

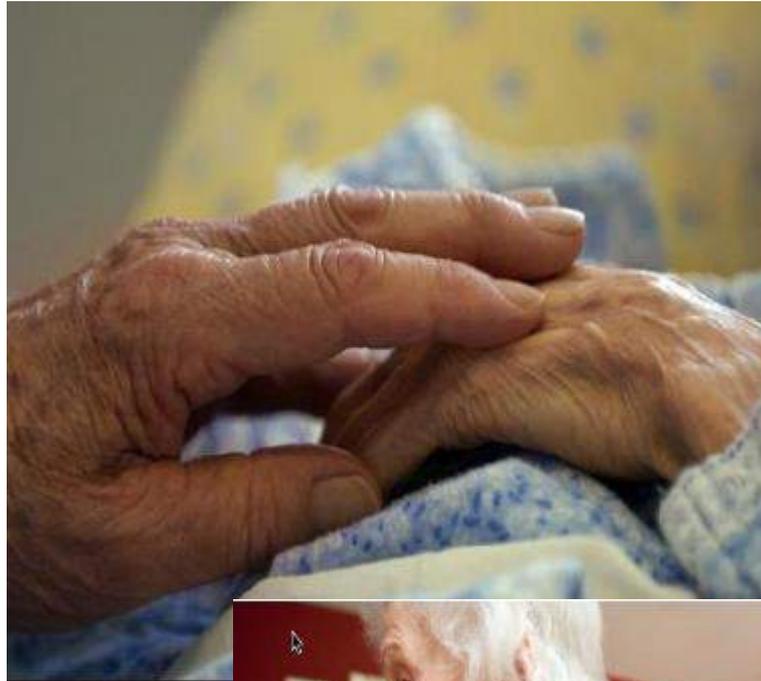
# La vaccinazione dell'adulto: il vaccino antipneumococco

*Dott. Domenico Lagravinese*

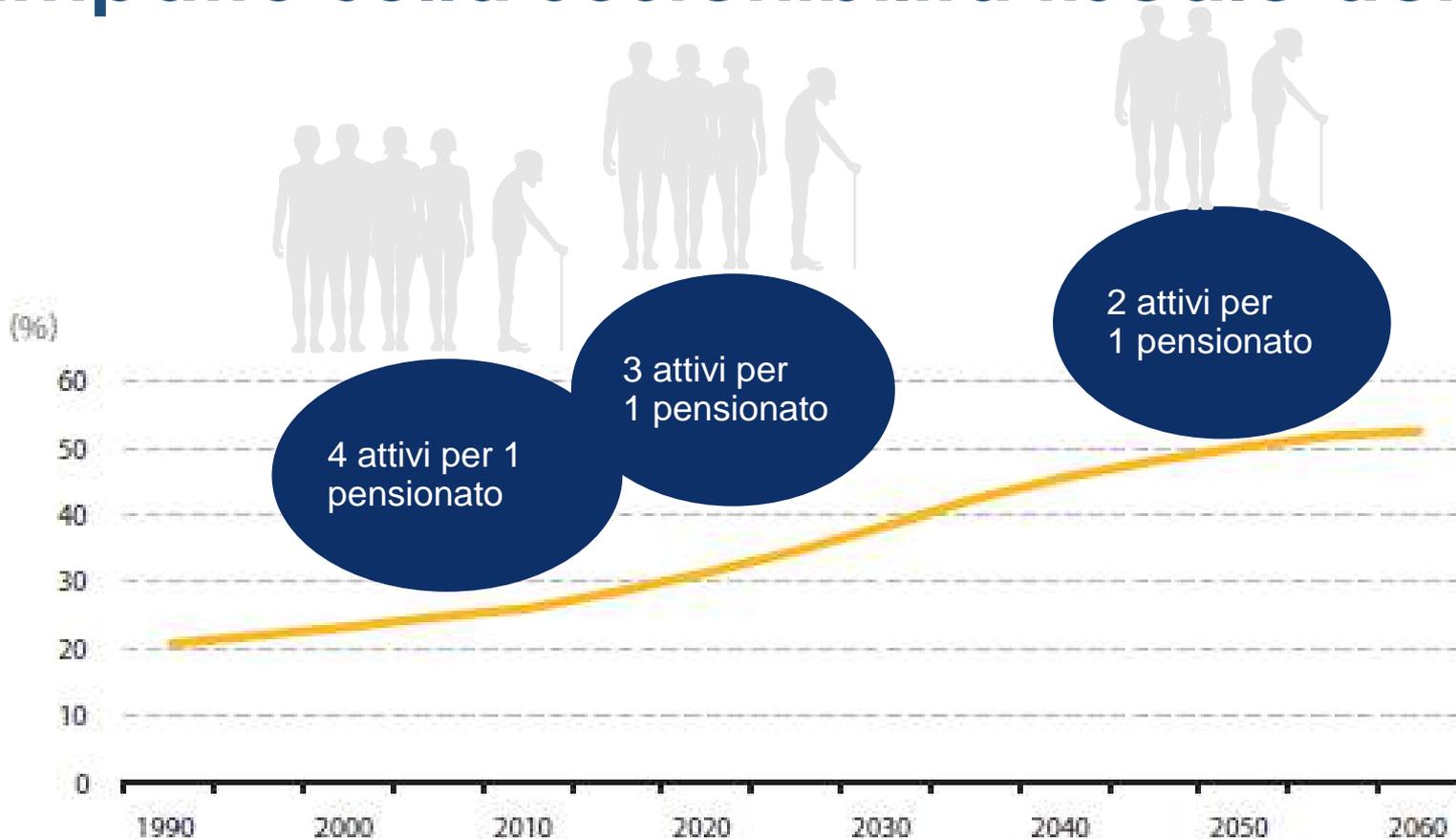
# La vaccinazione dell'adulto

Esistono condizioni che mettono in pericolo la nostra salute e che incidono pesantemente sulla qualità di vita; tra queste ricordiamo le malattie infettive.

La vaccinazione per l'adulto, al pari di quella pediatrica, è un diritto di tutti e ha la stessa rilevanza sociale.



# Il problema demografico in EU => conseguenze economiche e impatto sulla sostenibilità fiscale dei paesi



2015-2035: la maggior parte delle baby boom generazioni andrà progressivamente in pensione



# Il problema demografico in EU => l'ultimo rapporto OCSE sulla salute

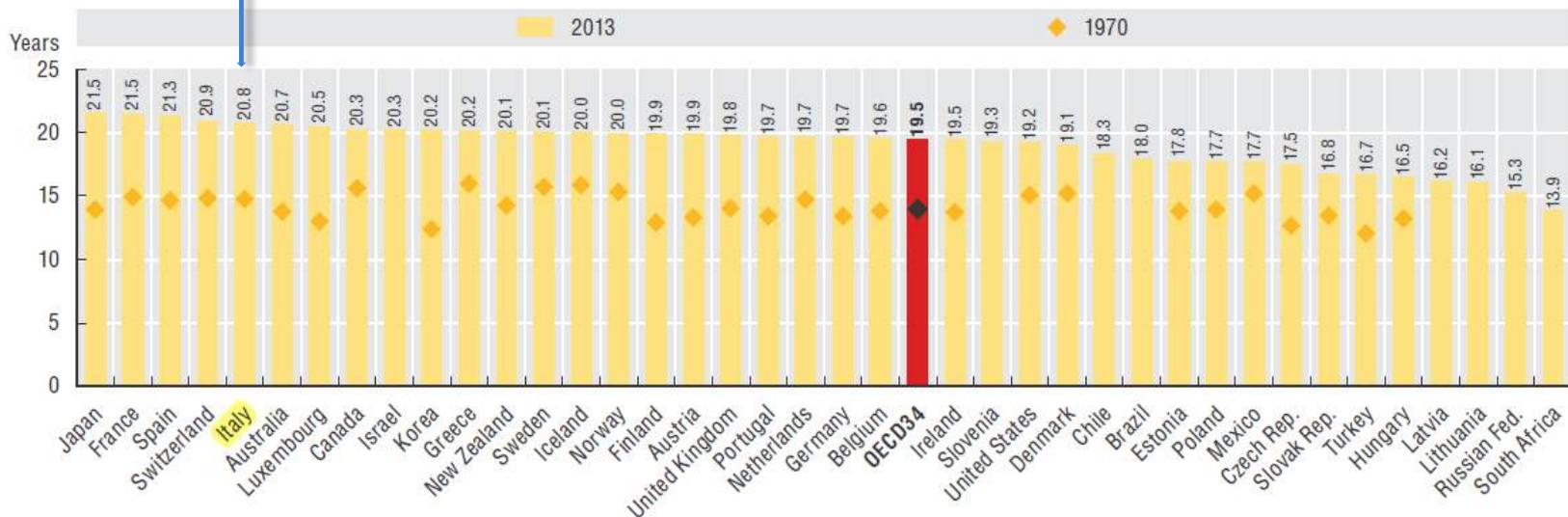
**T**his 2015 edition of *Health at a Glance – OECD Indicators* presents the most recent comparable data on key indicators of health and health systems across the 34 OECD member countries. For a subset of indicators, it also reports data for partner countries, including Brazil, China, Columbia, Costa Rica, India, Indonesia, Latvia, Lithuania, the Russian Federation and South Africa. This edition includes two new features: a set of dashboard indicators on health and health systems, presented in Chapter 1, summarising the comparative performance of OECD countries, and a special chapter on recent trends in pharmaceutical spending across OECD countries, presented in Chapter 2.



# Il problema demografico in EU => l'ultimo rapporto OCSE sulla salute

Japan, Spain, Switzerland, Italy and France are among the countries that have the highest life expectancy at birth and at older ages, although France does not perform so well in terms of life expectancy at birth for men, reflecting higher mortality rates among younger and middle-aged men.

11.3. Life expectancy at age 65, 1970 and 2013 (or nearest years)



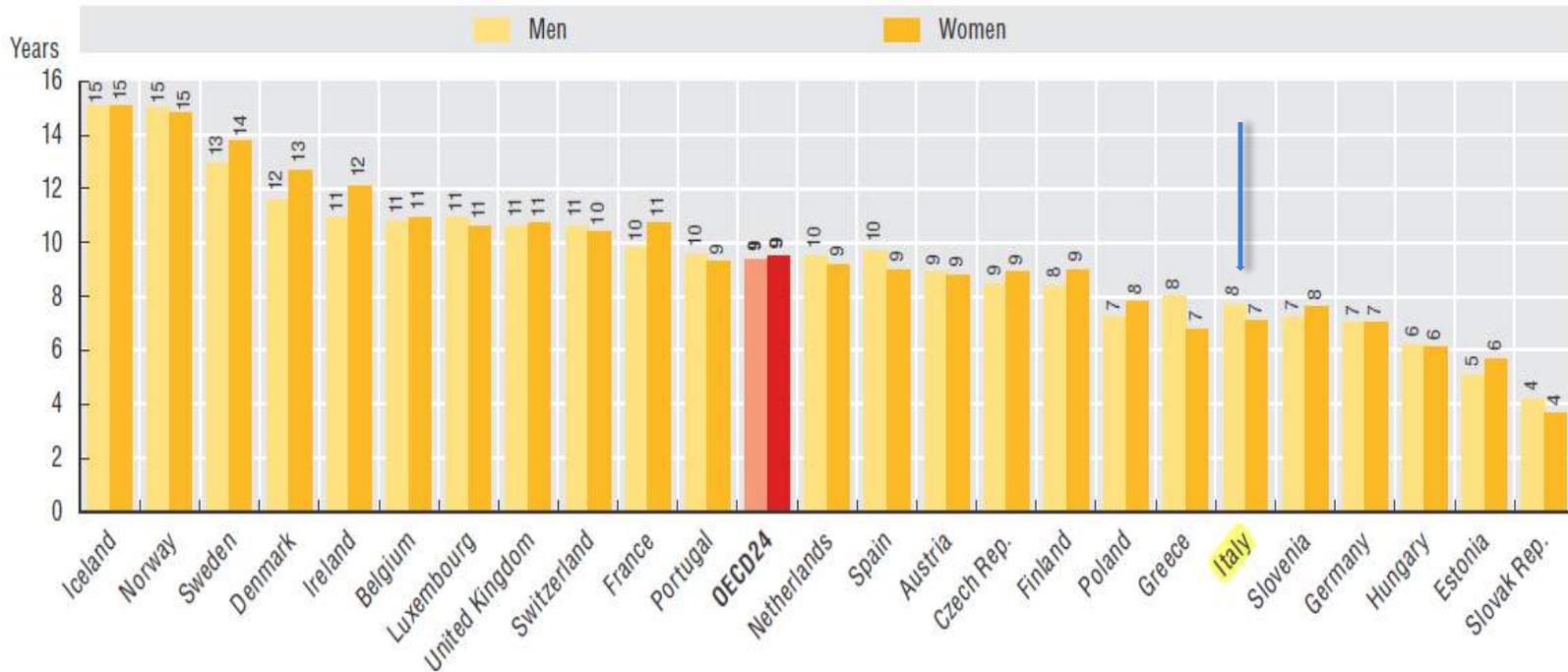
Source: OECD Health Statistics 2015, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933281383>



# Il problema demografico in EU => l'ultimo rapporto OCSE sulla salute

11.5. Healthy life years at age 65, European countries, 2013



Note: Countries are ranked in descending order of healthy life expectancy for the whole population.

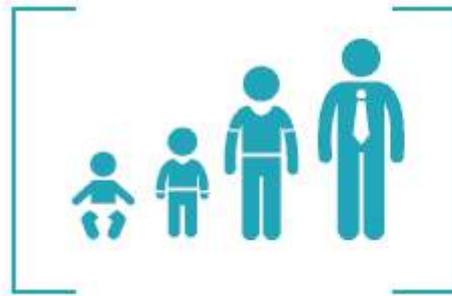
Source: Eurostat Database 2015.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933281383>

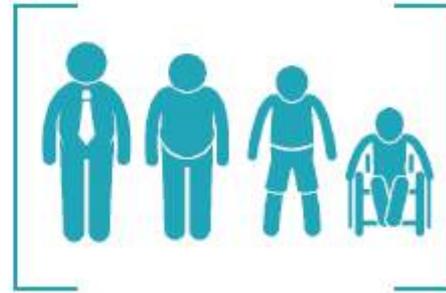
Cosa succede quando consideriamo  
l'aspettativa di vita «in buona salute»?



# Healthy Ageing: Invecchiamento in Salute



Nel 20° secolo la vaccinazione è stata una delle misure di salute pubblica di maggiore impatto nel ridurre il peso e la mortalità associata alle malattie infettive, soprattutto nei bambini



La vaccinazione dell'adulto è la nuova sfida che deve affrontare il 21° secolo

WHO Strategy and action plan for healthy ageing in Europe, 2012–2020  
[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/175544/RC62wd10Rev1-Eng.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/175544/RC62wd10Rev1-Eng.pdf) ultimo accesso 11\_2015  
 Ehreth J. The global value of vaccination. *Vaccine* 2003;21:596-600.



# PNPV 2017-2019

## Costo della malattia in assenza di vaccinazione e riduzione annua dei costi diretti stimati per la malattia

Fascia d'età	Vaccinazioni	Costo della malattia in assenza di vaccinazione	Casi evitati	Costi risparmiati per i casi evitati	Riferimenti bibliografici per i dati riferiti	Riduzione anno costi diretti stimati
Anziani	Pneumococco (PCV13+PPV23)	Ad oggi (2015) si stima che il costo delle conseguenze negative da pneumococco ammonti a 120 milioni di euro in 5 anni per la popolazione anziana in assenza della vaccinazione (spesa sostenuta per anziani vaccinabili a tassi di copertura attuali) [Mennini et al. 2015]	La vaccinazione anti-pneumococcica negli anziani (ipotesi tasso di copertura 5% negli ultra 65enni e 2% nei 50-64enni) consente di evitare oltre 5000 casi di NBPP (Non-Bacteremic Pneumococcal Pneumonia), più di 2500 i casi di IPD e circa 3200 e 3300 i casi di Meningitis Sequelae e Pneumococcal Sequelae rispettivamente a 5 anni [Mennini et al 2015].	La vaccinazione anti-pneumococco considerando tassi copertura minimi (5% negli ultra 65enni e 2% dei 50-64enni - stime su coperture attuali) consentirebbe un risparmio in termini di costi diretti di oltre 75 milioni di euro in 4 anni per eventi correlati allo pneumococco. Aumentando i tassi di copertura la spesa potrebbe raggiungere livelli di riduzione di costi diretti sanitari (non considerando la spesa per vaccino) ancora più elevati	Mennini FS, Marcellusi A, Giannantoni P, Valente S, Rinaldi A, Franno E. Budget impact analysis della vaccinazione anti-pneumococcica negli adulti/anziani in Italia. Global & Regional Health Technology Assessment 2015; 2 (1): 43-52	€ 18.750.000
	Zoster	In Italia, si verificano circa 130.000 casi di Herpes Zoster (HZ) e 12.000 di Neuropatia post-herpetica (PHN) nella popolazione con più di 50 anni (pari a circa 24,2 milioni di persone); il tasso di incidenza per l'HZ di 6,3/1.000. Il budget impact, a livello nazionale, di HZ e PHN è stato stimato in 41,2 milioni di euro/anno (costi 2005) comprendendo sia costi diretti (visite, cure, ospedalizzazioni) sia indiretti (perdita di produttività). Questi ultimi pesano per circa 1/3 sui costi totali (circa 13 milioni di euro/anno), mentre i restanti 28,2 sono i costi diretti.	Considerando un valore minimo di efficacia di campo (effectiveness) per il vaccino anti-HZ pari al 60%, il primo anno, con una CV=20%, un'incidenza di HZ pari 6,3/1.000 (casi tot. nei soggetti di 65 aa= 48.620), verrebbero evitati 9.724 casi di HZ e circa 898 casi di NPH.	Il risparmio stimato è pari a 3.081.760 per il 2016; 7.704.480 € per il 2017; 13.868.063 per il 2018. Tale valore è destinato ad aumentare di anno in anno, in quanto i soggetti vaccinati restano immunizzati e a questi si aggiungono quelli vaccinati negli anni successivi. E così, ogni anno aumenterà il numero di casi prevenuti e il relativo risparmio per lo Stato.	Adattato da: ZOSTAVAX FOR THE PREVENTION OF HERPES ZOSTER AND POSTHERPETIC NEURALGIA Pilot assessment using the draft HTA Core Model for Rapid Relative Effectiveness Assessment. V4.0 Final version, September 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016 (CV=30%): 3.081.760 €</li> <li>• 2017 (CV=40%): 7.704.480 €</li> <li>• 2018 (CV=50%): 13.868.063</li> </ul>



# Vantaggi di copertura vaccinale ampia

Oltre a migliorare la qualità della vita, in termini di benessere, un'ampia copertura vaccinale per gli adulti contribuisce anche ad una significativa riduzione della spesa sanitaria”.



# OMS: vaccinazione uno dei 3 interventi prioritari per promuovere l'invecchiamento in salute

- La vaccinazione degli adulti garantisce il mantenimento del loro contributo alla produttività e allo sviluppo economico, evitando il rischio di congedi per malattia e perdita di produttività.
- La vaccinazione degli anziani contribuisce alla promozione dell'invecchiamento in salute, consentendo loro di assistere attivamente la famiglia ed evitando un declino funzionale che ha un impatto negativo sulla salute e sulla spesa della sanità pubblica

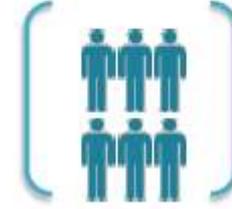


## BENEFICI INDIVIDUALI



- Prevenire le patologie o limitarne l'impatto
- Prevenire scompensi nelle patologie preesistenti
- Aiutare a mantenere l'indipendenza e evitare ospedalizzazioni e aiuti specializzati
- Contribuire all'invecchiamento attivo e in salute

## BENEFICI PER LA COMUNITA'



- Contribuire a combattere l'antibiotico resistenza
- Ridurre il numero di giorni di lavoro persi per malattia
- Aiutare gli individui 50+ a continuare a svolgere le loro attività sociali
- Evitare disagi e ansie alle famiglie
- Costo-efficacia degli interventi

WHO Strategy and action plan for healthy ageing in Europe, 2012–2020 [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/175544/RC62wd10Rev1-Eng.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/175544/RC62wd10Rev1-Eng.pdf)  
 Ryan J, et al. Establishing the health and economic impact of influenza vaccination within the European Union 25 countries. *Vaccine*. 2006. Schmadder KE et al. The impact of acute herpes zoster pain and discomfort on functional status and quality of life in older adults. *Clin J Pain*. 2007. Szucs T. The socio-economic burden of influenza. *J Antimicrob Chemother* 1999 . Glezen P and all. Benefits of a Universal Influenza Immunization Program: More than the Reduction in the Use of Antibiotics. *CID* 2009;49:757-758. Michel JP et al. Advocating Vaccination of Adults Aged 60 Years and Older in Western Europe: Statement by the Joint Vaccine Working Group of the European Union Geriatric Medicine Society and the International Association of Gerontology and Geriatrics–European Region. *REJUVENATION RESEARCH*. 2009



# Il problema antibioticoresistenza => l'ultimo rapporto OCSE 2016

OECD Antimicrobial resistance - © OECD 2016



## Antimicrobial resistance

is a growing health and economic threat requiring a multipronged response

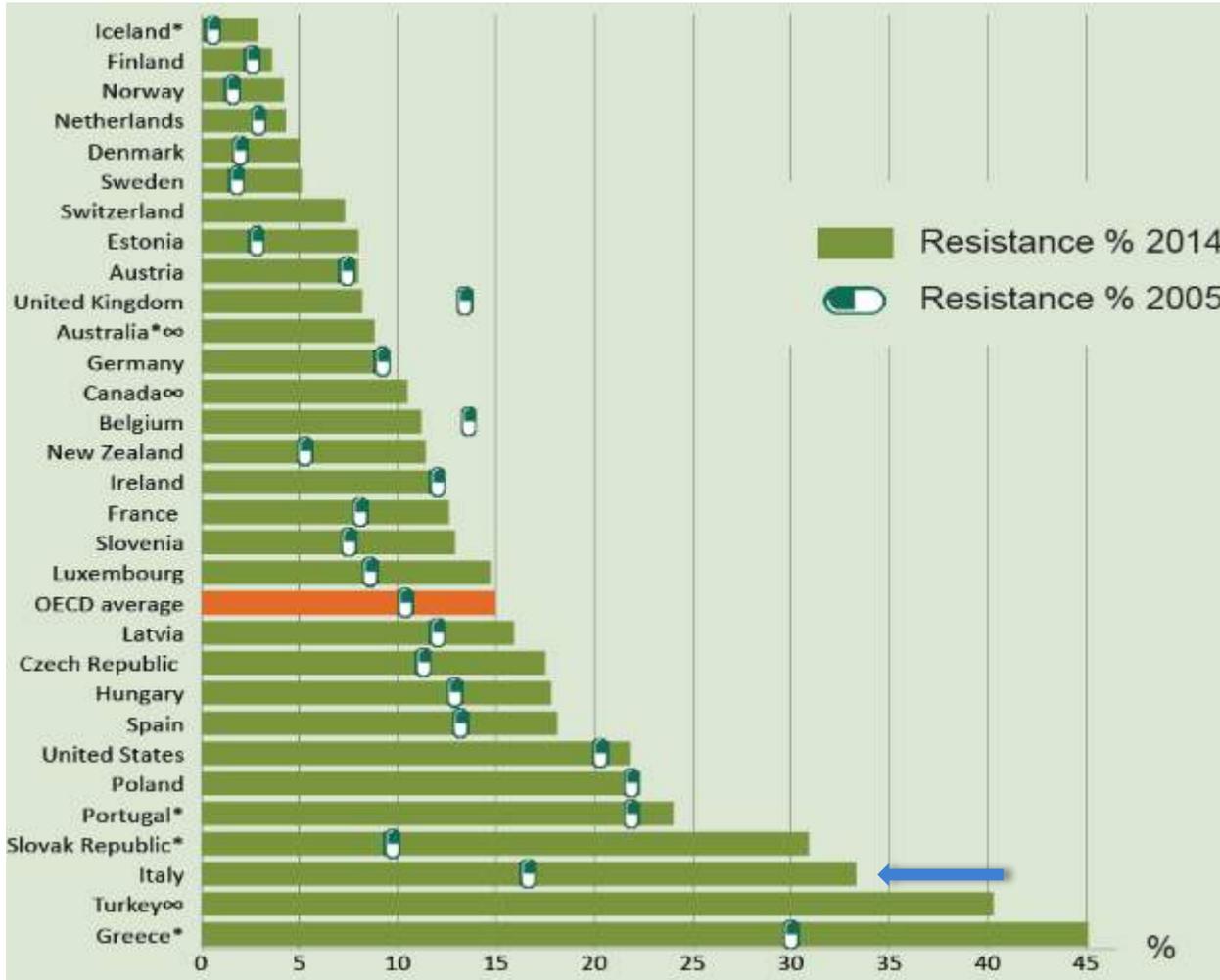
### *Did you know?*

*Antimicrobial resistance (AMR) occurs when microorganisms develop resistance to antimicrobials they are exposed to. AMR is a natural phenomenon, enhanced by persistent exposure to selective pressure enabled by high volume use of antimicrobials. The process may be reversible by reducing inappropriate use of antimicrobials.*



# Il problema antibioticoresistenza => l'ultimo rapporto OCSE 2016

## Trend in aumento della Antibioticoresistenza nei paesi OCSE



Six high-priority bacterial-antimicrobial resistance combinations were aggregated within each country by use of the arithmetic mean. The included combinations were: E.coli (resistant to 3rd generation cephalosporins), E.coli (resistant to fluoroquinolones), K.pneumoniae (resistant to 3rd generation cephalosporins), K.pneumoniae (resistant to carbapenems), S. aureus (resistant to methicillin), S.pneumoniae (resistant to penicillin). Data from 2014 (or latest available data) and 2005 (or 2006 if not available).

\*Greece missing S.pneumoniae (resistant to penicillin) 2005 and 2014, Slovakia and Belgium missing K.pneumoniae (resistant to 3rd generation cephalosporins and carbapenem) 2005, Portugal missing K.pneumoniae (resistant to carbapenem) 2005, New Zealand missing MRSA 2014, Australia missing S.pneumoniae (resistant to penicillin) 2014, Iceland missing K.pneumoniae (resistant to carbapenem) 2014.

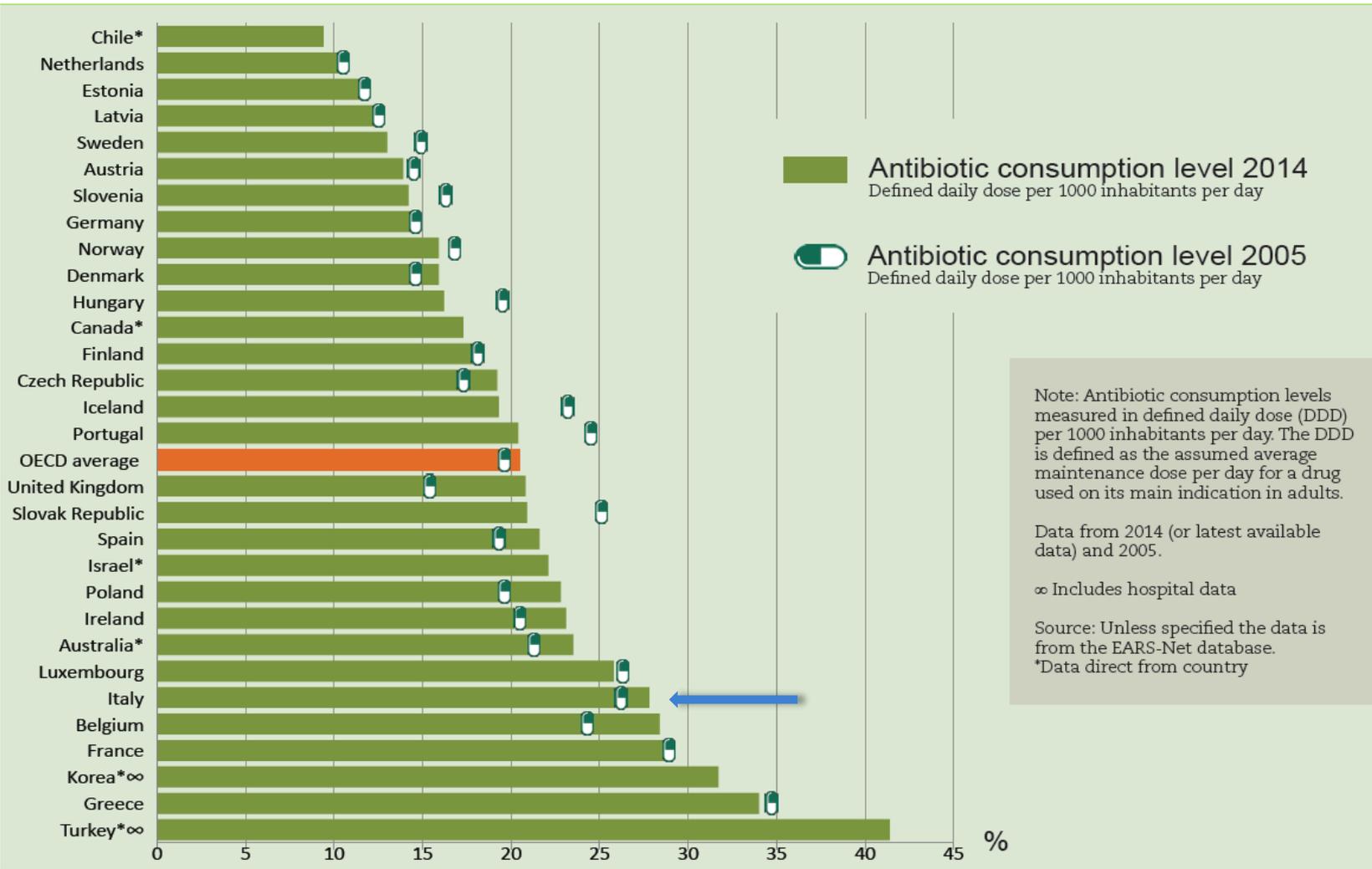
∞Includes resistant and intermediate data

Source: ESAC-Net Database and CDDEP



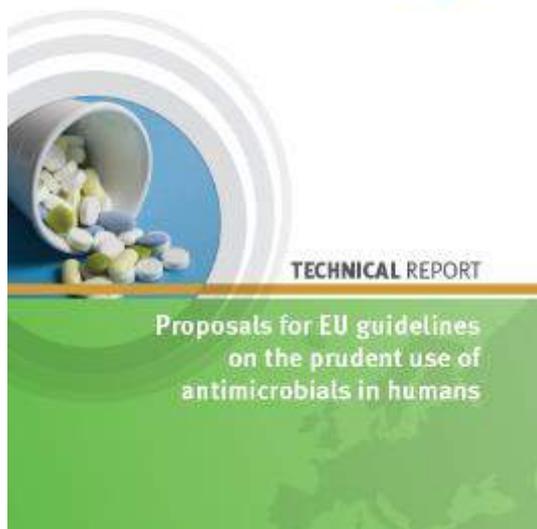
# Il problema antibioticoresistenza => l'ultimo rapporto OCSE 2016

## Trend stabile uso antibiotici nei paesi OCSE



# Il problema dell'antibioticoresistenza

## ECDC Proposal for guidelines



Stockholm, February 2017

ISBN 978-92-9498-033-5

doi: 10.2900/9621

Catalogue number TQ-01-17-116-EN-N

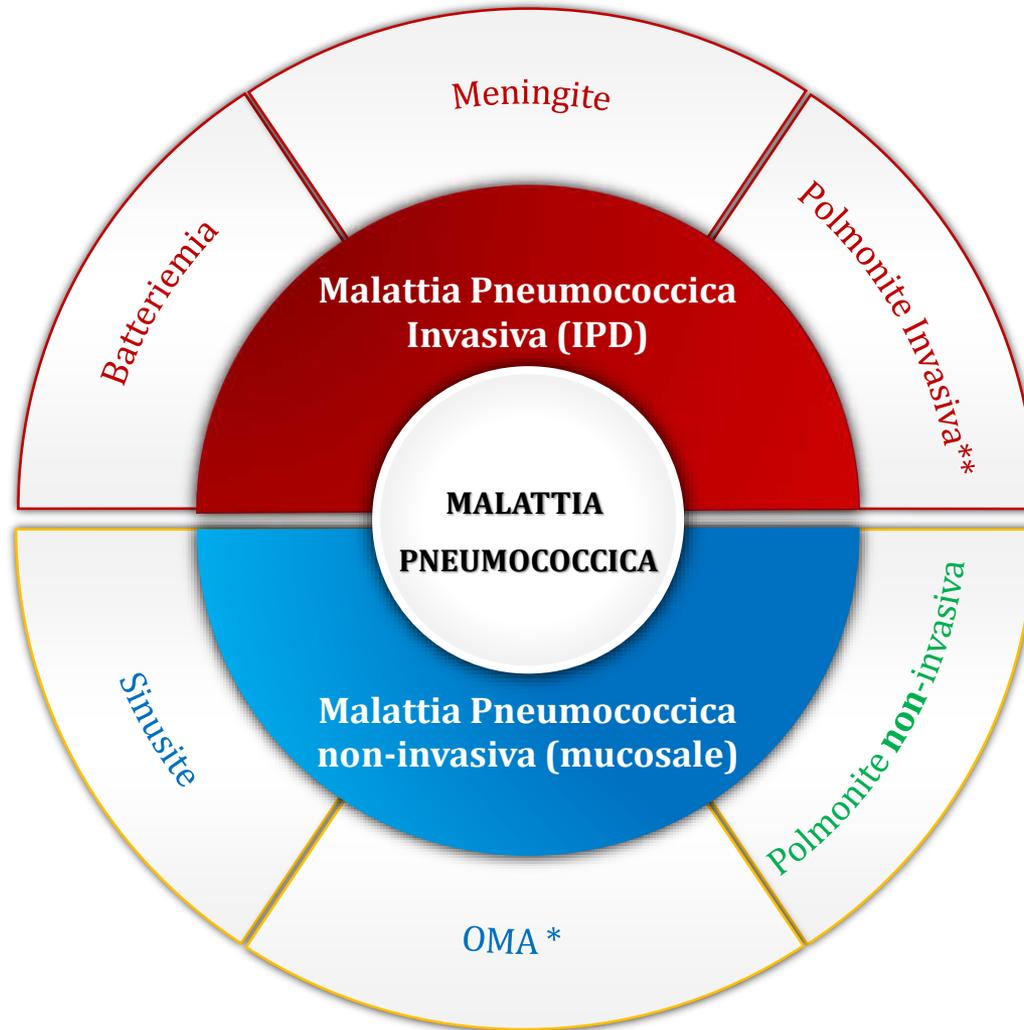
**ECDC TECHNICAL REPORT**

**Proposals for EU guidelines on the prudent use of antimicrobials in humans**

[http://ecdc.europa.eu/en/publications/\\_layouts/forms/Publication\\_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1643](http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1643)



# Forme cliniche causate da streptococcus pneumoniae



\* Otite Media Acuta

\*\* compreso l'empiema



# Forme cliniche causate da streptococcus pneumoniae

## INFEZIONE PNEUMOCOCCICA

### Malattia non-invasiva

- Sinusite
- Otite media
- Polmonite

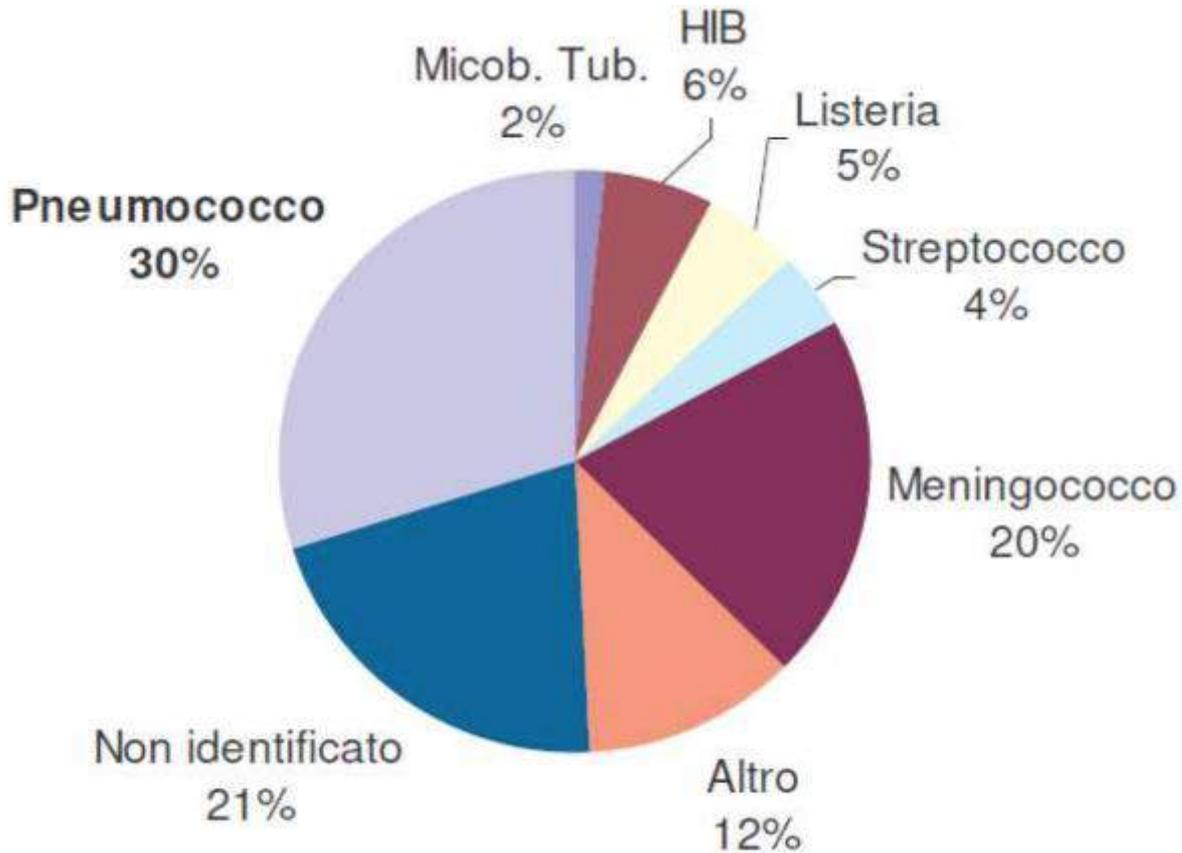
### Malattia invasiva

- Batteriemia
- Polmonite secondaria
- Meningite
- Endocardite
- Peritonite
- Artrite settica
- Altre (appendicite, salpingite, infezioni dei tessuti molli)

La patologia pneumococcica **invasiva** è grave e presenta un alto rischio di mortalità

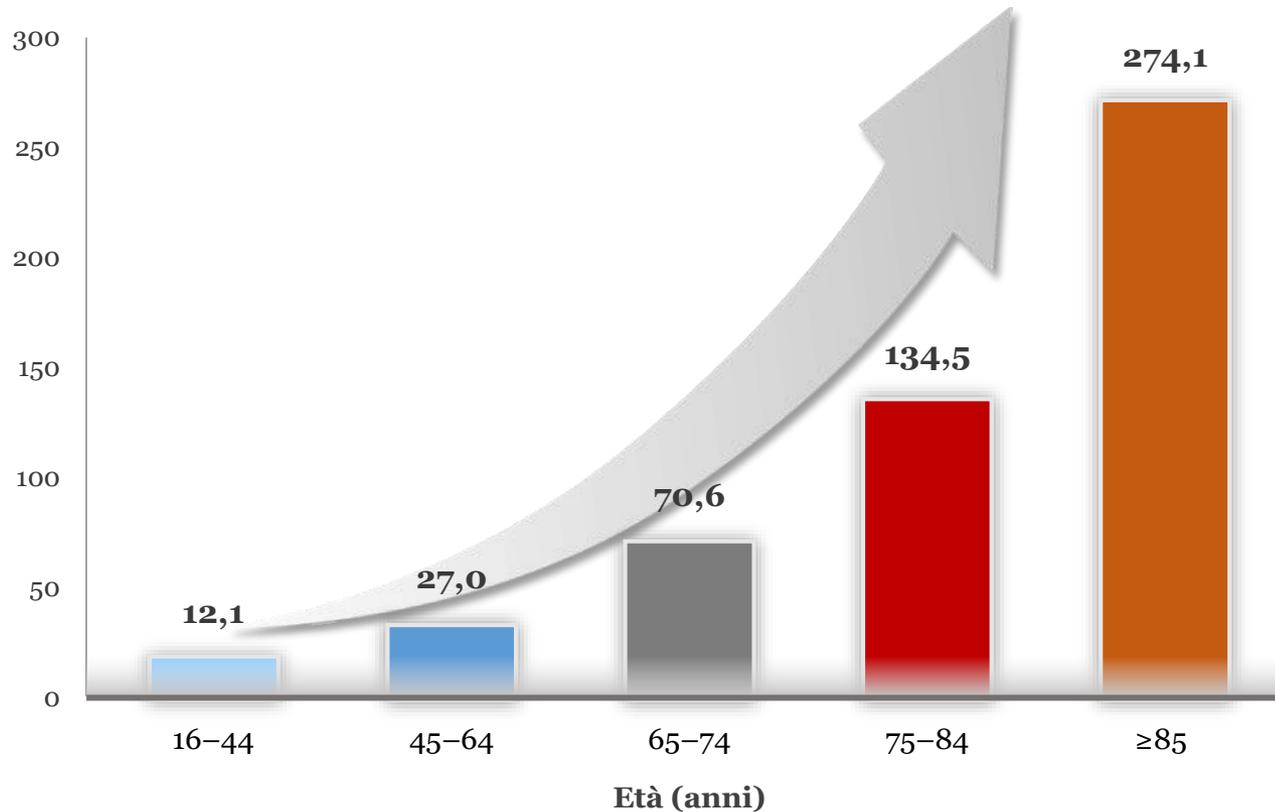


# Eziologia delle meningiti per tutte le età 2010-2015 –



# L'incidenza di CAP Pneumococcica aumenta con l'età

Incidenza annuale di CAP pneumococcica ospedalizzata  
(per 100.000)



Adattato da <sup>1</sup>.

- Studio osservazionale di coorte prospettico di 2 anni condotto in un ospedale universitario in UK. Inclusi 920 pazienti con CAP di cui 366 con CAP pneumococcica.<sup>1</sup>

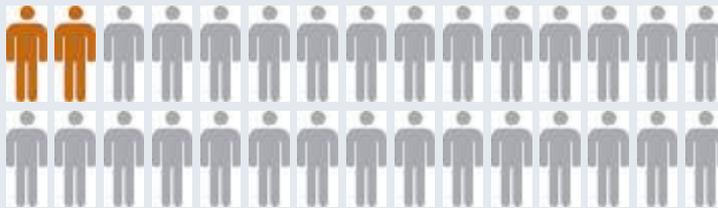
1. Bewick T, *et al.* Thorax 2012;67:540-45.



# Se ospedalizzati per CAP, il rischio di morte in adulti di età $\geq 60$ anni può superare il 10%\*<sup>1</sup>

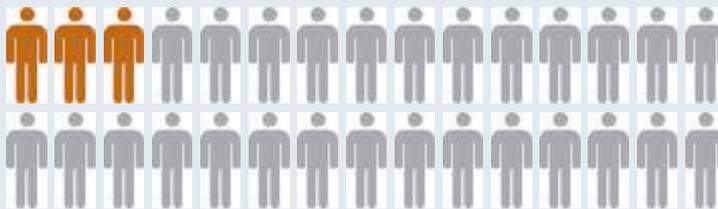
% di decessi in pazienti ospedalizzati per CAP <sup>1</sup>  
(sulla popolazione totale nel 2005 e nel 2006)

50–59  
anni



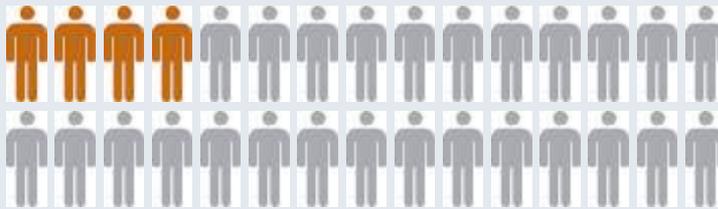
6,7%

60–69  
anni



9,6%

70–79  
anni



13,9%

Il rischio di morte associata alla polmonite aumenta di 3 volte se è causata da *S. pneumoniae*, con una mortalità che varia tra 6,4% a più di 40% nei differenti setting di cura (ambulatoriale, ospedaliero, unità di terapia intensiva)<sup>2</sup>



\* Analisi del database del programma tedesco per la qualità in sanità che include dati per ogni paziente ospedalizzato con CAP (n=388.406) in un periodo di due anni (2005 e 2006).<sup>1</sup>

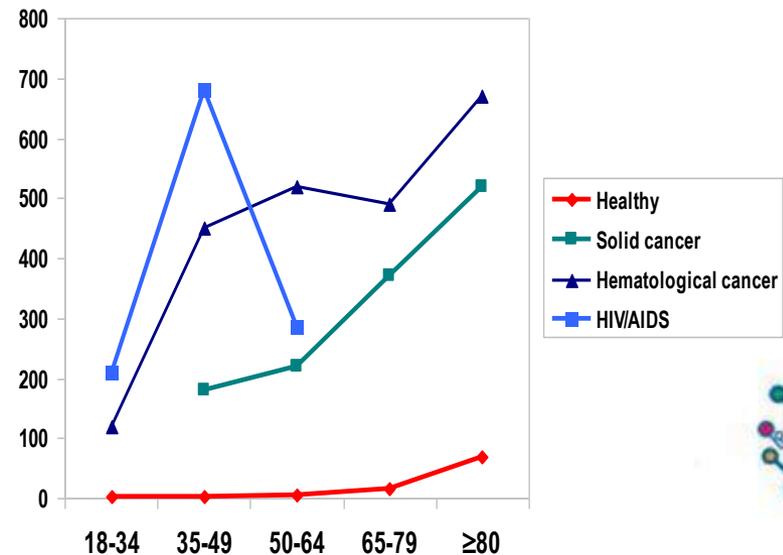
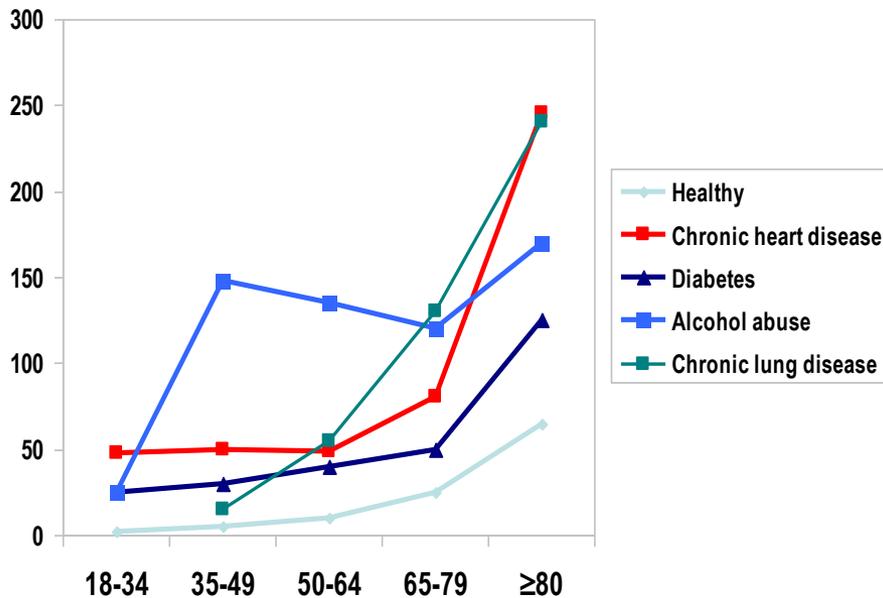
1. Ewig S, *et al.* Thorax. 2009;64:1062-69. 2. European Respiratory Society. European Lung White Book. Chapter 18. Acute lower respiratory infections. Available at:

[http://www.erswhitebook.org/files/public/Chapters/18\\_ALRIs.pdf](http://www.erswhitebook.org/files/public/Chapters/18_ALRIs.pdf)

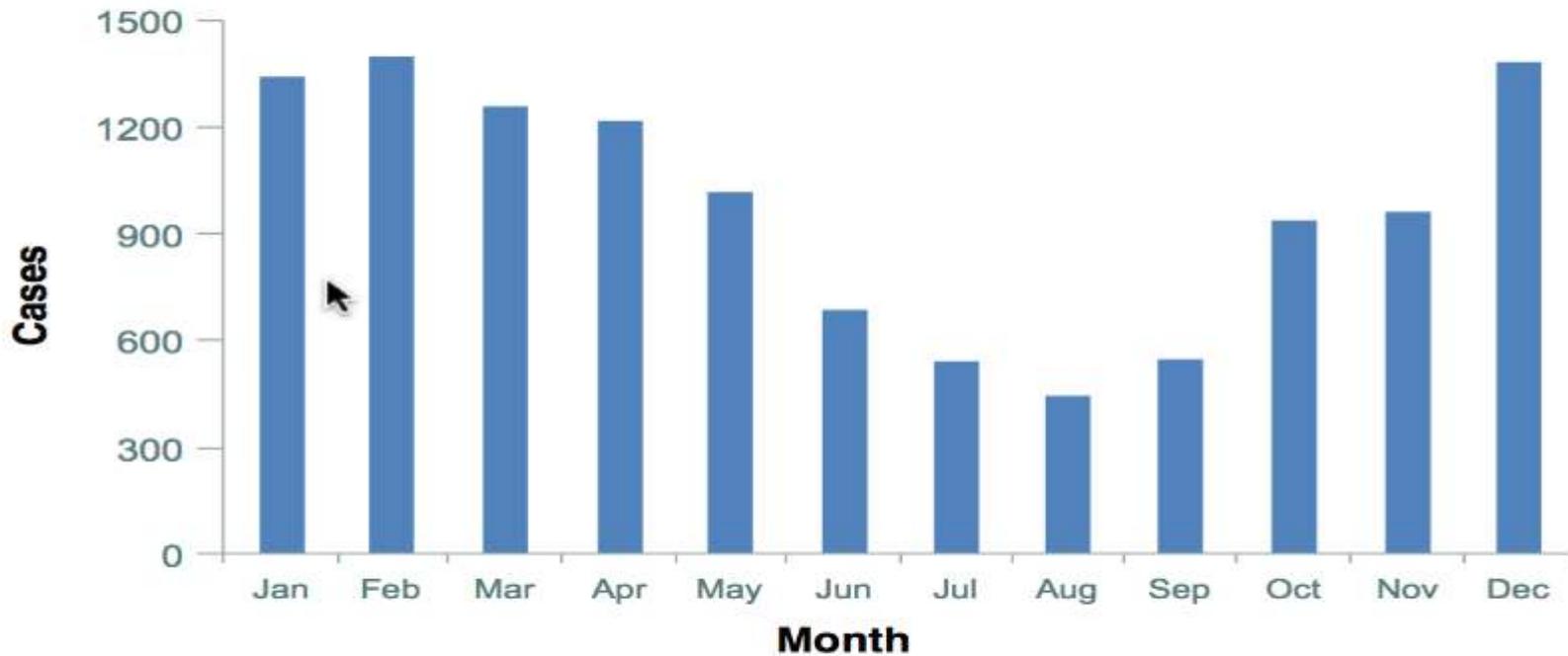
# Incidenza di IPD in soggetti con malattie croniche

- X3 in malattie cardiovascolari
- X6 malattie polmonari o diabete<sup>1</sup>
- X11 abuso di alcol <sup>1</sup>
- x23-48 immunodepressione severa (tumori, HIV/AIDS)<sup>1</sup>

*Age-specific incidence of invasive pneumococcal disease (IPD) in healthy adults ≥ 18 yrs old vs adults with chronic illnesses (A) and adults with immunocompromising conditions (B)-United States 1999-2000<sup>1</sup>*



# Stagionalità dell'infezione



Source: Country reports: Austria, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Hungary, Ireland, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Poland, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, UK and Norway. Malta reported zero cases.

European Centre for Disease Prevention and Control. SURVEILLANCE REPORT. Annual epidemiological report on communicable diseases. 2009

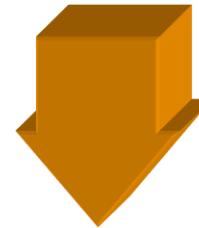
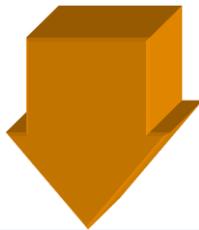


# Fattori predisponenti alla patologia pneumococcica

**ETA' AVANZATA**

**Indebolimento correlato all'età del sistema immunitario e di altri meccanismi di difesa**

**Diminuita attività fisica  
Malattie croniche  
Alimentazione insufficiente**



**AUMENTATO RISCHIO DI PATOLOGIA PNEUMOCOCCICA GRAVE**



# Fattori predisponenti alla patologia pneumococcica

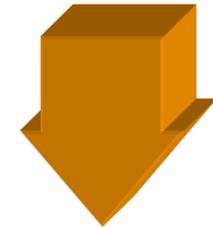
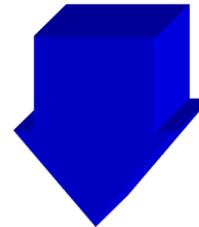
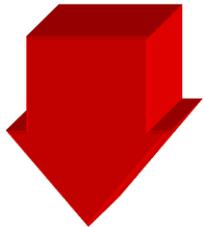
## PATOLOGIE CRONICHE

Patologie  
cardiovascolari

Patologie polmonari

Diabete

Cirrosi epatica



Rischio di scompenso della malattia di base e  
aumentato rischio di patologia pneumococcica grave



# Fattori predisponenti alla patologia pneumococcica

ASPLENIA ANATOMICA O FUNZIONALE

Ridotta clearance di batteri capsulati dalla circolazione sanguigna e diminuita produzione di anticorpi IgM



***Aumentato rischio di rapida e grave patologia pneumococcica***

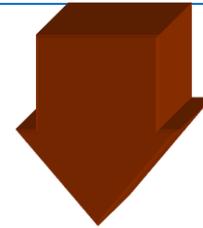
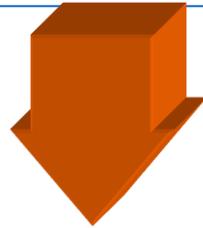


# Fattori predisponenti alla patologia pneumococcica

## IMMUNODEFICIENZA

Infezione da HIV  
Anemia falciforme  
Neoplasie ematologiche

Terapie immunosoppressive  
Trapianto d'organo



***Aumentato rischio di malattia pneumococcica grave***

Musher, in *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 1995  
Fedson, Musher, in *Vaccines*, 1994



# Fattori predisponenti alla patologia pneumococcica

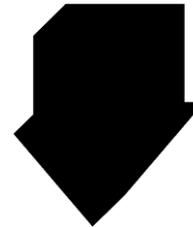
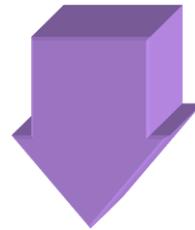
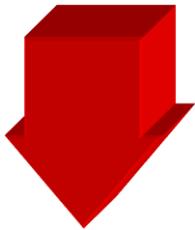
## FATTORI AMBIENTALI

Vita in  
comunità

Case di cura/  
ospedali geriatrici

Detenzione

Ospizi per  
senzatetto



Predisposizione all'infezione pneumococcica

*Musher, in Principles and Practice  
of Infectious Diseases, 1995*



# Dati di sorveglianza delle malattie batteriche invasive

TAB 01. Malattie invasive da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2015 (dati parziali, aggiornati al 12/08/2015)

	Malattie invasive			Meningiti					TOTALE
	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	3	6	0	0	0	1	0	1	11
Basilicata	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Calabria	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emilia-Romagna	11	88	11	3	0	8	5	7	133
Friuli V. Giulia	0	21	3	0	0	0	0	2	26
Lazio	4	23	3	0	0	1	0	1	32
Liguria	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Lombardia	17	55	13	0	0	0	0	3	88
Marche	0	10	1	0	0	2	1	0	14
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.A. Bolzano	2	11	2	0	0	0	1	0	16
P.A. Trento	2	20	5	0	0	0	0	0	27
Piemonte	3	129	15	2	0	5	13	1	168
Puglia	8	10	0	0	0	1	0	0	19
Sardegna	3	5	1	0	2	1	0	1	13
Sicilia	8	4	1	0	0	1	0	0	14
Toscana	29	27	5	1	2	4	1	1	70
Umbria	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Valle d'Aosta	2	1	0	0	0	0	0	0	3
Veneto	4	3	1	0	0	0	1	1	10
<b>TOTALE</b>	<b>97</b>	<b>415</b>	<b>61</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>649</b>



# Dati di sorveglianza delle malattie batteriche invasive



TAB 11. Casi di malattia invasiva da pneumococco per quadro clinico, età e anno (2011-2015)

	Quadro clinico <sup>^</sup>	n.d. **	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		> 64		TOTALE	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2011 <sup>§</sup>	Meningite	0	12	50%	17	29%	8	40%	0	0%	8	67%	105	44%	121	31%	271	36%
	Sepsi	1	12	50%	41	71%	12	60%	1	100%	4	33%	131	56%	275	69%	477	64%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	<b>TOTALE 2011</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>13%</b>	<b>58</b>	<b>17%</b>	<b>20</b>	<b>12%</b>	<b>1</b>	<b>2%</b>	<b>12</b>	<b>16%</b>	<b>236</b>	<b>11%</b>	<b>396</b>	<b>12%</b>	<b>748</b>	
2012 <sup>§</sup>	Meningite	0	12	50%	9	25%	6	29%	6	86%	3	38%	111	44%	115	25%	262	32%
	Sepsi	0	12	50%	26	72%	15	71%	1	14%	5	63%	139	55%	350	75%	548	67%
	Altro***	0	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	0	0%	3	0%
	<b>TOTALE 2012</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>13%</b>	<b>36</b>	<b>10%</b>	<b>21</b>	<b>13%</b>	<b>7</b>	<b>13%</b>	<b>8</b>	<b>11%</b>	<b>252</b>	<b>12%</b>	<b>465</b>	<b>14%</b>	<b>813</b>	
2013 <sup>§</sup>	Meningite	0	8	50%	20	50%	11	32%	7	70%	3	27%	141	41%	122	24%	312	32%
	Sepsi	0	8	50%	20	50%	23	68%	3	30%	8	73%	205	59%	394	76%	661	68%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	2	0%	4	0%
	<b>TOTALE 2013</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>8%</b>	<b>40</b>	<b>11%</b>	<b>34</b>	<b>20%</b>	<b>10</b>	<b>18%</b>	<b>11</b>	<b>15%</b>	<b>348</b>	<b>16%</b>	<b>518</b>	<b>16%</b>	<b>977</b>	
2014	Meningite	0	7	41%	10	31%	8	33%	4	50%	5	56%	146	43%	151	29%	331	35%
	Sepsi	1	10	59%	22	69%	16	67%	4	50%	4	44%	196	57%	367	71%	620	65%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	1	0%
	<b>TOTALE 2014</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>9%</b>	<b>32</b>	<b>9%</b>	<b>24</b>	<b>14%</b>	<b>8</b>	<b>14%</b>	<b>9</b>	<b>12%</b>	<b>342</b>	<b>16%</b>	<b>519</b>	<b>16%</b>	<b>952</b>	
2015 <sup>§</sup>	Meningite	0	5	71%	0	0%	5	56%	0	0%	3	43%	69	49%	64	27%	146	35%
	Sepsi	0	2	29%	11	92%	4	44%	0	0%	4	57%	73	51%	172	72%	266	64%
	Altro***	0	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	3	1%
	<b>TOTALE 2015</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>4%</b>	<b>12</b>	<b>3%</b>	<b>9</b>	<b>5%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>7</b>	<b>9%</b>	<b>142</b>	<b>7%</b>	<b>238</b>	<b>7%</b>	<b>415</b>	

<sup>§</sup> I dati di questi anni sono stati aggiornati per un allineamento con i database di una regione

\*Dati parziali

\*\*n.d.: informazione relativa al quadro clinico non disponibile.

\*\*\* Descrizione dei casi classificati come "Altro": 3 polmoniti nel 2012; 3 polmoniti e un'artrite settica nel 2013; una peritonite nel 2014; due polmoniti e una pleurite nel 2015;

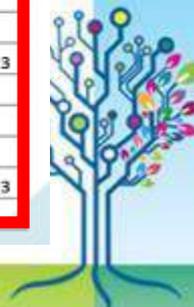
<sup>^</sup> I quadri clinici misti caratterizzati da sepsi e meningite sono stati classificati come "meningite" e le polmoniti batteriemiche come "sepsi". [Fai click qui per tornare all'indice](#)



# Dati di sorveglianza delle malattie batteriche invasive

TAB 12. Distribuzione (numerosità assoluta e percentuale, in ordine di frequenza decrescente sui dati 2014) per sierotipo e per anno dei ceppi di pneumococco isolati da infezioni invasive e inviati all'Istituto Superiore di Sanità e/o tipizzati da altro laboratorio (2011-2015)

Sierotipo	N					Sierotipo	%					Tipo di vaccino**	
	2011	2012	2013*	2014*	2015*		2011	2012	2013*	2014*	2015*		
3	24	62	80	60	35	10,2%	12,8%	12,7%	11,6%	17,7%	PCV13	PPV23	
8	9	22	38	41	16	3,8%	4,5%	6,0%	7,9%	8,1%		PPV23	
12F	7	22	44	40	24	3,0%	4,5%	7,0%	7,8%	12,1%		PPV23	
19A	24	51	31	32	11	10,2%	10,5%	4,9%	6,2%	5,6%	PCV13	PPV23	
1	29	34	60	30	7	12,3%	7,0%	9,5%	5,8%	3,5%	PCV13	PPV23	
7F	16	41	45	26	8	6,8%	8,4%	7,1%	5,0%	4,0%	PCV13	PPV23	
22F	17	28	26	21	12	7,2%	5,8%	4,1%	4,1%	6,1%		PPV23	
14	9	24	31	18	1	3,8%	4,9%	4,9%	3,5%	0,5%	PCV13	PPV23	
12B	1	4	2	17	1	0,4%	0,8%	0,3%	3,3%	0,5%			
10A	7	9	12	16	6	3,0%	1,9%	1,9%	3,1%	3,0%		PPV23	
9N	2	5	5	12	4	0,8%	1,0%	0,8%	2,3%	2,0%		PPV23	
20	6	19	16	11	3	2,5%	3,9%	2,5%	2,1%	1,5%		PPV23	
23B	6	10	15	11	5	2,5%	2,1%	2,4%	2,1%	2,5%			
33F	1	5	5	11	4	0,4%	1,0%	0,8%	2,1%	2,0%		PPV23	
6C	8	9	11	10	0	3,4%	1,9%	1,7%	1,9%	0,0%			
4	7	9	10	9	4	3,0%	1,9%	1,6%	1,7%	2,0%	PCV13	PPV23	
11A	2	15	12	9	5	0,8%	3,1%	1,9%	1,7%	2,5%		PPV23	
15A	5	10	13	9	3	2,1%	2,1%	2,1%	1,7%	1,5%			
19F	9	10	15	9	6	3,8%	2,1%	2,4%	1,7%	3,0%	PCV13	PPV23	
23A	3	6	18	9	5	1,3%	1,2%	2,8%	1,7%	2,5%			
23F	5	10	10	9	1	2,1%	2,1%	1,6%	1,7%	0,5%	PCV13	PPV23	
6A	3	9	7	9	6	1,3%	1,9%	1,1%	1,7%	3,0%	PCV13		
24F	3	6	11	8	2	1,3%	1,2%	1,7%	1,6%	1,0%			
15B	2	5	14	7	6	0,8%	1,0%	2,2%	1,4%	3,0%		PPV23	
15C	3	2	7	6	0	1,3%	0,4%	1,1%	1,2%	0,0%			
24A	0	2	7	6	1	0,0%	0,4%	1,1%	1,2%	0,5%			
35F	4	5	6	6	2	1,7%	1,0%	0,9%	1,2%	1,0%			
9V	8	7	7	6	2	3,4%	1,4%	1,1%	1,2%	1,0%	PCV13	PPV23	
31	0	6	2	5	0	0,0%	1,2%	0,3%	1,0%	0,0%			
38	2	1	2	5	0	0,8%	0,2%	0,3%	1,0%	0,0%			
18A	3	2	12	5	2	1,3%	0,4%	1,9%	1,0%	1,0%			
2	0	2	4	4	2	0,0%	0,4%	0,6%	0,8%	1,0%		PPV23	
34	0	1	1	4	3	0,0%	0,2%	0,2%	0,8%	1,5%			



# Gruppi a Rischio di Infezione da *S. Pneumoniae*

- Bambini <2aa e adulti ≥65 aa
- Soggetti con malattie croniche: 1,3
  - ✓ Malattie cardiovascolari, polmonari, epatiche e neurologiche croniche, diabete mellito
- Soggetti con difetti del sistema immune: 2, 5
  - ✓ Asplenia anatomica o funzionale (anemia a falciforme, splenectomia)
  - ✓ Immunodepressione
  - ✓ Trapianti di organo o midollo osseo
  - ✓ Chemioterapia o terapia sistemica con corticosteroidi
- Altri fattori di rischio: abuso di alcol, fumo di sigarette, asma, impianto cocleare<sup>4</sup>, infezione influenzale recente<sup>4</sup>, soggetti istituzionalizzati<sup>6</sup>

1. Lynch JP III, Semin Respir Crit Care, 2009; 2. Jackson, In Vaccines, 2008; 3. WHO, position paper, 2008; 4. ACIP, MMWR, 2003; 5. ACIP, MMWR, 1997; 6. Kyaw, J Infect Dis, 2005.



# Tipologia dei Vaccini Antipneumococco

1977 → vaccino polisaccaridico 14 valente (PPV14)

1983 → vaccino polisaccaridico 23 valente (PPV23)

2000 → vaccino coniugato 7 valente (PCV7)

2009 → vaccino coniugato 10 valente (PCV10)

2010 → vaccino coniugato 13 valente (PCV13) – (aut. infanzia+ per tutti nel 2011)



# Vaccino polisaccaridico

Antigene polisaccaridico capsulare purificato da 23 sierotipi di Pneumococco

- protezione verso l'78% delle malattie batteriemiche da pneumococco
- non efficace nei bambini di età <2 anni
- efficacia 60% contro malattia invasiva
- minore efficacia nel prevenire la polmonite pneumococcica



# PCV 13: i sierotipi e la coniugazione

E' un vaccino pneumococcico saccaridico coniugato, adsorbito, attualmente **il solo contenente antigeni di 13 sierotipi capsulari (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F e 23F)**, tutti con 2,2 µg di antigene, tranne il 6B (4,4 µg).

Tutti gli antigeni sono **coniugati** ad una **unica proteina vettrice, CRM197** ed adsorbito su fosfato di alluminio



*Il PCV13 nasce come vaccino pediatrico erede del PCV 7*



# Vaccino Coniugato

Polisaccaride pneumococcico coniugato ad anatossina difterica (13 sierotipi)

- sierotipi del vaccino: protezione verso l'86% delle batteriemie e l'83% delle meningiti tra i bambini di età <6 anni
- immunogenicità più elevata nei lattanti e bambini piccoli
- la vaccinazione del bambino piccolo riduce dell'80% il rischio di polmonite batteriemia da PCV13 negli adulti conviventi



# Effetti del vaccino sull'antibiotico resistenza

Riduzione delle IPD  
causate da sierotipi  
penicillinoresistenti.

(Moe H.K et al. NEJM 2010)



## Calendario Vaccinale per la Vita 2014 (SItI, SIP; FIMP, FIMMG)

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		PCV13		PCV13			PCV13	PCV13**			PCV13/PPV23 (vedi note)		8CV13			
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								MPR			oppure MPR + V	MPR	MPR	2 dosi MPR**** + V (0-4/8 settimane)		
Varicella									V		MPR + V	MPR + V				
Meningococco C								Men C o MenACWY coniugato	Men C o MenACWY coniugato			MenACWY coniugato 1dose				
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**					1 dose all'anno	1 dose all'anno			
Herpes Zoster															1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##														
Epatite A									EpA###		EpA###	EpA###	2 dosi (0-6-12 mesi)			

	Cosomministrare nella stessa seduta		Opzioni di cosomministrazione nella stessa seduta o somministrazione in sedute separate
	Somministrare in seduta separata		Vaccini per categorie a rischio



## Calendario Vaccinale per la Vita 2016 (Siti, SIP, FIMP, FIMMG)

Vaccino	Ogg + 30gg	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	11° mese	13° mese	15° mese	☼	8° anno	12°-18° anno	19-69 anni	50-64 anni	> 64 anni
DTPa		DTPa		DTPa			DTPa				DTPa**	dTPa/PV	1 dose dTpa*** ogni 10 anni		
IPV		IPV		IPV			IPV				IPV				
Epatite B	EpB + EpB*	EpB		EpB*			EpB						3 Dosi: Pre Esposizione (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: Post Esposizione (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o Pre Esposizione Imminente (0, 1, 2, 12)		
Hib		Hib		Hib			Hib								
Pneumococco		PCV		PCV			PCV	AAPCV			PCV/PPV		PCV		
MPRV							MPRV				MPRV				
MPR							MPR				opzionale	MPR	MPR + V	2 dosi MPR**** + V (0-4/8 settimane)	
Varicella							V				MPR + V				
Meningococco C							Men C o MenACWY coniugato	Men B o MenACWY coniugato				MenACWY coniugato 1 dose			
Meningococco B		Men B	Men B		Men B		Men B	Men B				Men B	Men B		
HPV												HPV 2-3 dosi (in funzione di età e sessualità). Fino ad età massima in scheda tecnica			
Influenza							Influenza**					1 dose all'anno		1 dose all'anno	
Herpes Zoster															1 dose#
Rotavirus		Rotavirus##													
Epatite A									EpA###		EpA###		2 dosi (0-6-12 mesi)		

	Cosomministrare nella stessa seduta		Opzioni di cosomministrazione nella stessa seduta o somministrazione in sedute separate
	Somministrare in seduta separata		Vaccini per categorie a rischio



# La vaccinazione anti pneumococco in Italia oggi....



**Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale**  
PNPV 2017-2019



gennaio 2017

## L'età adulta (19-64 anni)

Deve essere rammentata la vaccinazione contro epatite A e pneumococco per le situazioni di rischio. Per quest'ultima immunizzazione, andrà valutata la possibilità di somministrare una prima dose con vaccino coniugato, seguita ad almeno 2 mesi di distanza da una dose di vaccino polisaccaridico. Inoltre, è indicata la vaccinazione contro Herpes zoster nei soggetti a rischio a partire dai 50 anni di età. Nel caso permangano situazioni epidemiologiche di rischio anche per l'età adulta, deve essere somministrata una dose di vaccino quadrivalente meningococcico ACYW135.



# PNPV 2017-2019

## Soggetti di età $\geq 65$ anni

Molte vaccinazioni sono di cruciale importanza per la prevenzione di gravi malattie nella popolazione anziana, anche se la nozione di “anziano” è oggi molto diversificata, ed è necessario togliere la connotazione di “persona con problemi di salute” connessa invariabilmente con tale definizione.

In effetti, la popolazione anziana comprende fasce di età molto ampie, e stati di salute che vanno dall’ottimo al molto compromesso”. In ogni caso, le vaccinazioni indicate per i soggetti al di sopra dei 65 anni trovano giustificazione e forte raccomandazione in tutti i possibili stati di salute del soggetto.



# PNPV 2017-2019

## Soggetti di età $\geq 65$ anni

Nell'anziano è inoltre necessario offrire attivamente la vaccinazione con vaccino pneumococcico coniugato, seguita da una dose di vaccino polisaccaridico. Va posta attenzione a non invertire l'ordine di somministrazione dei due vaccini, perché ciò comporterebbe una più bassa risposta immune. La coorte cui la vaccinazione deve essere offerta attivamente è rappresentata dai soggetti di 65 anni di età. Le Regioni che, per situazioni epidemiologiche e di contesto volessero offrire la vaccinazione a due coorti d'età, dovrebbero prediligere i 65enni e i 70enni.

La vaccinazione pneumococcica può essere offerta simultaneamente alla vaccinazione anti-influenzale (che rappresenta in tale caso una occasione opportuna), ma può pure essere somministrata indipendentemente e in qualsiasi stagione dell'anno, anche perché mentre l'anti-influenzale deve essere ripetuta ogni stagione, l'anti-pneumococcica viene somministrata secondo le attuali indicazioni in dose singola una sola volta nella vita.



# PNPV 2017-2019

## Patologie e condizioni predisponenti

La presenza di patologie predisponenti può indurre un aumentato rischio di infezione pneumococcica severa e delle sue complicanze. Di conseguenza la vaccinazione anti-pneumococcica è consigliata a tutti coloro che presentino le seguenti patologie o condizioni predisponenti:

- Cardiopatie croniche
- Malattie polmonari croniche
- Diabete Mellito
- Epatopatie croniche, inclusa la cirrosi epatica e le epatopatie croniche evolutive da alcool
- Alcoolismo cronico
- Soggetti con perdite liquorali da traumi o intervento
- Presenza di impianto cocleare
- Emoglobinopatie quali anemia falciforme e talassemia
- Immunodeficienze congenite o acquisite
- Infezione da HIV
- Condizioni di asplenia anatomica o funzionale e pazienti candidati alla splenectomia
- Patologie onco-ematologiche (leucemie, linfomi e mieloma multiplo)
- Neoplasie diffuse
- Trapianto d'organo o di midollo
- Patologie richiedenti un trattamento immunosoppressivo a lungo termine
- Insufficienza renale/surrenalica cronica



# PNPV 2017-2019

## Vaccinazioni per soggetti affetti da alcune condizioni di rischio

La categoria dei gruppi di popolazione a rischio per patologia è costituita da individui che presentano determinate caratteristiche e particolari condizioni morbose (patologie cardiovascolari, respiratorie, metaboliche, immunodepressione, etc.) che li espongono ad un aumentato rischio di contrarre malattie infettive invasive e sviluppare in tal caso complicanze gravi. La prevenzione di malattie infettive attraverso le vaccinazioni rappresenta una priorità in ambito di Sanità Pubblica, ancor di più per tali soggetti che trarrebbero beneficio da interventi vaccinali mirati e che dovrebbero quindi essere oggetto di programmi specifici.



# La vaccinazione anti pneumococco in Italia oggi....

## PIANO NAZIONALE PREVENZIONE VACCINALE 2017-2019 <sup>1</sup>

Il nuovo calendario vaccinale nazionale 2017-2019 prevede l'offerta ATTIVA e GRATUITA di tutte le vaccinazioni alla popolazione ed è uno strumento di riferimento condiviso che ha l'obiettivo di ridurre le diseguglianze di accesso nel nostro Paese e garantire lo stato di salute della popolazione.

VACCINO	0-30gg	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	Soggetti a rischio
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa				DTPa***	dTpaIPV	1 dose dTpa*** ogni 10 anni			(1)
IPV		IPV		IPV			IPV				IPV					
Epatite B	EpB EpB*	Ep B		Ep B			Ep B									(2)
Hib		Hib		Hib			Hib									(3)
<b>Pneumococco</b>		PCV		PCV			PCV									PCV+PPSV (4)
MPR											oppure MPR+V					(5)
Varicella											oppure MPR+V					(6)
Meningococco C								Men C				Men ACWY coniugato				(7)
Meningococco B*^		Men B	Men B		Men B			Men B								
HPV												HPV <sup>o</sup> : 2 o 3 dosi (in funzione di età e vaccino)				(8)
Influenza															1 dose all'anno	(9)
Herpes Zoster															1 dose#	(10)
Rotavirus		Rotavirus## (2 o 3 dosi a seconda del tipo di vaccino)														
Epatite A																(11)

- Co-somministrare nella stessa seduta
- Somministrare in seduta separata
- Vaccini per categorie a rischio

1. Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019. Gennaio 2017 scaricabile da: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2571\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2571_allegato.pdf). Pubblicato in G. U. del 18/02/2017 - Serie generale - n. 41



# La vaccinazione anti pneumococco in Italia oggi....

## NOTE <sup>1</sup>

- \*) Nei figli di madri HBsAg positive, somministrare entro le prime 12-24 ore di vita, contemporaneamente alle Ig specifiche, la prima dose di vaccino. Il ciclo va completato con la 2a dose a distanza di 4 settimane dalla prima; a partire dalla 3° dose, che deve essere effettuata dal 61° giorno, si segue il calendario con il vaccino combinato esavalente.
- \*\*) Pur lasciando ai decisori territoriali la valutazione finale della schedula migliore in funzione dell'offerta vaccinale locale e delle sue tempistiche, si ritiene utile suggerire uno schema di inserimento della vaccinazione anti-meningococcica B. La sequenza di vaccinazione raccomandata è la seguente (i giorni sono ovviamente indicativi e non cogenti):
- Esavalente + Pneumococco ad inizio 3° mese di vita (61° giorno di vita)
  - Meningococco B dopo 15 giorni (76° giorno)
  - Meningococco B dopo 1 mese (106° giorno)
  - Esavalente + Pneumo dopo 15 giorni, ad inizio 5° mese di vita (121° giorno)
  - Meningococco B dopo 1 mese, ad inizio 6° mese di vita (151° giorno)
  - Esavalente + Pneumococco a 11 mesi compiuti
  - Meningococco B al 13° mese
  - Meningococco C, sempre dopo il compimento dell'anno di vita
- \*\*) La terza dose va somministrata ad almeno 6 mesi di distanza dalla seconda.
- \*\*) La quarta dose, l'ultima della serie primaria, va somministrata nel 5°-6° anno di età. È possibile anche utilizzare dai 4 anni la formulazione tipo adulto (dTpa) a condizione che i genitori siano adeguatamente informati dell'importanza del richiamo all'adolescenza e che siano garantite elevate coperture vaccinali in età adolescenziale.
- \*\*) I successivi richiami vanno eseguiti ogni 10 anni.
- \*\*) In riferimento ai focolai epidemici degli scorsi anni, si ritiene opportuno, oltre al recupero dei soggetti suscettibili in questa fascia di età (catch-up) anche una ricerca attiva dei soggetti non vaccinati (mop-up).
- \*) Soggetti anamnesticamente negativi per varicella. Somministrazione di due dosi di vaccino a distanza di  $\geq 1$  mese l'una dall'altra.
- \*\*) Bambini che inizino la vaccinazione nel corso del secondo anno di vita devono eseguire due dosi; qualora iniziassero nel corso del terzo anno è sufficiente una dose singola.
- L'offerta di una dose di PCV contenente un numero di valenze maggiore è fortemente raccomandata a bambini mai vaccinati o che abbiano in precedenza completato il ciclo di vaccinazione con PCV7.
- Nel caso si tratti di bambini in condizioni di rischio sono raccomandate due dosi.
- §) Dose singola. La vaccinazione contro il meningococco C viene eseguita per coorte al 13°-15° mese di vita. Per la seconda coorte a 12-14 anni, si raccomanda che una dose di vaccino Men ACWY coniugato sia effettuata sia ai soggetti mai vaccinati in precedenza, sia ai bambini già immunizzati nell'infanzia con Men C o Men ACWY. Nei soggetti a rischio la vaccinazione contro il meningococco C può iniziare dal terzo mese di vita con tre dosi complessive, di cui l'ultima, comunque, dopo il compimento dell'anno di vita.
- °) Somministrare due dosi a 0 e 6 mesi (vaccino bivalente tra 9 e 14 anni; vaccino quadrivalente tra 9 e 13 anni); tre dosi ai tempi 0, 1, 6 (bivalente) o 0, 2, 6 mesi (quadrivalente) nelle età successive.
- °°) Vaccinare con il vaccino stagionale, i soggetti a rischio previsti dalla Circolare Ministeriale.
- #) Somministrazione raccomandata a una coorte di soggetti di 65 anni di età.
- ##) Raccomandato in offerta universale, co-somministrabile con tutti gli altri vaccini previsti per i primi mesi di vita.

## CATEGORIE A RISCHIO

- (1) dTpa: numero di dosi a seconda che si tratti di ciclo di base o di booster; per le donne, al terzo trimestre di ogni gravidanza (idealmente 28a settimana). (2) Epatite B: 3 Dosi, Pre Esposizione (0, 1, 6 mesi) 4 Dosi: Post Esposizione (0, 2, 6 sett. + booster a 1 anno) o Pre Esposizione imminente (0, 1, 2, 12). (3) Hib: per soggetti a rischio di tutte le età mai vaccinati in precedenza - numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età. (4) PCV: fino ai 5 anni, poi PCV/PPSV. (5) MPR: 2 dosi ad almeno 4 settimane di distanza; a seconda dell'età e dello stato immunitario nei confronti della varicella, è anche possibile la co-somministrazione del vaccino trivalente MPR con quello monovalente contro la varicella o l'impiego del tetravalente MPRV. (6) Varicella: 2 dosi ad almeno 4 settimane di distanza; a seconda dell'età e dello stato immunitario nei confronti di morbillo, parotite e rosolia, è anche possibile la co-somministrazione del vaccino monovalente contro la varicella con quello trivalente MPR o l'impiego del tetravalente MPRV. (7) Ai soggetti ad aumentato rischio offrire, meningococco ACYW e meningococco B - numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età. (8) HPV: tutte le età come da scheda tecnica - numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età. (9) Influenza: tutte le età come da scheda tecnica - numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età. (10) Herpes zoster: a partire dai 50 anni di età. (11) EpA: numero di dosi come da scheda tecnica.

# La vaccinazione anti pneumococco in Italia oggi....

## COPERTURA VACCINALE <sup>1,3</sup>

Il valore della vaccinazione è riconosciuto dal Ministero della Salute che nel PNPV 2017-2019 inserisce degli obiettivi di copertura gradualmente con una scelta ben precisa. Al fine di garantire la più ampia offerta vaccinale a tutta la popolazione eleggibile secondo criteri di equità di accesso ed economicità, la strategia vaccinale deve essere fin da subito quella di offrire in maniera attiva e gratuita tutte le vaccinazioni incluse nel nuovo calendario secondo i livelli di copertura incrementali definiti.

Fascia d'età	Vaccinazioni	Obiettivo di copertura vaccinale			
		2017	2018	2019	2020
I anno di vita	Meningo B	≥60%	≥75%	≥95%	≥95%
	Rotavirus	-	≥60%	≥75%	≥95%
II anno di vita	Varicella (1° dose)	≥60%	≥75%	≥95%	≥95%
5-6 anni di età	Varicella (2° dose)	-	-	-	-
Adolescenti	HPV nei maschi 11enni	-	≥60%	≥75%	≥95%
	IPV	-	≥60%	≥75%	≥90%
	Meningo tetravalente ACWY135	≥60%	≥75%	≥95%	≥95%
Anziani	Pneumococco (PCV13+PPV23)	40%	55%	75%	75%
	Zoster	-	20%	35%	50%

Graduale aumento delle coperture vaccinali dal 2017 al 2020 (sostituisce l'Allegato B dell'Intesa del 7 Settembre 2016)

1. Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 pubblicato in G.U il 18 febbraio 2017 Serie generale n. 41.
2. Nota di lettura, «Schema di decreto del Presidente del Consiglio dei ministri recante definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza (LEA) di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 (Atto del Governo n. 358)». NL156, dicembre 2016, Senato della Repubblica.
3. "Aspetti operativi per la piena e uniforme implementazione del nuovo PNPV 2017-2019 e del relativo Calendario Vaccinale" Pubblicato il 13 Marzo 2017 sul sito del Ministero della Salute.

# Posizioni internazionali

**USA**



Centers for Disease Control and Prevention  
 CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People.™



**GERMANIA**

ROBERT KOCH INSTITUT



*Epidemiol. Infect.*, Page 1 of 12. © Cambridge University Press 2014  
 doi:10.1017/S0950268814001514

**SVEZIA**

**REVIEW ARTICLE**

**A review of the evidence to inform pneumococcal vaccine recommendations for risk groups aged 2 years and older**



Fascia di età	Vaccinazioni	Obiettivo di copertura vaccinale		
		2017	2018	2019
I anno di vita	Meningo B	≥60%	≥75%	≥95%
	Rotavirus	≥60%	≥75%	≥95%
II anno di vita	Varicella (1° dose)	≥60%	≥75%	≥95%
5-6 anni di età	Varicella (2° dose)	≥60%	≥75%	≥95%
Adolescenti	HPV nei maschi 11enni	≥60%	≥75%	≥95%
	IPV	≥60%	≥75%	≥90%
	meningo tetravalente ACWY135	≥60%	≥75%	≥95%
Anziani	Pneumococco (PCV13+PPV23)	40%	55%	75%
	Zoster	20%	35%	50%



Allegato 6



## Calendario Vaccinale per la Vita 2017 - Regione Puglia



Vaccino	0-30 giorni	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	12° mese	13° mese	15° mese	24° mese	→	5-6 anni	→	11-12 anni	13-14 anni	→	25 anni	→	50-64 anni	→	≥65 anni	
DTPa		DTPa		DTPa		DTPa					DTPa dTpa <sup>7</sup>			dTpa						1 dose dTpa ogni 10 anni <sup>14</sup>	
IPV		IPV		IPV		IPV					IPV			IPV							
Epatite B	HBV <sup>1</sup>	HBV		HBV		HBV								HBV <sup>14</sup>							
Hib		Hib		Hib		Hib								Hib <sup>15</sup>							
Pneumococco		PCV13		PCV13		PCV13 <sup>4</sup>					2 dosi PCV13 nei bambini a rischio <sup>4</sup>			PCV13/PPSV23 <sup>5</sup>					PCV13/PPSV23 <sup>17</sup>		
Meningococco		Men B <sup>2</sup> Dopo 12 giorni da Cavalente 1° PCV13 (70° giorno di vita)	Men B <sup>2</sup> Dopo 1 mese dalla prima dose di Men B (10° giorno di vita)		Men B <sup>2</sup> Dopo 1 mese dalla seconda dose di Men B, o entro 6° mese (10° giorno di vita)			Men B + Men ACYW <sup>135</sup> Bambini a rischio <3 anni: 1° dose Men C del 1° mese, con l'ultimo dopo il compiimento dell'anno di vita					Men ACYW <sup>135</sup> <sup>13</sup>						Men ACYW <sup>135</sup> Men B <sup>12</sup>		
MPRV o MPR + V							MPRV1 <sup>6</sup>				MPRV2 <sup>6</sup>		MPRV2 <sup>10</sup>							MPRV-V <sup>12</sup>	
Epatite A							HAV1		HAV2				HAV1	HAV2						HAV <sup>13</sup>	
HPV													HPV9 <sup>14</sup>			HPV9 <sup>14</sup>				HPV9 <sup>18</sup>	
Influenza													Influenza <sup>9</sup>								
Rotavirus			Rotavirus <sup>3</sup>																		
Herpes Zoster																				HZ <sup>10</sup>	HZ <sup>11</sup>



# Puglia 2017-2019

## Vaccinazioni negli adulti di età superiore o uguale a 65 anni

Il programma di offerta attiva della vaccinazione anti-pneumococcica negli adulti  $\geq 65$  anni viene così modificato:

- Chiamata attiva dei soggetti di 65 anni di età a partire dalla coorte dei nati nel 1952 per l'offerta del vaccino anti-pneumococcico coniugato, seguita da una dose di vaccino polisaccaridico ad almeno 2 mesi di distanza;
- Catch-up dei soggetti >65 anni mai vaccinati in precedenza per l'offerta di PCV13/PPSV23 ad almeno 2 mesi di distanza;
- Catch-up dei soggetti >65 anni già vaccinati con PCV13 per l'offerta di una dose di PPSV23 ad almeno 2 mesi di distanza.

Si raccomanda di non invertire l'ordine di somministrazione dei due vaccini, perché ciò comporterebbe una più bassa risposta immune.

Si modifica la **Nota 17**: *Offerta attiva e gratuita della vaccinazione sequenziale PCV13/PPSV23 alla coorte dei 65enni; catch-up con PCV13/PPSV23 dei soggetti >65 anni mai vaccinati in precedenza; catch-up con PPSV23 dei soggetti >65 anni già vaccinati con PCV13. L'offerta simultaneamente alla vaccinazione anti-influenzale rappresenta un'occasione opportuna, ma prosegue in qualunque stagione dell'anno.*

Come per la vaccinazione anti influenzale, l'offerta è affidata ai Medici di Medicina Generale che dovranno garantire il ritorno dei dati sui soggetti vaccinati che popoleranno l'Anagrafe Vaccinale regionale.



# Calendario per la vita Puglia

Vaccinazione anti-meningococco	Vaccinazione anti-pneumococco	Vaccinazione anti- <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
<p>Soggetti esposti a un incrementato rischio di infezione meningococcica invasiva perché affetti dalle seguenti condizioni patologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emoglobinopatie quali talassemia e anemia falciforme</li> <li>- Asplenia funzionale o anatomica e candidati alla splenectomia in elezione</li> <li>- Immunodepressione congenita o acquisita (in particolare in caso di trapianto d'organo, terapia antineoplastica o terapia sistemica corticosteroidica ad alte dosi)</li> <li>- Diabete mellito di tipo 1</li> <li>- Insufficienza renale/surrenalica cronica</li> <li>- Infezione da HIV</li> <li>- Epatopatie croniche gravi</li> <li>- Perdite di liquido cerebrospinale da traumi o intervento</li> <li>- Difetti congeniti del complemento (C5 – C9)</li> <li>- Difetti dei Toll-like receptors di tipo 4</li> <li>- Difetti della properdina</li> </ul> <p>Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate</p>	<p>Soggetti ad aumentato rischio di infezione pneumococcica severa e delle sue complicanze perché presentano le seguenti patologie o condizioni predisponenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cardiopatie croniche</li> <li>- Malattie polmonari croniche</li> <li>- Diabete Mellito</li> <li>- Epatopatie croniche, inclusa la cirrosi epatica e le epatopatie croniche evolutive da alcool</li> <li>- Alcolismo cronico</li> <li>- Soggetti con perdite liquorali da traumi o intervento</li> <li>- Presenza di impianto cocleare</li> <li>- Emoglobinopatie quali anemia falciforme e talassemia</li> <li>- Immunodeficienze congenite o acquisite</li> <li>- Infezione da HIV</li> <li>- Condizioni di asplenia anatomica o funzionale e pazienti candidati alla splenectomia</li> <li>- Patologie onco-ematologiche (leucemie, linfomi e mieloma multiplo)</li> <li>- Neoplasie diffuse</li> <li>- Trapianto d'organo o di midollo</li> <li>- Patologie richiedenti un trattamento immunosoppressivo a lungo termine</li> </ul>	<p>Soggetti mai vaccinati in precedenza con un particolare rischio di contrarre un'infezione invasiva da Hib perché affetti dalle seguenti condizioni patologiche di immunodepressione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asplenia di carattere anatomico o funzionale o soggetti in attesa di intervento di splenectomia in elezione</li> <li>- Immunodeficienze congenite o acquisite quali deficit anticorpale, in particolare in caso di deficit della sottoclasse IgG2, o soggetti HIV positivi</li> <li>- Deficit del complemento</li> <li>- Soggetti riceventi trapianto di midollo o in attesa di trapianto di organo solido</li> <li>- Soggetti sottoposti a chemioterapia o radioterapia per il trattamento di neoplasie maligne</li> <li>- Portatori di impianto cocleare</li> </ul>
<p>Anti-meningococco ACYW e anti-meningococco B: numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età</p> <p>Nel soggetti a rischio sotto l'anno di vita la vaccinazione contro il meningococco C può iniziare dal terzo mese con tre dosi complessive, di cui l'ultima, comunque, dopo il compimento dell'anno di vita.</p>	<p>PCV13 (2 dosi) tra 2 e 5 anni, poi PCV13/PPSV23</p>	<p>Numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età</p>



In Italia, come del resto anche in Europa,  
non esiste, di fatto, una cultura  
dell'immunizzazione per gli adulti, con  
conseguenti basse coperture vaccinali



Lo scetticismo nei confronti delle vaccinazioni è un fenomeno che esiste fin dalla disponibilità del primo vaccino, tuttavia ai nostri giorni è certamente sostenuto e amplificato dalla facilità con cui chiunque può reperire informazioni contrastanti su internet.



# Cause della bassa copertura vaccinale della popolazione adulta:

- Diffidenze (culturali) nell'approccio alla vaccinazione
- Insufficiente percezione del rischio e delle eventuali conseguenze della non vaccinazione
- Timore di eventi avversi, con la manifestazione di reazioni allergiche, ipersensibilità
- In alcune realtà, accedere alla vaccinazione diventa complesso, comportando direttamente o indirettamente costi per il cittadino (es. difficile raggiungimento dei centri vaccinali)



Per diversi motivi è rilevante (alto per il pneumococco, meno elevato per l'influenza) il numero di cittadini che pur avendone il diritto non procedono alla vaccinazione

A maggior riprova basta pensare che, la popolazione immigrata, presenta un alto tasso di copertura dovuto alla maggiore consapevolezza della pericolosità di patologie ancora presenti nei Paesi di origine.



# Linee guida europee sulle vaccinazioni per adulti e anziani consigliano:

per le persone che hanno 65 anni o più, le vaccinazioni anti:

- difterite
- tetano
- pertosse
- influenza
- **pneumococco**
- herpes zoster





**World Health  
Organization**



**I vaccini proteggono la salute  
in ogni fase della vita**



**I vaccini? Funzionano!**

**24-30 aprile 2017**



***Grazie per l'attenzione***

[domenicolagravinese@gmail.com](mailto:domenicolagravinese@gmail.com)

