla riduzione della fisiologica riserva funzionale e della capacità di resistere a eventi stressanti ambientali (capacità di omeostasi)
- Comporta un aumentato rischio di eventi clinici: disabilità, ospedalizzazione, istituzionalizzazione, morte
- Condizione complessa e dinamica, della quale si sono proposti numerosi modelli

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2014

Calendario nazionale delle vaccinazioni offerte attivamente a

Vaccino	Nascita	3° mese	5° mese	6° mese	11° mese	13° mese	15° mese	5-6 anni	11-18 ann	>65 anni	Ogni 10 anni
DTPa		DTPa	DTPa		DTPa			DTPa ¹	dTpa		dT ²
IPV		IPV	IPV		IPV			IPV			
HBV	HBV ³	HBV	HBV		HBV						
Hib		Hib	Hib		Hib						
MPR						MPR		MPR	MPR ⁴		
PCV		PCV	PCV		PCV						
Men C						Men C ⁵			Men C ⁵		
HPV									HPV ⁶ (3 dosi)		
Influenza										Influenza	
Varicella									Var ⁷ (2 dos)		

DTPa: vaccino antidiftto-tetanico-pertossico acellulare
 dTpa: vaccino antidiftto-tetanico-pertossico acellulare per adolescenti e adulti
 dT: vaccino antidiftto-tetanico per adolescenti e adulti
 IPV: vaccino antipolio inattivato
 HBV: vaccino antiepatite B

Hib: vaccino contro le infezioni invasive da Haemophilus influenzae b
 MPR: vaccino antimorbillo-parotite-rosolia
 PCV: vaccino antipneumococcico coniugato
 Men C: vaccino antimeningococco C coniugato
 HPV: vaccino antipapilloma virus
 Var: vaccino antivaricella

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2016-2018

Vaccino	0gg-30gg	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	11° mese	13° mese	15° mese	⇨	6° anno	12°-18° anno	19-49 anni	50-64 anni	> 64 anni	
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa				DTPa***	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni			
IPV		IPV		IPV			IPV				IPV					
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B		Ep B*			Ep B						3 Dosi: <i>Pre Esposizione</i> (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: <i>Post Esposizione</i> (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o <i>Pre Esposizione imminente</i> (0, 1, 2, 12)			
Hib		Hib		Hib			Hib									
Pneumococco		PCV		PCV			PCV	PCV^^			PCV/PPV23 (vedi note)				PCV	
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								MPR			oppure MPR + V	MPR	oppure MPR + V^	2 dosi MPR** + V^ (0-4/8 settimane)		
Varicella									V							
Meningococco C								Men C o MenACWY coniugato	Men C o MenACWY coniugato							
Meningococco B^^		Men B	Men B		Men B			Men B	Men B							
HPV												HPV*: 2-3 dosi (in funzione di età e vaccino), fino a età massima in scheda tecnica				
Influenza							Influenza^^					Influenza^^			1 dose all'anno	
Herpes Zoster															1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##														
Epatite A									EpA###			EpA###		2 dosi (0-6-12 mesi)		

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2016-2018

Vaccino	0gg-30gg	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	11° mese	13° mese	15° mese	⇒	6° anno	12°-18° anno	19-49 anni	50-64 anni	> 64 anni	
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa				DTPa***	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni			
IPV		IPV		IPV			IPV				IPV					
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B		Ep B*			Ep B						3 Dosi: <i>Pre Esposizione</i> (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: <i>Post Esposizione</i> (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o <i>Pre Esposizione imminente</i> (0, 1, 2, 12)			
Hib		Hib		Hib			Hib									
Pneumococco		PCV		PCV			PCV	PCV**			PCV/PPV23 (vedi note)				PCV	
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								MPR			oppure MPR + V	MPR	oppure MPR + V^	2 dosi MPR***** + V^ (0-4/8 settimane)		
Varicella									V							
Meningococco C								Men C o MenACWY coniugato	Men C o MenACWY coniugato							
Meningococco B**		Men B	Men B		Men B											
HPV													funzione di età			
													fino a età massima in base alla tecnica			
Influenza							Influenza**					Influenza**			1 dose all'anno	
Herpes Zoster															1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##														
Epatite A									EpA###			EpA###		2 dosi (0-6-12 mesi)		

INFLUENZA

funzione di età
fino a età massima in base alla tecnica

Influenza

Italia

- Ogni anno circa **4 milioni** di casi (8 milioni negli anni di picco)
- **3,5 casi** per 1.000 a settimana (fino 14)
- **circa 8.000 morti** da correlare con l'infezione influenzale
- **80-90%** di questi è rappresentato da anziani

A livello mondiale

- Ogni anno fino a **500.000** decessi da correlare all'influenza

Chi si deve vaccinare?

Si deve vaccinare chi è a maggior rischio di sviluppare le complicanze dell'influenza!

Raccomandazioni OMS per vaccinazione annuale:

- *Donne in gravidanza*
- *Anziani con età ≥ 65 anni*
- *Persone con malattie croniche*
- *Lavoratori del settore sanitario*

Vaccini e anziani (Italia)

Incidenza
influenza

0-4 anni = 22,7%

5-14 anni =
16,5%

15-64 anni = 7%



80-90% morti
per influenza
sono anziani

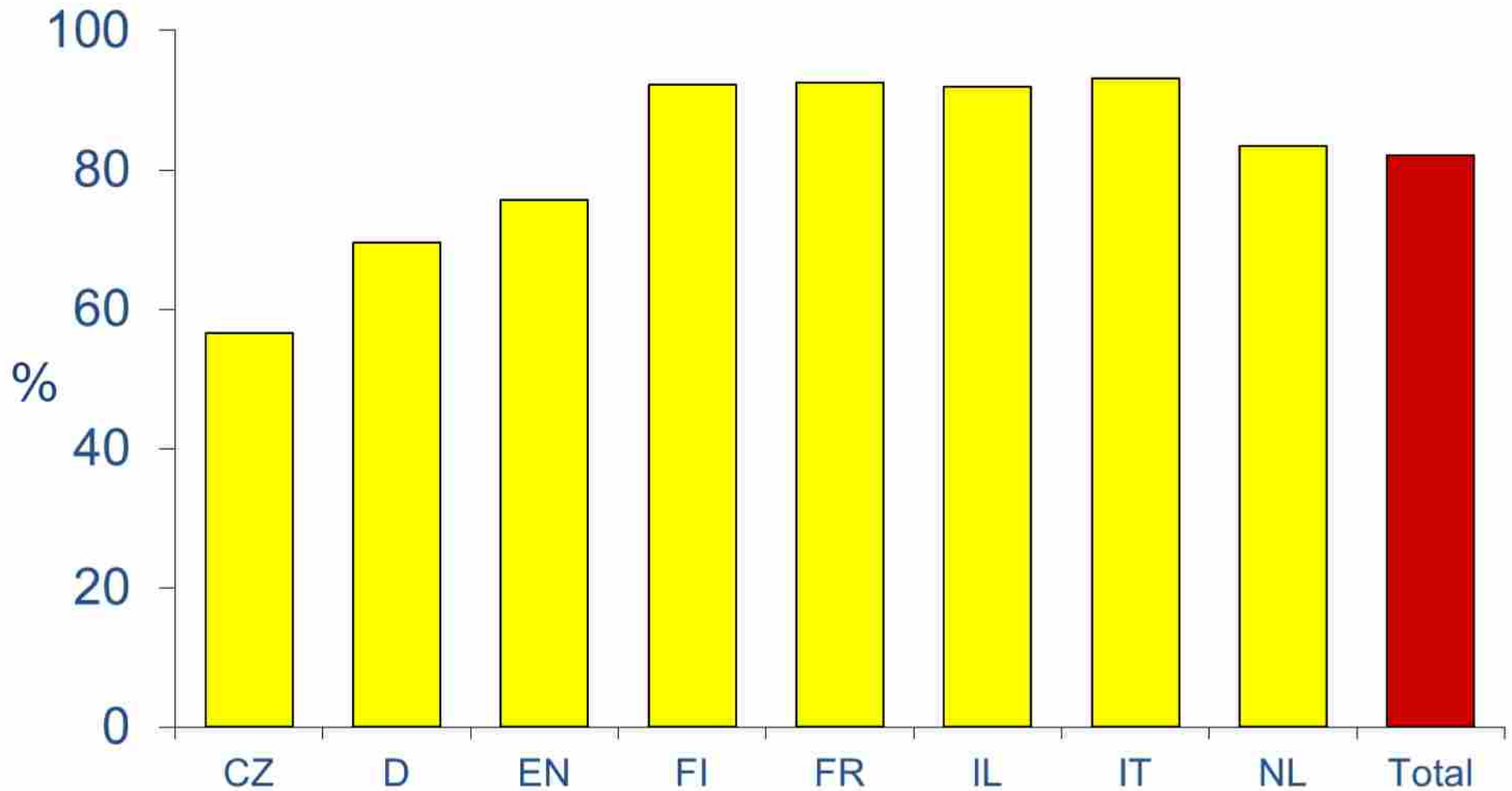
**Target OMS =
75%**

**vaccinazione
nella
popolazione
anziana**



Fonte: Epicentro

influenza vaccination in nursing home



Collamati et al. submitted

- **Costi complessivi 3,54 miliardi di euro**
- **10%** circa di tutte le assenze dal lavoro (media **4,8 giorni**)
- Costo caso di influenza: **330** euro + costi sociali indiretti (inattività lavorativa) circa **1000** euro. Se ospedalizzato **3-6 mila** euro.
- Vaccino per ogni soggetto over 65 = riduzione di **€135,11** (€65.44 - €167.23) della spesa sanitaria
- Vaccinare tutti i cittadini tra i 50 e i 64 anni = costo **76 milioni €**, risparmio per il SSN pari a

Silvia Sperandio, *L'influenza metterà a letto quattro milioni di italiani. Costi per 4 miliardi*, Sole 24 ore, 7 gennaio 2015. Disponibile su <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2015-01-05/l-influenza-inizia-sua-corsa-mettera-letto-4-milioni-italiani-costi-4-miliardi-euro-221019.shtml?uui=4287WZC>

Sessa A, Lucioni C, D'Ambrosio G, Bettoncelli G., *Economic evaluation of clinical influenza in Italy*. Int J Med (London) 2005; 7: 14-20.

Lai et al. - *Burden of the 1999-2008 seasonal influenza epidemics in Italy* - Human Vaccines 7: Supplement, 217-225; January/February 2011; © 2011 Landes Bioscience.

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2016-2018

Vaccino	0gg-30gg	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	11° mese	13° mese	15° mese	⇨	6° anno	12°-18° anno	19-49 anni	50-64 anni	> 64 anni	
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa				DTPa***	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni			
IPV		IPV		IPV			IPV			IPV						
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B		Ep B*			Ep B						3 Dosi: <i>Pre Esposizione</i> (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: <i>Post Esposizione</i> (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o <i>Pre Esposizione imminente</i> (0, 1, 2, 12)			
Hib		Hib		Hib			Hib									
Pneumococco		PCV		PCV			PCV	PCV ^{^^}			PCV/PPV23 (vedi note)				PCV	
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								MPR			oppure MPR + V	MPR	oppure MPR + V [^]	2 dosi MPR***** + V [^] (0-4/8 settimane)		
Varicella									V							
Meningococco C								Men C o MenACWY conjugato	Men C o MenACWY conjugato							
Meningococco B ^{^^}		Men B	Men B		Men B											
HPV																
Influenza								Influenza ^{oo}				Influenza ^{oo}			1 dose all'anno	
Herpes Zoster															1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##														
Epatite A															##	2 dosi (0-6-12 mesi)

INFLUENZA

HERPES ZOSTER

Herpes Zoost

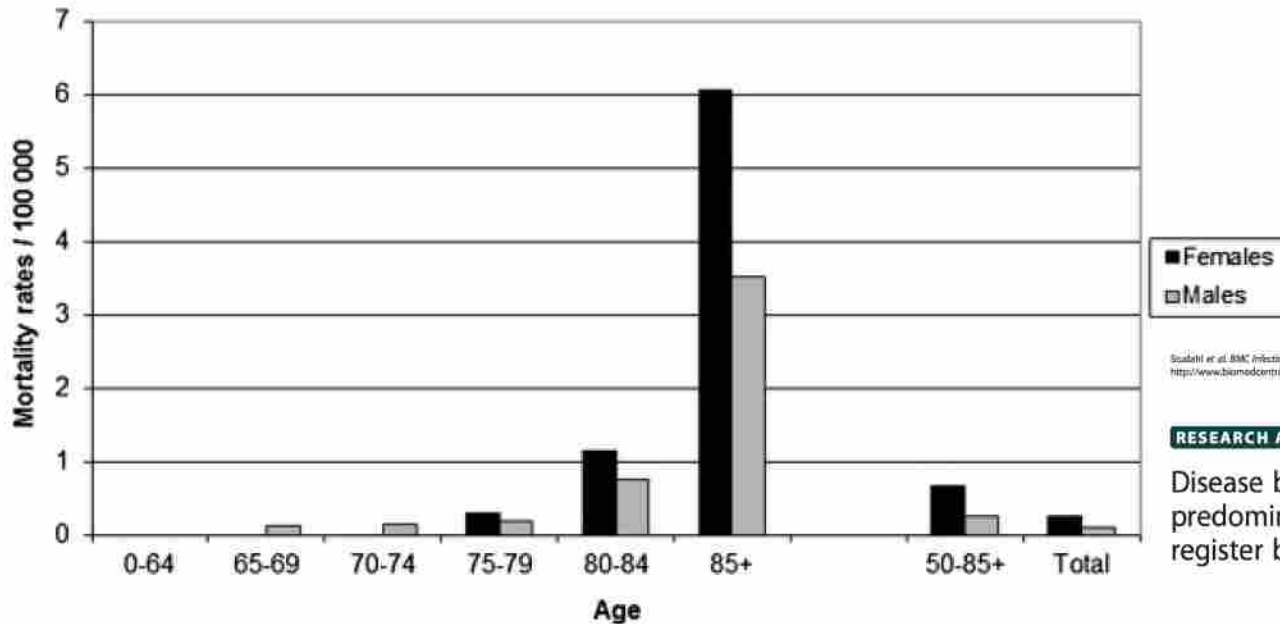
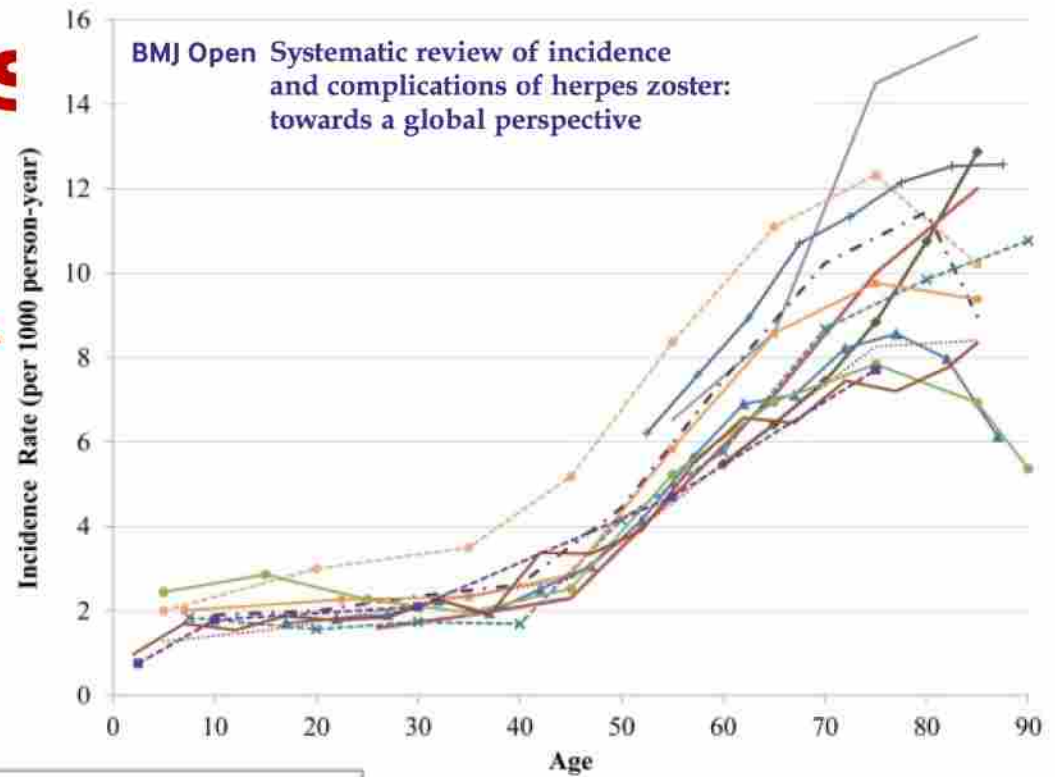


- 10 casi/1000 anno
- 70% nuovi casi negli over 60
- Nel corso della vita la probabilità di essere infettati da un Herpes Zoster è 1/3
- Negli over 85 la probabilità di essere infettati da un Herpes Zoster è del 50%
- Può presentarsi più volte nella stessa persona
- Il 45% degli over 60 manifesta un dolore severo per 6-12 mesi (nevralgia post erpetica) che può influire sullo svolgimento delle attività quotidiane

Herpes Zoster

Incidenza

Mortalità



Staab H et al. BMC Infectious Diseases 2013, 13:586
<http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/586>

BMC
Infectious Diseases

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Disease burden of herpes zoster in Sweden - predominance in the elderly and in women - a register based study

Efficacia/Sicurezza

↓ **50/70% casi di malattia**

↓ **66.5% casi nevralgia postoperatoria**

↓ **61% complicanze malattia**

Risparmio stimato negli USA tra 82-103 milioni \$

Cefalea (<1%)

Dolore nel punto di iniezione (<1%)

Chi si deve vaccinare?

Raccomandazioni PNV 2016:

Anziani con età ≥ 65 anni

Personne con malattie croniche (Diabete mellito, Patologia cardiovascolare, BPCO)

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2016-2018

Vaccino	0gg-30gg	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	11° mese	13° mese	15° mese	⇨	6° anno	12°-18° anno	19-49 anni	50-64 anni	> 64 anni	
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa				DTPa***	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni			
IPV		IPV		IPV			IPV			IPV						
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B		Ep B*			Ep						3 Dosi: <i>Pre Esposizione</i> (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: <i>Post Esposizione</i> (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o <i>Pre Esposizione imminente</i> (0, 1, 2, 12)			
Hib		Hib		Hib			Hib									
Pneumococco		PCV		PCV			PCV	PCV ^{^^}			PCV/PPV23 (vedi note)				PCV	
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								MPR			oppure MPR + V	MPR	oppure MPR + V [^]	2 dosi MPR***** + V [^] (0-4/8 settimane)		
Varicella									V							
Meningococco C								Men C o MenACWY conjugato	Men C o MenACWY conjugato							
Meningococco B ^{^^}		Men B	Men B		Men B											
HPV													funzione di età			
Influenza								Influenza ^{oo}				Influenza ^{oo}			1 dose all'anno	
Herpes Zoster																1 dose#
Rotavirus		Rotavirus##														
Epatite A													##	2 dosi (0-6-12 mesi)		

PNEUMOCOCCO

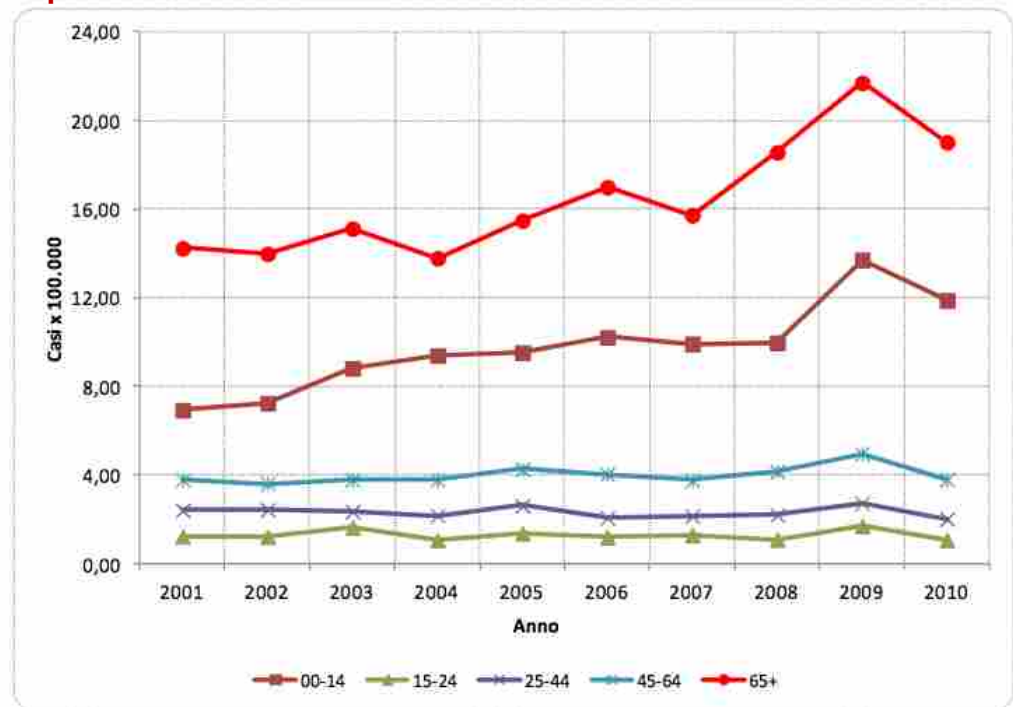
INFLUENZA

HERPES ZOSTER

Polmonite da Pneumococco

- Nel mondo 1.600.000 decessi/anno correlabili a questa infezione
- In Europa è la causa del 2% dei ricoveri ospedalieri con degenza >10 giorni
- Mortalità in Europa 0,15/100.000
- Mortalità > 30% negli infetti che richiedono un ricovero in Terapia Intensiva
- Costo sanitari: 5000 euro per

Ospedalizzazione per polmonite da pneumococco in Italia (2001-2010)



CAPITA

Community Acquired
Pneumonia Immunization

- Il trial ^{Trial in Adults} **CAPITA** ha coinvolto **85 mila ultra-sessantacinquenni** residenti in Olanda.
- il Pcv 13 (coniugato) ha **un'efficacia del 45 per cento** circa nel prevenire il primo episodio di polmonite acquisita in

Chi si deve vaccinare?

Raccomandazioni PNV 2016:

Anziani con età ≥ 65 anni

Persone con malattie croniche (Diabete mellito, Patologia cardiovascolare, BPCO)

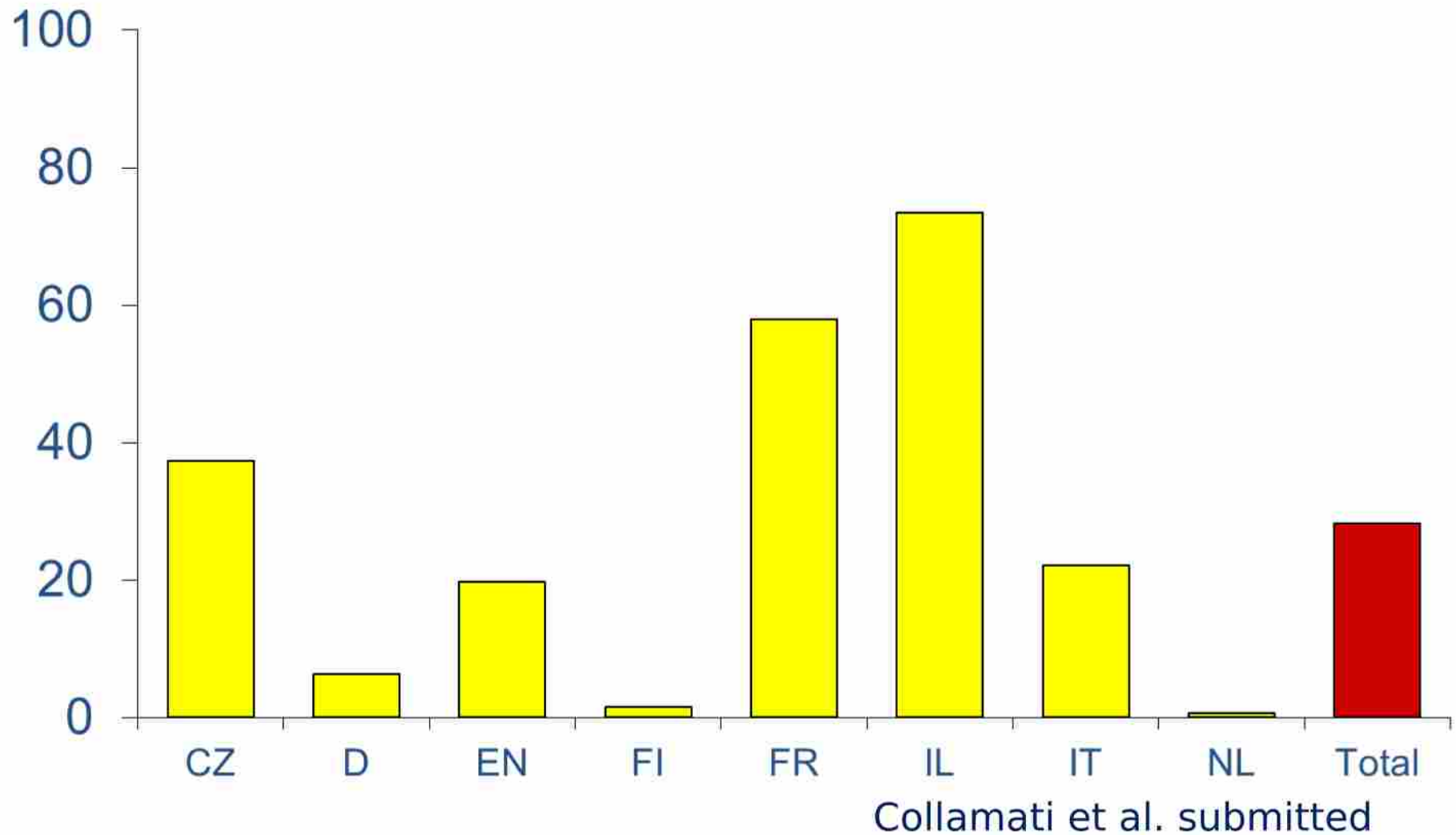
Eventi avversi

Vaccino Pneumococcico [⁵⁶]

Raro (da $\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$): reazioni di ipersensibilità compreso edema facciale, dispnea, broncospasmo, convulsioni (comprese convulsioni febbrili), rash, orticaria o rash urticarioide, reazione anafilattica, angioedema, episodio iporesponsivo-ipotonico, orticaria al sito di iniezione, prurito al sito di iniezione, vampate di calore, apnea in neonati molto prematuri

Molto raro ($< 1/10.000$): linfadenopatia (localizzata nella regione del sito di iniezione), eritema multiforme

Pneumovax vaccination in nursing home (in last 5 y)



Conclusioni

- Le vaccinazioni rappresentano un importante intervento per garantire un invecchiamento in salute
- Il nuovo programma vaccinale per l'anziano include vaccinazione per: influenza, herpes zoster e pneumococco
- Questi vaccini sono ben tollerati ed in grado di migliorare attesa e qualità di vita e ridurre i costi assistenziali
- **L'informazione** è tra le principali misure per promuovere un invecchiamento in salute anche tramite l'uso corretto dei vaccini

Vaccinazione pneumococcica coniugata negli adulti in Italia 2014



PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2016-2018

TETANO

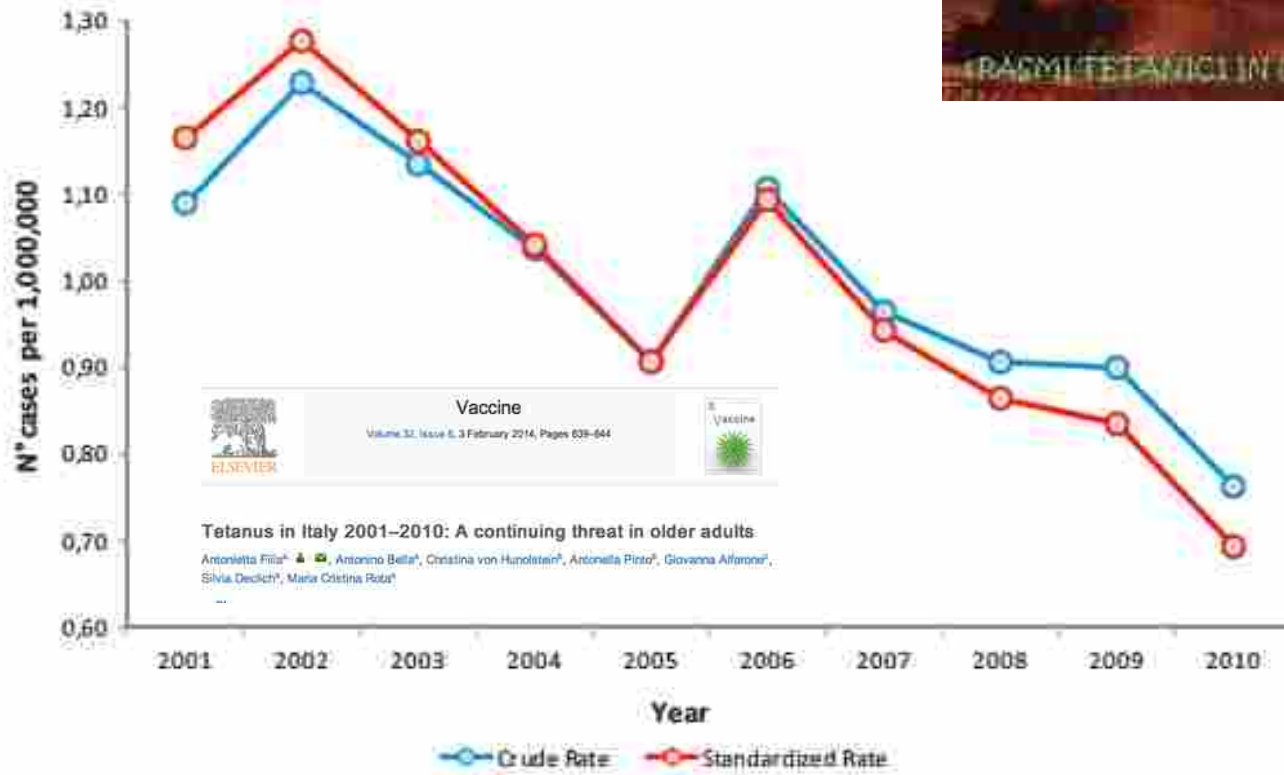
PNEUMOCOCCO

INFLUENZA

HERPES ZOSTER

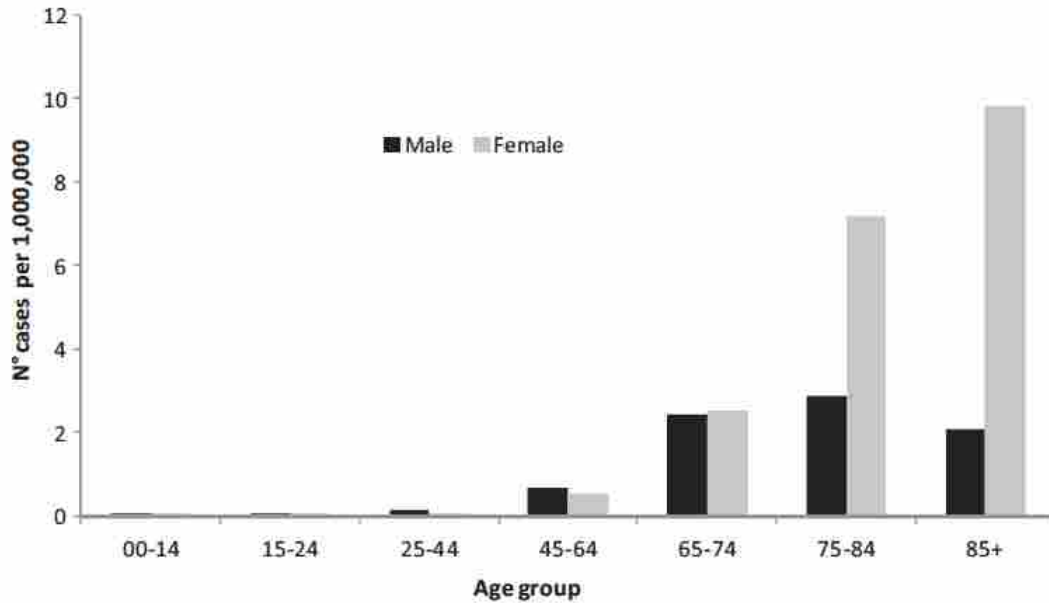
Vaccino	0gg-30gg	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	11° me	19-49 anni	50-64 anni	> 64 anni	
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni		
IPV		IPV		IPV			IPV				
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B		Ep B*			Ep	3 Dosi: <i>Pre Esposizione</i> (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: <i>Post Esposizione</i> (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o <i>Pre Esposizione imminente</i> (0, 1, 2, 12)			
Hib		Hib		Hib			Hib				
Pneumococco		PCV		PCV			PCV	PCV**	PCV/PPV23 (vedi note)		
MPRV							MPRV	MPRV			
MPR							MPR	oppure MPR + V	MPR	oppure MPR + V^	
Varicella							V		2 dosi MPR***** + V^ (0-4/8 settimane)		
Meningococco C							Men C o MenACWY coniugato	Men C o MenACWY coniugato			
Meningococco B**		Men B	Men B		Men B						
HPV									funzione di età		
Influenza							Influenza**	Influenza**	fino a età massima in base alla tecnica	1 dose all'anno	
Herpes Zoster										1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##									
Epatite A									##	2 dosi (0-6-12 mesi)	

Tetano in Italia



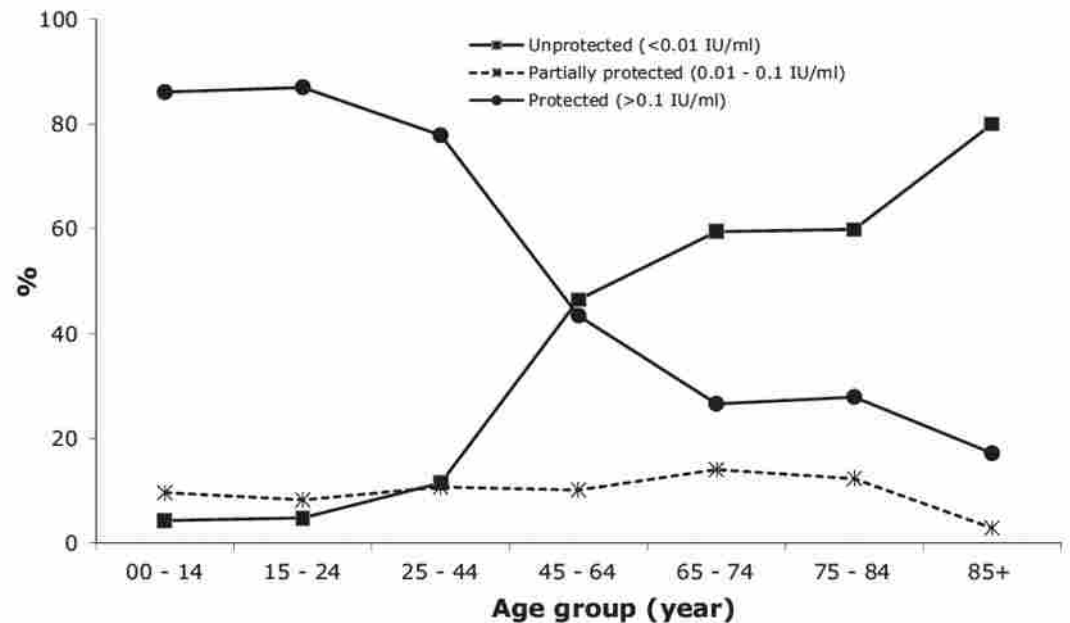
Numero casi di Tetano in Italia

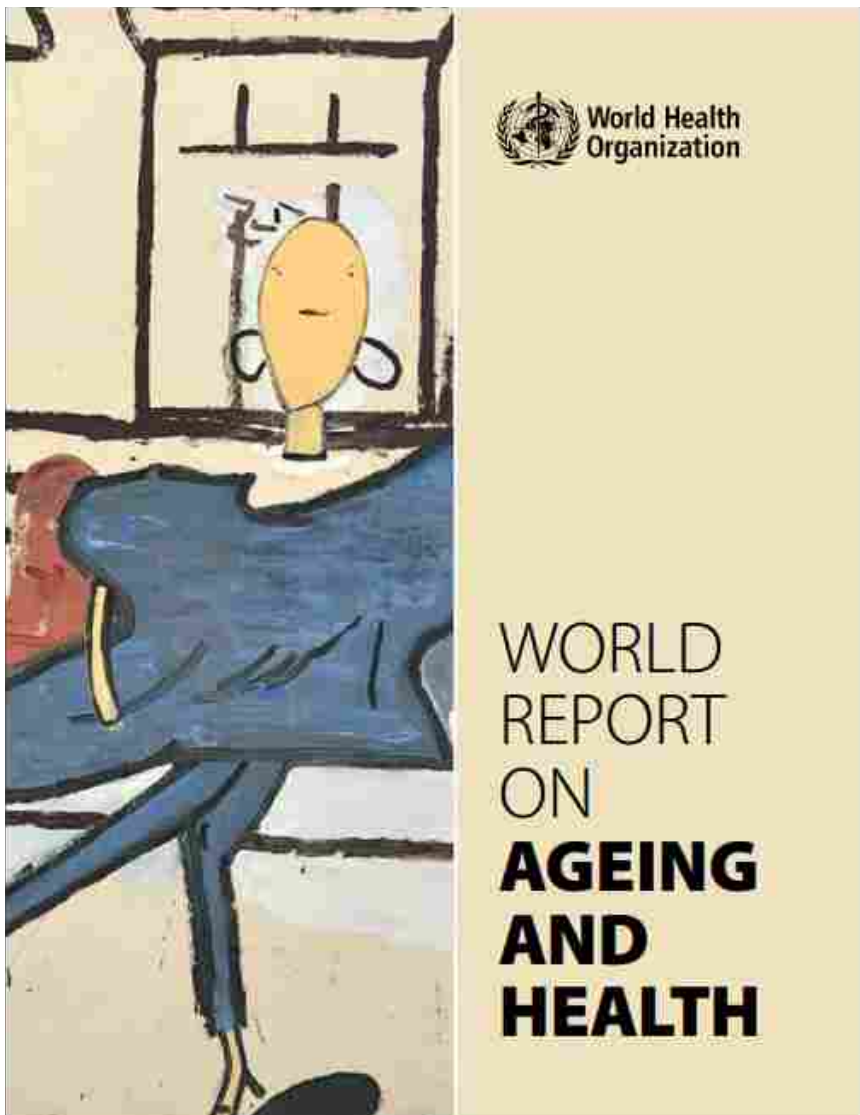
- Incidenza 10 volte più alta che in altri paesi occidentali
- Circa 600 casi dal 2001 al 2010
- Mortalità circa 20%



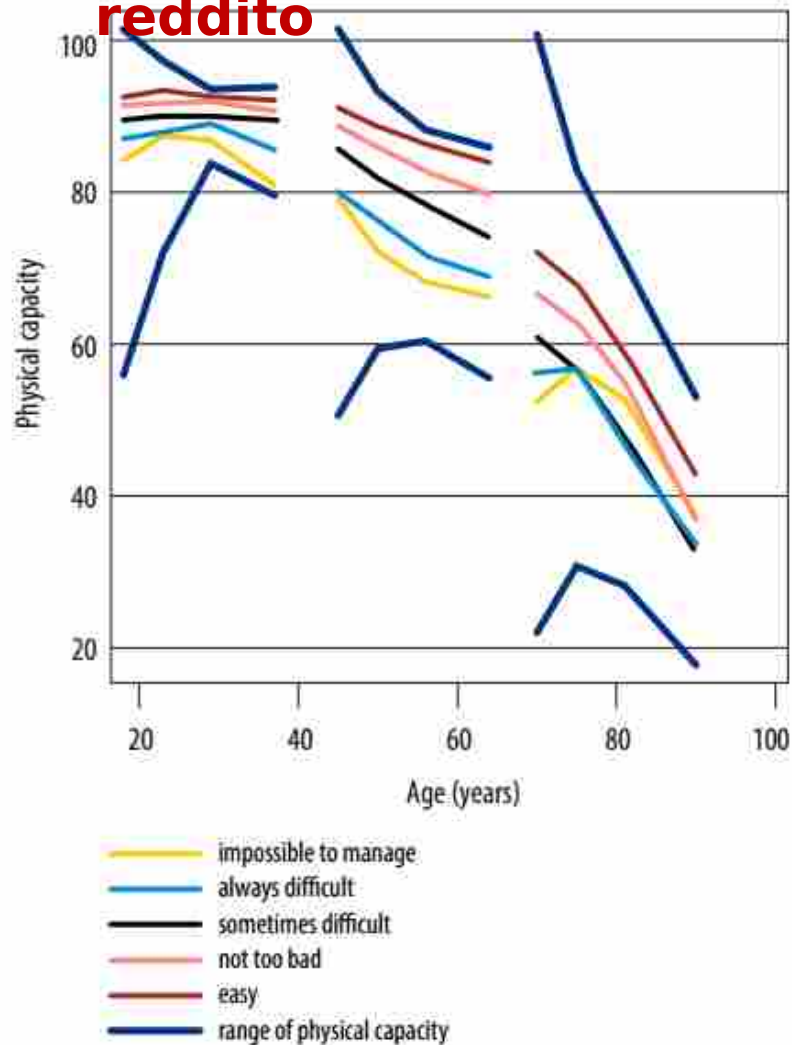
Casi per fascia di età

Protezione anticorpale per fascia di età





Capacità fisica per età e reddito



the **benefits** of **flu vaccination** 2014-2015

The estimated number of influenza-associated **illnesses prevented** by flu vaccination during the 2014-2015 season:

1.9 million

The estimated number of flu-associated **medical visits prevented** by vaccination during the 2014-2015 season:

966,000

The estimated number of flu **hospitalizations prevented** during the 2014-2015 season:

67,000

Fonte: CDC

Negli USA

Effetti collaterali:

Comuni (< 1%)

Dolore nel sito di somministrazione

Febbre (1-2 giorni)

Dolori muscolari

Molto rari (<0.01%)

Sindrome Guillain-Barré

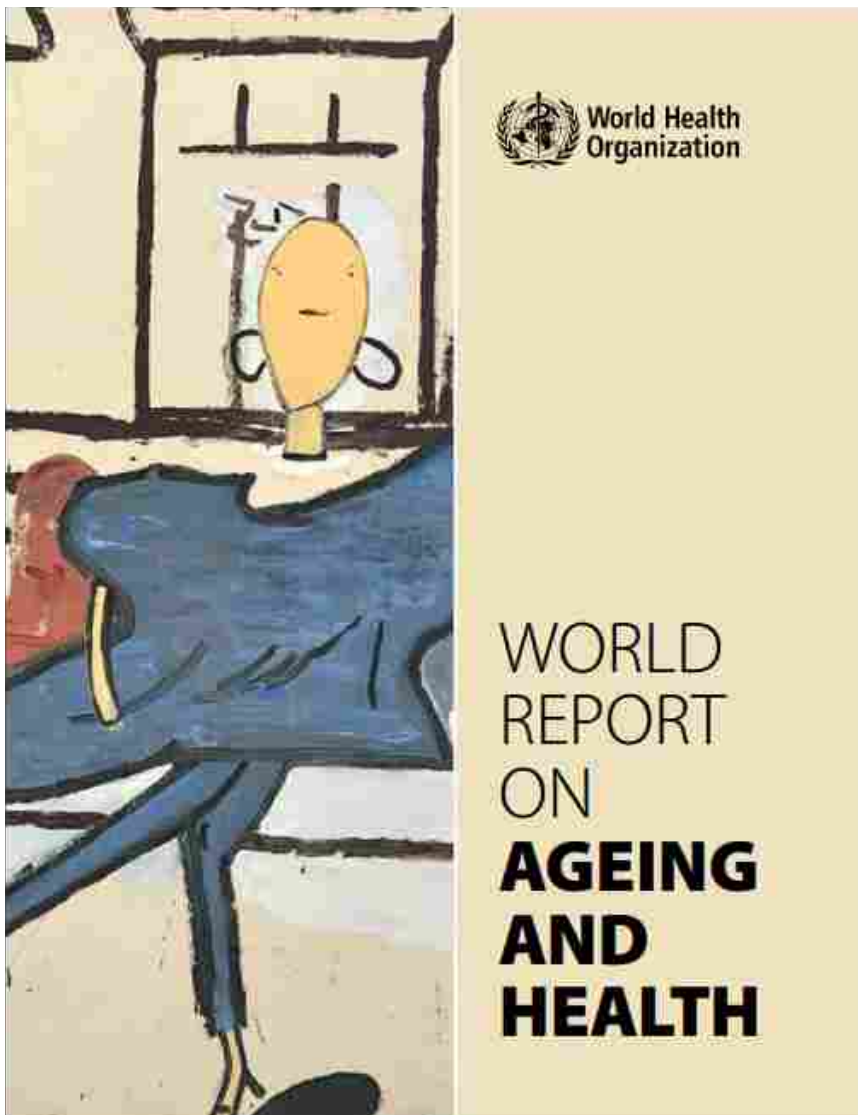
Shock anafilattico

Rari (<0.1%)

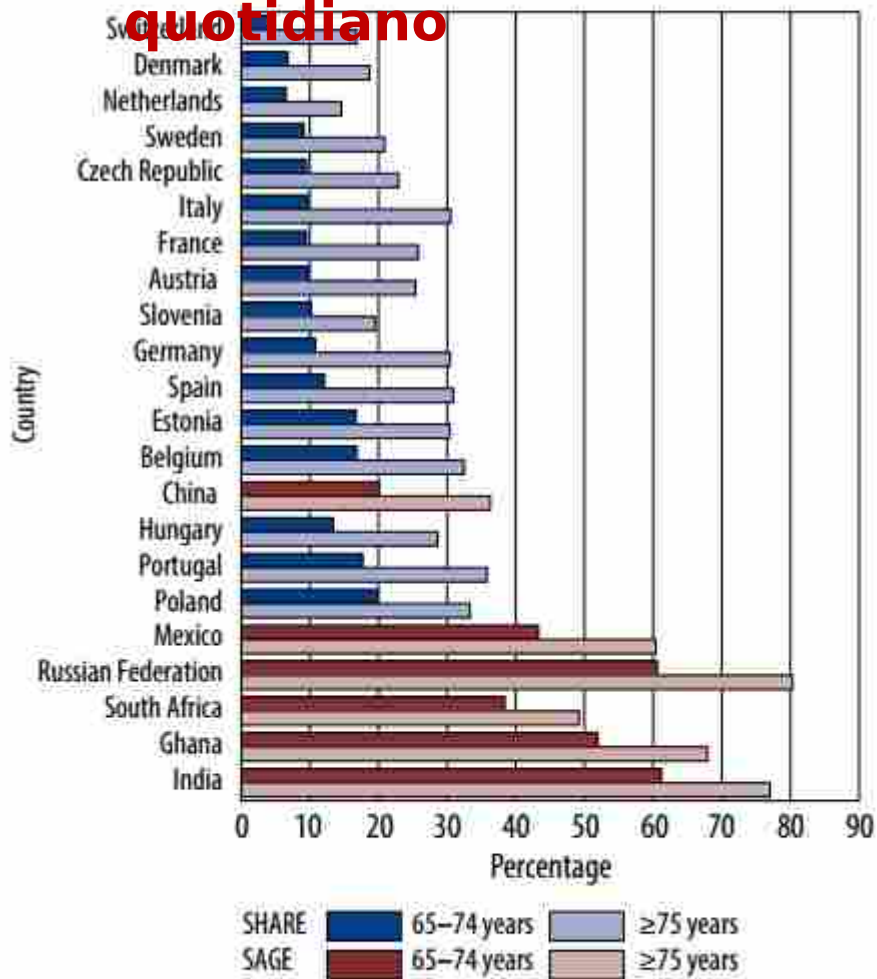
Orticaria

Convulsioni febbrili

Fonte: European Center for Disease Prevention Control



% con disabilità nelle attività del vivere quotidiano





WORLD REPORT ON **AGEING AND HEALTH**

Medical products, vaccines and technologies: ensuring access

Medical products, essential medicines and health technologies are indispensable to helping older people remain healthy, active and independent as long as possible.

Improve literacy in older adults

If the health information given to patients reflects real-life situations and is tailored to sociocultural contexts, it is more likely to have an impact on people with lower socioeconomic status (113). Educational leaflets written in simple language aimed at those with low levels of literacy can help older adults better discuss their problems with health practitioners, and they have been shown to increase the uptake of preventive health interventions, such as pneumococcal vaccination (114).