

# Calendario Nazionale Vaccinale

Aggiornamento al 30 Dicembre 2022

## Sommario

Acronimi .....	3
Scopo del documento.....	4
Calendario Nazionale Vaccinale per età .....	5
Le vaccinazioni per età .....	7
Le vaccinazioni per soggetti a rischio per condizioni patologiche e loro conviventi .....	9
Le vaccinazioni per soggetti a rischio per esposizione professionale.....	13
Vaccinazioni per soggetti a rischio per determinati comportamenti o condizioni.....	15
Le vaccinazioni per il viaggiatore per turismo, per lavoro e per motivi di studio.....	17
Obiettivi di copertura vaccinale .....	19

## Acronimi

BPCO	Broncopatia cronica ostruttiva
cVDPD	Virus circolanti derivati da vaccino
DTPa	Vaccino pediatrico contro difterite, tetano, pertosse acellulare
dTpa	Vaccino per adulti contro difterite, tetano, pertosse acellulare
DTPa-IPV	Vaccino pediatrico contro difterite, tetano, pertosse acellulare, poliomielite
dTpa-IPV	Vaccino per adulti contro difterite, tetano, pertosse acellulare, poliomielite
DTPa-IPV-HBV-Hib	Vaccino esavalente contro difterite, tetano, pertosse, poliomielite, Epatite B, Hib
FLU	Vaccino contro l'influenza
HAV	Vaccino dell'epatite A
HBV	Vaccino dell'epatite B
HDCV	Vaccino a cellule diploidi umane ( <i>human diploid cell vaccine</i> )
Hib	Vaccino anti <i>Haemophilus influenzae</i> di tipo b
HIV	Virus della immunodeficienza umana
HPV	Vaccino contro il Papilloma virus
HZV	Virus Herpes zoster
IPV	Vaccino iniettabile contro il poliovirus
JE	Encefalite giapponese (Japanese encephalitis)
MenACWY	Vaccino tetravalente contro i sierotipi di meningococco ACWY
MenB	Vaccino contro il meningococco B
MenC	Vaccino contro il meningococco C
MPR	Vaccino contro morbillo parotite rosolia
MPRV	Vaccino contro morbillo parotite rosolia Varicella
NITAG	Gruppo tecnico consultivo nazionale sulle vaccinazioni
PCV	Vaccino coniugato pneumococcico
PPSV23	Vaccino pneumococcico polisaccaridico 23-valente
PNPV	Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale
RCP	Riassunto delle caratteristiche del prodotto
RZV	Vaccino ricombinante, adiuvato contro Herpes Zoster Virus
TBE	Encefalite trasmessa da zecca (Tick Borne Encephalitis - TBE)
V	Vaccino contro la varicella
ZVL	Vaccino a virus vivo attenuato contro Herpes Zoster Virus

## Scopo del documento

Facendo seguito ad una indicazione del Gruppo tecnico consultivo nazionale sulle vaccinazioni (NITAG) del settembre 2020<sup>1</sup>, e confermata dal NITAG attuale, secondo la quale l'aggiornamento del calendario vaccinale nazionale dovrebbe seguire un percorso distinto, determinato - nei tempi e nei contenuti - da esigenze via via emergenti, al fine di adeguarlo alla situazione epidemiologica e all'introduzione di nuovi prodotti vaccinali (ed eventualmente anticorpi monoclonali per la profilassi pre-esposizione di malattie infettive), o di indicazioni fornite dalle competenti autorità, il calendario vaccinale del Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) viene pubblicato separatamente e verrà aggiornato o confermato periodicamente in base allo sviluppo delle evidenze scientifiche.

Le raccomandazioni di seguito riportate intendono aggiornare il calendario contenuto nel PNPV 2017-2019 con le finalità principali di ottimizzare l'organizzazione delle sedute vaccinali, avviare un processo per uniformare l'offerta vaccinale presente nelle diverse Regioni/Province Autonome e adattare la sua articolazione alle mutate caratteristiche di alcuni vaccini in uso e alla disponibilità di nuovi vaccini.

Il seguente calendario contiene:

- lo schema di calendario vaccinale raccomandato a livello nazionale;
- le raccomandazioni vaccinali per la protezione delle persone a maggior rischio di infezione, sia per le proprie caratteristiche individuali sia per esposizioni professionali o ambientali.
- I livelli di copertura vaccinale che occorre raggiungere.

Per quanto riguarda le indicazioni relative al vaccino anti-SARS-CoV-2/COVID-19 e contro mpox, si rimanda alle specifiche indicazioni del Ministero della Salute.

Per quanto riguarda la vaccinazione antiinfluenzale, sebbene sia menzionata in questo calendario, si rimanda alla specifica circolare annuale contenente le raccomandazioni per la prevenzione e controllo dell'influenza.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi delle corti di nascita è importante che chi non si vaccina al momento della chiamata mantenga il diritto alla gratuità in caso di adesione ritardata, sia per le vaccinazioni non obbligatorie pediatriche e dell'adolescenza, almeno fino ai 18 anni compresi, sia per quelle dell'adulto nel rispetto delle indicazioni contenute nel "Riassunto delle Caratteristiche del Prodotto - RCP" di ogni specifico vaccino.

Tutte le vaccinazioni raccomandate per età, per condizioni patologiche, per determinati comportamenti o condizioni sono da intendersi ad offerta attiva e gratuita. Le vaccinazioni raccomandate per i soggetti a rischio per esposizione professionale sono da intendersi con offerta attiva e oneri a carico del datore di lavoro, o secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Le vaccinazioni per i viaggiatori, tranne quelle incluse nel presente calendario vaccinale, sono a carico dell'interessato.

---

<sup>1</sup> <https://www.siml.it/post/raccomandazioni-nitag-per-la-stesura-del-nuovo-piano-vaccini-2020>

## Calendario Nazionale Vaccinale per età

	2 mesi	3 mesi	4 mesi	5 mesi	6 mesi	10 mesi	12 mesi	14 mesi	5 anni	11 anni	13 anni	18-59 anni	50-64 anni	60 anni	65 anni	66 anni e più
Esavalente: Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite, Epatite B, Haemophilus influenzae di tipo b (DTaP-IPV-HBV-Hib)																
Rotavirus (RV)	i															
Pneumococco coniugato (PCV)															ii	
Meningococco B (MenB)								iii								
Morbillo, Parotite, Rosolia, Varicella (MPRV o MPR+V)							iv									
Meningococco ACWY (MenACWY)							v									
Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite (DTaP-IPV/dTpa-IPV)									vi		vii					
Papillomavirus (HPV)										viii						
Difterite, Tetano, Pertosse adulto (dTpa)												ix				
Influenza (FLU)*					x								xi			
Herpes Zoster (HZV)															xii	
Pneumococcico polisaccaridico 23-valente (PPSV23)																xiii

Le colonne fino a 13 anni si riferiscono a singoli accessi, considerando quindi le relative co-somministrazioni.

Vaccinazione raccomandata per età

**Nota Bene:** i mesi e gli anni di vita si intendono compiuti. Esempi: la prima dose DTaP-IPV-HBV-Hib può essere offerta a partire da 2 mesi compiuti, ovvero a partire dal 61° giorno di vita; la dose di richiamo DTaP-IPV-HBV-Hib a 10 mesi, ovvero a partire dal 301° giorno di vita, ecc.

- 
- <sup>i</sup> RV: Ciclo vaccinale a 2 o 3 dosi in base al vaccino utilizzato, a partire dalla 6<sup>a</sup> settimana di vita e da completarsi entro le 24 o 32 settimane di vita a seconda del prodotto utilizzato
- <sup>ii</sup> PCV: una sola dose a partire dai 65 anni di età.
- <sup>iii</sup> MenB: la vaccinazione può essere iniziata non prima dei 2 mesi di età. La schedula indicata prevede comunque la seconda dose a non meno di due mesi dalla prima e la dose di richiamo ad almeno 6 mesi di distanza dalla serie primaria
- <sup>iv</sup> Prima dose a 12 anni compiuti. I bambini che hanno ricevuto una dose di vaccino MMR prima del loro primo compleanno devono ricevere altre due dosi (una dose a 12-15 mesi di età e un'altra dose separata da almeno 28 giorni).
- <sup>v</sup> MenACWY: ad almeno 12 mesi compiuti-
- <sup>vi</sup> È possibile utilizzare dai 4 anni anche 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.
- <sup>vii</sup> utilizzare la formulazione per adulto dTpa
- <sup>viii</sup> HPV: 2 o 3 dosi in base all'età. La vaccinazione di recupero (catch up), è raccomandata per le donne almeno fino a 26 anni compiuti anche utilizzando l'occasione opportuna della chiamata al primo screening per la prevenzione dei tumori del collo dell'utero, e per gli uomini almeno fino a 18 anni compresi, qualora non siano stati precedentemente vaccinati o non abbiano completato il ciclo vaccinale.
- <sup>ix</sup> dTpa: 1 dose ogni 10 anni
- <sup>x,xi</sup> FLU: si vedano le raccomandazioni fornite annualmente con circolare del Ministero della Salute.
- <sup>xii</sup> HZV: il vaccino a virus vivo attenuato ZVL è somministrato in singola dose; il vaccino ricombinante adiuvato (RZV) è somministrato in due dosi a distanza di due mesi, e non più di sei (da 1 a 2 mesi nei soggetti che sono o che potrebbero diventare immunodeficienti o immunodepressi a causa di malattia o terapia). Offrire la vaccinazione prioritariamente ai soggetti a rischio a partire dai 18 anni di età e ogni anno alla coorte dei 65enni.
- <sup>xiii</sup> PPVS23: una dose a partire dai 66 anni. Ove prevista la schedula sequenziale PCV/PPSV23, a distanza di almeno un anno dalla dose di PCV

## Le vaccinazioni per età

### Dalla nascita a 24 mesi di vita

- Vaccinazioni esavalente DTPa-IPV-HBV-Hib: ciclo di base a due dosi + richiamo, al compimento di 2 mesi (dal 61° giorno), di 4 mesi (dal 121° giorno) e di almeno 10 mesi (dal 301° giorno) di vita, in co-somministrazione con PCV.
- Vaccinazione anti-pneumococcica coniugata: al compimento di 2 mesi (dal 61° giorno), di 4 mesi (dal 121° giorno) e di 10 mesi (dal 301° giorno) di vita, in co-somministrazione con DTPa-IPV-HBV-/Hib.
- Vaccinazioni anti-meningococco B: ciclo di base a due dosi + richiamo, al compimento di 3 mesi (91° giorno), di 5 mesi (151° giorno) e 15 mesi di vita. In caso di ritardo della prima dose:
  - tra 6 e 11 mesi: schedula 2+1 (due dosi a distanza di almeno due mesi più una dose di richiamo nel secondo anno di vita con un intervallo di almeno due mesi dal ciclo primario);
  - tra 12 e 23 mesi schedula 2+1 (due dosi a distanza di almeno due mesi più una dose di richiamo tra 12 e 23 mesi dopo il ciclo primario);
  - ≥2 anni, due dosi a distanza di almeno un mese.
- Vaccinazione anti-rotavirus: ciclo vaccinale a 2 o 3 dosi in base al prodotto utilizzato; può essere iniziato a partire da 6 settimane di vita e deve in ogni caso essere completato non oltre le 24 o 32 settimane di età in base al prodotto utilizzato; entrambi i prodotti attualmente disponibili sono co-somministrabili con tutti gli altri vaccini previsti per i primi mesi di vita. Si raccomanda, in caso di uso esclusivo di uno dei due prodotti, una procedura per l'approvvigionamento in tempi rapidi dell'altro prodotto, per l'eventuale completamento del ciclo vaccinale a favore di un bambino proveniente da altra Regione/PA.
- Vaccinazione antinfluenzale: una dose l'anno, due dosi per i bambini non vaccinati in precedenza, secondo le raccomandazioni fornite annualmente con circolare del Ministero della Salute.
- Vaccinazione anti Morbillo, Parotite, Rosolia, Varicella: prima dose di quadrivalente MPRV, oppure tramite vaccino trivalente MPR e monovalente varicella, a 12 mesi di vita, in co-somministrazione con il vaccino MenACWY.
- Vaccinazioni contro il meningococco ACWY (tetraivalente): una dose a 12 mesi di vita, in co-somministrazione con MPRV/MPR+V.

### Al compimento dei 5 anni di vita

- Vaccinazioni contro Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite (DTaP-IPV/dTaP-IPV): quarta dose, ultima della serie primaria. È possibile anche utilizzare dai 4 anni la formulazione tipo adulto (dTAp-IPV) a condizione che i genitori siano adeguatamente informati dell'importanza del richiamo all'adolescenza e che siano garantite elevate coperture vaccinali in età adolescenziale.
- Vaccinazione anti Morbillo, Parotite, Rosolia, Varicella: seconda dose di quadrivalente MPRV, oppure tramite vaccino trivalente MPR e monovalente varicella. Occasione opportuna per il recupero dei bambini mai vaccinati in precedenza, che dovranno ricevere la seconda dose ad almeno 4 settimane di distanza dalla prima (*catch-up*).

### Al compimento degli 11-13 anni di vita

- Vaccinazione contro il Papilloma virus (HPV), al compimento dell'11° anno di vita: ciclo vaccinale a 2 dosi (0 e 6 mesi) per le ragazze e per i ragazzi nel dodicesimo anno di vita e fino a 14 anni inclusi; ciclo vaccinale a 3 dosi ai tempi 0, 2, 6 mesi a partire dai 15 anni. NB: programma di recupero (*catch up*), per le donne almeno fino a 26 anni, anche utilizzando l'occasione opportuna della chiamata al primo screening per la prevenzione dei tumori del collo dell'utero, e per gli uomini almeno fino a 18 anni

inclusi, con mantenimento della gratuità per tutte le dosi del ciclo vaccinale, qualora non siano stati precedentemente vaccinati o non abbiano completato il ciclo vaccinale.

- Vaccinazioni contro Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite (dTap-IPV): prima dose di richiamo, al compimento del 13° anno di vita.
- Vaccinazioni contro il meningococco tetravalente ACWY: una dose, al compimento del 13° anno di vita sia per gli adolescenti mai vaccinati in precedenza sia ai già immunizzati nell'infanzia con MenC o MenACWY.

#### Adulti tra i 18 e i 59 anni

- Vaccinazioni contro Difterite, Tetano, Pertosse: richiamo decennale.
- Vaccinazione anti Morbillo, Parotite, Rosolia: al fine di raggiungere l'obiettivo di eliminazione del morbillo e rosolia e ai fini del recupero vaccinale, la vaccinazione MPR è raccomandata per tutti i soggetti che non siano stati vaccinati con due dosi.

#### Adulti di età ≥60 anni

- Vaccinazione antinfluenzale annuale, a partire dal compimento di 60 anni, secondo le indicazioni ministeriali.
- Vaccinazione anti pneumococcica: vaccinazione sequenziale PCV/PPSV23 (una dose di PCV seguita da una dose di PPSV23 a distanza di almeno un anno) a partire dal compimento di 65 anni.
- Vaccinazione anti Herpes Zoster: 1 dose o 2 dosi in base al vaccino utilizzato, a partire dal compimento di 65 anni.

## Le vaccinazioni per soggetti a rischio per condizioni patologiche e loro conviventi

Si riportano qui le condizioni di rischio nelle quali la vaccinazione viene raccomandata. Per alcuni vaccini è raccomandata anche la vaccinazione dei conviventi.

### Vaccino antiepatite A

Si raccomanda l'effettuazione del vaccino per l'epatite A nelle seguenti categorie di soggetti con condizioni patologiche a rischio:

- Soggetti affetti da epatopatia cronica (in conseguenza della maggiore suscettibilità di tali pazienti per l'insorgenza di forme fulminanti)
- Pazienti con coagulopatie tali da richiedere terapia a lungo termine con derivati di natura ematica

### Vaccino antiepatite B

Si raccomanda:

- per i nati da madre HBsAg positiva, di somministrare entro le prime 12-24 ore di vita, contemporaneamente alle Ig specifiche, la prima dose di vaccino monovalente anti-epatite B; di effettuare la seconda dose di vaccino monovalente a distanza di 4 settimane dalla prima; a partire dalla terza dose dal 61° giorno, di seguire il calendario con il vaccino combinato esavalente.
- la vaccinazione di tutti gli adulti non precedentemente vaccinati e appartenenti a categorie a rischio per l'infezione da epatite B. In particolare:
  - Diabetici
  - Emodializzati e uremici cronici di cui si prevede l'ingresso in dialisi
  - Pazienti politrasfusi ed emofiliaci
  - Soggetti affetti da epatopatia cronica, in particolare se correlata ad infezione da HCV (l'infezione da HBV potrebbe infatti causare un ulteriore aggravamento della patologia già in atto)
  - Soggetti affetti da lesioni eczematose croniche o psoriasiche della cute delle mani
  - Soggetti con infezione da HIV
  - Soggetti istituzionalizzati in centri per persone con disabilità fisiche e mentali
  - Tossicodipendenti (uso di sostanze per via endovenosa)
  - Soggetti candidati a trapianto di organo solido
  - Conviventi e contatti di soggetti HBsAg positivi, indipendentemente dall'età

Schedula vaccinale: tre dosi, per la prevenzione primaria (0, 1, 6 mesi). Schemi a quattro dosi sono disponibili per la prevenzione primaria mediante ciclo accelerato per una copertura vaccinale precoce dopo la terza dose (0, 1, 2, 12 mesi), per i dializzati (0, 1, 2, 6 mesi) e per la vaccinazione la post-esposizione (0, 2, 6 sett. + richiamo a 1 anno).

### Vaccinazione anti *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)

Tale vaccinazione risulta raccomandata, nelle seguenti condizioni patologiche:

- Anemia a cellule falciformi;
- Asplenia di carattere anatomico o funzionale e candidati alla splenectomia
- Deficit del complemento

- Immunodeficienze congenite o acquisite quali deficit anticorpale in particolare in caso di deficit della sottoclasse IgG2 o soggetti HIV positivi, immunodeficienze congenite o acquisite (es. difetti anticorpali totali o parziali come il deficit di IgG2, deficit di complemento,
- Portatori di impianto cocleare
- Soggetti riceventi trapianto di midollo o in attesa di trapianto di organo solido
- Soggetti sottoposti a chemioterapia o radioterapia per il trattamento di neoplasie maligne.

### Vaccino antiinfluenzale

Ogni anno il Ministero della Salute pubblica una Circolare con l'aggiornamento delle raccomandazioni per la prevenzione e il controllo dell'influenza stagionale. Il documento, cui si rimanda, individua le categorie di persone per le quali è raccomandata la vaccinazione antinfluenzale.

### Vaccini antimeningococcici

Si raccomanda l'immunizzazione con vaccini anti-meningococcici ACWY e B nei soggetti affetti dalle seguenti condizioni patologiche:

- Diabete mellito di tipo 1
- Difetti dei *Toll-like receptors* di tipo 4
- Emoglobinopatie quali talassemia e anemia falciforme
- Epatopatie croniche gravi
- Immunodepressione congenita o acquisita (in particolare in caso di trapianto d'organo, terapia antineoplastica o terapia sistemica corticosteroidica ad alte dosi)
- Insufficienza renale/surrenalica cronica
- Perdite di liquido cerebrospinale da traumi o intervento
- Asplenia funzionale o anatomica
- Difetti congeniti e acquisiti del complemento (C3, C5-9, properdina, Fattore D, e Fattore H)
- Infezione da HIV
- Portatori di impianto cocleare
- Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate

Nei soggetti a rischio la vaccinazione con MenACWY può iniziare a 2 mesi di vita con ciclo vaccinale a tre dosi, di cui l'ultima, comunque, dopo il compimento dell'anno di vita.

### Vaccino anti morbillo-parotite-rosolia

Si raccomanda la vaccinazione, a coloro che sono suscettibili anche a una sola delle tre malattie e che sono affetti dalle seguenti condizioni patologiche:

- Alcoolismo cronico
- Asplenia anatomica o funzionale e candidati alla splenectomia
- Deficienza dei fattori terminali del complemento
- Diabete mellito
- Immunodepressione con conta dei linfociti T CD4+  $\geq$  200/mL
- Infezioni da HIV con conta dei linfociti T CD4+  $\geq$  200/mL
- Insufficienza renale/surrenalica cronica
- Malattie epatiche croniche gravi
- Malattie polmonari croniche
- Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate
- Soggetti riceventi fattori della coagulazione concentrati

### Vaccino antipneumococco

La vaccinazione antipneumococcica è raccomandata a tutti coloro che presentino le seguenti patologie o condizioni predisponenti:

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

Posologia: numero di dosi come da scheda tecnica a seconda dell'età e in funzione della patologia o condizione. Per bambini >2 anni e adulti, schedula sequenziale PCV/PPSV23 (una prima dose di PCV seguita ad almeno 8 settimane di distanza da una dose di PPSV23).

### Vaccino antivaricella

Le seguenti condizioni patologiche sono considerate ad elevato rischio e di conseguenza si raccomanda l'adeguata immunizzazione dei soggetti suscettibili:

- Alcolismo cronico
- Asplenia anatomica o funzionale e candidati alla splenectomia
- Deficienza terminale del complemento
- Diabete mellito
- Epatopatie croniche
- Infezione da HIV senza segni di immunodeficienza e con una proporzione di CD4  $\geq$  200/mL
- Insufficienza renale/surrenalica cronica
- Leucemia linfatica acuta in remissione, a distanza di almeno tre mesi dal termine dell'ultimo ciclo di chemioterapia e con parametri immunologici compatibili
- Malattie neoplastiche in remissione e ad almeno tre mesi di distanza dall'ultima chemioterapia e dopo valutazione della ricostituzione immunitaria;
- Malattie polmonari croniche
- Soggetti affetti da patologie del motoneurone
- Soggetti destinati a terapia immunosoppressiva
- Soggetti in attesa di trapianto d'organo
- Soggetti riceventi fattori della coagulazione concentrati
- *Soggetti conviventi con soggetti affetti dalle patologie sopraelencate*

Si raccomanda la vaccinazione di soggetti suscettibili conviventi con persone affette da immunodepressione severa, allo scopo di proteggere al meglio questi soggetti ad elevato rischio, in quanto per essi non è raccomandata la somministrazione di vaccini vivi attenuati. Di seguito le categorie ascrivibili alla classe di "severità" di immunodepressione

- Soggetti affetti da neoplasie che possono alterare i meccanismi immunitari
- Soggetti con AIDS o HIV con conta CD4 < 200/mL
- Soggetti con deficit dell'immunità cellulare
- Soggetti con disgammaglobulinemia o ipogammaglobulinemia
- Soggetti in terapia immunosoppressiva a lungo termine

La condizione di suscettibilità viene definita in base al ricordo anamnestico di pregressa malattia, senza necessità di test sierologici di conferma.

Posologia: due dosi ad almeno 4 settimane di distanza; a seconda 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.

### Vaccinazione anti-zoster

La vaccinazione è raccomandata ai seguenti soggetti:

- Soggetti con diabete mellito
- Soggetti con patologia cardiovascolare previa valutazione del rischio
- Soggetti con BPCO e asma bronchiale

È raccomandata per le seguenti ulteriori condizioni, purché venga utilizzato il vaccino ricombinante adiuvato (RZV):

- Soggetti con immunodeficienza congenita/acquisita o destinati a terapia immunosoppressiva
- Soggetti con insufficienza renale cronica ed in dialisi
- Soggetti con recidive o con forme particolarmente gravi di Herpes Zoster

Si sottolinea che il vaccino a virus vivo attenuato (ZVL) è indicato dai soggetti di 50 e più anni, mentre quello adiuvante ricombinante a partire dai 18 di età.

Posologia: ZVL singola dose. RZV due dosi (0, 2-6 mesi). Nei soggetti che sono o che potrebbero diventare immunodeficienti o immunodepressi a causa di malattia o terapia e che trarrebbero beneficio da una scheda accelerata, la seconda dose di RZV può essere somministrata da 1 a 2 mesi dopo la dose iniziale.

### Vaccinazione HPV

È raccomandata ai seguenti soggetti:

- Donne che sono state trattate per lesioni di tipo CIN2+ o di grado superiore. La vaccinazione potrà essere somministrata prima del trattamento o successivamente, fino ad un massimo di tre anni dal trattamento stesso
- Soggetti con infezione da HIV

Posologia: Individui di età pari o superiore a 15 anni al momento della prima iniezione, tre dosi (0, 2, 6 mesi). La seconda dose va somministrata almeno un mese dopo la prima dose e la terza dose va somministrata almeno 3 mesi dopo la seconda dose. Tutte e tre le dosi devono essere somministrate entro un periodo di 1 anno.

## Le vaccinazioni per soggetti a rischio per esposizione professionale

Vengono qui elencate le vaccinazioni raccomandate per soggetti a rischio di esposizione professionale. Per la posologia e modalità di somministrazione si faccia riferimento alle indicazioni contenute sugli RCP dei rispettivi vaccini disponibili sul sito dell'AIFA (<https://farmaci.agenziafarmaco.gov.it/bancadatifarmaci/cerca-farmaco>).

### Vaccinazione antiepatite A

Il vaccino contro l'Epatite A è raccomandato per i soggetti che:

- lavorano a contatto con primati infettati dal virus dell'Epatite A (HAV);
- lavorano con HAV in strutture laboratoristiche;
- lavorano alla raccolta e allo smaltimento dei rifiuti solidi e dei liquami.

### Vaccinazione antiepatite B

Oltre alla vaccinazione di tutti i nuovi nati prevista nel calendario vaccinale, per la quale non vi sono dosi di richiamo (booster), si raccomanda l'offerta gratuita ai seguenti soggetti mai vaccinati:

- addetti ai servizi cimiteriali e funebri;
- addetti al lavaggio di materiali potenzialmente infetti;
- addetti al soccorso e al trasporto di infortunati e infermi;
- addetti alla raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti;
- lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza e del pronto soccorso aziendale.
- personale addetto alla lavorazione degli emoderivati;
- personale della Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Corpo degli agenti di custodia, Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco, Comandi Municipali dei Vigili Urbani, appartenenti al Corpo forestale dello Stato;
- personale di assistenza in centri di recupero per tossicodipendenti;
- personale di istituti che ospitano persone con disabilità fisiche e mentali;
- personale religioso che svolge attività nell'ambito dell'assistenza sanitaria;
- personale sanitario di nuova assunzione nel Servizio Sanitario Nazionale e personale del Servizio Sanitario Nazionale già in servizio; studenti dei corsi di laurea di area sanitaria;
- persone che si rechino per motivi di lavoro in aree geografiche ad alta endemia di HBV;
- soggetti che svolgono attività di lavoro, studio e volontariato nel settore della sanità;
- tatuatori e *body piercers*, personale dei centri estetici, manicure e pedicure.

Si rammenta inoltre la necessità di verificare l'avvenuta sieroconversione (presenza di anticorpi anti-HBs) un mese dopo l'esecuzione dell'ultima dose (secondo quanto disposto dal D.M 20/11/2000, art.4), per avere certezza dell'instaurazione della memoria immunologica.

La positività di anti-HBs indica la presenza di memoria immunologica, la sua negatività indica la necessità di effettuare un ulteriore ciclo vaccinale, seguito da un nuovo controllo sierologico a distanza di un mese. Ai soggetti non rispondenti ad un ciclo vaccinale, è possibile somministrare fino a 3 ulteriori dosi (ai tempi 0, 1, 6 mesi)

### Vaccinazione antinfluenzale

Ogni anno il Ministero della Salute pubblica una Circolare contenente le raccomandazioni per la prevenzione e il controllo dell'influenza stagionale. Il documento, cui si rimanda, individua le categorie di persone per le quali è raccomandata la vaccinazione antinfluenzale.

### Vaccinazione anti-meningoencefalite da zecca (TBE)

La vaccinazione è raccomandata per soggetti professionalmente esposti, in particolare lavoratori in aree endemiche e in zone rurali e boschive (es. contadini, corpo forestale, militari, volontari del soccorso alpino e volontari della protezione civile).

### Vaccinazione anti-morbillo, parotite e rosolia (MPR)

Al fine di raggiungere l'obiettivo di eliminazione del morbillo e rosolia, la vaccinazione MPR è raccomandata per tutti i soggetti che non siano stati vaccinati con due dosi, ma in particolare, devono essere approntati specifici programmi per vaccinare gratuitamente:

- tutti gli operatori sanitari suscettibili;
- tutti gli operatori scolastici suscettibili.

La vaccinazione deve essere somministrata in due dosi distanziate di almeno 4 settimane. La vaccinazione è raccomandata anche in caso di suscettibilità ad una soltanto delle 3 malattie prevenute dal vaccino MPR.

### Vaccinazione antipertosse (dTap)

Il calendario prevede la vaccinazione di tutti i soggetti con 5 dosi entro l'adolescenza e un richiamo di dTap è raccomandato dal calendario ogni 10 anni. Tuttavia, si sottolinea l'importanza per la protezione del neonato dei richiami con dTap per:

- gli operatori scolastici degli asili nido;
- gli operatori sanitari e gli operatori sociosanitari, con particolare riferimento a quelli coinvolti nell'assistenza alla donna in gravidanza (percorso nascita) e al neonato;
- tutte le altre figure che accudiscono il neonato.

### Vaccinazione antitubercolare (BCG)

Il DPR 465/2001 ha drasticamente limitato le indicazioni di uso di questa vaccinazione ai soli operatori sanitari ad alto rischio di esposizione a ceppi di bacilli tubercolari multi-farmaco-resistenti, oppure che operino in ambienti ad alto rischio e non possano, in caso di cuticonversione, essere sottoposti a terapia preventiva, perché presentano controindicazioni cliniche all'uso di farmaci specifici. Inoltre, gli articoli 2, 17, 279 e 304 del D.lgs. 81/2008 abrogano implicitamente la previgente normativa in materia riportando come sia necessario un piano di valutazione del rischio per stabilire la necessità della profilassi vaccinale. Si fanno rientrare nella categoria dei soggetti da essere sottoposti a un piano di valutazione del rischio gli studenti di medicina e delle lauree sanitarie, specializzandi di area medico-chirurgica, lasciando al documento di valutazione del rischio l'individuazione di altri soggetti, quali coloro che prestano assistenza ai soggetti fragili anche al di fuori delle strutture sanitarie.

### Vaccinazione antirabbica

La profilassi pre-esposizione è raccomandata a tutti i lavoratori a continuo rischio di esposizione al virus della rabbia (ad esempio, personale di laboratorio che lavora a contatto con tale virus, veterinari, biologi, stabulari, operatori di canili, altri lavoratori a contatto con animali potenzialmente infetti).

### Vaccinazione antivaricella

Si raccomanda la vaccinazione con due dosi nei soggetti anamnesticamente negativi per la malattia e che non siano già stati immunizzati attivamente in precedenza. In particolare, è raccomandata questa vaccinazione a:

- persone suscettibili che lavorano in ambiente sanitario. Prioritariamente: personale sanitario che è a contatto con neonati, bambini, donne gravide o con persone immunodepresse;
- operatori scolastici suscettibili che sono a contatto con neonati e bambini e operano nei seguenti ambienti: asili nido, scuole dell'infanzia, scuole primarie, scuole secondarie;
- persone che assistono persone immunodepresse

## Vaccinazioni per soggetti a rischio per determinati comportamenti o condizioni

### Vaccinazioni del calendario nazionale vigente

- È indicata l'offerta attiva delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate, durante il percorso di accoglienza, ed in particolare nell'ambito della presa in carico sanitaria, ai bambini migranti (0-16 anni) che non sono mai stati vaccinati, o con documentazione incerta, secondo il calendario nazionale vigente, in rapporto all'età.

### Vaccino antidifterite, tetano, pertosse

- La vaccinazione della donna è raccomandata e deve essere offerta nel terzo trimestre (idealmente intorno alla 28<sup>a</sup> settimana, in un range che va dalla 27<sup>a</sup> alla 36<sup>a</sup> settimana) di ogni gravidanza (anche se una vaccinazione è stata effettuata l'anno precedente o se la donna sia in regola con i richiami del vaccino dTpa).
- La vaccinazione è raccomandata anche per i conviventi di neonati.
- Nei migranti di recente arrivo adulti, che abbiano storia vaccinale incerta o assente, si raccomanda l'offerta attiva del vaccino antidifterite, antitetano, antipertosse (richiamo incluso)

### Vaccino antiepatite A

Si raccomanda l'effettuazione del vaccino per l'epatite A nelle seguenti categorie a rischio:

- Bambini (0-14 anni) viaggiatori all'estero
- Bambini fino ai 14 anni di età, figli di immigrati, che si recano in Paesi endemici o residenti in aree a maggiore rischio endemico
- Soggetti residenti in aree geografiche ad elevata endemia
- Tossicodipendenti
- Uomini che fanno sesso con uomini

Si consiglia il vaccino per l'epatite A anche a:

- Soggetti a rischio per soggiorni in aree particolarmente endemiche

### Vaccino anti-HPV

Si raccomanda l'effettuazione del vaccino per l'HPV nelle seguenti categorie a rischio:

- Uomini che fanno sesso con uomini

### Vaccino antinfluenzale

Ogni anno il Ministero della Salute pubblica una Circolare contenente le raccomandazioni per la prevenzione e il controllo dell'influenza stagionale. Il documento, cui si rimanda, individua le categorie di persone per le quali è raccomandata la vaccinazione antinfluenzale.

### Vaccinazione anti-meningoencefalite da zecca (TBE)

Tale vaccinazione è raccomandata, oltre che per i soggetti professionalmente esposti, per la popolazione residente in determinate aree rurali a rischio (stabilite valutando la situazione epidemiologica).

### Vaccinazione anti-morbillo, parotite e rosolia (MPR)

Al fine di raggiungere l'obiettivo di eliminazione del morbillo e rosolia, la vaccinazione MPR è raccomandata per tutti i soggetti suscettibili con anamnesi negativa e che non siano stati mai vaccinati, o che hanno ricevuto una sola dose.

Inoltre, al fine di ridurre il rischio di casi di rosolia in gravidanza e di rosolia congenita, deve essere raccomandata e proposta a:

- tutte le donne in età fertile che non hanno una documentazione di vaccinazione o di sierologia positiva per rosolia procrastinando, eventualmente, la possibilità di intraprendere una gravidanza ad almeno 1 mese dal completamento del ciclo vaccinale
- tutti gli adulti e in particolare a coloro che non sono immunizzati tra i familiari e i contatti stretti ricorrenti di donne in gravidanza suscettibili
- le puerpere suscettibili alla rosolia nel corso del ricovero o nel periodo immediatamente successivo al parto per evitare una successiva gravidanza nuovamente a rischio di esposizione.

La vaccinazione è inoltre raccomandata ai migranti di recente arrivo che abbiano storia vaccinale incerta o assente (MPR+V) a esclusione delle donne in gravidanza.

### Vaccino antipoliomielite

- Nei migranti adulti di recente arrivo, che abbiano storia vaccinale incerta o assente, si raccomanda l'offerta attiva del vaccino antipolio.

### Vaccino antiepatite B

I condizioni/comportamenti ad incrementato rischio di infezione per cui si raccomanda la vaccinazione sono:

- Detenuti
- Donatori di sangue appartenenti a gruppi sanguigni rari
- Soggetti dediti alla prostituzione
- Tossicodipendenti
- Uomini che fanno sesso con uomini
- Vittime di punture accidentali con aghi potenzialmente infetti (post-esposizione).

**Profilassi post-esposizione:** in caso di punture accidentali nei soggetti non immunizzati, è possibile effettuare la vaccinazione con una schedula rapida a 4 dosi (0, 1, 2, 12 mesi), che garantisce elevate probabilità di risposta protettiva già dopo le prime 3 dosi.

Per la profilassi di emergenza in soggetti già esposti, oltre alla valutazione dell'utilizzo di immunoglobuline specifiche, è possibile effettuare la somministrazione di 3 dosi di vaccino antiepatite B a 0, 2 e 6 settimane, seguite in ogni caso da una dose di richiamo ad un anno di distanza dalla prima.

**Nei migranti di recente arrivo adulti**, che abbiano storia vaccinale incerta o assente, si raccomanda l'offerta attiva del vaccino anti-HBV a tutti coloro sottoposti a screening e risultati negativi ai marcatori sierologici (HBsAg, HBcAb e HBsAb).

La vaccinazione è raccomandata ai soggetti con rapporti sessuali a rischio (partner sessuali multipli o mancato utilizzo del preservativo nel corso di rapporti occasionali).

### Vaccinazione antivaricella

Si raccomanda la vaccinazione in:

- donne in età fertile che non hanno una documentazione di vaccinazione o di storia naturale di malattia (procrastinando la possibilità di intraprendere una gravidanza per 1 mese) e anche le puerpere suscettibili alla rosolia nel corso del ricovero o nel periodo immediatamente successivo al parto per evitare una successiva gravidanza nuovamente a rischio di esposizione;
- soggetti suscettibili, in caso di contatto stretto con uno caso (entro 5 giorni dall'esposizione)

## Le vaccinazioni per il viaggiatore per turismo, per lavoro e per motivi di studio

La medicina dei viaggi focalizza l'attenzione sulla promozione della salute e prevenzione delle patologie dei viaggiatori internazionali. È una medicina basata sull'evidenza, o sulla miglior evidenza disponibile, e costituisce una pratica complessa, che richiede conoscenze aggiornate sull'epidemiologia globale dei rischi per la salute, infettivi e non infettivi, sulla mutevole distribuzione delle infezioni farmacoresistenti, sulla salute sia internazionale che locale, e sulle normative e i requisiti di immunizzazione. Poiché la medicina del viaggio si concentra principalmente sull'assistenza sanitaria preventiva pre-viaggio, la salute e la sicurezza del viaggiatore dipendono dal livello di esperienza e competenza del professionista che fornisce consulenza pre-viaggio, nonché dalle vaccinazioni obbligatorie o consigliate. Vengono di seguito descritti i principi generali per una ottimale gestione delle vaccinazioni nel viaggiatore per turismo, per lavoro e per motivi di studio. Eventuali approfondimenti su questa tematica potranno essere sviluppati con i successivi aggiornamenti del calendario vaccinale.

### Valutazione del rischio e consulenza pre-viaggio

Una valutazione completa del rischio per ogni singolo viaggiatore/viaggio è essenziale e deve tenere in considerazione le specifiche caratteristiche dell'individuo, dell'itinerario e della destinazione, per fornire consulenza sui più appropriati interventi di gestione del rischio, promuovere la salute e prevenire esiti negativi durante il viaggio.

Un'attenta e completa valutazione anamnestica prima della partenza per un viaggio internazionale consente di identificare i rischi sanitari e di definire le strategie che ne limitino l'esposizione, attraverso l'indicazione di norme comportamentali, la prescrizione di profilassi farmacologiche e l'esecuzione di protocolli vaccinali.

L'analisi delle caratteristiche sanitarie del viaggiatore consente di individuare ulteriori aspetti critici che possono modificare gli atteggiamenti e le strategie di profilassi: la presenza di patologie croniche, così come l'età pediatrica, l'età avanzata, lo stato di immunodepressione, la gravidanza, possono comportare un incremento del rischio di acquisire alcune patologie particolari, aumentare il rischio di forme gravi (ad esempio la malaria) oppure ridurre le possibilità terapeutiche o vaccinali (interazioni tra farmaci, vaccinazioni con vaccini a virus vivi in pazienti immunodepressi, etc.).

Anche la durata del soggiorno nel paese di destinazione o il tempo a disposizione prima del viaggio possono modificare in modo sostanziale le scelte di profilassi primaria o secondaria da consigliare al viaggiatore.

La conoscenza degli aspetti epidemiologici caratteristici delle varie patologie infettive consente di personalizzare per ogni singolo viaggiatore le indicazioni di profilassi primaria o secondaria.

Oltre alle profilassi attive, anche le chemioprofilassi rivestono un ruolo fondamentale nell'attività di counseling prima della partenza per un viaggio internazionale. Tra le patologie suscettibili di chemioprofilassi, oltre alla malaria si dovrà considerare l'opportunità di consigliare un trattamento farmacologico preventivo per la cinetosi, il jet lag, la trombosi venosa profonda, oppure semplicemente suggerire al viaggiatore norme comportamentali che siano in grado di prevenire le patologie anche senza dovere ricorrere a trattamenti farmacologici.

La validità indiscussa delle norme di protezione aspecifiche non farmacologiche è evidente anche per la protezione dalle punture di insetti; tali norme, se correttamente applicate, consentono di ridurre la frequenza non solo della malaria ma anche di patologie come la febbre Dengue. L'importanza di una corretta gestione dei repellenti anti-insetti trova il suo risultato nella prevenzione della puntura e della conseguente

malattia nel 90% dei casi, ma altrettanto importanti dovrebbero essere le indicazioni per evitare stati di accidentale intossicazione da uso eccessivo o non corretto di repellenti ed insetticidi.

Un ulteriore aspetto da valutare nel “counseling” prima di partire è quello dei farmaci necessari durante il viaggio; la capacità di allestire una lista di farmaci adeguata alle esigenze del viaggiatore è determinata dalla sintesi di tutte le informazioni raccolte durante la consulenza, con la definizione delle possibili necessità sanitarie che potrebbero insorgere durante la permanenza all'estero. La prescrizione dei farmaci necessari per il viaggio e la complessità delle patologie per le quali si potrebbe prevedere un auto-trattamento richiedono una accurata informazione al paziente sia per il riconoscimento dei sintomi, sia per le modalità di assunzione dei farmaci, che per gli effetti collaterali o avversi, e per la necessità e/o la modalità di consultazione del personale sanitario locale in caso di progressione della malattia.

In definitiva la consulenza pre-viaggio identifica i fattori di rischio connessi, definisce strategie attraverso norme comportamentali, protocolli vaccinali, profilassi farmacologiche; aiuta il viaggiatore consapevole alla percezione del rischio connesso al viaggio; implementa l'empowerment individuale verso patologie spesso sottostimate. È dunque un'opportunità per descrivere e discutere i rischi e sviluppare piani che minimizzano questi rischi. Le vaccinazioni necessarie devono essere personalizzate in base alla cronologia delle vaccinazioni del singolo viaggiatore, al percorso di viaggio, alla quantità di tempo disponibile prima della partenza ed al grado di fragilità e suscettibilità dell'individuo.

È importante rafforzare la raccomandazione che le vaccinazioni vengano effettuate secondo la tempistica prevista; l'uso di vaccini co-somministrati è una strategia universale per migliorare le coperture vaccinali.

Un programma approvato di vaccinazione accelerata può essere utilizzato per le persone che viaggiano con breve preavviso che devono affrontare l'esposizione imminente o per i soccorritori di emergenza alle aree disastro. Il programma di vaccinazione accelerata richiede dosi di vaccino somministrate nei giorni 0, 7 e 21 – 30; un richiamo dovrebbe essere somministrato a 6/12 mesi per promuovere l'immunità a lungo termine. Le informazioni sulla sicurezza dei vaccini provengono da una sorveglianza di tipo globale; la rarità degli eventi avversi alle vaccinazioni è da ritenersi un dato statisticamente acquisito.

La scelta e pianificazione delle vaccinazioni, in fase di consulenza pre-viaggio, deve tener conto dell'epidemiologia e dei rischi infettivi presenti nell'area di destinazione, della durata e del tipo di viaggio, dello stato di salute del viaggiatore, nonché del profilo di rischio personale del viaggiatore<sup>2</sup>.

Le vaccinazioni sono distinte in:

- a) Vaccinazioni di routine: difterite-tetano-pertosse-polio, epatite B, morbillo.
- b) Vaccinazioni richieste dagli stati e obbligatorie per l'ingresso: febbre gialla (Africa Equatoriale, America meridionale); Meningite ACWY (Arabia Saudita, la Mecca)<sup>3,4</sup>.
- c) Vaccinazioni raccomandate sulla base del rischio di contrarre l'infezione durante il viaggio: Epatite A, Encefalite giapponese (JE), Meningite (A, C, Y, W, B, X), Rabbia, TBC, Febbre tifoide, Colera, Encefalite da zecche (TBE), HPV<sup>5,6</sup>.
- d) Vaccinazioni richieste per la frequenza scolastica/universitaria in alcuni stati esteri (es. Epatite A e vaccinazione antimeningococcica)

---

<sup>2</sup> Malattie dei viaggiatori. Ministero della salute

<https://www.salute.gov.it/portale/malattieInfettive/menuContenutoMalattieInfettive.jsp?lingua=italiano&area=Malattie%20infettive&menu=viaggiatori>

<sup>3</sup> WHO. Yellow Fever. [https://www.who.int/health-topics/yellow-fever#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/yellow-fever#tab=tab_1)

<sup>4</sup> National Health Travel Network and Centre. Travel Health Pro. <https://travelhealthpro.org.uk/>

<sup>5</sup> CDC. Travelers' Health. <http://wwwnc.cdc.gov/travel>

<sup>6</sup> WHO. International Travel and Health (ITH). Situation as on 1 January 2012 <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580472>

## Obiettivi di copertura vaccinale

Si riporta l'obiettivo di copertura vaccinale per i vaccini previsti dal Calendario Vaccinale.

Tenuto conto dell'attuale stato dell'arte delle coperture vaccinali si distinguono obiettivi a medio-termine per il primo anno di implementazione del PNPV, e obiettivi a lungo termine da raggiungere, con trend positivo anno dopo anno, entro la scadenza del PNPV vigente.

Fascia di età	Vaccinazione	Obiettivo a medio-termine di copertura vaccinale	Obiettivo a lungo-termine di copertura vaccinale
<b>A 12 mesi</b>	Ciclo completo di rotavirus	≥70%	≥90%
<b>A 24 mesi</b>	3° dose di difterite, tetano, pertosse, poliomielite, epatite B, Hib	≥95%	≥95%
	1° dose di meningococco B	≥95%	≥95%
	1° dose di meningococco ACWY	≥80%	≥90%
	1° dose di varicella	≥95%	≥95%
	1° dose di morbillo parotite rosolia	≥95%	≥95%
	Ciclo completo di pneumococco coniugato (PCV)	≥90%	≥95%
<b>A 36 mesi</b>	2° dose di morbillo parotite rosolia e varicella	≥95%	≥95%
<b>A 6 anni</b>	4° dose difterite, tetano, pertosse, poliomielite	≥95%	≥95%
<b>A 14 anni</b>	Meningococco tetravalente ACWY	≥95%	≥95%
	Ciclo completo di HPV	≥80%	≥95%
	5° dose di Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite	≥90%	≥90%
	2° dose di Morbillo Parotite Rosolia (recuperi)	≥95%	≥95%
	2° dose di Varicella (recuperi)	≥95%	≥95%
<b>Anziani</b>	Pneumococco (PCV+PPV23)	≥75%	≥75%
	Influenza	≥65%	≥75%
	Herpes Zoster	≥40%	≥50%