



**The challenges of life-course vaccination to enhance public health protection  
in Europe: a multi-stakeholder approach.**

**28<sup>th</sup> February 2018**  
**ASP 7H1**  
**11.00 -13.00**  
**European Parliament**

# **The state of art and good experiences from Italy**

**Paolo Bonanni**

**Department of Health Sciences (DSS) University of Florence**

**Italian Society of Hygiene, Preventive Medicine and Public  
Health (SIItI)**



# How the whole story started: an original intuition of the Italian Society of Public Health

## Adult vaccination calendar, 2010 - by age

Vaccino ▼	Gruppo di Età ►	19-49 Anni	50-64 Anni	≥ 65 Anni
Tetano, Difterite, pertosse per adulti (Tdpa)		1 dose Tdpa booster ogni 10 anni		
Papillomavirus Umano (HPV)		3 Dosi (fino a età massima in scheda tecnica)		
MPR		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Varicella (o MPRV)		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Influenza		1 Dose all'anno	1 Dose all'anno	
Pneumococco (polisaccaridico 23-valente)		1 Dose		1 Dose
Epatite A		2 Dosi (0, 6-12 mesi)		
Epatite B		3 Dosi Pre Esposizione (0, 1, 6 mesi) - 4 Dosi Post. Esposizione (0, 2, 6 settimane + booster a 1 anno) o Pre Esposizione imminente. (0,1,2,12)		
Meningococco		1 Dose (Quadrivalente polisaccaridico o coniugato)		



Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, epidemiologico, occupazionale, viaggiatori internazionali, stile di vita o altro)



Per tutti i soggetti che incontrano requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa

# Great media impact of two vaccination calendars proposed in 2010 for adults/elderly and children/adolescents (the latter in collaboration with paediatric societies)

## Corriere della Sera 'Vaccines for the young elderly'

### PROPOSTA CALENDARIO VACCINAZIONE PER GLI ADULTI E PER GLI ANZIANI

a cura della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SIIPI)

Vaccino	Gruppo di Età	19-49 Anni	50-64 Anni	≥ 65 Anni
Tetano, Difterite, pertosse per adulti (Tdpa)		1 dose Tdpa booster ogni 10 anni		
Papillomavirus Umano (HPV)		3 Dosi (fino a età massima in scheda tecnica)		
MPR		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Varicella (o MPRV)		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Influenza		1 Dose all'anno	1 Dose all'anno	
Pneumococco (polisaccaridico 23-valente)		1 Dose		1 Dose
Epatite A		2 Dosi (0, 6-12 mesi)		
Epatite B		3 Dosi Pre Esposizione (0, 1, 6 mesi) - 4 Dosi Post. Esposizione (0, 2, 6 settimane + booster a 1 anno) o Pre Esposizione imminente. (0,1,2,12)		
Meningococco		1 Dose (Quadrivalente polisaccaridico o coniugato)		

     Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, epidemiologico, occupazionale, viaggiatori internazionali, stile di vita o altro)  
     Per tutti i soggetti che incontrano requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa

### Proposta di calendario vaccinale per l'Età Pediatrica e Adolescenti (0-18 anni) a cura di SIIPI-FIMP-SIP **VERSIONE FINALE APPROVATA IL 8.7.2010**

Vaccino	Ogg - 30gg	3° mese	5° mese	7° mese	11° mese	13° mese	15° mese	5°-6° anno	12°-18° anno
DTPa		DTPa	DTPa			DTPa**		DTPa**	dTpa***
IPV		IPV	IPV			IPV		IPV	
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B	Ep B			EpB			
Hib		Hib	Hib			Hib			
MPRV o MPR + V							MPRV o MPR + V	MPRV o MPR+V	MPR**** o MPR + V ^
PCV ^^		PCV13	PCV13			PCV13			
Men C §							Men C §		Men C §
HPV									HPV^
Influenza							Influenza^o		
Rotavirus			Rotavirus #						
Epatite A							EpA ##		EpA ##

**INTERPRETAZIONI DELLE ETA DI OFFERTA DEL CALENDARIO**  
 3° mese si intende dal 61° giorno  
 5°-6° anno si intende dal 4° compleanno ai 6 anni (5 anni e 364 giorni)  
 7° mese sta ad indicare da 6 mesi e 1 giorno fino a 6 mesi e 29 giorni  
 12° anno da 11 anni e 1 giorno fino al 12° compleanno

Corriere della Sera **Lunedì 23 Agosto 2010**

Si vive di più e si continua a viaggiare. Ecco perché è meglio rinnovare gli scudi alle malattie infettive

## I vaccini per «giovani anziani»

*Gli antidoti a virus e batteri usati da bambini vanno ripetuti*

Tra 20 anni in Italia ci saranno 16 milioni e mezzo di over 65 anni e 5 milioni e mezzo di over 80. La vita media sarà di 82,2 anni per gli uomini e 87,5 anni per le donne. I centenari, oltre settemila oggi, probabilmente saranno quasi 30 mila. L'Italia è uno dei luoghi al mondo dove si vive più a lungo. L'importante è restare in forma, prevenire fin da giovani malattie e patologie

**1 a 10**

**Il rapporto costo-benefici dei vaccini: per ogni euro investito nella prevenzione se ne risparmierebbero 10**



1964 In fila per la vaccinazione antinfluenzale. Ogni anno sono 5-8 milioni gli italiani colpiti, per un costo di 2,86 miliardi di euro (Corbis)

### Il calendario per adulti e anziani

     Per tutti i soggetti che incontrano requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa  
     Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, epidemiologico, occupazionale, viaggiatori internazionali, stile di vita o altro)

Vaccino	Gruppo di età		
	19-49 anni	50-64 anni	più di 65 anni
Tetano, difterite, pertosse per adulti (Tdpa)	1 dose Tdpa booster ogni 10 anni		
Papillomavirus umano (HPV)	3 dosi (fino a età massima in scheda tecnica)		
MPR**	2 dosi (0°, 4-8 settimane)		
Varicella (o MPRV)	2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Influenza	1 dose all'anno	1 dose all'anno	
Pneumococco (polisaccaridico 23-valente)	1 dose		1 dose
Epatite A	2 dosi (0, 6-12 mesi)		
Epatite B	3 dosi Pre esposizione (0, 1, 6 mesi) - 4 dosi Post. esposizione (0, 2, 6 settimane + booster a 1 anno) o Pre esposizione imminente. (0,1,2,12)		
Meningococco	1 dose (quadrivalente polisaccaridico o coniugato)		

0° la prima dose \*\*Morbillo, Parotite, Rosolia

Fonte: Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SIIPI)

CORRIERE DELLA SERA

**Impact of the Vaccination Calendars  
proposed by Scientific Societies on the  
National Vaccination Plan (NVP) 2012-2014**

**The content of the NVP for risk groups was  
almost identical to the updated Adult/Elderly  
Calendar 2011 of the Italian Society of Hygiene**

**The part on immunization of healthcare  
workers was perfectly overlapping**

# The 2012

## *“Calendario Vaccinale per la Vita”*

... a vaccination calendar proposed by a coalition of Scientific Societies and Professional Organizations of physicians, with the aim to offer an immunization plan from 0 to 100 years



# ***‘Calendario Vaccinale per la Vita’*** **(Lifetime Vaccination Calendar): defining best practices for HCWs and the public**

- **The Lifetime Vaccination Calendar is meant to coagulate the scientific world and healthcare practitioners (public health, paediatricians, GPs) to propose ‘the best possible immunization schedule’ updated regularly, following the most recent discoveries and scientific evidences**
- **No intent to substitute public health decision makers, rather a strong support initiative for Regional Health Authorities, to possibly integrate the vaccination offer guaranteed as Essential Level of Assistance by the National Vaccination Plan...**
- **... but also and mainly an important guide to doctors and nurses on what to inform about and to propose in the interest of population health from an individual point of view**

..... we have now two calendars



Source: Prof. Paolo Castiglia, University of Sassari

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

Vaccino	Ogg-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 <sup>AA</sup>			PCV13/PPV23 (vedi note)		PCV13			
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								MPR			oppure MPR	MPR	oppure MPR + V	2 dosi MPR**** + V (0-4/8 settimane)		
Varicella								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 <sup>5</sup> : 2-3 dosi (in funzione di età e vaccino); fino a età massima in scheda tecnica				
Influenza							Influenza <sup>oo</sup>					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

Firstly presented October 1, 2014

# Innovative aspects of the Lifetime Vaccination Calendar 2014

- Introduction of dTap/IPV at adolescent age, decennial booster with dTap
- PCV13 to one or more age cohorts  $\geq 65$  years and to risk subjects at any age
- Universal MenB in infancy (3+1; 2+1 since month 6 of age)
- MenACYW135 to all adolescents (both first dose and booster), alternative to MenC in infancy
- Universal varicella vaccination of toddlers with MPRV (or MPR+V), with indication of the possible co-administrations with Men B, Men C, Men ACYW135
- HPV vaccination offered to at least two female age cohorts and to 12-year old males
- Universal Rotavirus vaccination
- Zoster vaccination to at least an age cohort of elderly and to all risk subjects

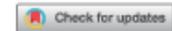
# **A deep impact on political decisions for the country**

- **The 2014 edition of the Vaccination Calendar for Life was issued at the end of the period of validity of the National Vaccination Plan 2012-2014**
- **It was assumed by the Ministry of Health and the High Health Council (an advisory body to the Minister of Health) as the most suitable scientific basis to prepare a new triennial vaccination plan.**
- **It took almost 3 years to get the new plan be supervised and approved by all involved authorities, and to get clearance from the Ministry of Economy, due to the substantial increase of active and free offer of vaccinations.**
- **The National Vaccination Plan 2017-2019 was finally published in the Italian Official Law Gazette in February 2017**

# National Vaccination Plan 2017-2019: Vaccination Schedule

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** IPV		DTPa IPV		DTPa IPV			DTPa IPV				DTPa*** IPV	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni			
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/PPSV (vedi note)				PCV+PPSV	
MPRV								MPRV			MPRV					
MPR								oppure MPR + V			oppure MPR + V	MPR oppure MPR + V^	2 dosi MPR***** + V^ (0-4/8 settimane)			
Varicella																
Meningococco C								Men C				MenACWY coniugato				
Meningococco B*^		Men B	Men B		Men B			Men B								
HPV												HPV*: 2-3 dosi (in funzione di età e vaccino)				
Influenza								Influenza°°			Influenza°°				1 dose all'anno	
Herpes Zoster															1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##														
Epatite A									EpA###			EpA###	2 dosi (0-6-12 mesi)			

SHORT REPORT



# The 2016 Lifetime Immunization Schedule, approved by the Italian scientific societies: A new paradigm to promote vaccination at all ages

Paolo Bonanni <sup>1b</sup>, Giampietro Chiamenti <sup>b</sup>, Giorgio Conforti <sup>b</sup>, Tommasa Maio <sup>c</sup>, Anna Odone <sup>a</sup>, Rocco Russo <sup>d</sup>,  
 Silvestro Scotti <sup>c</sup>, Carlo Signorelli <sup>a</sup>, Alberto Villani <sup>d</sup>, & The Scientific Board of “Lifetime Immunization Schedule”<sup>\*x</sup>

Table 1.

Vaccine	Birth First 30 days	3rd month	4th month	5th month	6th month	7th month	11th month	13th month	15th month	⇔	6th year	12th-18th year	<del>11-18</del> 19-49 years	50-64 years	> 64 years	
DTaP <sup>s</sup>		DTaP		DTaP			DTaP				DTaP**	dTapiPV	dTap*** subsequent booster every 10 years			
IPV		IPV		IPV			IPV				IPV					
Hepatitis B	HepB - HepB*	Hep B		Hep B*			Hep B						3 Doses: Pre-exposure(0, 1, 6 months) 4 Doses: Postexposure(0, 2, 6 sett. + booster after 1 year) or immediate Pre-exposure(0, 1, 2, 12 months)			
Hib		Hib		Hib			Hib									
PCV - PPSV		PCV		PCV			PCV	^^PCV			PCV/PPSV			PCV		
MMRV							MMRV				MMRV					
MMR							MMR				or MMR + V	MMR or MMR + V	2 doses MMR**** + V (0-4/8 weeks)			
Varicella										V						
Men-C							Men C or conjugate MenACWY				Men C or conjugate MenACWY	conjugate MenACWY 1 dose				
Men-B			Men B	Men B			Men B				Men B	Men B				
HPV												HPV: 2-3 doses (according to the age and the type of vaccine); maximum age for vaccination according to the product characteristics				
Influenza							Influenza <sup>o</sup>					1 dose every year	1 dose every year			
Herpes Zoster															1 dose#	
Rotavirus		Rotavirus##														
Hepatitis A											HepA###	HepA###		2 doses (0-6-12 months)		

	Simultaneous administration		Simultaneous administration or various sequential administrations
	Immunizations in sequential administrations		Immunizations for risk groups

# **Main innovations in the '*Calendar for Life 2016*'**

- **Vaccinations of pregnant women to protect the newborn: influenza and pertussis**
- **Proposal to start planning the extension of universal influenza vaccination to children**
- **Varicella in all Regions**
- **Meningo B for at risk adolescents and young adults, prospectively for all adolescents with 2 doses**
- **Possibility to anticipate the first dose of rotavirus vaccine at the 6<sup>th</sup> week of life**
- **HTA evaluation of the 9-valent HPV vaccine as the paradigm for optimal protection in the perspective of universal adolescent immunization (females+males)**

# Compulsory Italian school vaccinations: How it works



## WHAT ARE THE COMPULSORY VACCINATIONS FOR?

- polio
- hepatitis B
- tetanus
- measles
- Haemophilus influenzae Type B
- diphtheria
- mumps
- rubella
- pertussis
- varicella (only for children born in 2017 or after)

The Ministry of Health has made ten vaccines against common diseases compulsory for all children aged under 16 resident in Italy.

The so-called Lorenzin decree, which became [law](#) in July 2017, makes **ten vaccinations compulsory and free of charge** for all children aged 0-16.

The law makes the vaccinations a pre-requisite for registering children in school. Parents will have to present their vaccination certificates to schools on enrolment day as of the 2017/2018 school year.

It also mandates every region to provide an additional four non-compulsory vaccinations for free.

Schools have been told to notify the local ASL health agencies when parents fail to present the necessary vaccination documents within ten days of the cut-off dates.

The [original law](#) earlier this year had proposed 12 vaccinations, which has now being reduced to ten.

## NON-COMPULSORY ADDITIONALLY RECOMMENDED VACCINES

- anti-meningococcal B\*
- anti-meningococcal C\*
- pneumococcal vaccines\*
- rotavirus\*

\* The list of extra vaccines will be updated by the Ministry of Health every three years.

# Results in some Regions of the first 6 months of implementation - compulsory vaccination law

Area geografica	Periodo	ESAVALENTE (rif. 2016)	MPR (rif. 2016)	Note
5 Regioni italiane	maggio-ottobre 2017	94,7% (+1,0%)	90,2% (+2,9%)	Ministero della Salute (dati provvisori). Pubblicati su Lancet ID, 1.1.2018
Regione Emilia-Romagna	gen-set 2017 (coorte 2014)	93,5% (+1,1%)	90,7% (+3,5%)	Dati Assessorato (Congresso SItI Torino, 2017)
Regione Puglia	al 31 ottobre 2017	95,7% (+1,7%)	93,0% (+6,1%)	Report Assessorato del 20.1.18
Città Metropolitana di Milano	anno 2017	92,5% (+1%)	91,2% (+1,2%)	Comunicazione congressuale ATS del 26.1.18
Regione Lazio	n.d.	97,0% (+0,1%)	96,0% (+8,1%)	Dichiarazione Governatore del 3.2.18
Regione Umbria	anno 2017	95,9% (+1,4%)	94,9% (+5,0%)	Coorti 2015/2014, Assessore regionale Corr. Umbria 5.2.18
ULSS 9 Verona	n.d. (2017 vs. 2016)	n.d.	89,0% (+1,0%)	L'Arena del 14.12.17 (dati AUUSS)
USL 1 Belluno-Alpi	anno 2017	94,5% (+2,0%)	93,0% (+4,5%)	Corriere Alpi del 6.2.18 (dati AUUSS)
Distr Treviso Distr Conegliano Distr Castelfranco	USL della Marca post- vs pre-obbligo	n.d.	95,0% (+2,0%) 94,0% (+3,0%) 92,0% (+5,0%)	Gazzetta Treviso del 7.2.18 (dati AUUSS)

<b>STIMA ITALIA</b> 	anno 2016	93,3%	87,3%	Media ponderata nazionale (totale circa 20milioni di abitanti)
	<b>anno 2017</b> differenza %	<b>95,0%</b> (+1,7%)	<b>93,0%</b> (+5,7%)	



**Thank you for your attention!**