



Calendario vaccinale svizzero 2017

Stato: 2017

Ufficio federale della sanità pubblica e Commissione federale per le vaccinazioni

In breve

Il calendario vaccinale è elaborato, secondo un quadro analitico rigoroso [1], dalla Commissione federale per le vaccinazioni (CFV) – che comprende degli specialisti in pediatria, medicina generale, medicina interna, malattie infettive, epidemiologia e salute pubblica – in collaborazione con l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) e Swissmedic [2]. Esso è aggiornato regolarmente e adattato in funzione dello sviluppo di nuovi vaccini, dell'evoluzione delle conoscenze sulla loro efficacia e la loro sicurezza, delle modifiche della situazione epidemiologica in Svizzera e delle riflessioni concertate d'esperti internazionali nell'ambito dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). Le raccomandazioni contenute nel calendario mirano a ottenere una protezione ottimale della popolazione e di ogni individuo, tenendo però conto al meglio di eventuali rischi associati alla somministrazione dei vaccini. Una vaccinazione è raccomandata soltanto se il suo beneficio, in termini di morbilità (malattie e le loro complicazioni) e di mortalità, supera di gran lunga il rischio di effetti indesiderati.

Novità e adattamenti 2017

1. Vaccinazione raccomandata per gruppi/situazioni a rischio contro la pertosse

Gli adattamenti sono i seguenti:

Vaccinazione durante la gravidanza: una dose di vaccino dTp_a è d'ora in poi raccomandata nelle donne incinte per ogni gravidanza, indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione o infezione. Questa vaccinazione è effettuata di preferenza nel corso del 2° trimestre (13–26 settimane di gravidanza), è possibile il recupero nel corso del 3° trimestre. Questa strategia di vaccinazione deve essere privilegiata e promossa, in quanto si sa che la vaccinazione durante il 2° trimestre di gravidanza protegge in modo ottimale i lattanti grazie agli anticorpi materni trasmessi al nascituro [3].

Contatti con dei lattanti <6 mesi: una dose di vaccino contro la pertosse (dTp_a) è d'ora in poi raccomandata ogni 10 anni negli adolescenti e adulti in caso di contatti regolari con dei lattanti di meno di 6 mesi [3].

2. Vaccinazione raccomandata di base contro difterite, tetano, pertosse e poliomielite:

Gli adattamenti sono i seguenti:

Richiamo per i bambini tra i 4 e i 7 anni: è d'ora in poi raccomandato di utilizzare sia il vaccino DTP_a-IPV che il vaccino dTp_a-IPV con una dose ridotta di anatossina difterica (d) e di pertosse (p_a) per il richiamo tra i 4 e i 7 anni d'età. Questa dose ridotta, quale dose di richiamo in quella fascia di età, induce una risposta immunologica molto buona [3, 4].

Editore

© Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)

Versione attuale disponibile su Internet

www.bag.admin.ch/infinfo

Per maggiori informazioni

Ufficio federale della sanità pubblica
Unità di direzione Sanità pubblica
Divisione Malattie trasmissibili
3003 Berna
Telefono: +41 (0) 58 463 87 06
epi@bag.admin.ch

Autori

Ufficio federale della sanità pubblica

Unità di direzione Sanità pubblica, Divisione Malattie trasmissibili

Commissione federale per le vaccinazioni (CFV) nella sua composizione 2016

Membri: C. Berger, Zurigo; P. Bovier, Losanna; M. Bouvier Gallacchi, Bellinzona; S. Capol, Einsiedeln; A. Diana, Chêne-Bougeries; P. Diebold, Monthey; C. Hatz, Zurigo; U. Heininger, Basilea; A. Iten, Ginevra; M. Jamnicki Abegg, Vaduz; P. Landry, Neuchâtel; A. Niederer-Loher, San Gallo; F. Spertini, Losanna; S. Stronski Huwiler, Zurigo; A. Zinkernagel, Zurigo. Segretariato della CFV assicurato dall'UFSP, Sezione Programmi di vaccinazione e misure di controllo.

Citazione suggerita

Ufficio federale di sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Calendario vaccinale svizzero 2017. Direttive e raccomandazioni. Berna: Ufficio federale della sanità pubblica, 2017.

Questo documento è anche pubblicato in francese e in tedesco.

Ordinazione

Esemplari possono essere ordinati gratuitamente allo shop pubblicazioni federali. Indirizzo: Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL, Pubblicazioni federali, CH-3003 Berna, www.publicationsfederales.admin.ch (poi scegliere la lingua desiderata). Le versioni PDF si possono scaricare.

Numero dell'articolo

311.236.i

Sommario

In breve	1
Novità e adattamenti 2017	1
Impressum	2
Sommario	3
Abbreviazioni più comunemente usate	4
Livelli di raccomandazioni	5
1. Vaccinazioni raccomandate di base per i bambini e per gli adulti	5
Introduzione	5
Precisazioni concernenti le vaccinazioni raccomandate di base	5
Tabella 1: Vaccinazioni raccomandate di base 2017	6
Tabella 2: Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base per i bambini e per gli adulti non vaccinati	10
Tabella 3: Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base contro difterite, tetano, pertosse e poliomielite per i bambini parzialmente vaccinati	12
Tabella 4: Schema di recupero dT(p _a)-IPV per gli adulti con anamnesi vaccinale sconosciuta o parziale	13
2. Vaccinazioni raccomandate complementari	14
Tabella 5: Vaccinazioni raccomandate complementari	14
3. Vaccinazioni raccomandate per dei gruppi/situazioni a rischio	16
Definizione	16
Rimborso delle vaccinazioni raccomandate per dei gruppi/situazioni a rischio	16
Tabella 6.1: Vaccinazioni raccomandate delle persone con maggiore rischio di complicazioni e d'infezioni invasive	19
Tabella 6.2: Vaccinazioni raccomandate delle persone con maggiore rischio d'esposizione e/o di trasmissione	22
Tabella 7: Vaccinazioni dei bambini nati prima di 33 settimane o con peso alla nascita < 1500 g	24
Tabella 8: Vaccinazioni dell'entourage dei bambini nati prima di 33 settimane o con peso alla nascita < 1500 g	25
4. Vaccinazioni senza raccomandazione d'utilizzo	26
5. Considerazioni generali	26
a) Definizioni	26
b) Sequenza di somministrazione dei vaccini	26
c) Vaccinazioni e controlli sierologici prima e durante una gravidanza	27
d) Controindicazioni	27
e) Allattamento e vaccinazione	27
f) Effetti indesiderati delle vaccinazioni (EIV)	27
g) Vaccinovigilanza	28
h) Indennizzo e riparazione morale in caso di danni derivanti da vaccinazioni	29
i) Profilassi antitetanica in caso di ferita	29
Tabella 9: Profilassi antitetanica in caso di ferita	28
Bibliografia	29
Annesso 1: Tabella sinottica – Calendario vaccinale svizzero 2017	31
Annesso 2: Materiale informativo sulle vaccinazioni	33
Annesso 3: Le vaccinazioni raccomandate per il personale sanitario	36
Tabella 10: Schema di vaccinazione per il personale sanitario adulto non o parzialmente vaccinato	37
Annesso 4: Algoritmo di vaccinazione contro l'epatite B nel personale sanitario	38
Annesso 5: Formulario di dichiarazione degli effetti indesiderati delle vaccinazioni	40

Abbreviazioni più comunemente usate

Organismi ufficiali

CFV	Commissione federale per le vaccinazioni
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
OMS	Organizzazione mondiale della sanità
Swissmedic	Istituto svizzero dei prodotti terapeutici

Termini giuridici

OPre	Ordinanza sulle prestazioni dell'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie
------	---

Vaccini

DT	Vaccino combinato contro difterite-tetano
dT	Vaccino combinato contro difterite-tetano con una dose ridotta di anatoxina difterica (d)
DTP _a	Vaccino combinato contro difterite-tetano-pertosse (P _a = componente acellulare)
dTp _a	Vaccino combinato contro difterite-tetano-pertosse con una dose ridotta di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p _a)
HBV	Vaccino contro l'epatite B
Hib	Vaccino contro <i>Haemophilus influenzae</i> di tipo b (generalmente combinato a difterite-tetano-pertosse-poliomielite)
HPV	Vaccino contro i papillomavirus umani
IPV	Vaccino inattivato contro la poliomielite
MCV - ACWY	Vaccino coniugato quadrivalente contro i meningococchi dei gruppi A, C, W e Y
MCV - C	Vaccino coniugato monovalente contro il meningococco del gruppo C
MOR	Vaccino trivalente contro morbillo-orecchioni-rosolia
MPV - ACWY	Vaccino polisaccaridico contro i meningococchi dei gruppi A, C, W e Y
PCV13	Vaccino coniugato 13-valente contro gli pneumococchi
PPV23	Vaccino polisaccaridico 23-valente contro gli pneumococchi
VZV	Vaccino contro la varicella

Altri

CI	Controindicazioni
EIV	Effetti indesiderati delle vaccinazioni
FSME	Encefalite da zecche (meningoencefalite verno-estiva)
PEP	Profilassi post-esposizione
VLBW	Very Low Birth Weight = prematuri nati prima di 33 settimane di gestazione o di un peso di nascita < 1500 g

Il calendario vaccinale svizzero è pubblicato all'inizio di ogni nuovo anno, indipendentemente da eventuali modifiche. La struttura del documento è organizzata in funzione dei livelli di raccomandazioni. Gli adattamenti o le novità sono integrati direttamente nelle rispettive rubriche: per il 2017, essi concernono la vaccinazione contro la pertosse: vaccinazione con una dose di vaccino dTp_a durante ogni gravidanza, ogni 10 anni negli adulti con dei contatti a rischio, e per il richiamo all'età di 4–7 anni.

Livelli di raccomandazioni [5]

Il beneficio potenziale di ciascuna vaccinazione, in termini di salute individuale e di salute pubblica, è definito dalla CFV, in collaborazione con l'UFSP, dopo una valutazione rigorosa di numerosi parametri.

Questa valutazione permette d'identificare agevolmente le vaccinazioni che conferiscono un maggiore beneficio in termini di salute pubblica. Essa può però anche evidenziare una divergenza tra l'interesse relativo di alcune vaccinazioni per la salute pubblica e quello per la salute individuale.

Di conseguenza, la CFV distingue quattro livelli di raccomandazione:

- 1. le vaccinazioni raccomandate di base**, indispensabili per la salute individuale e la salute pubblica, forniscono un livello di protezione indispensabile per il benessere della popolazione e devono essere raccomandate dai medici a tutti i loro pazienti, secondo le modalità del Calendario vaccinale svizzero;
- 2. le vaccinazioni raccomandate complementari** forniscono un'ottima protezione individuale, sono destinate a coloro che desiderano proteggersi da rischi ben definiti, e la cui esistenza deve fare l'oggetto di un'informazione da parte dei medici ai loro pazienti, secondo le modalità del Calendario vaccinale svizzero;
- 3. le vaccinazioni raccomandate a dei gruppi a rischio** identificati come suscettibili di trarne un beneficio tale da giustificare da parte dei medici gli sforzi necessari per raggiungere tali persone a rischio e raccomandare loro queste vaccinazioni, secondo le modalità del Calendario vaccinale svizzero;
- 4. le vaccinazioni senza raccomandazione d'utilizzo**, perché non sono ancora oggetto di una valutazione formale o perché la loro valutazione non dimostra un beneficio sufficiente, tale da proporre la raccomandazione.

Alcune vaccinazioni possono figurare a vari livelli, come per esempio le vaccinazioni contro l'epatite B o la varicella che appartengono alle categorie 1 e 3.

Le raccomandazioni delle categorie 1, 2 e 3 sono oggetto di un'analisi per determinare l'interesse per la salute pubblica di una domanda d'iscrizione nell'Ordinanza federale sulle prestazioni dell'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie (OPre; articolo 12a), fatta eccezione delle vaccinazioni destinate ai viaggiatori e delle indicazioni professionali che sono a carico del datore di lavoro [6].

1. Vaccinazioni raccomandate di base per i bambini e per gli adulti (vedi Tabella 1)

Introduzione

Il calendario vaccinale svizzero prevede per il bambino le vaccinazioni di base contro la difterite, il tetano, la pertosse, la poliomielite, le infezioni invasive da *Haemophilus influenzae* di tipo b, così come contro il morbillo, la rosolia, gli orecchioni, l'epatite B, la varicella e i papillomavirus umani (HPV).

A partire dal 25^{esimo} compleanno, questo calendario prevede il mantenimento della vaccinazione contro la difterite e il tetano, la somministrazione di una dose unica del vaccino contro la pertosse e, a partire dal 65^{esimo} compleanno, la vaccinazione annuale contro l'influenza. A queste vaccinazioni raccomandate di base si aggiungono le raccomandazioni di recupero (vedi paragrafi corrispondenti).

Rimborso delle vaccinazioni raccomandate di base: Il costo di tutte le vaccinazioni menzionate nelle Tabelle 1 e 2 è preso a carico dall'assicurazione malattia obbligatoria [6].

La vaccinazione contro HPV è rimborsata per le adolescenti dagli 11 ai 14 anni. Il rimborso della vaccinazione di recupero per le giovani donne dai 15 ai 19 anni è attualmente limitato fino alla fine del 2017. La vaccinazione HPV è rimborsata ed esente dalla franchigia per qualsiasi gruppo di età al quale è raccomandata, a condizione di essere effettuata nell'ambito dei programmi cantonali.

La SUVA rimborsa **la vaccinazione dTp_a** quando **una vaccinazione post-esposizione** contro il tetano è indicata dopo un infortunio e che la vaccinazione contro la pertosse è indicata secondo le raccomandazioni del calendario vaccinale. Di regola, le altre assicurazioni contro gli infortuni seguono la posizione della SUVA.

Precisazioni concernenti le vaccinazioni raccomandate di base

a) Vaccinazione raccomandata di base contro la difterite e il tetano

La rivalutazione della necessità di richiami ogni 10 anni contro la difterite e il tetano nell'adulto ha mostrato che la maggioranza degli adulti vaccinati durante l'infanzia e l'adolescenza contro il tetano hanno ancora una protezione sufficiente 20 anni dopo l'ultima vaccinazione [7].

Di principio, solo le dosi strettamente necessarie devono essere raccomandate. Inoltre, un minore numero di dosi riduce il rischio di reazioni locali dovute a un'iperimmunizzazione e permette perciò una migliore accettazione della vaccinazione. Per questi motivi, la CFV e l'UFSP raccomandano, dal 2012, per gli adulti tra i 25 e i 64 anni, di prolungare l'intervallo tra i richiami di vaccinazione difterite (d) – tetano (T) da 10 a 20 anni. I richiami devono quindi essere effettuati ai 25, 45 e 65 anni. A partire dai 65 anni, l'intervallo dei richiami è mantenuto a 10 anni perché la persistenza degli anticorpi è ridotta nelle persone anziane.

Dal 2015 si raccomandava di utilizzare i vaccini combinati dTp_a-X con un dosaggio ridotto dell'anatossina difterica (d) e della pertosse (pa) per le vaccinazioni di richiamo nei bambini tra i 4 e i 7 anni d'età, ogniqualvolta dovessero esserci dei problemi di approvvigionamento in vaccini DTP_a. Considerando che questa dose di richiamo induce una risposta

Tabella 1

Vaccinazioni raccomandate di base 2017

Stato 2017

Raccomandazioni della Commissione federale per le vaccinazioni e dell'Ufficio federale della sanità pubblica.

Età ¹⁾	Difterite (D/d) ³⁾ Tetano (T) ⁴⁾ Pertosse (P _a /p _a) ³⁾	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	Poliomielite (IPV)	Morbillo (M) Orecchioni (O) Rosolia (R)	Epatite B (HBV) ¹⁵⁾	Varicella (VZV)	Papilloma- virus umani (HPV)	Influenza
Nascita					¹⁶⁾			
2 mesi ²⁾	DTP _a	Hib	IPV		(HBV) ¹⁷⁾			
4 mesi ²⁾	DTP _a	Hib	IPV		(HBV) ¹⁷⁾			
6 mesi	DTP _a	Hib	IPV		(HBV) ¹⁷⁾			
12 mesi		⁸⁾		MOR ¹²⁾				
15–24 mesi	DTP _a	Hib ^{8) 9)}	IPV	MOR ¹²⁾	(HBV) ¹⁷⁾			
4–7 anni	DTP _a /dTp _a ^{3) 5)}		IPV	¹³⁾				
11–14/15 anni	dTp _a ^{5) 6)}		¹⁰⁾	¹³⁾	HBV ¹⁷⁾	VZV ¹⁹⁾	HPV ²¹⁾	
25–29 anni	dTp _a ⁷⁾		¹¹⁾	¹⁴⁾	¹⁸⁾	²⁰⁾		
45 anni	dT ⁷⁾		¹¹⁾	¹⁴⁾	¹⁸⁾	²⁰⁾		
≥ 65 anni	dT ⁷⁾		¹¹⁾		¹⁸⁾			²²⁾

¹⁾ Regola concernente la definizione dei gruppi d'età: 4–7 anni significa dal 4° compleanno alla vigilia dell'8° compleanno. Sotto i 7 anni significa: fino al giorno precedente il 7° compleanno. Più di 7 anni significa: a partire dall'8° compleanno.

²⁾ Uno schema di vaccinazione accelerata (2-3-4 mesi, 12-15 mesi) è raccomandato per i bambini che frequenteranno una struttura d'accoglienza collettiva (asilo nido, mamma diurna con altri bambini, ecc.) prima dei 5 mesi di età.

³⁾ Si può vaccinare con una dose più debole d'anatossina difterica (d) e di pertosse (p_a) a partire dal 4° compleanno per i richiami. Per il recupero vedi Tabelle 2 e 3.

⁴⁾ In caso di ferita sospetta di tetano (vedi Tabella 9), un vaccino combinato dT (p_a) (≥ 8 anni) / DTP_a (< 8 anni) è sempre raccomandato al posto del vaccino antitetanico da solo.

⁵⁾ La quinta dose contro la pertosse dovrebbe essere somministrata al più tardi prima dell'entrata a scuola. Deve essere recuperata all'occorrenza tra gli 8 e i 15 anni grazie a un vaccino dTp_a. Per il recupero, vedi Tabelle 2 e 3.

⁶⁾ Il recupero della vaccinazione contro la pertosse necessita al massimo di 1 dose (11–15 anni) o 2 dosi (8–10 anni) (vedi Tabelle 2 e 3).

⁷⁾ Si raccomanda di effettuare una vaccinazione di richiamo a 25 anni (dTp_a), 45 anni (dT) e 65 anni (dT) poi ogni 10 anni (dT). E' raccomandato di mantenere un intervallo di 10 anni per i richiami nei pazienti immunocompromessi. Viaggiatori: intervalli più brevi rispetto ai 20 anni (o ai 10 anni a partire dai 65 anni) possono essere indicati a seconda delle situazioni da valutare caso per caso (per esempio regioni di endemia elevata di difterite, accesso limitato alle cure). Una dose unica di vaccino contro la pertosse è raccomandata negli adulti tra i 25 e i 29 anni (al minimo 2 anni dopo l'ultimo dT).

⁸⁾ Per gli schemi di recupero, vedi Tabelle 2 e 3.

⁹⁾ Al fine di garantire una protezione ottimale il richiamo Hib è raccomandato tra i 15 e i 18 mesi.

¹⁰⁾ Unicamente recupero (vedi Tabelle 2 e 3), può essere effettuato contemporaneamente al mantenimento dell'immunizzazione contro la difterite, il tetano e la pertosse con un vaccino dTp_a-IPV.

¹¹⁾ Richiami supplementari contro la poliomielite sono necessari soltanto per gli adulti esposti a un rischio aumentato. Questo vale per i viaggiatori che si recano nei paesi infettati dal poliovirus o con un rischio di esposizione al poliovirus e per le persone che lavorano con del poliovirus. Tale richiamo si giustifica tuttavia solo dopo un periodo di 10 anni trascorsi dalla dose vaccinale precedente. L'OMS ha emesso delle nuove raccomandazioni di richiamo per le persone che lasciano i paesi infettati [26, 27].

¹²⁾ Vaccino combinato contro il morbillo, gli orecchioni e la rosolia. La vaccinazione richiede 2 dosi: 1ª ai 12 mesi, 2ª dose tra i 15 e i 24 mesi; la 2ª può essere somministrata al più presto un mese dopo la 1ª dose. La vaccinazione morbillo-orecchioni-rosolia dovrebbe essere terminata prima dei 2 anni. La vaccinazione contro il morbillo (MOR) è raccomandata tra i 9 e gli 11 mesi per i prematuri, per i lattanti che frequentano una struttura d'accoglienza collettiva e per i lattanti che soggiornano in regioni dove il morbillo è endemico in questo gruppo di età. La 2ª dose è da somministrare tra i 12 e i 15 mesi. E' raccomandata a partire dai 6 mesi in caso di epidemia nell'entourage o di contatto con un caso di morbillo. Se la 1ª dose di vaccino contro il morbillo o MOR è somministrata ai lattanti tra i 6 e gli 8 mesi, sono allora necessarie 3 dosi per effettuare una vaccinazione completa.

¹³⁾ Recupero (1 o 2 dosi ad almeno un mese d'intervallo, a dipendenza del numero di dosi ricevute in precedenza).

¹⁴⁾ Recupero (1 o 2 dosi ad almeno un mese d'intervallo, a dipendenza del numero di dosi ricevute in precedenza), in particolare per tutte le persone parzialmente vaccinate (non immuni) nate dopo il 1963, le donne in età fertile o le puerpere. Questo recupero è fortemente raccomandato per le persone esposte a un rischio di contagio professionale e/o che potrebbero trasmettere queste infezioni a delle donne incinte o a dei pazienti a rischio (p. es.: maternità, servizi di pediatria, ecc.). Non si deve somministrare questo vaccino in caso di gravidanza in corso conosciuta o d'immunosoppressione.

¹⁵⁾ La prassi della vaccinazione generalizzata contro l'epatite B non abolisce la necessità di continuare a ricercare e vaccinare selettivamente le persone appartenenti ai gruppi a rischio elevato o di proseguire il depistaggio prenatale (vedi tabella 6 e Annessi 3–4) [28].

¹⁶⁾ Vaccinazione indispensabile per i neonati di madri positive per HbsAg: 1ª dose di vaccino e immunoglobuline HB somministrate contemporaneamente alla nascita, 2ª e 3ª dose somministrate rispettivamente a 1 e 6 mesi (la 3ª dose può essere somministrata sotto forma di un vaccino combinato esavalente: DTP_a-IPV-Hib-HBV). Il controllo della risposta immunitaria (anti-HBs) è indispensabile 1 mese dopo la 3ª dose [29].

¹⁷⁾ La vaccinazione contro l'epatite B è raccomandata prioritariamente agli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni, ma può essere somministrata a qualsiasi età. Il controllo della risposta immunitaria non è necessario in questo contesto di vaccinazione generalizzata.

¹⁸⁾ Recupero per gli adulti (a partire dai 16 anni), senza limite d'età, salvo in assenza di rischio d'esposizione (3 dosi a 0, 1 e 6 mesi) [28].

¹⁹⁾ La vaccinazione è raccomandata agli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni che non hanno un'anamnesi di varicella pregressa o per i quali la suscettibilità è sierologicamente dimostrata (IgG negative). Comporta la somministrazione di 2 dosi (intervallo minimo di 4 settimane) [25].

²⁰⁾ Recupero vaccinale (2 dosi ad almeno 4 settimane d'intervallo) nei giovani adulti (< 40 anni) che non hanno un'anamnesi di varicella pregressa, in particolare nelle donne che desiderano avere dei figli [25]. In caso d'anamnesi incerta o negativa, una sierologia IgG può essere richiesta.

²¹⁾ La vaccinazione è raccomandata alle adolescenti dagli 11 ai 14 anni (prima del 15°^{esimo} compleanno). Comporta la somministrazione di 2 dosi a 0 e 6 mesi (intervallo minimo 4 mesi) [13]. Un recupero della vaccinazione HPV è raccomandato alle adolescenti dai 15 ai 19 anni (fino al 20°^{esimo} compleanno) non ancora vaccinate. Somministrazione di 3 dosi a 0, 1–2, 6 mesi [11].

²²⁾ La vaccinazione contro l'influenza è raccomandata annualmente per tutti gli adulti a partire dai 65 anni [30, 31].

immunologica molto buona in quella fascia di età, è d'ora in poi raccomandato di utilizzare **sia** il vaccino dTP_a-IPV con una dose ridotta di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p_a) **per i richiami a partire dai 4 anni di età di bambini completamente vaccinati secondo il calendario** che il vaccino DTP_a-IPV. Questo permette una maggiore flessibilità in risposta agli eventuali problemi di approvvigionamento di uno o l'altro vaccino.

«Bambini completamente vaccinati» significa che questi bambini hanno dunque:

- ricevuto le loro 4 dosi di DTP_a-IPV (Hib-HBV) se la 1^a dose è stata somministrata prima dei 6 mesi
- ricevuto le loro 3 dosi di DTP_a-IPV (Hib-HBV) se la 1^a dose è stata somministrata dopo i 6 mesi.

b) Vaccinazione raccomandata di base contro l'epatite B

La vaccinazione di base contro l'epatite B è raccomandata prioritariamente agli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni, ma può essere somministrata a qualsiasi età (3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi). Uno schema di vaccinazione degli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni in 2 dosi per adulti (0 e 4–6 mesi) è possibile, ma soltanto con i prodotti registrati per questo schema [8]. Questo schema è valevole solo se la prima dose è stata somministrata prima del 16^{esimo} compleanno. La vaccinazione dei lattanti è anche possibile con il vaccino combinato esavalente DTP_a-IPV-Hib-HBV: 4 dosi ai tempi 2, 4, 6 e 15–18 mesi (rispettivamente 2, 3, 4 e 12–15 mesi in caso di schema accelerato). Il controllo della risposta immunitaria non è necessario in questo contesto di vaccinazione generalizzata.

c) Vaccinazione raccomandata di base delle adolescenti contro il cancro del collo dell'utero e altre malattie causate dai virus del papilloma umano (HPV)

La vaccinazione contro il cancro del collo dell'utero e altre malattie causate dai virus HPV è stata introdotta nel 2007 [9]. Due vaccini contro i virus HPV 16 e 18 (Gardasil[®] e Cervarix[®]) sono attualmente disponibili. Tenuto conto delle attuali conoscenze, questi vaccini proteggono contro più del 98 % delle lesioni precancerose CIN3+ causate dai ceppi HPV 16 e 18, responsabili di più del 70 % dei cancri del collo dell'utero. Il vaccino Gardasil[®] assicura inoltre una protezione contro le verruche genitali dovute agli HPV 6 e 11. La durata della protezione è di almeno 10 anni.

Il confronto tra i due vaccini è stato analizzato in modo dettagliato [10]. L'UFSP e la CFV non intravedono al momento attuale alcuna differenza maggiore tra i due vaccini tale da giustificare una preferenza per l'uno o per l'altro per la prevenzione dei cancri da HPV. Questi vaccini non sono però interscambiabili; in altri termini, una persona dovrà sempre ricevere lo stesso vaccino dall'inizio alla fine della vaccinazione. Per essere pienamente efficace, la vaccinazione dovrebbe idealmente essere terminata prima dell'inizio dell'attività sessuale. Ciononostante, se un'infezione è stata acquisita prima della vaccinazione, quest'ultima protegge comunque da un'infezione contro gli altri tipi di virus coperti dal vaccino e può anche essere efficace contro una reinfezione. Un recupero delle vaccinazioni mancanti è raccomandato come vaccinazione di base alle adolescenti dai 15 ai 19 anni (fino al 20^{esimo} compleanno) non ancora o solo parzialmente vaccinate.

Dati scientifici hanno mostrato che se la 1^a dose di vaccino contro HPV era somministrata prima del 15^{esimo} comple-

anno, bastavano 2 dosi [11]. La CFV e l'UFSP raccomandano quindi, dal 2012, uno schema vaccinale di 2 dosi al posto di 3 per le adolescenti tra gli 11 e i 14 anni, schema valevole anche quando soltanto la prima dose è somministrata prima del 15^{esimo} compleanno. L'intervallo tra le dosi è di 6 mesi (minimo 4 mesi).

Se la vaccinazione inizia a 15 anni o più oppure è somministrata ad adolescenti affette da una condizione di immunocompromissione (malattia o trattamento farmacologico), rimane allora indicato lo schema di vaccinazione di 3 dosi (0, 1–2, 6 mesi) con un intervallo minimo di 1 mese tra la 1^a e la 2^a dose e un intervallo minimo di 3 mesi tra la 2^a e la 3^a dose [12].

I due vaccini contro HPV disponibili in Svizzera possono essere somministrati contemporaneamente a tutti gli altri vaccini eventualmente necessari. L'assenza d'interferenza immunitaria è stata dimostrata per i vaccini contro l'epatite B, la difterite, il tetano, la pertosse e la poliomielite [13].

d) Vaccinazione raccomandata di base contro il morbillo, gli orecchioni e la rosolia (MOR)

Nell'ambito dell'obiettivo di eliminazione del morbillo in Svizzera come nel resto della regione Europa dell'OMS, i medici devono continuare a impegnarsi a vaccinare i bambini prima dell'età di 2 anni. Due dosi di vaccino MOR sono raccomandate: la prima all'età di 12 mesi e la seconda tra i 15 e i 24 mesi o a un intervallo di almeno 1 mese dopo la 1^a dose [14]. La vaccinazione contro il morbillo (MOR) è raccomandata tra i 9 e gli 11 mesi per i prematuri e per i lattanti che frequentano una struttura d'accoglienza collettiva (asilo nido, mamma diurna con altri bambini, ecc.) e i lattanti che soggiornano in regioni dove il morbillo è endemico in questo gruppo di età o nel contesto di un'epidemia. E' raccomandata a partire dai 6 mesi in caso di epidemia nell'entourage o di contatto con un caso di morbillo.

In caso di vaccinazione tra i 9 e gli 11 mesi, basta somministrare la 2^a dose tra i 12 e i 15 mesi per completare la vaccinazione morbillo-orecchioni-rosolia [15–17]. Questa 2^a dose agisce in effetti come un richiamo vaccinale che aumenta il tasso di anticorpi a dei valori simili a quelli osservati nei bambini vaccinati a partire dai 12 mesi.

Per i lattanti che hanno ricevuto la loro prima dose di vaccino MOR tra i 6 e gli 8 mesi, sono allora necessarie 3 dosi in totale per ottenere una protezione duratura. Questa raccomandazione si basa su studi immunologici che dimostrano una risposta anticorpale persistente solo quando la vaccinazione MOR è effettuata a partire dai 9 mesi [18–20]. La 2^a e la 3^a dose sono da somministrare secondo i seguenti schemi:

- situazione abituale: 2^a dose a 12 mesi, 3^a dose tra i 15 e 24 mesi
- lattanti che frequentano una struttura d'accoglienza collettiva o nati prematuri: 2^a dose a 9 mesi, 3^a dose a 12 mesi.

e) Vaccinazione raccomandata di base contro la pertosse

I dati epidemiologici di questi ultimi 10 anni mettono in evidenza che continuano a essere registrati dei casi gravi di pertosse nei lattanti < 6 mesi (circa 21 ospedalizzazioni all'anno [21]) e che gli adolescenti e gli adulti possono costituire un serbatoio significativo di *B. pertussis*. L'incidenza della pertosse non ha smesso di aumentare in questi gruppi di età (adolescenti/adulti). Gli adulti costituiscono un rischio d'infezione rilevante in particolare

per i lattanti. L'obiettivo principale è quello di proteggere i lattanti. Di conseguenza, la vaccinazione contro la pertosse delle donne incinte durante ogni gravidanza diventa prioritaria (vedi capitolo 3), seguita dalla vaccinazione a intervalli di 10 anni delle persone in contatto regolare con dei lattanti di meno di 6 mesi (vedi capitolo 3) [3]. Inoltre, i lattanti dovrebbero essere vaccinati per tempo, a partire dall'età di 2 mesi.

Siccome il rischio di esposizione alle malattie trasmissibili vi è in generale aumentato, i lattanti che frequentano una struttura d'accoglienza collettiva (asilo nido, mamma diurna con altri bambini, ecc.) dovrebbero aver ricevuto se possibile almeno 2 dosi di vaccino contro la pertosse un mese prima dell'entrata in questa struttura. Uno schema accelerato (2-3-4 mesi) è quindi raccomandato per i lattanti che frequentano il nido prima dei 5 mesi di età. Questo schema accelerato, già raccomandato per i nati prematuri, può essere anche considerato durante un'epidemia, permettendo così una protezione più precoce dei lattanti. Se i lattanti sono stati vaccinati seguendo uno schema accelerato (2-3-4 mesi), il prossimo richiamo dovrebbe essere effettuato tra i 12 e i 15 mesi, invece che tra i 15 e i 24 mesi [3].

Al fine di proteggere i lattanti e di diminuire l'incidenza e la morbilità della pertosse negli adolescenti e adulti, si raccomanda un richiamo contro la pertosse negli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni [22]. Un eventuale recupero è raccomandato fino al 16^{esimo} compleanno (vedi Tabelle 2-4). Per i giovani adulti, è raccomandato di somministrare una dose unica (richiamo o primovaccinazione) di vaccino contro la pertosse tra i 25 e i 29 anni (fino al 30^{esimo} compleanno) [3]. Siccome non esiste in Svizzera un vaccino contro la pertosse monovalente, si raccomanda negli adolescenti e adulti di somministrare una dose del vaccino combinato con le componenti pertosse (dT_p_a) al posto di un vaccino dT. Un intervallo di almeno 2 anni dopo l'ultimo vaccino (dT) è raccomandato.

f) Vaccinazione raccomandata di base contro gli pneumococchi delle persone di 65 anni e più

Dal 2014, la vaccinazione generalizzata delle persone di 65 anni e più con il vaccino polisaccaridico 23-valente (PPV23) non è più raccomandata [23].

L'eventuale utilità di una vaccinazione antipneumococcica generalizzata delle persone di 65 anni e più con il vaccino coniugato (PCV13) è in corso di rivalutazione in considerazione di nuovi dati disponibili sulla sua efficacia contro le polmoniti da pneumococchi senza batteriemia pubblicati recentemente [24].

g) Vaccinazione di base contro la poliomielite

Fino a quando la poliomielite non sarà stata eradicata (= eliminata in tutte le regioni del mondo) rimane il rischio d'importazione di casi o del virus. La vaccinazione di base contro la poliomielite è perciò raccomandata a partire dai 2 mesi di età. La vaccinazione completa necessita di 5 dosi: 3 dosi (primovaccinazione) a 2, 4 e 6 mesi, seguite da 1 dose di richiamo tra i 15 e i 24 mesi e da un'altra tra i 4 e i 7 anni. La vaccinazione dei lattanti può essere somministrata sotto forma di vaccino penta- o esavalente (DTP_a-IPV-Hib/DTP_a-IPV-Hib-HB).

h) Vaccinazione raccomandata di base contro la varicella

Le raccomandazioni di vaccinazione contro la varicella sono state pubblicate nel 2004 [25]. In Svizzera, solo il 4 % delle infezioni avvengono in età adulta, poiché il 96 % dei giovani nel nostro paese hanno degli anticorpi contro questa malattia. Ma queste infezioni in età adulta possono essere molto più gravi (frequenza dei ricoveri e dei decessi rispettivamente di 16 volte e di 40 volte più elevata negli adulti rispetto ai bambini).

La vaccinazione raccomandata di base contro la varicella è indicata per tutti i giovani dagli 11 ai 15 anni senza anamnesi di varicella. Necessita di 2 dosi a un intervallo di almeno 4 settimane. Il vaccino contro la varicella può essere effettuato simultaneamente agli altri vaccini somministrati agli adolescenti. La vaccinazione contro la varicella è pure raccomandata a vari gruppi di persone a rischio tra le quali i bambini da 1 a 10 anni a rischio elevato di varicella severa (vedi capitolo 3: vaccinazione dei gruppi a rischio).

Recupero delle vaccinazioni raccomandate di base per i bambini/adulti non o parzialmente vaccinati

Si deve mirare a recuperare tutte le vaccinazioni raccomandate di base, cioè le vaccinazioni contro la difterite e il tetano (a tutte le età), la pertosse (fino al 16^{esimo} compleanno così come tra i 25 e i 29 anni), la poliomielite (fino a un totale di 3-5 dosi a seconda dell'età dell'inizio del recupero), *Haemophilus influenzae* di tipo b (fino al 5° compleanno), il morbillo, gli orecchioni e la rosolia (per tutte le persone nate dopo il 1963), la varicella (prima dei 40 anni), l'epatite B (per tutti gli adolescenti e adulti di qualsiasi età, salvo assenza di rischio di esposizione) e i papillomavirus umani (adolescenti/giovani donne tra i 15 e i 19 anni).

Le seguenti indicazioni precisano le modalità di questo recupero vaccinale:

a) Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base per i bambini e per gli adulti non vaccinati (vedi Tabella 2)

Condurre degli studi clinici atti a determinare il numero minimo di dosi che assicuri una protezione, quando la vaccinazione è iniziata tardivamente, non sarebbe etico, perché ritardare le vaccinazioni fa correre un serio rischio ai lattanti (pertosse, malattie invasive da *Haemophilus influenzae* di tipo b). Ciononostante, le conoscenze sullo sviluppo del sistema immunitario indicano che l'essenziale della maturazione immunitaria si fa nel corso dei primi due anni di vita. D'altronde, gli studi clinici dei vaccini pediatrici combinati, realizzati secondo i calendari vaccinali in vigore in altri paesi europei, indicano che lo schema di vaccinazione può contenere una dose in meno se l'intervallo di somministrazione tra la 2^a e la 3^a dose è di almeno 6 mesi e se la 3^a dose è data all'età di 1 anno o più. Questo intervallo permette ai linfociti B memoria indotti dalle prime dosi di aumentare la loro capacità funzionale (avidità), e ai più efficaci tra loro di essere selezionati e riattivati dalla dose vaccinale seguente. In tal modo le vaccinazioni possono essere recuperate con dei calendari adattati all'età della persona.

Vaccinazione DTP_a/dTp_a/dTIPV

La copertura vaccinale contro la pertosse nei bambini e negli adolescenti non è ottimale in Svizzera. Anche se i casi di pertosse, secondo i dati Sentinella, avvengono sempre più spesso nei bambini di meno di 8 anni, si osserva un aumento delle dichiarazioni di malattia nei bambini più grandi, negli adolescenti e negli adulti [21]. Uno studio ha mostrato che una dose unica di vaccino dTp_a negli adolescenti dagli 11 ai 18 anni, non vaccinati e senza anamnesi di pertosse, induceva un tasso di sieropositività del 90 % contro la tossina della pertosse, con un titolo paragonabile a quello ottenuto nei lattanti dopo 3 dosi [32]. Un altro studio ha dimostrato l'utilità di effettuare un richiamo dTp_a (piuttosto che dT) negli adolescenti tra i 10 e i 18 anni che avevano già ricevuto 3 dosi di vaccino DTP_a da lattanti. In effetti, l'immunogenicità contro gli antigeni della pertosse era pure significativamente più elevata, se paragonata alle 3 dosi nei lattanti [33], risultato dell'esposizione alla pertosse durante l'infanzia. Non esiste nessuno studio di recupero vaccinale concernente i bambini tra gli 8 e i 10 anni, mai vaccinati contro la pertosse. Considerando che la pertosse è frequente nell'ambiente scolastico e che basta una dose di vaccino a partire dagli 11 anni, uno schema di recupero con 2 dosi di vaccino contro la pertosse (invece di 4 dosi in totale per i bambini dai 4 ai 7 anni) è stato considerato come un compromesso appropriato per i bambini tra gli 8 e i 10 anni non ancora vaccinati.

L'eventuale presenza di anticorpi contro la pertosse non significa la presenza di una protezione, motivo per cui la vaccinazione è raccomandata senza controllo sierologico. I recuperi della vaccinazione sono i seguenti:

- I bambini dai 6 agli 11 mesi, non ancora vaccinati, riceveranno 2 dosi a 1 mese d'intervallo per accelerare la protezione dei lattanti, la 3^a dose tra i 15 e i 24 mesi, la 4^a tra i 4 e i 7 anni sia con un vaccino combinato contenente delle dosi ridotte di anatossina difterica (d) e di pertosse (p_a) (dTp_a-IPV) che con un vaccino DTP_a-IPV, la 5^a dose tra gli 11 e i 15 anni con un vaccino dTp_a.
- I bambini dai 12 mesi ai 3 anni, non ancora vaccinati, riceveranno 3 dosi al tempo 0, 2 e 8 mesi, poi tra i 4 e i 7 anni la 4^a dose con un vaccino combinato dTp_a-IPV o DTP-e IPV (al minimo 2 anni dopo la 3^a dose) e tra gli 11 e i 15 anni la 5^a dose dTp_a.
- I bambini dai 4 ai 7 anni, non ancora vaccinati, riceveranno le 3 prime dosi di un vaccino combinato DTP_a-IPV al tempo 0, 2, 8 mesi e la 4^a dose (dTp_a-IPV) tra gli 11 e i 15 anni (al minimo 2 anni dopo la 3^a dose). *Dopo l'età di 7 anni, si vaccina con una dose più debole d'antitossina difterica (d) e di pertosse (p_a).*
- I bambini dagli 8 ai 10 anni, non ancora vaccinati, riceveranno le 2 prime dosi di dTp_a-IPV al tempo 0, 2 mesi, poi la 3^a dose (dT-IPV senza pertosse) a 8 mesi e la 4^a dose (dTp_a-IPV) tra gli 11 e i 15 anni (al minimo 2 anni dopo la 3^a dose).
- Per i bambini completamente vaccinati contro difterite e tetano ma non vaccinati contro la pertosse, vedi paragrafo b).
- I ragazzi dagli 11 ai 15 anni, non ancora vaccinati, riceveranno 3 dosi (dT(p_a)-IPV) al tempo 0, 2, 8 mesi, la prima dose sotto forma di dTp_a-IPV, le 2 dosi seguenti con un vaccino dT-IPV.

- Le persone di 16 anni e più, non ancora vaccinate, riceveranno 3 dosi (dT(p_a)-IPV) al tempo 0, 2, 8 mesi, la prima dose sotto forma di dTp_a-IPV se sono in contatto con dei lattanti < 6 mesi o se hanno tra i 25 e i 29 anni, le 2 dosi seguenti con un vaccino dT-IPV. I richiami dT sono da effettuare ogni 20 anni fino al 65^{esimo} compleanno, poi ogni 10 anni.

Vaccinazione contro Hib

La vaccinazione contro *H. influenzae* di tipo b è indicata solo fino al 5° compleanno. I bambini tra i 6 e gli 11 mesi riceveranno 2 dosi a 1 mese d'intervallo (0, 1) per accelerare la protezione dei lattanti, poi la 3^a dose tra i 15 e i 24 mesi. I bambini tra i 12 e i 14 mesi riceveranno 2 dosi (subito e tra i 15 e i 24 mesi). I bambini tra i 15 e i 59 mesi (5° compleanno) riceveranno una sola dose.

Vaccinazione contro HPV

Un recupero delle vaccinazioni mancanti è raccomandato alle adolescenti dai 15 ai 19 anni che non hanno ancora ricevuto una vaccinazione completa. Lo schema di vaccinazione comporta 3 dosi a 0, 1-2, 6 mesi [9]. Se lo schema vaccinale è stato interrotto, basta continuarlo senza ricominciare da zero – quale che sia la durata dell'interruzione.

Vaccinazione MOR

Un recupero vaccinale MOR è raccomandato per ogni persona non vaccinata nata dopo il 1963; questo recupero è particolarmente importante nell'ambito dell'eliminazione del morbillo in Svizzera, così come nella regione Europa dell'OMS [14]. Le persone nate prima del 1964 sono molto verosimilmente già immuni, perciò una vaccinazione non è più necessaria. Il recupero delle persone non vaccinate comprende sempre 2 dosi con un intervallo minimo di 1 mese tra le dosi, 1 dose basta per le persone che hanno già ricevuto 1 dose di MOR in passato. Queste raccomandazioni concernono particolarmente il personale curante medico e paramedico per la loro protezione e la protezione dei pazienti (rischio di trasmissione nosocomiale) e le donne in età fertile e dopo il parto. L'esistenza di un'eventuale immunità al morbillo, alla rosolia o agli orecchioni non costituisce una controindicazione all'utilizzo di un vaccino MOR. In tal caso, gli antigeni vaccinali «superflui» sono immediatamente neutralizzati dagli anticorpi corrispondenti preesistenti. Una verifica della sierologia post-vaccinale non è raccomandata per le persone in buona salute (esistenza di falsi negativi).

Vaccinazione contro la varicella

Un recupero vaccinale è raccomandato nei giovani adulti (< 40 anni) senza anamnesi di varicella, in particolare nelle donne che desiderano avere dei figli e nel personale curante [25]. In caso di anamnesi incerta o negativa, una sierologia IgG può essere richiesta. Lo schema di vaccinazione comprende 2 dosi da somministrare a un intervallo di almeno 4 settimane. Una verifica della sierologia post-vaccinale non è raccomandata per le persone in buona salute (esistenza di falsi negativi), ad eccezione del personale sanitario [34].

Tabella 2

Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base per i bambini e per gli adulti non vaccinati
 Stato 2017

Vaccino Età attuale ¹⁾	Numero di dosi ²⁾	Primovaccinazione (intervalli, mesi)	Primo richiamo (intervalli, mesi)	Prossimi richiami (età)
DTP_a 6 mesi–11 mesi	5	0, 1 ³⁾	8	4–7 anni ^{4) 5)} , 11–15 anni ⁶⁾
12 mesi–3 anni	5	0, 2	8	4–7 anni ^{4) 5)} , 11–15 anni ⁶⁾
4–7 anni	4	0, 2	8	11–15 anni ^{4) 6)}
dTP_a/dT ^{7) 8)} 8–10 anni	4	0 (dTP _a), 2 (dT)	8 (dT)	11–15 anni (dTP _a) ^{4) 6)}
11–15 anni	3	0 (dTP _a), 2 (dT)	8 (dT)	25 anni (dTP _a) ⁶⁾
dTP_a/dT ⁷⁾ ≥ 16–24 anni	3	0 (dT), 2 (dT)	8 (dT)	25 anni (dTP _a) ⁶⁾
25–29 anni	3	0 (dTP _a), 2 (dT)	8 (dT)	45 anni (dT) ⁶⁾
30–64 anni ⁶⁾	3	0 (dT), 2 (dT)	8 (dT)	65 anni (dT) ⁶⁾
≥ 65 anni	3	0 (dT), 2 (dT)	8 (dT)	ogni 10 anni (dT) ⁶⁾
IPV ⁹⁾ 6 mesi–11 mesi	5	0, 1 ³⁾	8	4–7 anni ⁴⁾ , 11–15 anni ^{4) 9)}
12 mesi–3 anni	5	0, 2	8	4–7 anni ⁴⁾ , 11–15 anni ^{4) 9)}
4–7 anni	4	0, 2	8	11–15 anni ^{4) 9)}
8–10 anni	4	0, 2	8	11–15 anni ^{4) 9)}
≥ 11 anni e adulti	3	0, 2	8	⁹⁾
Hib 6 mesi–11 mesi	3	0, 1	8	
12 mesi–14 mesi	2	0, 2		
15 mesi–59 mesi (< 5 anni)	1	0		
≥ 5 anni	0 ¹⁰⁾			
Morbillo-orecchioni-rosolia ¹¹⁾ 12 mesi–18 anni	2	0, ≥ 1		
Adulti nati dopo il 1963 ¹²⁾	2 ¹¹⁾	0, ≥ 1		
Adulti nati prima del 1964	0			
HBV ¹³⁾ 6 mesi–11 mesi	3 ¹⁴⁾	0, 1–2	6–8 ¹⁴⁾	
1–7 anni	3 ¹⁴⁾	0, 1–2	6–8 ¹⁴⁾	
8–10 anni	3	0, 1	6	
11–15 anni	2 ¹⁵⁾	0	4–6	
≥ 16 anni e adulti	3 ¹⁶⁾	0, 1	6	
Varicella ¹⁷⁾ 11 anni–< 40 anni	2	0, ≥ 1		
HPV ¹⁸⁾ 11–14 anni (adolescenti)	2	0	(4)–6	
15–19 anni (giovani donne)	3	0, 1–2	6	

¹⁾ Regola concernente la definizione dei gruppi d'età: 1–5 anni significa dal 1° compleanno alla vigilia del 6° compleanno; ≥ 16 anni significa: a partire dal 16° compleanno e più tardi.

²⁾ Numero di dosi necessarie per ottenere un'immunità persistente o che può essere riattivata tramite un richiamo.

³⁾ Intervallo di un mese per accelerare la protezione dei lattanti.

⁴⁾ Al minimo 2 anni dopo l'ultima dose ricevuta.

⁵⁾ A partire dall'età di 4 anni, si può vaccinare con una dose più debole di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p_a).

⁶⁾ Tra i 25 e i 29 anni, somministrare una dose unica di dTP_a (vaccinazione di base o richiamo). Richiami dT supplementari ogni 20 anni fino al 65° compleanno, poi ogni 10 anni. Viaggiatori: intervalli più brevi possono essere indicati a seconda delle situazioni da valutare caso per caso (per esempio: regione di endemia elevata di difterite, accesso limitato alle cure).

⁷⁾ A causa di reazioni locali più importanti, si vaccina sempre con una dose più debole di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p_a) a partire dall'8° compleanno.

⁸⁾ Per i bambini non vaccinati contro la pertosse ma parzialmente vaccinati contro difterite e/o tetano, vedi Tabella 3.

⁹⁾ Richiami supplementari contro la poliomielite sono necessari soltanto per le persone esposte a un rischio aumentato. Questo vale per i viaggiatori che si recano nei paesi infettati dal poliovirus o con un rischio di esposizione al poliovirus e per le persone che lavorano con del poliovirus. Tale richiamo si giustifica solo dopo un periodo di 10 anni trascorsi dalla dose vaccinale precedente. L'OMS ha emesso delle nuove raccomandazioni di richiamo per le persone che lasciano i paesi infettati [26, 27].

¹⁰⁾ La vaccinazione non è più necessaria dopo il 5° compleanno (immunità naturale).

¹¹⁾ La vaccinazione morbillo-orecchioni-rosolia comporta 2 dosi, la 2ª dose al più presto 1 mese dopo la 1ª dose, di preferenza prima dei 2 anni, ma può essere recuperata a qualsiasi età, nei bambini e negli adulti nati dopo il 1963.

¹²⁾ La vaccinazione degli adulti non vaccinati è raccomandata a tutti gli adulti nati dopo il 1963. Non si deve somministrare questo vaccino in caso di gravidanza in corso conosciuta, ma un test di gravidanza preliminare non è necessario.

¹³⁾ La vaccinazione contro l'epatite B è raccomandata prioritariamente agli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni, ma essa può essere somministrata a qualsiasi età (numero di dosi differente a seconda dal prodotto utilizzato). Il controllo della risposta immunitaria non è necessario in questo contesto di vaccinazione generalizzata. La vaccinazione di base dei lattanti e dei bambini piccoli è possibile con dei vaccini esavalenti.

¹⁴⁾ A quest'età, la vaccinazione di base può essere effettuata con 3 dosi di vaccini esavalenti (0, 2, 8 mesi) o monovalenti (0, 1, 6 mesi).

¹⁵⁾ La vaccinazione degli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni è possibile con 2 dosi (intervallo minimo 4 mesi), ma soltanto con i prodotti registrati per questo schema.

¹⁶⁾ Recupero per gli adulti senza limite d'età, salvo in assenza di rischio d'esposizione.

¹⁷⁾ La vaccinazione è raccomandata agli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni che non hanno un'anamnesi di varicella progressiva. Un recupero è raccomandato per i giovani adulti (<40 anni) che non hanno un'anamnesi di varicella progressiva (in particolare i futuri o i giovani genitori).

¹⁸⁾ La vaccinazione è raccomandata alle adolescenti dagli 11 ai 14 anni (prima del 15° compleanno) con uno schema di 2 dosi. Il recupero della vaccinazione di base contro il virus HPV è raccomandato alle adolescenti dai 15 ai 19 anni (fino al 20° compleanno) che non hanno ancora ricevuto una vaccinazione completa per l'età. A partire dai 15 anni, si deve applicare uno schema di 3 dosi.

Vaccinazione delle donne in età fertile contro la rosolia, il morbillo, gli orecchioni e la varicella

E' raccomandato di vaccinare sistematicamente prima di una gravidanza ogni donna che non abbia una prova della vaccinazione MOR completa (= 2 dosi) (i dati anamnestici di vaccinazioni o di malattie non sono affidabili e non devono essere presi in considerazione) e/o senza anamnesi di varicella o di una vaccinazione completa contro la varicella (= 2 dosi) [35]. Una verifica della sierologia post-vaccinale non è raccomandata nelle persone in buona salute (esistenza di falsi negativi).

b) Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base per i bambini parzialmente vaccinati
(Tabella 3)

E' frequente trovarsi nella situazione di una vaccinazione cominciata poi interrotta. Non bisogna mai riprendere una vaccinazione da zero. La vaccinazione di recupero dei bambini parzialmente vaccinati deve tener conto dell'età attuale, del numero di dosi già ricevute e dell'età alla quale le vaccinazioni precedenti sono state somministrate. Il numero massimo di dosi da recuperare attualmente non deve mai superare il numero di dosi necessarie al recupero di una persona della stessa età non vaccinata.

Esempio: un bambino di 8 anni dovrebbe aver ricevuto un totale di 5 dosi per essere considerato come completamente vaccinato, se la vaccinazione è stata iniziata all'età di 2 mesi. Il numero massimo di dosi da recuperare attualmente è però limitato a 3 dosi, come per un bambino di 8 anni non vaccinato, di cui soltanto 2 con una valenza pertosse.

La stesura di un piano di recupero vaccinale può essere complessa quando la vaccinazione è stata irregolare o parziale. Gli schemi descritti nella Tabella 3 hanno lo scopo di aiutare a prendere una decisione e sono dunque soltanto indicativi per il recupero della vaccinazione contro la difterite, il tetano, la pertosse e la poliomielite dei bambini parzialmente vaccinati; indicano anche il numero massimo di dosi di vaccino contro la pertosse da recuperare all'età attuale del bambino.

Un programma elettronico di aiuto alla decisione (viavac) permette di determinare gli schemi di recupero. Questo programma è integrato nel libretto di vaccinazione elettronico www.lemievaccinazioni.ch e può essere utilizzato gratuitamente dai professionisti della salute.

In caso di anamnesi sconosciuta, bisogna somministrare una prima dose di vaccino DTP_a/dT_p_a (a seconda dell'età), poi controllare gli anticorpi contro il tetano 4 settimane dopo la vaccinazione per determinare il seguito dello schema vaccinale (0 a 2 dosi supplementari). L'alternativa è di considerare empiricamente i bambini come non vaccinati e di riferirsi alla Tabella 2. I bambini completamente vaccinati contro la difterite e il tetano, ma non o parzialmente vaccinati contro la pertosse dovrebbero ricevere al massimo 1 dose di DTP_a o dT_p_a supplementare, rispetto al numero di dosi richieste per DT/dT. Per il proseguimento della vaccinazione, occorre seguire lo schema del calendario di base (dT_p_a tra gli 11 e 15 anni o tra i 25 e 29 anni).

Un recupero della pertosse è raccomandato agli adolescenti, di cui le dosi di vaccino dT sono già aggiornate (compreso la dose prevista tra gli 11 e 15 anni), alle seguenti condizioni: <5 dosi di pertosse ricevute (<4 o <3 dosi se primovaccinazione iniziata dopo l'età rispettivamente di 1 o di 4 anni) e nessuna vaccinazione contro la pertosse dopo l'età di 8 anni e intervallo di più di 2 anni dopo l'ultima dose di dT.

Tabella 3

Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base contro difterite, tetano, pertosse e poliomielite per i bambini parzialmente vaccinati

Stato 2017

Vaccino Età attuale	Dosi ¹⁾ (totale/mass./mass. Pa)	Intervalli (mesi)	Prossimi richiami (età)
DTP_a-IPV 6–11 mesi 12–14 mesi ≥ 15 mesi–3 anni	3 / 3 / 3 ²⁾ 3 / 3 / 3 ²⁾ 4 / 3 / 3 ²⁾	0, 1, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾	4–7 anni ⁴⁾ ⁵⁾ 4–7 anni ⁴⁾ ⁵⁾ 4–7 anni ⁴⁾ ⁵⁾ ⁶⁾
DTP_a / dT-IPV 4–7 anni – 1 ^a dose < 6 mesi – 1 ^a dose ≥ 6 mesi	5 / 3 / 2 ²⁾ ⁷⁾ 4 / 3 / 2 ²⁾ ⁷⁾	0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾	11–15 anni ⁸⁾ 11–15 anni ⁸⁾
dTP_a / dT-IPV ⁸⁾ 8–10 anni – 1 ^a dose < 6 mesi – 1 ^a dose 6–11 mesi – 1 ^a dose ≥ 1 anno	5 / 3 / 2 ²⁾ ¹⁰⁾ 4 / 3 / 2 ²⁾ ¹⁰⁾ 3 / 3 / 2 ²⁾ ¹⁰⁾	0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾	11–15 anni ⁶⁾ ⁸⁾ 11–15 anni ⁶⁾ ⁸⁾ 11–15 anni ⁶⁾ ⁸⁾
dTP_a / dTP_a-IPV 11–15 anni – 1 ^a dose < 6 mesi – 1 ^a dose 6–11 mesi – 1 ^a dose 1–3 anni – 1 ^a dose ≥ 4 anni	6 / 3 / 1 ²⁾ ¹¹⁾ 5 / 3 / 1 ²⁾ ¹¹⁾ 4 / 3 / 1 ²⁾ ¹¹⁾ 3 / 3 / 1 ²⁾ ¹¹⁾	0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾ 0, 2, 8 ³⁾	a 25 anni (dTP _a) ¹²⁾ a 25 anni (dTP _a) ¹²⁾ a 25 anni (dTP _a) ¹²⁾ a 25 anni (dTP _a) ¹³⁾

¹⁾ Totale delle dosi raccomandate in principio all'età attuale / numero massimo di dosi da recuperare all'età attuale (non devono mai superare il numero di dosi necessarie al recupero di una persona non vaccinata) / numero massimo di dosi di vaccino contro la pertosse da recuperare all'età attuale. Esempio: un bambino di 8 anni dovrebbe aver ricevuto un totale di 5 dosi per essere considerato come completamente vaccinato, se la vaccinazione è stata iniziata all'età di 2 mesi. Il numero di dosi da recuperare attualmente è però limitato a 3 dosi, di cui soltanto 2 con una valenza pertosse.

²⁾ In caso d'anamnesi sconosciuta, somministrare una prima dose di vaccino DTP_a/dT_a, poi controllare gli anticorpi contro il tetano 4 settimane dopo la vaccinazione per determinare il seguito della vaccinazione. L'alternativa è di considerare empiricamente il bambino come non vaccinato (vedi Tabella 2). I bambini con vaccinazioni aggiornate per DT ma non per la pertosse dovrebbero ricevere al massimo una dose di vaccino DTP_a o dTP_a supplementare.

³⁾ Un intervallo di 6 mesi prima dell'ultima dose è raccomandato per una protezione duratura (riattivazione dell'immunità memoria).

⁴⁾ Per i richiami a partire dall'età di 4 anni, si può vaccinare con una dose più debole di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p_a).

⁵⁾ Richiamo dTP_a tra gli 11 e i 15 anni, poi secondo la Tabella 1. Numero totale di dosi: pertosse 6 dosi se la vaccinazione è iniziata prima dei 6 mesi d'età, poliomielite 5 dosi. In caso di penuria di vaccini combinati DTP_a-IPV, è raccomandato di utilizzare un vaccino combinato dTP_a-IPV anche per le vaccinazioni di richiamo dei bambini tra i 4 e i 7 anni.

⁶⁾ Al minimo 2 anni dopo l'ultima dose.

⁷⁾ I bambini che hanno ricevuto ≤ 3 dosi di vaccino contro la pertosse ricevono 2 dosi di DTP_a (ma al massimo 1 dose se le vaccinazioni sono aggiornate per DT) poi 0–1 dose di DT eventualmente mancante.

⁸⁾ Il richiamo tra gli 11 e i 15 anni è effettuato tramite un vaccino dTP_a. Un recupero della pertosse è raccomandato agli adolescenti, di cui le dosi di vaccino dT (compresa la dose prevista tra gli 11 e 15 anni) sono già aggiornate, alle seguenti condizioni: < 5 dosi di pertosse ricevute (< 4 o < 3 dosi se primovaccinazione iniziata dopo l'età rispettivamente di 1 o di 4 anni) e nessuna vaccinazione contro la pertosse dopo l'età di 8 anni e intervallo di più di 2 anni dopo l'ultima dose di dT. Numero totale di dosi di poliomielite: 5 dosi.

⁹⁾ Si vaccina con una dose più debole di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p_a) a partire dall'8° compleanno.

¹⁰⁾ I bambini che hanno ricevuto ≤ 3 dosi di pertosse (0, 1, 2, 3) ricevono al massimo 2 dosi di dTP_a poi 0–1 dose di dT eventualmente mancante.

¹¹⁾ I giovani che hanno ricevuto < 5 dosi di pertosse (0, 1, 2, 3, 4) ricevono al massimo 1 dose di dTP_a poi 0–2 dosi di dT eventualmente mancanti.

¹²⁾ Numero totale di dosi di polio: 5 dosi (3 dosi se primovaccinazione ≥ 11 anni). Poi richiami dTP_a/dT secondo la Tabella 1.

¹³⁾ Numero totale di dosi di polio: 4 dosi (3 dosi se primovaccinazione ≥ 11 anni). Poi richiami dTP_a/dT secondo la Tabella 1.

Tabella 4

Schema di recupero dT(p_a)-IPV per gli adulti con anamnesi vaccinale sconosciuta o parziale
 Stato 2017

Vaccinazione differite ¹⁾, tetano (dT) ¹⁾, pertosse (dT_{p_a}), poliomielite (-IPV) ²⁾

	Età 16–24 anni		Età 25–29 anni		Età 30–64 anni		Età ≥65 anni	
Anamnesi sconosciuta	1× dT-IPV*, poi sierologia ³⁾		1× dT _{p_a} -IPV, poi sierologia ³⁾		1× dT-IPV*, poi sierologia ³⁾		1× dT-IPV*, poi sierologia ³⁾	
Anamnesi (d)T conosciuta ⁴⁾ Età al momento della 1 ^a dose	Intervallo dall'ultimo T		Intervallo dall'ultimo T		Intervallo dall'ultimo T		Intervallo dall'ultimo T	
<1 anno totale	<10 anni	≥10 anni	<2 anni	≥2 anni**	<20 anni	≥20 anni	<10 anni	≥10 anni
≥6 dosi	0*	0*	0*	1× dT _{p_a}	0*	1× dT*	0*	1× dT ^{2)*}
5 dosi	0*	1× dT*	0*	1× dT _{p_a}	0*	1× dT*	0*	1× dT*
4 dosi	1× dT-IPV*	1× dT-IPV*, 1× dT	1× dT _{p_a} -IPV	1× dT _{p_a} -IPV, 1× dT	1× dT-IPV*	1× dT-IPV*, 1× dT	1× dT-IPV*	1× dT-IPV*, 1× dT
3 dosi	2× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV, 1× dT-IPV		2× dT-IPV*		2× dT-IPV*	
0–2 dosi	3× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV, 2× dT-IPV		3× dT-IPV*		3× dT-IPV*	
1–6 anni totale	<10 anni	≥10 anni	<2 anni	≥2 anni**	<20 anni	≥20 anni	<10 anni	≥10 anni
≥4 dosi	0*	1× dT*	0*	1× dT _{p_a}	0*	1× dT*	0*	1× dT*
3 dosi	1× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV		1× dT-IPV*		1× dT-IPV*	
2 dosi	2× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV, 1× dT-IPV		2× dT-IPV*		2× dT-IPV*	
0–1 dose	3× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV, 2× dT-IPV		3× dT-IPV*		3× dT-IPV*	
>6 anni totale	<10 anni	≥10 anni	<2 anni	≥2 anni**	<20 anni	≥20 anni	<10 anni	≥10 anni
≥3 dosi	0*	1× dT*	0*	1× dT _{p_a}	0*	1× dT*	0*	1× dT*
2 dosi	1× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV		1× dT-IPV*		1× dT-IPV*	
1 dose	2× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV, 1× dT-IPV		2× dT-IPV*		2× dT-IPV*	
0 dose	3× dT-IPV*		1× dT _{p_a} -IPV, 2× dT-IPV		3× dT-IPV*		3× dT-IPV*	
Prossimo richiamo ²⁾								
Vaccinazione di base	dT _{p_a} a 25 anni		dT fra 10 anni se richiamo effettuato a <25 anni dT fra 20 anni se richiamo effettuato a ≥25 anni			dT fra 20 anni se richiamo effettuato a <65 anni dT fra 10 anni se richiamo effettuato a ≥65 anni		
In caso di ferita								
Rischio debole di tetano	dT* se richiamo ≥10 anni		dT _{p_a} se richiamo ≥20 anni		dT* se richiamo ≥20 anni		dT se richiamo <65 anni e ≥20 anni, dT se richiamo ≥65 anni e ≥10 anni	
Rischio elevato di tetano ⁵⁾	dT* se richiamo ≥5 anni		dT _{p_a} se richiamo ≥10 anni		dT* se richiamo ≥10 anni		dT se richiamo <65 anni e ≥10 anni, dT se richiamo ≥65 anni e ≥5 anni	

¹⁾ L'intervallo tra le dosi di dT(-IPV): 2 dosi a un intervallo di 0 e 6 mesi; 3 dosi a 0, 2, 8 mesi.

²⁾ La vaccinazione di base contro la poliomielite necessita di 3–5 dosi a seconda dell'età alla vaccinazione. Richiami supplementari contro la poliomielite sono necessari soltanto per le persone esposte a un rischio aumentato. Questo vale per i viaggiatori che si recano nei paesi infettati dal poliovirus o con un rischio di esposizione al poliovirus e per le persone che lavorano con del poliovirus. Tale richiamo si giustifica solo dopo un periodo di 10 anni trascorsi dalla dose vaccinale precedente. L'OMS ha emesso delle nuove raccomandazioni di richiamo per le persone che lasciano i paesi infettati [26, 27]

³⁾ Se la vaccinazione (dT) anteriore è probabile ma non documentata, somministrare una dose di dT(p_a) poi controllare gli anticorpi anti-tetano 4 settimane dopo la vaccinazione per determinare le vaccinazioni seguenti (+ 0, 1 o 2 dosi). In alternativa: considerare la persona come non vaccinata e somministrare 3 dosi (1× dT(p_a), 2× dT) a un intervallo di 0, 2, 8 mesi.

⁴⁾ Nel caso di una differenza tra le dosi di differite e tetano, contare le dosi di tetano per determinare le vaccinazioni seguenti.

⁵⁾ Somministrare delle IgG anti-tetano se il numero di dosi di vaccino contro il tetano è inferiore a 3 o sconosciuto o in caso di deficit importante dell'immunità umorale o di immunosoppressione medicamentosa (indipendentemente dal numero di dosi).

* dT_{p_a} (-IPV) se contatto regolare con dei lattanti <6 mesi. Rispettare un intervallo minimo di 4 settimane dopo l'ultimo vaccino T.

** ≥10 anni se vaccinato contro dT_{p_a} dopo l'età di 15 anni.

c) Schema di recupero delle vaccinazioni raccomandate di base per gli adulti parzialmente vaccinati
 (Tabella 4)

E' frequente trovarsi nella situazione di una vaccinazione cominciata poi interrotta. Non bisogna *mai* riprendere una vaccinazione da zero. La vaccinazione di recupero degli adulti (≥ 16 anni) parzialmente vaccinati deve tener conto del numero di dosi già ricevute e talvolta dell'intervallo trascorso dall'ultima dose (vaccinazione dT). Questo calcolo può essere complesso se la vaccinazione è stata irregolare o parziale. Un programma elettronico di aiuto alla decisione (viavac) permette di determinare gli schemi di recupero. Questo programma è integrato nel libretto di vaccinazione elettronico www.lemievaccinazioni.ch e può essere utilizzato gratuitamente dai professionisti della salute.

La Tabella 4 indica lo schema vaccinale dT e dT_p in funzione dell'età, dei vaccini dT già somministrati e dell'intervallo trascorso dall'ultima dose di T. Non è raccomandato di recuperare la vaccinazione contro la pertosse negli adulti non vaccinati tra i 25 e i 29 anni, fintanto che non sono in contatto regolare con dei lattanti <6 mesi [3].

contro i meningococchi del gruppo C e contro i papillomavirus umani per le donne tra i 20 e i 26 anni e a partire dal 2015 anche per gli adolescenti e i giovani uomini di età compresa tra gli 11 e i 26 anni.

La CFV ritiene che le vaccinazioni sopraccitate offrano una protezione ottimale contro dei rischi ben definiti. Raccomanda dunque che queste vaccinazioni facciano l'oggetto di un'informazione completa da parte dei medici ai genitori o alle persone interessate.

Rimborso delle vaccinazioni raccomandate complementari

I costi delle vaccinazioni complementari contro gli pneumococchi e i meningococchi del gruppo C sono presi a carico dall'assicurazione malattia obbligatoria dal 1° agosto 2006 [36]. La vaccinazione complementare contro HPV è presa a carico dall'assicurazione obbligatoria delle cure fino alla fine del 2017 per le donne di età compresa tra i 20 e i 26 anni ed è esente da franchigia, alle stesse condizioni della vaccinazione di base (programmi cantonali) [6]. La vaccinazione complementare contro HPV è presa a carico dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie dal 1° luglio 2016 per gli adolescenti e i giovani uomini dagli 11 ai 26 anni ed è esente da franchigia nell'ambito dei programmi cantonali [6].

2. Vaccinazioni raccomandate complementari (vedi Tabella 5)

Oltre alle vaccinazioni raccomandate di base per tutti i bambini, il calendario vaccinale svizzero 2017 prevede tre vaccinazioni complementari: contro gli pneumococchi,

a) Vaccinazione raccomandata complementare contro gli pneumococchi per i lattanti e i bambini

Dal 2011, è raccomandato utilizzare il vaccino coniugato

Tabella 5
Vaccinazioni raccomandate complementari
 Stato 2017

Età ¹⁾	Pneumococchi	Meningococchi gruppo C	Papillomavirus umani
2 mesi	PCV13 ^{2) 3)}		
4 mesi	PCV13		
6 mesi	⁴⁾		
12 mesi	PCV13 ⁵⁾		
12-15 mesi		MCV-C ⁶⁾	
11-14/15 anni		MCV-C ⁷⁾	HPV (per i ragazzi)
Giovani donne (20-26 anni) Adolescenti e giovani uomini (15-26 anni)			HPV ⁸⁾

¹⁾ Regola concernente la definizione dei gruppi d'età: 11-15 anni significa dall'11^{esimo} compleanno alla vigilia del 16^{esimo} compleanno.

²⁾ Tre dosi di vaccino sono necessarie per una protezione ottimale. Questi vaccini possono essere somministrati contemporaneamente ai vaccini raccomandati di base per i lattanti all'età di 2, 4 e 12 mesi. E' importante rispettare questo schema per ottenere una protezione precoce e persistente durante il secondo anno di vita.

³⁾ Il recupero della vaccinazione contro gli pneumococchi è raccomandato fino al 5° compleanno. Il numero di dosi dipende dall'età, al momento della prima iniezione di vaccino:

- Inizio tra i 3 e gli 11 mesi: 2 dosi separate da 4 a 8 settimane poi 3^a dose a 12 mesi o dopo un periodo minimo di 8 settimane

- Inizio tra i 12 e i 23 mesi: 1 dose + 1 dose di richiamo al minimo 8 settimane dopo

- Inizio tra i 24 e i 59 mesi: 1 sola dose

⁴⁾ I lattanti a rischio devono essere vaccinati secondo uno schema con 4 dosi (2, 4, 6, 12-15 mesi).

⁵⁾ La vaccinazione può essere effettuata contemporaneamente alla vaccinazione contro morbillo-orecchioni-rosolia e/o contro il meningococco C. Il mantenimento ulteriore della vaccinazione contro gli pneumococchi non è raccomandato nel bambino in buona salute.

⁶⁾ La vaccinazione può essere effettuata contemporaneamente al richiamo DTP_a-IPV-Hib. Onde garantire una protezione ottimale, il richiamo Hib è raccomandato tra i 15 e i 18 mesi. Il recupero della prima dose di vaccino contro il meningococco del gruppo C è raccomandato fino al 5° compleanno.

⁷⁾ La vaccinazione può essere effettuata contemporaneamente alle altre vaccinazioni necessarie a questa età. Il recupero della seconda dose di vaccino contro il meningococco del gruppo C è raccomandato fino al 20^{esimo} compleanno.

⁸⁾ Per i ragazzi tra gli 11 e i 14 anni, la vaccinazione necessita la somministrazione di 2 dosi di vaccino ai tempi 0 e 6 mesi (intervallo minimo di 4 mesi). Per gli adolescenti tra i 15 e i 19 anni e i giovani adulti (donne e uomini) tra i 20 e i 26 anni, la vaccinazione comprende 3 dosi ai tempi 0, 1-2 e 6 mesi. I vaccini contro i virus HPV possono essere somministrati contemporaneamente a tutti gli altri vaccini eventualmente necessari.

13-valente contro gli pneumococchi per la vaccinazione complementare dei bambini di meno di 5 anni [37–39].

Schema di vaccinazione complementare contro gli pneumococchi con PCV13

- Lattanti non vaccinati: 3 dosi (all'età di 2, 4 e 12 mesi)
- Bambini tra i 12 e i 23 mesi mai vaccinati: 2 dosi al minimo a 8 settimane d'intervallo
- Bambini dai 24 ai 59 mesi mai vaccinati contro gli pneumococchi: 1 dose unica (recupero)

Il PCV13 può essere somministrato contemporaneamente ai vaccini contro la difterite, il tetano, la pertosse, l'*Haemophilus influenzae* di tipo b, la poliomielite, l'epatite B, i meningococchi del gruppo C, il morbillo, gli orecchioni, la rosolia e la varicella. I lattanti a rischio (in particolare i nati prematuri) devono essere vaccinati secondo uno schema che prevede 4 dosi (2, 4, 6, rispettivamente 2, 3, 4, e 12–15 mesi).

b) Vaccinazione raccomandata complementare contro il meningococco del gruppo C per i bambini e gli adolescenti

Tre vaccini coniugati monovalenti contro i meningococchi del gruppo C (MCV-C) sono registrati in Svizzera e commercializzati con i nomi seguenti: Meningitec®, Menjugate® e NeisVac-C®. Possono essere somministrati allo stesso momento degli altri vaccini raccomandati nel calendario vaccinale, ma in un altro sito d'iniezione.

Schema di vaccinazione complementare contro i meningococchi del gruppo C

- Bambini tra 12 e 15 mesi: 1 dose (recupero fino al 5° compleanno)
- Adolescenti tra 11 e 15 anni: 1 dose (recupero fino al 20° compleanno)

La vaccinazione dei lattanti contro i meningococchi è raccomandata in alcuni paesi; un richiamo è allora necessario tra i 12 e i 15 mesi [40].

c) Vaccinazione raccomandata complementare contro i papillomavirus umani (HPV)

Giovani donne tra i 20 e i 26 anni: la vaccinazione contro HPV deve essere determinata su una base individuale e fa pertanto parte delle vaccinazioni raccomandate complementari [9]. Per essere pienamente efficace, la vaccinazione contro HPV necessita la somministrazione di 3 dosi in 6 mesi e dovrebbe essere terminata prima dell'inizio della vita sessuale. Le giovani donne che hanno già avuto relazioni sessuali possono essere vaccinate, in quanto il vaccino rimane efficace contro quei virus che non sono ancora stati acquisiti. Tuttavia, l'utilità di questa vaccinazione diminuisce quando il rischio di essere state infettate è grande, cioè quando il numero di partner sessuali precedenti è elevato.

Adolescenti e giovani uomini di età compresa tra gli 11 e i 26 anni: le malattie associate agli HPV si riscontrano anche negli uomini. I papillomavirus umani sono all'origine di verucche genitali frequenti e di affezioni tumorali, anche se meno frequenti negli uomini rispetto alle donne, che possono essere gravi. Il vaccino quadrivalente contro gli

HPV copre queste due indicazioni. È ben tollerato anche negli adolescenti e negli uomini ed è efficace contro le infezioni persistenti della regione anogenitale dovute agli HPV di tipo 6, 11, 16 e 18. È risultato che offre una protezione contro le verruche genitali e le neoplasie intraepiteliali causate dagli HPV contenuti nel vaccino.

Da osservare infine che gli uomini che hanno dei rapporti sessuali con altri uomini e presentano dunque il maggiore rischio d'infezioni persistenti dovute agli HPV e quindi alle patologie a essi correlate, non traggono nessun beneficio indiretto dalla vaccinazione se quest'ultima viene raccomandata solo alle donne.

L'UFSP e la CFV raccomandano quindi dal 2015 la vaccinazione complementare contro HPV con il vaccino quadrivalente negli adolescenti e giovani uomini tra gli 11 e i 26 anni (fino alla vigilia del 27^{esimo} compleanno). Questa vaccinazione conferisce una protezione individuale ottimale contro le lesioni dovute agli HPV di tipo 6, 11, 16 e 18 [41].

Per essere pienamente efficace, la vaccinazione dovrebbe idealmente essere terminata prima dell'inizio dell'attività sessuale e quindi somministrata di preferenza tra gli 11 e i 14 anni. Gli studi di uno schema vaccinale con 2 dosi sono stati finora effettuati solo nelle adolescenti. Tuttavia, partendo dall'osservazione che la risposta immunitaria dei ragazzi sia tanto buona quanto quella delle ragazze, uno schema di vaccinazione in 2 dosi (ai tempi 0 e 6 mesi) può essere anche preso in considerazione – per similitudine – nei ragazzi di meno di 15 anni.

A partire dal 15^{esimo} compleanno (e per le persone con una condizione di immunocompromissione), è necessario uno schema di 3 dosi ai tempi 0, 1–2 e 6 mesi.

A partire dai 20 anni, l'indicazione alla vaccinazione deve essere valutata caso per caso.

Schema di vaccinazione complementare contro HPV

- Giovani donne tra i 20 e i 26 anni: 3 dosi ai tempi 0, 1–2 e 6 mesi
- Ragazzi tra gli 11 e i 14 anni: 2 dosi ai tempi 0 e 6 mesi (intervallo minimo di 4 mesi)
- Adolescenti e giovani uomini tra i 15 e i 26 anni: 3 dosi ai tempi 0, 1–2 e 6 mesi

3. Vaccinazioni raccomandate per dei gruppi/situazioni a rischio (vedi Tabelle 6–8)

Definizione

Un gruppo a rischio/una situazione a rischio sono definiti come una condizione di maggiore rischio rispetto alla popolazione generale. Si distinguono i maggiori rischi di complicazioni, d'infezioni invasive, d'esposizione o di trasmissione. Tutte le vaccinazioni raccomandate di base e complementari del Calendario vaccinale svizzero (vedi tabelle 1–5) sono pure da prendere in considerazione per le persone a rischio.

Rimborso delle vaccinazioni raccomandate per dei gruppi/situazioni a rischio

Le vaccinazioni raccomandate per i gruppi/situazioni a rischio sono generalmente prese a carico dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie o dal datore di lavoro [6, 42].

Le vaccinazioni prese a carico dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie sono tuttavia rimborsate soltanto per i gruppi di età per i quali il vaccino ha ricevuto l'autorizzazione d'immissione sul mercato da Swissmedic. Le vaccinazioni per i viaggi all'estero (in assenza d'indicazione di ordine medico o professionale) non sono rimborsate.

a) Le vaccinazioni per i **viaggi all'estero** fanno parte di raccomandazioni adattate alle prescrizioni internazionali e sono elaborate separatamente dal Comitato svizzero d'esperti per la medicina di viaggio [27, 43]. Queste vaccinazioni non figurano nelle Tabelle 6.1 e 6.2.

b) Vaccinazione contro l'encefalite da zecche (meningoencefalite verno-estiva, FSME) per le persone con maggiore rischio d'esposizione

L'UFSP aggiorna ogni anno la carta delle regioni per le quali raccomanda la vaccinazione contro l'encefalite da zecche. Dal 2013 è stato adottato un nuovo metodo per indicare le regioni dove è raccomandata la vaccinazione che tiene conto dell'evoluzione storica e della situazione epidemiologica attuale. La carta può essere consultata all'indirizzo map.geo.admin.ch e permette una ricerca semplificata tramite il codice postale o il nome della località [44, 45].

La stragrande maggioranza dei casi d'encefaliti da zecche avvengono in regioni già conosciute. La maggior parte dei malati risiedono in queste regioni o vi soggiornano sovente. Dal 2006, la vaccinazione è raccomandata per tutti gli adulti e i bambini (generalmente a partire dai 6 anni) che risiedono o soggiornano temporaneamente in una regione dove è raccomandata la vaccinazione (prima nominata «regione di endemia») [45, 46]. La vaccinazione non è in genere raccomandata per i bambini di meno di 6 anni, perché forme gravi della malattia sono rarissime in questa fascia d'età. La vaccinazione non è necessaria per le persone che non sono esposte.

Schema di vaccinazione contro l'encefalite da zecche, diverso a dipendenza del prodotto scelto

- 3 dosi ai tempi 0, 1, 6 mesi per FSME-Immun CC®/0, 1, 10 mesi per Encepur®
- È possibile vaccinare seguendo uno schema accelerato se necessario (seguire le informazioni del foglio illustrativo emesse dal produttore del vaccino)
- Richiamo da effettuare solo ogni 10 anni (necessità di richiami più frequenti non provata) [46]

Il costo della vaccinazione è a carico dell'assicurazione malattia obbligatoria per le persone che risiedono nelle regioni per le quali è raccomandata la vaccinazione o che vi soggiornano temporaneamente (senza limite inferiore di tempo di soggiorno).

c) Vaccinazione contro l'epatite A per le persone con maggiore rischio di complicazioni o d'esposizione

La vaccinazione contro l'epatite A è raccomandata come prevenzione primaria a partire dall'età di un anno nelle seguenti situazioni [47]:

- pazienti affetti da malattie epatiche croniche;
- viaggiatori a destinazione di paesi di media ed elevata endemicità;
- bambini originari di paesi di media ed elevata endemicità che vivono in Svizzera e ritornano nel loro paese per dei soggiorni temporanei;
- consumatori di droghe iniettabili;
- uomini che hanno rapporti sessuali con uomini;
- persone a stretto contatto professionale con dei consumatori di droghe;
- persone a stretto contatto professionale con delle persone provenienti da paesi di elevata endemicità;
- personale addetto alla manutenzione delle fognature e delle stazioni di depurazione delle acque;
- personale di laboratorio che lavora con del virus dell'epatite A.

Il vaccino contro l'epatite A può essere somministrato come prevenzione secondaria durante i 7 giorni successivi l'esposizione [47, 48].

La vaccinazione contro l'epatite A è rimborsata dall'assicurazione malattia obbligatoria per tutti i soggetti a rischio elevato di epatite A citati sopra, ad eccezione dei viaggiatori e delle indicazioni professionali che sono a carico del datore di lavoro [6, 42].

Schema di vaccinazione contro l'epatite A

- 2 dosi ai tempi 0 e 6 mesi

Le indicazioni della vaccinazione contro l'epatite A sono spesso sovrapponibili a quelle della vaccinazione contro l'epatite B, perciò la vaccinazione combinata è da considerare ogni volta che si pone l'indicazione a vaccinare contro l'una o l'altra. Bisogna però informare le persone che il rimborso della vaccinazione combinata è assicurato solo per le indicazioni ammesse nell'OPre per la vaccinazione contro l'epatite A [6].

Schema di vaccinazione con un vaccino combinato contro le epatiti A e B

- Bambini tra 1 e 15 anni: 2 dosi ai tempi 0 e 6-12 mesi
- A partire dai 16 anni: 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi

d) Vaccinazione contro l'epatite B per le persone con maggiore rischio di complicazioni, d'esposizione e/o di trasmissione

La vaccinazione contro l'epatite B è raccomandata nelle seguenti situazioni:

Persone con un maggiore rischio di complicazioni [28]

- neonati di madri HBsAg positive;
- persone affette da epatopatie croniche;
- persone che presentano una immunodeficienza.

Persone con un maggiore rischio d'esposizione e/o di trasmissione:

- persone in dialisi;
- persone emofiliache;
- consumatori di droghe;
- persone che cambiano spesso partner sessuale (eterosessuali o omosessuali);
- persone che consultano per una malattia sessualmente trasmissibile;
- uomini che hanno rapporti sessuali con uomini [49];
- persone a stretto contatto con delle persone HBsAg positive;
- persone disabili mentali e personale di istituti per disabili mentali;
- persone provenienti da zone d'endemia elevata o intermedia per l'epatite B;
- personale medico e personale curante; personale di laboratori d'analisi mediche (vedi Annesso 4);
- lavoratori nel campo sociale o della sicurezza (carcere, polizia) in contatto frequente con dei consumatori di droghe;
- viaggiatori in zone d'endemia, a stretto contatto con la popolazione (soggiorni di lunga durata o con attività a rischio).

Schema di vaccinazione contro l'epatite B

- Neonato di madre HBsAg positiva: immunizzazione attiva (vaccinazione) e passiva (sommministrazione Ig specifiche) nelle 12 ore dopo la nascita; sierologia anti-HBs 1 mese dopo 3^a dose di vaccino
- Neonati: 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi (1^a e 2^a dose vaccino monovalente; 3^a dose vaccino combinato esavalente)
- Lattanti: 4 dosi ai tempi 2, 4, 6 e 15 mesi (vaccino esavalente)
- Bambini da 1 a 10 anni: 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi (vaccino monovalente) o 2 dosi ai tempi 0 e 6-12 mesi (vaccino combinato epatite A e B)
- Adolescenti da 11 a 15 anni: 2 dosi ai tempi 0 e 4-6 mesi (vaccino monovalente epatite B dosaggio adulto) o 2 dosi ai tempi 0 e 6-12 mesi (vaccino combinato epatite A e B)
- A partire dai 16 anni: 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi (vaccino monovalente epatite B, vaccino combinato epatite A e B)

La vaccinazione contro l'epatite B è presa a carico dall'assicurazione obbligatoria senza limite d'età (rispettivamente dal datore di lavoro) per tutte queste indicazioni, salvo per i viaggiatori.

e) Vaccinazione contro l'influenza stagionale per le persone con maggiore rischio di complicazioni e/o di trasmissione [30, 31]

Nel 2013, le raccomandazioni di vaccinazione contro l'influenza stagionale sono state leggermente adattate. Sempre più studi mostrano che la vaccinazione contro l'influenza stagionale durante la gravidanza, in qualsiasi momento, è senza pericolo e contribuisce a proteggere la futura madre e il suo bambino contro eventuali complicazioni. La vaccinazione è perciò raccomandata durante tutta la gravidanza, già a partire dal 1° trimestre.

Inoltre, la categoria C «contatto professionale con pollame, uccelli selvatici o maiali» è stata eliminata e sostituita dalla raccomandazione di prendere in considerazione la vaccinazione delle persone in contatto professionale con dei suini, onde ridurre i rischi di trasmissione dall'animale all'uomo. La vaccinazione contro l'influenza stagionale è raccomandata nelle seguenti situazioni:

Persone con maggiore rischio di complicazioni in caso d'infezione:

- persone di 65 anni e più;
- donne incinte o che hanno partorito nel corso delle 4 settimane precedenti;
- bambini nati prematuri (prima di 33 settimane di gestazione o con peso alla nascita inferiore ai 1500 g) a partire dai 6 mesi di età per i primi due inverni dopo la nascita;
- persone (a partire dai 6 mesi di età) affette in modo cronico da:
 - una malattia cardiaca
 - una malattia polmonare (in particolare asma bronchiale)
 - disturbi metabolici con ripercussioni sulla funzione cardiaca, polmonare o renale (per esempio diabete o obesità patologica con IMC ≥ 40)
 - una malattia neurologica (per esempio malattia di Parkinson, affezione vascolare cerebrale) o muscolo-scheletrica con ripercussioni sulla funzione cardiaca, polmonare o renale
 - un'epatopatia
 - un'insufficienza renale
 - un'asplenia o una disfunzione splenica (compreso le emoglobinopatie)
 - un deficit immunitario (per esempio infezione HIV, tumore, terapia immunosoppressiva);
- ospiti di case di cura o pazienti degenti in istituti per malati cronici.

La vaccinazione è rimborsata dall'assicurazione obbligatoria delle cure per le situazioni sopraelencate.

Persone regolarmente a contatto, in famiglia o nell'ambito della loro attività privata o professionale, con:

- persone a maggiore rischio di complicazioni (vedi elenco sopra);
- lattanti sotto i 6 mesi d'età (presentano un maggiore rischio di complicazioni e non possono essere vaccinati per via della loro tenera età).

La vaccinazione è raccomandata in particolare a tutto il personale curante, medico e paramedico, al personale degli asili nido e asili a tempo prolungato, nonché al personale delle case di riposo e di cura, ivi compresi studenti e tirocinanti.

La vaccinazione contro l'influenza stagionale può essere presa in considerazione anche *per tutte le persone che desiderano ridurre il loro rischio di malattia per motivi privati e/o professionali.*

Quando la vaccinazione è indicata in ragione dell'attività professionale, il costo della vaccinazione è di regola preso a carico dal datore di lavoro.

Schema di vaccinazione contro l'influenza stagionale

- Bambini dai 6 mesi agli 8 anni: 2 dosi (< 36 mesi 2 mezze dosi) ai tempi 0 e 4 settimane durante il primo anno, poi 1 dose (a seconda dell'età 1 mezza dose)
- Bambini a partire dai 9 anni e adulti: 1 dose
- Vaccinazione da rinnovare ogni anno, di preferenza tra ottobre e novembre se il rischio persiste

f) Vaccinazione contro le infezioni da meningococchi per le persone con maggiore rischio d'infezione invasiva e/o d'esposizione

La vaccinazione contro le infezioni da meningococchi è raccomandata per le persone che presentano un maggiore rischio d'infezione invasiva per motivi medici o d'esposizione [50].

Persone con maggiore rischio d'infezione invasiva che presentano i seguenti fattori:

- deficit di fattori terminali del complemento;
- deficit di fattori della via alterna del complemento;
- coagulopatie legate a un deficit omozigote di proteina S o C;
- asplenia funzionale o anatomica;
- disturbi immunologici che implicano un difetto di risposta immunitaria ai polisaccaridi;
- deficit di lectina legante il mannosio.

Persone con maggiore rischio d'esposizione

- personale di laboratorio;
- persone a stretto contatto con un caso di malattia invasiva da meningococchi (vaccinazione post-esposizione);
- reclute;
- viaggiatori in zone di endemia (durata del viaggio > 1 mese) o di epidemie (anche brevi soggiorni).

Per tutte le indicazioni sopraelencate, si cerca di ottenere la più ampia protezione possibile. In seguito all'immissione sul mercato nell'agosto 2011 del vaccino coniugato quadrivalente (MCV-ACWY; Menveo®), le raccomandazioni di vaccinazione per i gruppi a rischio sono state riviste e lo schema di vaccinazione adattato. L'UFSP e la CFV raccomandano l'utilizzo del vaccino coniugato MCV-ACWY non soltanto per la primovaccinazione ma anche per gli eventuali richiami, se un rischio elevato persiste nel tempo. Di conseguenza il vaccino polisaccaridico quadrivalente MPV-ACWY non è più raccomandato [50]. Le persone che sono state vaccinate col vaccino MPV-ACWY dovrebbero ricevere 1 dose di MCV-ACWY almeno 1 anno dopo l'ultima dose di MPV-ACWY.

La vaccinazione contro i meningococchi con il vaccino coniugato quadrivalente (Menveo®) è rimborsata dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie solo secondo le raccomandazioni e per i gruppi d'età per i quali il vaccino ha ricevuto un'autorizzazione da parte di Swissmedic. Le vaccinazioni raccomandate off label e/o ai viaggiatori non sono rimborsate [6].

g) Vaccinazione contro la pertosse per le situazioni a rischio

- **Vaccinazione durante la gravidanza:** Una dose unica di vaccino contro la pertosse (dTpa) è raccomandata per le donne incinte durante ogni gravidanza, indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione o infezione [3]. Questa vaccinazione, somministrata di preferenza nel corso del 2° trimestre di gravidanza (13–26 settimane di gestazione; il recupero è possibile nel corso del 3° trimestre), ha come scopo quello **di proteggere i lattanti durante le prime settimane di vita** (trasmissione transplacentare degli anticorpi) [51]. Se la vaccinazione non viene effettuata durante la gravidanza, si raccomanda di effettuarla il più rapidamente possibile dopo il parto alle stesse condizioni che interessano le persone in contatto

Schema di vaccinazione contro i meningococchi

Persone con maggiore rischio di malattie invasive da meningococchi

- Lattanti dai 2 agli 11 mesi: 3 dosi di MCV-C, seguite dall'età di 12 mesi (e 4–8 settimane dopo l'ultima dose di MCV-C) da 2 dosi di MCV-ACWY a intervalli di 4–8 settimane; richiami seguenti con 1 dose di MCV-ACWY a intervalli di 5 anni se il rischio persiste.
- Persone ≥ 12 mesi: 2 dosi di MCV-ACWY a intervalli di 4–8 settimane; richiami seguenti con 1 dose di MCV-ACWY a intervalli di 5 anni se il rischio persiste.

Persone con maggiore rischio d'esposizione

- Personale di laboratorio d'analisi e di ricerca che lavora con dei meningococchi: 1 dose di MCV-ACWY; richiami a intervalli di 5 anni con MCV-ACWY se il rischio persiste.
- Viaggiatori in zone d'endemia/d'epidemia:
 - lattanti dai 2 agli 11 mesi: 3 dosi di MCV-C, seguite dall'età di 12 mesi (e 4–8 settimane dopo l'ultima dose di MCV-C) da 1 dose di MCV-ACWY se il rischio persiste; richiami seguenti con 1 dose di MCV-ACWY a intervalli di 5 anni se il rischio persiste;
 - persone ≥ 12 mesi: 1 dose di MCV-ACWY; richiami seguenti a intervalli di 5 anni se il rischio persiste
- Contatti di un caso probabile o sicuro d'infezione da meningococchi:
 - lattanti dai 2 agli 11 mesi: 3 dosi di MCV-C (in caso di esposizione a un sierogruppo C o di tipo sconosciuto);
 - persone ≥ 12 mesi: 1 dose di MCV-C in seguito a un'esposizione al sierogruppo C; 1 dose di MCV-ACWY in seguito a un'esposizione a un sierogruppo W, A o Y o di tipo sconosciuto.
- Reclute: 1 dose di MCV-C.

regolare con dei lattanti <6 mesi (vedi paragrafo successivo).

- **Vaccinazione per le persone in contatto regolare con lattanti <6 mesi:** I padri e le persone che saranno regolarmente in contatto dovrebbero essere vaccinati prima della nascita del bambino o al più tardi subito dopo il parto, a meno di una vaccinazione o di una pertosse provata (PCR o coltura) nei 10 anni precedenti.

Una dose di vaccino contro la pertosse con dTP_a è raccomandata, a qualsiasi età, per tutti gli adulti (adolescenti) che sono in contatto regolare, familiare o professionale, con dei lattanti <6 mesi [3]. Queste persone (adolescenti o adulti) dovrebbero essere vaccinati appena possibile contro la pertosse se non sono state vaccinate durante i 10 anni precedenti.

In queste situazioni, l'intervallo minimo dall'ultima dose di vaccino antitetanico è solamente di 4 settimane.

Precisazioni concernenti i contatti regolari con lattanti di meno di 6 mesi:

- professionali: professioni del settore sanitario, custodia di bambini extra-familiare, lavoro in paesi in via di sviluppo o in zone di catastrofe;
- familiari: genitori, fratelli, nonni.

h) Vaccinazione contro gli pneumococchi per le persone con maggiore rischio d'infezione invasiva [23]

Sono a maggiore rischio di sviluppare una malattia invasiva da pneumococchi (MIP) le persone il cui sistema immunitario è indebolito, che questa deficienza sia d'origine congenita, dovuta alla prematurità (nascita prima di 33 settimane di gravidanza o peso alla nascita < 1500 g), acquisita (infezione da HIV) o indotta (asplenia anatomica o funzionale, pazienti immunosoppressi per una patologia autoimmune o dopo un trapianto).

Sono pure a rischio elevato le persone che soffrono di alcune malattie polmonari, cardiache, renali o epatiche croniche, di un cancro ematologico o di altre condizioni specifiche. Per esempio, il rischio di MIP non è aumentato in tutte le persone che soffrono di problemi cardiaci, ma solo in coloro che presentano un'insufficienza cardiaca severa (stadio 3 o 4 secondo la classificazione NYHA); analogamente, tra i pazienti affetti da malattie tumorali, il rischio è più elevato in quelli che hanno una malattia ematologica (linfoma, leucemia o mieloma).

La tabella 6.1 definisce precisamente questi gruppi a rischio e indica il momento ideale della vaccinazione anti-pneumococcica. In maniera generale, per ottenere la migliore risposta vaccinale possibile e proteggere al momento in cui i rischi sono massimali, si raccomanda di vaccinare il più presto possibile dopo aver stabilito la diagnosi o prima di un prevedibile peggioramento della malattia sottostante o di aumento dell'immunosoppressione.

La CFV e l'UFSP considerano che la vaccinazione con PCV13, già raccomandata nei bambini di meno di 5 anni e nei riceventi di cellule staminali costituisca attualmente la scelta migliore per la prevenzione delle MIP in tutte le persone a maggiore rischio, di qualsiasi età (a partire dai 2 mesi). I vantaggi del PCV13 in confronto al PPV23 nelle persone che pre-

sentano un rischio maggiore di MIP sono descritti in dettaglio in un articolo del Bollettino dell'UFSP [23].

Schema di vaccinazione contro gli pneumococchi per i gruppi a rischio con PCV13

- Lattanti dai 2 ai 6 mesi: 3 dosi a intervalli di 4–8 settimane, 4^a dose a 12 mesi
- Lattanti dai 7 agli 11 mesi: 2 dosi a intervalli di 4 settimane, 3^a dose a 12 mesi (minimo 8 settimane dopo 2^a dose)
- Bambini dai 12 ai 23 mesi: 2 dosi a un intervallo di almeno 8 settimane
- Ogni persona ≥2 anni: 1 dose unica

Schema di vaccinazione contro gli pneumococchi con PCV13 in caso di trapianto

- Ricevente di cellule staminali ematopoietiche: 3 dosi a intervalli di 4 settimane (o secondo sierologia), seguite da un richiamo a 12 mesi
- Trapianto di organo solido: 1 dose al momento dell'immissione in lista (se non vaccinati prima del trapianto): 1 dose di recupero a 6 mesi dopo il trapianto) e 1 dose 12 mesi dopo il trapianto

In base alla distribuzione attuale dei sierotipi di pneumococchi responsabili di MIP in Svizzera, i richiami e le vaccinazioni supplementari con il PPV23 non sono attualmente necessari e dunque non raccomandati.

Per ottimizzare le risposte al PCV13, due misure sono raccomandate:

- Rispettare un intervallo minimo di 12 mesi dopo l'ultima dose di vaccino PPV23.
- A titolo di precauzione, rispettare se possibile un intervallo di 4 settimane dopo la somministrazione di un vaccino anti-influenzale [52, capitolo 5].

I dati attualmente disponibili non permettono di determinare se/quando un richiamo sarebbe utile/necessario. Un richiamo con il PCV13 non è pertanto raccomandato per il momento (salvo situazioni particolari, vedi sopra). In caso d'infezione da pneumococchi in persone precedentemente vaccinate con il PCV13, richiedere un dosaggio degli anticorpi antipneumococcici sierotipo-specifici [53] per determinare l'esistenza di una sieroprotezione e, se del caso, la necessità di effettuare dei richiami.

La vaccinazione contro gli pneumococchi con il PCV13 è a carico dell'assicurazione malattia obbligatoria delle cure solo per i gruppi d'età per i quali il vaccino ha ricevuto un'autorizzazione d'immissione sul mercato da parte di Swissmedic. Il limite d'età è di 5 anni. La vaccinazione PCV13 non è dunque a carico dell'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie al di là dell'età di 5 anni.

Tabella 6.1

Vaccinazioni raccomandate delle persone con maggiore rischio di complicazioni e d'infezioni invasive

Stato 2017

Le raccomandazioni che figurano su questa tabella sono indicate per tutte le persone che presentano un rischio specifico. Se una persona presenta vari rischi, è importante verificare per ogni rischio quali siano le vaccinazioni raccomandate (vedi Tabella 6.1 e 6.2) Esempio: ricevente di cellule staminali ematopoietiche residente in una regione dove è raccomandata la vaccinazione contro l'encefalite da zecche o affetto da una co-morbidità che lo rende più vulnerabile. Le vaccinazioni raccomandate di base e complementari devono far parte del bilancio vaccinale.

Rischio	Influenza	Pneumococchi	Vaccinazione			
			Meningococchi	Varicella ¹⁾	Epatite A ¹⁾	Epatite B ¹⁾
Malattie croniche (per organo)	Numero ²⁾ di dosi e momento della vaccinazione					
Cuore	Insufficienza cardiaca	1x/anno	1x se stadi 3 e 4 (classificazione NYHA ³⁾) o peggioramento			
	Cardiopatia, malformazione congenita	1x/anno				
Polmoni	Pneumopatia cronica ostruttiva	1x/anno	1x se stadi 3 e 4 (classificazione GOLD ⁴⁾) o peggioramento			
	Asma severa: se trattamento prolungato o frequente con corticoidi orali	1x/anno	1x dalla diagnosi			
	Bronchiettasie su carenza in anticorpi	1x/anno	1x dalla diagnosi			
	Altre malattie polmonari (p.es. mucoviscidiosi, asma trattata con aerosol, ecc.)	1x/anno				
Fegato	Malattia epatica cronica	1x/anno			2x ⁵⁾ dalla diagnosi	2-3x dalla diagnosi
	Cirrosi epatica	1x/anno	1x dalla diagnosi		2x ⁵⁾	2-3x dalla diagnosi
Milza	Asplenia anatomica o funzionale	1x/anno	1x dalla diagnosi			
Rene	Insufficienza renale	1x/anno	1x se clearance < 30 ml/min o peggioramento (stadi 4-5 [National Kidney Foundation])			
	Sindrome nefrosica	1x/anno	1x dalla diagnosi	2x salvo CI		
Neuromuscolare	Se ripercussione sulla funzione cardiaca, polmonare o renale	1x/anno				
Pelle	Eczema severo nel bambino				2x dalla diagnosi	

		Vaccinazione				
	Influenza	Pneumococchi	Meningococchi	Varicella ¹⁾	Epatite A ¹⁾	Epatite B ¹⁾
Rischio	Numero²⁾ di dosi e momento della vaccinazione					
Sangue	1x/anno	1x dalla diagnosi	2x ⁶⁾			
Metabolismo	1x/anno	1x				
	1x/anno					
Neoplasie, trapianto						
Neoplasie	1x/anno	1x durante la terapia di mantenimento		Controindicato ⁷⁾		
Trapianto	1x/anno	1x all'iscrizione sulla lista (richiamo: 6 mesi dopo trapianto)		2x		2-3x
	1x/anno	1x 12 mesi dopo trapianto ⁸⁾		Controindicato	2x ⁵⁾ , 12 mesi dopo trapianto del fegato	2-3x, o secondo tasso Ac, 12 mesi dopo trapianto
	1x/anno	3x (+ richiamo) a partire dai 3 mesi dopo trapianto ⁹⁾		2x dopo 24 mesi salvo CI		
Disturbi immunitari						
Autoimmunità	1x/anno	1x prima d'iniziare la terapia immunosoppressiva		2x		2-3x
Immunosoppressione	1x/anno	1x al momento della diagnosi/durante terapia immunosoppressiva minima		Controindicato		2-3x dopo terapia immunosoppressiva minima
HIV	1x/anno	1x dalla diagnosi		2x		2-3x
	1x/anno	1x dalla diagnosi e 1x dopo recupero immunologico ¹⁰⁾		Controindicato		2-3x dopo recupero immunologico ¹⁰⁾
Deficit immunitari	1x/anno	1x dalla diagnosi	2x ⁶⁾			
	1x/anno	Deficit in fattori della via alterna o terminale del complemento	2x ⁶⁾			
	1x/anno	Deficit di lectina legante il mannosio	2x ⁶⁾			

Tabella 6.1

Varia	Rischio	Vaccinazione				
		Influenza	Pneumococchi	Meningococchi	Varicella ¹⁾	Epatite A ¹⁾
Numero ²⁾ di dosi e momento della vaccinazione						
Gravidanza	Gravidanza e post-parto	1x			Controindicato	
Prematurità	Nascita prima della 33a settimana di gravidanza o peso alla nascita < 1500 g	1x/anno (6-24 mesi)	4x a 2, 3, 4 e 12 mesi			
Neonato	Madre HBsAg positiva					3x dalla nascita
ORL	Impianto cocleare, in situ o pianificato		1x appena possibile dall'indicazione posta			
Cranio	Frattura o malformazione della base del cranio, fistola di liquido cerebrospinale		1x appena possibile dalla diagnosi			

¹⁾ La raccomandazione (numero di dosi) si applica se la persona è non immune (controllo tramite sierologia nella maggior parte delle situazioni) e non vaccinata
²⁾ Numero di dosi a partire dall'età di 2 anni (ad eccezione della categoria «Varia»); nei bambini di <2 anni: 2 a 4 dosi
³⁾ NYHA = New York Heart Association; www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp
⁴⁾ GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; www.goldcopd.com
⁵⁾ A partire dai 16 anni, 3 dosi se utilizzo del vaccino combinato epatite A e B
⁶⁾ Dose di richiamo ogni 5 anni se persistenza del rischio
⁷⁾ Vaccinazione eventualmente durante una remissione clinica
⁸⁾ I riceventi non vaccinati prima del trapianto ricevono 2 dosi di PCV13: 6 e 12 mesi dopo il trapianto
⁹⁾ Per il richiamo: usare il PCV13 e non più il PPV23
¹⁰⁾ Definizione di recupero immunologico: < 1 anno: CD4 ≥ 700/μl, 1-5 anni: ≥ 500/μl e adulti ≥ 200/μl [57]

Tabella 6.2

Vaccinazioni raccomandate delle persone con maggiore rischio d'esposizione e/o di trasmissione
 Stato 2017

	Epatite A	Epatite B	Varicella	Influenza	Pneumococchi	Meningococchi	Pertosse	FSME	Rabbia
Personale medico e di cura	x ¹⁾	x ²⁾	x	x					
Personale di laboratorio suscettibile di essere esposto	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾		x ¹⁾	x ¹⁾			x ¹⁾
Personale in contatto professionale o familiare con dei lattanti di meno di 6 mesi o con donne incinte				x			x		
Entourage familiare di persone a maggiore rischio di complicazioni			x	x					
Entourage familiare di una persona infetta	x	x				x			
Consumatori di droghe iniettabili e persone a loro contatto	x	x							
Persone che cambiano spesso partner sessuale		x							
Uomini che hanno rapporti sessuali con altri uomini	x	x							
Persone che consultano per una malattia sessualmente trasmissibile		x							
Persone affette da emofilia		x							
Persone in dialisi		x							
Lavoratori nel campo socio-educativo o della sicurezza (carceri, polizia) a contatto frequente con dei consumatori di droghe iniettabili		x							
Persone disabili mentali e personale degli istituti per disabili mentali		x							
Persone provenienti da zone di endemicità elevata o intermedia per l'epatite B		x							
Bambini originari di paesi di media ed elevata endemicità che vivono in Svizzera e che ritornano nel loro paese per dei soggiorni temporanei	x								
Persone a stretto contatto con delle persone provenienti da paesi di endemicità elevata	x ¹⁾								
Personale addetto alla manutenzione delle fognature e delle stazioni di depurazione	x								
Ospiti di una casa di cura o di un istituto per malati cronici				x					
Reclute (militari)						x			
Adulti e bambini a partire dai 6 anni che risiedono o soggiornano in regioni endemiche								x	
Veterinari (studenti, assistenti veterinari)									x
Persone esposte che curano animali, commercianti di animali, personale impiegato nella lotta contro le epizootie									x
Ricercatori che svolgono ricerche sui chiroterteri, protettori o appassionati di pipistrelli									x

¹⁾ A seconda del rischio di esposizione

²⁾ Vedi Annesso 4

i) Vaccinazione contro la rabbia per le persone con maggiore rischio d'esposizione o dopo esposizione

Nelle zone esenti da rabbia terrestre come la Svizzera, la **vaccinazione pre-esposizione** contro la rabbia è indicata per i gruppi di persone seguenti [54]:

- veterinari, studenti veterinari, assistenti veterinari, altre persone esposte: persone che curano animali, commercianti d'animali, persone impiegate nella lotta contro le epizootie;
- ricercatori che svolgono ricerche sui chiroterteri, protettori o appassionati di pipistrelli e altre persone che hanno con i pipistrelli più di un contatto fisico all'anno;
- personale dei laboratori che diagnosticano la rabbia, dei laboratori di ricerca sulla rabbia e dei laboratori che producono dei vaccini antirabbici.

Schema di vaccinazione pre-esposizione

- 3 dosi ai tempi 0, 7 e 28 (o 21) giorni, poi una dose di richiamo a 12 mesi
- Un controllo sierologico da effettuare 14 giorni dopo la dose di richiamo dà delle indicazioni sul ritmo delle vaccinazioni ulteriori
- La primovaccinazione assicura una protezione affidabile ma che deve essere completata dopo un'esposizione riconosciuta: 2 dosi supplementari a 0 e 3 giorni devono essere somministrate in ogni caso, **seguite da un controllo sierologico** a 14 giorni; somministrare eventuali ulteriori dosi settimanali fino al raggiungimento di un tasso anticorpale ≥ 0.5 UI/ml

Per quanto concerne la **vaccinazione post-esposizione** contro la rabbia di persone non vaccinate prima, le recenti pubblicazioni scientifiche e l'OMS propongono una riduzione del numero di dosi nel caso di una vaccinazione contro la rabbia nel contesto di una profilassi post-esposizione (PEP) [55]. L'UFSP, la CFV e il Centro svizzero della rabbia raccomandano dal 2012 di ridurre il numero di dosi da 5 a 4 nel caso di una profilassi post-esposizione applicata secondo le regole.

Schema di profilassi post-esposizione (persone non vaccinate prima)

- Trattamento accurato della ferita
- Somministrazione d'immunoglobuline antirabbiche (Ig)
- Vaccinazione: 4 dosi ai tempi 0, 3, 7, 14 giorni
- Controllo del tasso di anticorpi a 21 giorni (dosi supplementari se il tasso protettivo non è raggiunto)

Per le indicazioni di vaccinazione pre-esposizione nelle zone dove la rabbia terrestre è presente e per le indicazioni di profilassi post-esposizione, vogliate consultare le Direttive e raccomandazioni corrispondenti [48, 54, 55].

j) Vaccinazione contro la tubercolosi nei lattanti con maggiore rischio d'esposizione

In considerazione della situazione epidemiologica, la vaccinazione BCG contro la tubercolosi è raccomandata soltanto a dei gruppi a rischio suscettibili di sviluppare una tubercolosi disseminata (neonati o lattanti sotto i 12 mesi, i cui genitori provengono da regioni a elevata prevalenza tubercolotica – Africa, Asia, America latina, Europa dell'est – e che potrebbero

eventualmente farvi ritorno). Non vi è alcuna indicazione per una vaccinazione BCG per chi viaggia per vacanze di durata limitata [56].

k) Vaccinazione contro la varicella per le persone con maggiore rischio di complicazioni o di trasmissione

La vaccinazione contro la varicella è raccomandata per le persone non immuni (IgG negative), a partire dai 12 mesi, che hanno un rischio aumentato di complicazioni o di trasmissione [25]:

- persone affette da una leucemia o da un cancro (vaccinazione durante una remissione clinica);
- persone in attesa di una terapia immunosoppressiva o di un trapianto d'organo;
- bambini con infezione HIV (senza AIDS conclamato e numero di linfociti sufficiente ($CD4 \geq 15\%$ tra 1 e 5 anni, $\geq 200/\mu l$ a partire dai 6 anni);
- bambini affetti da eczema grave;
- persone affette da una sindrome nefrosica;
- persone a stretto contatto con i pazienti sopra-menzionati (fratelli e sorelle, genitori);
- personale medico e personale curante (in particolare nei servizi di ginecologia/ostetricia, pediatria, oncologia, cure intensive, persone che si occupano di pazienti affetti da un'immunodeficienza);
- persone a stretto contatto con bambini prematuri, di meno di 33 settimane di gestazione e/o con un peso alla nascita < 1500 g (fratelli e sorelle, genitori).

Schema di vaccinazione contro la varicella per le persone a rischio dall'età di 1 anno

- 2 dosi ai tempi 0 e 1 mese
- *Recupero*: si raccomanda di somministrare una seconda dose alle persone a rischio che hanno ricevuto una sola dose di vaccino contro la varicella

l) Vaccinazioni raccomandate al gruppo a rischio dei bambini nati prematuramente (VLBW): bambini di meno di 33 settimane di gestazione o con un peso alla nascita < 1500 g (Tabella 7)

I bambini nati prima di 33 settimane o con un peso alla nascita < 1500 g costituiscono un gruppo a rischio che giustifica delle raccomandazioni di vaccinazione specifiche (calendario vaccinale accelerato e raccomandazioni specifiche di vaccinazione dei membri della famiglia) [58].

Tutti i lattanti, e in particolare quelli nati tra la 33^{esima} e la 37^{esima} settimana di gestazione, traggono inoltre un beneficio a essere vaccinati senza ritardo (a 60, 120 e 180 giorni).

Precauzioni da prendere al momento della vaccinazione dei bambini «VLBW»

I bambini prematuri più instabili, ancora ricoverati al momento della loro vaccinazione devono beneficiare di una sorveglianza cardiorespiratoria (almeno 48 ore). Questa sorveglianza deve essere offerta al momento della seconda vaccinazione ai prematuri che hanno reagito con un aumento significativo o recidiva di bradicardia e/o di bradipnee durante le 48 ore dopo la prima vaccinazione, anche se questo implica una re-ospedalizzazione di 48 ore. Sulla base delle conoscenze attuali non c'è bisogno d'instaurare questa sorveglianza per le dosi seguenti (salvo avviso contrario del medico) né per i prematuri già dimessi dalla Neo-

natologia al momento della prima vaccinazione (60 giorni), indipendentemente dalla loro età gestazionale.

Raccomandazioni di vaccinazione dell'entourage dei bambini «VLBW» (Tabella 8)

La perdita rapida degli anticorpi materni espone i grandi prematuri a un rischio precoce d'infezioni e a un periodo

di rischio nettamente più lungo di quello dei bambini nati a termine. La protezione di questi bambini prematuri durante i loro primi mesi di vita si basa essenzialmente sulla prevenzione dei contagi. Oltre alle regole d'igiene di base, alcune vaccinazioni dei genitori e della fratria effettuate prima o subito dopo la nascita permettono di diminuire considerevolmente il rischio d'esposizione.

Tabella 7

Vaccinazioni dei bambini nati prima di 33 settimane o con peso alla nascita < 1500 g

Stato 2017

Età	Difterite (D) Tetano (T) Pertosse (P _a) Polio (IPV) Hib, ± HBV	Pneumococchi (PCV)	Influenza	Morbillo (M) Orecchioni (O) Rosolia (R)	Meningococchi (MCV)	Altri
Nascita						HBV ⁵⁾ , BCG ⁶⁾
2 mesi	DTP _a -IPV/Hib ± HBV	PCV13				
3 mesi	DTP _a -IPV/Hib ± HBV	PCV13				
4 mesi	DTP _a -IPV/Hib ± HBV	PCV13				
6 mesi			Influenza ²⁾			
9 mesi				MOR ³⁾		
12 mesi		PCV13		MOR		
12-15 mesi	DTP _a -IPV/Hib ± HBV ¹⁾				MCV ⁴⁾	
12-24 mesi			Influenza ²⁾			

¹⁾ Il richiamo DTP_a-IPV/Hib ± HBV è necessario precocemente (tra i 12 e i 15 mesi al più tardi) per riattivare l'immunità memoria.

²⁾ Vaccinazione influenza (ottobre-gennaio) dall'età di 6 mesi, durante i due primi inverni. La vaccinazione necessita 2 volte di una mezza dose di vaccino a subunità o frammentato, a 4 settimane d'intervallo il primo anno e solo una mezza dose l'anno seguente.

³⁾ Vaccinazione MOR: 1^a dose di un vaccino combinato a 9 mesi (6 mesi in caso di rischio elevato, p.es. casi nell'entourage) e 2^a dose a 12 mesi. Quando un lattante riceve la 1^a dose tra i 6 e gli 8 mesi, sono allora necessarie 3 dosi per avere una vaccinazione completa (2^a dose ai 9 mesi e 3^a dose ai 12 mesi).

⁴⁾ Vaccinazione complementare, se desiderata. Non ci sono dati che mostrano un aumento del rischio nei bambini nati prematuramente.

⁵⁾ Vaccinazione dei bambini nati da madri HBsAg positive: devono ricevere dalla nascita una prima dose di vaccino HBV e delle immunoglobuline, seguite da 2-3 dosi addizionali prima di un controllo sierologico.

⁶⁾ Vaccinazione all'uscita dalla Neonatologia se rischio elevato d'esposizione alla tubercolosi nel primo anno di vita.

Tabella 8

Vaccinazioni dell'entourage dei bambini nati prima di 33 settimane o con peso alla nascita < 1500 g

Stato 2017

Malattie	Raccomandazioni
Pertosse	Aggiornamento (recupero) dell'immunità vaccinale della fratria < 16 anni Vaccinazione dei genitori (e persone in contatto regolare) ¹⁾
Hib	Aggiornamento (recupero) dell'immunità vaccinale della fratria < 5 anni
Pneumococchi	Aggiornamento (recupero) dell'immunità vaccinale della fratria < 5 anni ²⁾
Influenza	Vaccinazione dell'entourage familiare e degli operatori sanitari (2 primi inverni)
MOR	Aggiornamento (recupero) dell'immunità di tutto l'entourage familiare
Varicella	Aggiornamento (recupero) dell'immunità di tutto l'entourage familiare

¹⁾ Una dose di vaccino contro la pertosse con il dT_{pa} è raccomandato per i genitori e le persone in contatto regolare (fratelli, nonni, custodia extra-famigliare), di qualsiasi età. Queste persone (adolescenti o adulti) dovrebbero essere vaccinate il più presto possibile se non sono state vaccinate contro questa malattia durante gli ultimi 10 anni. L'intervallo minimo dall'ultima dose di vaccino antitetanico è soltanto di 4 settimane. Una dose di vaccino contro la pertosse (dT_{pa}) è raccomandata anche durante ogni gravidanza, indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione o infezione. Questa vaccinazione, somministrata idealmente nel corso del 2° trimestre di gravidanza ha come scopo quello di proteggere i lattanti durante le prime settimane di vita (trasmissione transplacentare degli anticorpi). Se la vaccinazione non viene effettuata durante la gravidanza, si raccomanda di effettuarla il più rapidamente possibile dopo il parto, alle stesse condizioni descritte qui sopra.

²⁾ Recupero dell'immunità vaccinale con PCV13

4. Vaccinazioni senza raccomandazione d'utilizzo

Vaccinazione contro i rotavirus

Questa vaccinazione è stata rivalutata dalla CFV tra il 2014 e il 2015 in considerazione dei nuovi dati a disposizione. La CFV è giunta alla conclusione di raccomandare la vaccinazione contro i rotavirus come vaccinazione complementare. Fino a quando i costi di questa vaccinazione non saranno rimborsati dall'assicurazione obbligatoria delle cure, questa raccomandazione non sarà introdotta nel calendario vaccinale.

Vaccinazione contro l'Herpes zoster [59]

L'incidenza dell'herpes zoster come la frequenza dei dolori post-erpetici aumentano notevolmente con l'età. Un vaccino vivo attenuato contro l'herpes zoster sicuro e ben tollerato è autorizzato in Svizzera dal 2008 per le persone ≥ 50 anni. La valutazione della CFV all'epoca aveva concluso di non raccomandare questa vaccinazione [59]. Sulla base di nuovi dati a disposizione, la CFV ha rivalutato questa vaccinazione tra il 2014 e il 2015, valutazione che ha portato a delle raccomandazioni. Queste non sono però ancora pubblicate in quanto la questione del rimborso non è ancora risolta.

5. Considerazioni generali

a) Definizioni

Primovaccinazione: numero di dosi di vaccino necessarie a indurre una protezione immediata e un'immunità memoria.
Richiamo vaccinale: dose di vaccino destinata a prolungare la protezione riattivando l'immunità memoria.

b) Sequenza di somministrazione dei vaccini

La somministrazione simultanea dei vaccini raccomandati a una determinata età è possibile sia dal punto di vista immunologico sia dal punto di vista della sicurezza d'utilizzo (nessun aumento significativo degli effetti indesiderati). I vaccini iniettabili non combinati nello stesso preparato saranno somministrati in siti diversi e non devono essere mischiati. Se si vuole intervallare le varie vaccinazioni, bisogna rispettare un intervallo minimo di 4 settimane tra due vaccini vivi. Questa precauzione non concerne i vaccini inattivati che possono essere somministrati a qualsiasi intervallo di tempo (giorni, settimane), salvo in caso di somministrazione contemporanea del vaccino contro gli pneumococchi PCV13 e dei vaccini contro l'influenza. In effetti, in caso di somministrazione contemporanea, il vaccino anti-influenzale diminuisce il tasso di anticorpi dovuti al PCV13. Non se ne conosce la conseguenza clinica, ma a titolo di precauzione, si raccomanda di rispettare se possibile un intervallo di 4 settimane tra le 2 vaccinazioni [52].

c) Vaccinazioni e controlli sierologici prima e durante una gravidanza

Al fine di proteggere le madri e i loro figli, è raccomandato di effettuare durante la gravidanza le vaccinazioni contro:

- l'influenza (1°, 2° o 3° trimestre);
- la pertosse (vaccino dTPa, di preferenza nel corso del 2° trimestre) indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione o infezione.

Le raccomandazioni di verifiche sierologiche all'inizio della gravidanza sono le seguenti [35]:

- nessuna sierologia per la rosolia se 1 o 2 dosi documentate di vaccino contro la rosolia;
- nessuna sierologia per il morbillo se 1 o 2 dosi documentate di vaccino contro il morbillo;
- ricerca delle IgG specifiche della rosolia, del morbillo e della varicella solamente nelle donne incinte non vaccinate. Questo risultato sierologico serve da punto di riferimento in caso di sospetto ulteriore d'infezione durante la gravidanza.

Una sierologia negativa contro la varicella o il morbillo può risultare essere un falso negativo; dovrebbe quindi essere verificato con un test ultrasensibile (laboratorio Ospedale Universitario di Ginevra HUG).

Il risultato sierologico permette inoltre, se la donna si rivela non immune, di raccomandarle:

- di evitare ogni contatto con persone infette o suscettibili di esserlo. La vaccinazione del coniuge e dei figli deve essere verificata e completata se necessario;
- di ricevere 2 dosi di vaccino MOR e/o varicella subito dopo il parto;
- in caso di vaccinazione incompleta (1 sola dose MOR o varicella e nessun antecedente di malattia attestato da un medico): completare nell'immediato post-parto.

d) Controindicazioni [60]

Controindicazione valevole per tutti i vaccini: reazione anafilattica a un vaccino somministrato precedentemente o a un componente vaccinale.

Si raccomanda di differire le vaccinazioni nel caso di una malattia acuta grave in corso.

Per principio, i vaccini vivi attenuati non dovrebbero essere somministrati a una persona affetta da un deficit immunitario. Durante la gravidanza, i vaccini inattivati non espongono a particolari rischi. Tuttavia, vaccinare durante questo periodo dovrebbe corrispondere a un'indicazione precisa. I vaccini vivi attenuati sono invece controindicati durante la gravidanza. Una vaccinazione per inavvertenza non induce però un rischio particolare e non costituisce un'indicazione per un'interruzione di gravidanza.

Vaccinazione DTP_a ed encefalopatia [60]

Misure di precauzione: alla presenza di una malattia neurologica non definita ed evolutiva (in particolare spasmi infantili, epilessia non controllata, encefalopatia progressiva), la vaccinazione DTP_a è raccomandata non appena lo stato neurologico sia meglio definito e stabilizzato. La vaccinazione è possibile o persino raccomandata quando, a seconda del parere del medico e dei genitori, la vaccinazione non comporta un rischio supplementare, ma protegge da una malattia potenzialmente grave.

Vaccinazione contro la varicella e vaccinazione MOR [14, 25]

Controindicazione: immunodeficienza cellulare, infezione avanzata da HIV o AIDS (CD4 < 15% tra 1 e 5 anni, < 200/ μ l a partire dai 6 anni), durante un trattamento con steroidi (prednisone: ≥ 2 mg/kg di peso corporeo/giorno o ≥ 20 mg/giorno per più di 14 giorni), gravidanza.

Misure di precauzione: un periodo di almeno 5 mesi deve essere rispettato dopo un trattamento d'immunoglobuline o la somministrazione di derivati sanguigni. Una gravidanza deve essere evitata fino a un mese dopo la seconda dose.

e) Allattamento e vaccinazione [61, 62]

I vaccini inattivati e i vaccini con virus vivi attenuati possono essere somministrati a una madre che allatta, senza conseguenze negative per lei stessa o per il suo lattante. I vaccini inattivati non si replicano nel corpo e quindi non sottopongono la madre e il lattante a particolari problemi. Anche i seguenti vaccini con virus vivi attenuati possono essere somministrati a donne che allattano: MOR, varicella. Benché i virus vivi attenuati presenti nei vaccini possano replicarsi nella persona che li riceve (in questa situazione la madre) e che alcuni virus vivi vaccinali possono essere ritrovati nel latte materno, non sono state osservate conseguenze negative per il lattante.

In conclusione, i vaccini vivi attenuati (MOR e varicella), inattivati, ricombinanti, polisaccaridici, coniugati come pure i vaccini a subunità o costituiti da anatossine sono senza rischio sia per la madre che per il lattante. I bambini allattati devono essere vaccinati secondo il calendario vaccinale raccomandato.

f) Effetti indesiderati delle vaccinazioni (EIV) [60]

I vaccini raccomandati sono sicuri ed efficaci. Tuttavia reazioni infiammatorie locali sono spesso osservate. Reazioni più gravi sono eccezionali. Per ciascuna vaccinazione raccomandata, il beneficio realizzato supera di gran lunga il rischio di effetti indesiderati in termini di morbilità (malattie e le loro complicazioni) e di mortalità.

Definizione: gli EIV sono dei sintomi, dei segni clinici, dei risultati di laboratorio anomali che appaiono in un rapporto temporale con una vaccinazione, che ci sia o meno un nesso di causalità con quest'ultima.

Esame: gli EIV, come qualsiasi altro problema di salute, devono essere esaminati da un medico. Quando sono gravi (danno neurologico ad esempio) e avvengono dopo la somministrazione di un vaccino contenente un virus vivo attenuato, bisogna cercare di produrre la prova microbiologica della presenza dell'agente patogeno. Nel caso di una reazione immunitaria grave, conviene consultare uno specialista.

g) Vaccinovigilanza

La farmacovigilanza (vaccinovigilanza all'occorrenza) è un settore importante di ogni programma di vaccinazione. La legge sui prodotti terapeutici prevede un obbligo di notifica per tutti i professionisti della salute autorizzati a prescrivere, a dispensare o a utilizzare dei medicinali [63].

Anche i consumatori hanno la possibilità di segnalare degli effetti indesiderati causati da un trattamento medicamentoso. In questo caso, è auspicabile, ma non obbligatorio, che il paziente ne discuta prima col suo medico curante e che completino insieme il formulario di dichiarazione, in modo che le indicazioni sulle conclusioni di eventuali esami clinici o di laboratorio siano il più preciso possibile.

Conformemente alla legge sui prodotti terapeutici [64], gli effetti indesiderati gravi, gli effetti indesiderati ancora sconosciuti o insufficientemente menzionati nel foglietto illustrativo del medicamento corrispondente, così come gli effetti indesiderati che rivestono un'importanza clinica particolare, devono essere segnalati.

Sono considerati come effetti indesiderati gravi quelli:

- con decorso letale
- che rappresentano un pericolo di morte
- che provocano una degenza in ospedale o la prolungano
- che causano danni gravi o duraturi
- che sono da considerare importanti dal punto di vista medico (quando, per esempio, un intervento medico tempestivo permette di evitare le situazioni sopraccitate)
- ogni presunto difetto di qualità

I decessi e gli effetti indesiderati mortali legati all'uso di un medicamento, oppure i difetti di qualità presunti suscettibili di provocare degli effetti indesiderati devono essere annunciati immediatamente e in nessun caso oltre i 15 giorni dopo la constatazione. Il periodo di notifica è di 15 giorni per gli altri effetti indesiderati gravi legati all'uso di un medicamento. Tutti gli altri eventi sottomessi all'obbligo di notifica devono essere comunicati entro 60 giorni.

Non è necessario avere un nesso causale tra un evento e un medicamento per dichiarare un effetto indesiderato: il solo sospetto è sufficiente perché venga notificato [64].

I professionisti della salute e le aziende farmaceutiche possono dichiarare direttamente su Internet i casi sospetti di effetti indesiderati di medicinali (vaccini inclusi), attraverso il portale di dichiarazione online «EIViS» (Electronic Vigilance System) messo in servizio da Swissmedic [65].

h) Indennizzo e riparazione morale in caso di danni derivanti da vaccinazioni

A partire dal 1° gennaio 2016 un nuovo sistema d'indennizzo e riparazione morale in caso di danni derivanti da vaccinazioni entra in vigore, in conformità con la nuova legge sulle epidemie (LEp). D'ora in poi le domande devono essere indirizzate alla Confederazione. L'indennizzo rimane sussidiario, ciò significa che soltanto i costi non assunti da altre assicurazioni o enti sono presi a carico. Una richiesta di riparazione morale può essere inoltrata, a condizione che la gravità dei danni lo giustifichi. Tutte le informazioni utili si trovano sul sito Internet dell'UFSP [66].

i) Profilassi antitetanica in caso di ferita (vedi Tabella 9)

Per le persone <25 anni e ≥65 anni, che hanno ricevuto almeno 3 dosi di vaccino antitetanico, si raccomanda di somministrare, nel caso di una ferita, una dose di richiamo dT/dTp_a (a partire dagli 8 anni) o DTP_a-IPV (<8 anni), se l'ultima vaccinazione risale a più di 5 anni (>10 anni nel caso di una ferita superficiale pulita).

Per gli adulti di età compresa tra i 25 e i 64 anni, l'intervallo dei richiami è raddoppiato, a seconda del genere di ferita: richiamo con dT/dTp_a (IPV) se l'ultima vaccinazione T risale a più di 10 anni (più di 20 anni in caso di ferita superficiale pulita).

Se le persone hanno ricevuto meno di 3 dosi del vaccino antitetanico o con uno stato vaccinale sconosciuto o nel caso di deficit importante dell'immunità umorale o d'immunosoppressione medicamentosa (indipendentemente dal numero di dosi ricevute), si raccomanda di somministrare una dose di dT/dTp_a (a partire dagli 8 anni) o DTP_a-IPV (<8 anni) e di completare la protezione con la somministrazione d'immunoglobuline, salvo se le ferite sono superficiali e pulite. Si dovrebbe evitare la somministrazione di una dose di T monovalente in caso di ferita, in particolare nei bambini che, secondo il calendario vaccinale, non hanno ancora completato l'immunizzazione contro difterite, pertosse e poliomielite. E'

poi importante completare, se necessario, la vaccinazione indipendentemente dalla somministrazione o no d'IgG seguendo lo schema proposto nelle Tabelle 3 e 4.

La SUVA rimborsa la vaccinazione dTp_a nei casi in cui una vaccinazione post-esposizione contro il tetano è indicata

dopo un incidente e che una vaccinazione contro la pertosse è indicata secondo le raccomandazioni che figurano nel calendario vaccinale. Di regola, le altre assicurazioni contro gli infortuni seguono la posizione della SUVA.

Tabella 9

Profilassi antitetanica in caso di ferita

Età ¹⁾	8–15 anni	16–24 anni	25–29 anni	30–64 anni	A partire da 65 anni
Rischio basso di tetano Ferite superficiali, pulite	dTp_a se ultima dose > (5)–10 anni	dT²⁾ se ultima dose ≥ 10 anni	dTp_a³⁾ se ultima dose ≥ 10 anni	dT^{2) 4)} se ultima dose ≥ 20 anni	dT²⁾ se ultima dose ≥ 10 anni
Rischio elevato di tetano Ferite profonde e/o sporche contaminate con polvere, terra, saliva, feci Ferite per schiacciamento e perdita di sostanza o per penetrazione di corpi estranei (ferite d'arma da fuoco, morsi, lacerazioni, punture) Ustioni, geloni gravi, aborti settici, necrosi tissulari	dTp_a se ultima dose ≥ 5 anni	dT²⁾ se ultima dose ≥ 5 anni	dTp_a³⁾ se ultima dose ≥ 5 anni	dT^{2) 5)} se ultima dose ≥ 10 anni	dT²⁾ se ultima dose ≥ 5 anni
<p>+ somministrazione d'immunoglobuline anti-T se il numero di dosi di vaccino pregresse è inferiore a 3 o sconosciuto o in caso di deficit importante dell'immunità umorale o d'immunosoppressione medicamentosa (indipendentemente dal numero di dosi ricevute)</p>					

¹⁾ Somministrazione di un vaccino combinato con la difterite. Nei bambini <8 anni, somministrazione di un vaccino combinato con un dosaggio antidifterico bambino (D), una componente pertosse (P_a) e una componente polio (IPV). Nei bambini tra gli 8 e i 15 anni così come per gli adulti tra i 25 e i 29 anni, bisogna anche considerare la somministrazione di una dose di p_a (vedi Tabelle 1–4).

²⁾ Indicazione ad usare il vaccino dTp_a se contatto regolare con lattanti <6 mesi

³⁾ Tra i 25 e i 29 anni, si raccomanda una dose di vaccino combinato con la componente pertosse (dTp_a).

⁴⁾ Richiamo da effettuare se ≥ 10 anni dall'ultima dose de (dT) se persone immunocompromesse

⁵⁾ Richiamo da effettuare se ≥ 5 anni dall'ultima dose di (dT) se persone immunocompromesse

Se la vaccinazione (dT) precedente è probabile ma non documentata, somministrare 1 dose di dT(p_a) poi controllare il tasso degli anticorpi contro il tetano al fine di determinare il proseguimento della vaccinazioni.

Bibliografia

1. Commission fédérale pour les vaccinations. Cadre analytique. www.bag.admin.ch/dam/bag/it/dokumente/mt/i-und-b/ekif/analyserahmen-ekif.pdf.download.pdf/analyserahmen-ekif-it.pdf
2. Office fédéral de la santé publique. Première séance de la Commission fédérale pour les vaccinations. Bull OFSP 2004 ; N°46 : 870-1.
3. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Recommandations pour la prévention de la coqueluche. Directives et recommandations. Berne: Office fédéral de la santé publique, 2017.
4. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Rappel contre diphtérie, tétanos, coqueluche et poliomyélite: DTP_a-IPV ou dTP_a-IPV. Bull OFSP 2017 ; N°: -
5. Office fédéral de la santé publique. Nouvelles recommandations de vaccinations. Recommandations de vaccination en Suisse: niveaux de recommandation. Bull OFSP 2005 ; N° 45: 817-21.
6. Il Dipartimento federale dell'interno. Ordinanza sulle prestazioni dell'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie art. 12 (Ordinanza sulle prestazioni, OPRe). Modifiche del 1° gennaio 2017 (www.admin.ch/ch/f/rs/c832_112_31.html).
7. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Optimisation des rappels vaccinaux contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche (dT/dTP_a) chez l'adulte. Bull OFSP 2011 ; N°51 : 1161-1171.
8. Office fédéral de la santé publique. Vaccination contre l'hépatite B en deux doses pour les adolescents. Bull OFSP 2005 ; N°23: 394
9. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations, Groupe de travail vaccination HPV. Recommandations pour la vaccination contre les papillomavirus humains (HPV). Directives et recommandations. Berne: Office fédéral de la santé publique, 2008.
10. Office fédéral de la santé publique. Prise de position concernant l'efficacité comparée du Gardasil et du Cervarix et l'opportunité de leur utilisation en Suisse. Bull OFSP 2010; N°26 : 644-7.
11. Office fédéral de la santé publique. Vaccination contre les HPV: passage du schéma à 2 doses chez les adolescentes de moins de 15 ans. Bull OFSP 2012 ; N°6 : 106-110.
12. World health organisation. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, October 2014. Weekly epidemiological record 2014 ; 89(43): 465-92.
13. Noronha AS, Markowitz LE, Dunne EF. Systematic review of human papillomavirus vaccine coadministration. Vaccine. 2014 ; 32(23): 2670-4.
14. Office fédéral de la santé publique, Commission suisse pour les vaccinations. Prévention de la rougeole, des oreillons et de la rubéole. Directives et recommandations (précédemment Supplément XII). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2003.
15. Ceyhan M, Kanra G, Erdem G, Kanra B. Immunogenicity and efficacy of one dose measles-mumps-rubella (MMR) vaccine at twelve months of age as compared to monovalent measles vaccination at nine months followed by MMR revaccination at fifteen months of age. Vaccine 2001; 19: 4473-8.
16. Gans H, Yasukawa L, Rinki M et al. Immune responses to measles and mumps vaccination of infants at 6, 9, and 12 months. J Infect Dis 2001; 184: 817-26.
17. Klinge J, Lugauer S, Korn K, Heininger U, Stehr K. Comparison of immunogenicity and reactogenicity of a measles, mumps and rubella (MMR) vaccine in German children vaccinated at 9-11, 12-14 or 15-17 months of age. Vaccine 2000 ; 18: 3134-40.
18. Gans H, Arvin A, Galinus J, Logan L, DeHovitz R, Maldonado Y. Deficiency of the humoral immune response to measles vaccine in infants immunized at age 6 months. JAMA 1998; 280: 527-32.
19. Gans H, DeHovitz R, Forghani B, Beeler J, Maldonado Y, Arvin AM. Measles and mumps vaccination as a model to investigate the developing immune system: passive and active immunity during the first year of life. Vaccine 2003; 21: 3398-405.
20. Kumar M, Johnson C, Chui L, Whitwell J, Staehle B, Nalin D. Immune response to measles vaccine in 6-month-old infants of measles seronegative mothers. Vaccine 1998; 16: 2047-51.
21. SPSU-Rapport annuel 2015. Bull OFSP 2016; Nr. 48: 10-26
22. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Adaptation des recommandations de vaccination contre la coqueluche: pour les adolescents, les nourrissons fréquentant une structure d'accueil collectif et les femmes enceintes. Bull OFSP 2013 ; N°9 : 118-23.
23. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination contre les pneumocoques: recommandations visant à prévenir les maladies invasives à pneumocoques chez les groupes à risque. Bull OFSP 2014 ; N° 8: 129-41.
24. Bonten M, Huijts SM, Bolkenbaas M et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. N Engl J Med 2015; 372(12): 1114-25.
25. Office fédéral de la santé publique. Vaccination contre la varicelle. Recommandations de la Commission suisse pour les vaccinations (CSV) et de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP): Bull OFSP 2004; N° 45: 846-8.
26. World Health Organisation. Statement on the Seventh IHR Emergency Committee meeting regarding the international spread of poliovirus; November 2015. (www.who.int/mediacentre/news/statements/2015/ihr-ec-poliovirus/en/).
27. Comité d'experts en médecine des voyages. Santé-voyage. Vaccinations et mesures antipaludiques. Bull OFSP 2016; N° 44: 680-706.
28. Office fédéral de la santé publique, Commission suisse pour les vaccinations, Groupe suisse d'experts pour l'hépatite virale. Recommandations pour la vaccination contre l'hépatite B. Directives et recommandations (précédemment Supplément II). Berne: Office fédéral de la santé publique, 1997.
29. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations, groupe de travail «Prévention de la transmission mère-enfant de l'hépatite B». Recommandations pour la prévention de la transmission mère-enfant de l'hépatite B. Complément aux Directives et recommandations n° 2 (précédemment Supplément III). Berne: OFSP, 2007.
30. Office fédéral de la santé publique. Grippe saisonnière 2015/2016. Bull OFSP 2016; N°37: 559-66.
31. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations, Groupe de travail Influenza. Recommandations pour la vaccination contre la grippe. Directives et recommandations. Berne: Office fédéral de la santé publique, 2011.
32. Knuf M, Zepp F et al. Immunogenicity of a single dose of reduced-antigen acellular pertussis vaccine in a non-vaccinated adolescent population. Vaccine 2006; 24: 2043-8.
33. Pichichero ME, Blatter MM et al. Acellular pertussis vaccine booster combined with diphtheria and tetanus toxoids for adolescents. Pediatrics 2006; 117: 1084-93.
34. Office fédéral de la santé publique. Recommandations de vaccination pour le personnel de santé. Bull OFSP 2009; N°43: 803-08.
35. Office fédérale de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations, Société suisse de gynécologie et d'obstétrique. Vaccination des femmes en âge de procréer contre la rubéole, la rougeole, les oreillons et la varicelle. Directives et recommandations (précédemment Supplément XX). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2006.
36. Office fédéral de la santé publique. Vaccinations complémentaires contre les pneumocoques et les méningocoques du groupe C: prise en charge par l'assurance maladie obligatoire des soins. Bull OFSP 2006; N°40: 792-4.
37. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination contre les pneumocoques chez les enfants de moins de 5 ans. Directives et recommandations (précédemment Supplément XVII). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2005
38. Office fédéral de la santé publique. Complément au Supplément XVII – Moins de doses pour le même effet: allègement du schéma de vaccination contre les pneumocoques chez les enfants de moins de deux ans en bonne santé. Bull OFSP 2006; N°21: 409-11.
39. Office fédéral de la santé publique. Recommandations de vaccination contre les pneumocoques pour les enfants de moins de 5 ans. Remplacement du vaccin conjugué 7-valent par le vaccin conjugué 13-valent. Bull OFSP 2010; N° 51:1202-5.
40. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination contre les méningocoques du sérotype C. Directives et recommandations (précédemment Supplément XVIII). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2005.
41. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination contre les HPV: recommandation de vaccination complémentaire pour les garçons et les jeunes hommes âgés de 11 à 26 ans. Bull OFSP 2015; N°10: 144-149.
42. Département fédéral de l'intérieur. Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles, art. 3 (Ordonnance sur la prévention des accidents, OPA). Etat 15 mai 2012. www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19830377/index.html
43. Office fédéral de la santé publique, Groupe suisse de travail pour les conseils médicaux aux voyageurs, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccinations pour les voyages à l'étranger. Directives et recommandations (précédemment Supplément VI). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2007.
44. Office fédéral de la santé publique. Recommandation de vaccination contre l'encéphalite à tiques: actualisation et nouvelle présentation de la carte à partir d'avril 2013. Bull OFSP 2013; N°18: 305-7
45. Régions où la vaccination contre l'encéphalite à tiques est recommandée: <http://map.geo.admin.ch/?layers=ch.bag.zecken-fsme-impfung>
46. Office fédéral de la santé publique. Recommandations pour la vaccination contre l'encéphalite à tiques. Bull OFSP 2006; N°13: 225-31.
47. Office fédéral de la santé publique, Groupe suisse d'experts pour les hépatites virales, Groupe suisse pour les conseils médicaux aux voyageurs, Commission fédérale pour les vaccinations. Recommandations pour la prévention de l'hépatite A en Suisse. Directives et recommandations (précédemment Supplément IX). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2007.
48. Office fédéral de la santé publique, Commission suisse pour les vaccinations. Immunisation passive post-expositionnelle. Directives et recommandations (précédemment Supplément V). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2004.
49. Centers of disease control and prevention. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. MMWR 2006.
50. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Mise à jour des recommandations de vaccination contre les méningocoques pour les personnes à risque accru d'infection invasive et d'exposition: utilisation d'un vaccin quadrivalent conjugué également lors de rappels. Bull OFSP 2015; N°10: 150-154
51. Amirthalingam G, Andrews N, Campbell H, et al. Effectiveness of maternal pertussis vaccination in England: an observational study. Lancet 2014; 384: 1521-8
52. Frenck, R Jr, Gurtman A, et al. Randomized, controlled trial of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine administered concomitantly with an influenza vaccine in healthy adults. CVI 2012; 19:1296-1303

53. Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG). Laboratoire de Vaccinologie, Centre médical universitaire, Rue Michel-Servet, 1211 Genève 4. [www.hcuge.ch/cgi-bin/Labo-l-vert/lLaborat?Vaccinologie_\(VACCINO\)](http://www.hcuge.ch/cgi-bin/Labo-l-vert/lLaborat?Vaccinologie_(VACCINO))
54. Office fédéral de la santé publique, groupe de travail Rage et Commission suisse pour les vaccinations. Prophylaxie pré- et post-expositionnelle de la rage chez l'homme. Directives et recommandations (précédemment Supplément X). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2004.
55. Office fédéral de la santé publique. Changement du schéma de prophylaxie postexpositionnelle contre la rage: mise à jour des recommandations. Bull OFSP 2012; N°6: 111–115.
56. Ligue pulmonaire suisse: www.tbinfo.ch
57. Menson EN, Mellado MJ, Bamford A (Paediatric European Network for Treatment of AIDS (PENTA) Vaccines Group). Guidance on vaccination of HIV-infected children in Europe. HIV Medicine 2012; 13:333–6.
58. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations, Société suisse de néonatalogie, Société suisse de pédiatrie. Recommandations de vaccination chez les enfants nés prématurément. Directives et recommandations. Berne, Office fédéral de la santé publique, janvier 2009.
59. Office fédéral de la santé publique. Vaccination contre le zona: pas d'introduction dans le plan suisse de vaccination. Bull OFSP 2011; N°6: 97–101
60. Office fédéral de la santé publique, Commission suisse pour les vaccinations. Les vaccinations: recommandations générales. Directives et recommandations (précédemment Supplément XVI). Berne: Office fédéral de la santé publique, 2003.
61. Centers of disease control and prevention. General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2011 60/(RR02)
62. Agence de la santé publique du Canada. Immunisation durant la grossesse et l'allaitement. www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p03-04-fra.php.
63. Il Dipartimento federale dell'interno. Ordinanza sui medicinali (OM). Stato maggio 2016. www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20011787/index.html
64. Istituto svizzero per gli agenti terapeutici (Swissmedic). Sorveglianza del mercato. Formolari per la notifica di effetti indesiderati a farmaci. www.swissmedic.ch/marktueberwachung.
65. Istituto svizzero per gli agenti terapeutici (Swissmedic). EIViS (Sistema elettronico di Vigilanza). www.swissmedic.ch/marktueberwachung/00135/00160/02415/index.html?lang=it
66. L'UFSP. Indennizzo e riparazione morale per danni dovuti a vaccinazioni <https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/service/gesuche-bewilligungen/gesuche-bewilligungen-imbereich-infektionskrankheiten/genueguung-bei-impfschaeden.html>

Annesso 1: Tabella sinottica – Calendario vaccinale svizzero 2017

Vaccinazioni raccomandate di base e complementari (CFV/UFSP)

Età ¹⁾	Vaccinazioni di base								Vaccinazioni complementari		
	DTP ³⁾	Polio ³⁾	Hib	HBV ⁹⁾	MOR	HPV	VZV	Influenza	Pneumo- cocchi	Meningo- cocchi	HPV
Nascita				¹⁰⁾							
2 mesi ²⁾	DTP _a	IPV	Hib	(HBV) ¹¹⁾					PCV13 ^{21) 22)}		
4 mesi ²⁾	DTP _a	IPV	Hib ⁷⁾	(HBV) ¹¹⁾					PCV13		
6 mesi	DTP _a	IPV	Hib ⁷⁾	(HBV) ¹¹⁾							
12 mesi					MOR ¹⁴⁾				PCV13 ²²⁾		
12–15 mesi										MCV-C ²³⁾	
15–24 mesi	DTP _a	IPV	Hib ^{7) 8)}	(HBV) ¹¹⁾	MOR						
4–7 anni	DTP _a /dT _p ^{a4)}	IPV			¹⁵⁾						
11–14/15 anni	dT _p ^{a 4)}	⁶⁾		HBV ¹²⁾	¹⁵⁾	HPV ^{17) 18)}	VZV ¹⁹⁾			MCV-C ²⁴⁾	HPV ²⁵⁾ (ragazzi)
25–29 anni	dT _p ^{a 5)}	⁶⁾		¹³⁾	¹⁶⁾		¹⁹⁾				HPV ²⁶⁾
45 anni	dT ⁵⁾	⁶⁾		¹³⁾	¹⁶⁾						
≥ 65 anni	dT ⁵⁾	⁶⁾		¹³⁾				Influenza ²⁰⁾			

¹⁾ Regola concernente la definizione dei gruppi d'età: 4–7 anni significa dal 4° compleanno alla vigilia dell'8° compleanno.

²⁾ Uno schema di vaccinazione accelerato (2-3-4-mesi, 12–15 mesi) è raccomandato per i bambini che frequenteranno una struttura d'accoglienza collettiva (asilo nido, mamma diurna con altri bambini) prima dai 5 mesi di età, per proteggerli contro la pertosse.

³⁾ Per il dettaglio del recupero delle vaccinazioni vedi Tabelle 2 a 4.

⁴⁾ Dall'8° compleanno, si utilizza la formulazione «adulto» dT (o dT_p) contenente una minor quantità d'anatossina difterica (e pertossica) invece della formulazione «bambino» DT (o DTP_a) che provoca delle reazioni locali più marcate quando è somministrata in questo gruppo d'età. E' raccomandato di effettuare un richiamo contro la pertosse agli adolescenti con un vaccino dT_p. Il recupero della vaccinazione contro la pertosse (nei bambini fino ai 5 anni che non hanno ancora ricevuto 5 dosi) necessita al massimo di 1 dose (11–15 anni) o 2 dosi (8–10 anni) (vedi Tabelle 2 e 3). Tra i 4 e i 7 anni, per i richiami dei bambini completamente vaccinati, si può anche utilizzare dei vaccini con una dose ridotta di anatossine difterica (d) e di pertosse (p_a).

⁵⁾ Richiami raccomandati a 25 (dT_p), 45 (dT) e 65 (dT) anni poi ogni 10 anni. E' raccomandato di mantenere un intervallo di 10 anni per i richiami nei pazienti immunocompromessi. Viaggiatori: intervalli più brevi rispetto ai 20 anni (o ai 10 anni a partire dai 65 anni) possono essere indicati a seconda delle situazioni da valutare caso per caso (per esempio regioni di endemia elevata di difterite, accesso limitato alle cure). Una dose unica di vaccino contro la pertosse è raccomandata negli adulti tra i 25 e i 29 anni (al minimo 2 anni dopo l'ultimo dT) e nelle persone (di qualsiasi età) in contatto regolare (famigliare, professionale) con dei lattanti <6 mesi. Queste persone (adolescenti o adulti) dovrebbero essere vaccinate il più presto possibile se non sono state vaccinate contro questa malattia durante gli ultimi 10 anni (massimo 1 dose all'età adulta). In questa situazione, l'intervallo minimo dall'ultima dose di vaccino antitetanico è soltanto di 4 settimane.

Una dose di vaccino contro la pertosse (dT_p) è raccomandata anche nelle donne incinte durante ogni gravidanza, indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione o infezione. Questa vaccinazione è da somministrare idealmente nel corso del 2° trimestre (13–26 settimane di gestazione, il recupero è possibile durante il 3° trimestre), e ha come scopo quello di proteggere i lattanti durante le prime settimane di vita (trasmissione transplacentare degli anticorpi). Se la vaccinazione non viene effettuata durante la gravidanza, si raccomanda di effettuarla il più rapidamente possibile dopo il parto, alle stesse condizioni descritte qui sopra.

⁶⁾ Recupero unicamente, da effettuare se possibile simultaneamente al mantenimento dell'immunizzazione contro la difterite, il tetano e la pertosse con un vaccino dT(p_a)-IPV.

⁷⁾ Il recupero della vaccinazione contro Hib è raccomandato fino al 5° compleanno. Il numero di dosi dipende dall'età al momento della prima iniezione di vaccino:

- Inizio tra i 3 e gli 11 mesi: 3 dosi separate da 4 a 8 settimane poi quarta dose tra i 15 e i 24 mesi
- Inizio tra i 12 e i 14 mesi: 2 dosi a 4–8 settimane d'intervallo
- Inizio tra i 15 e i 59 mesi: 1 dose

⁸⁾ Al fine di garantire una protezione ottimale, il richiamo Hib è raccomandato tra i 15 e i 18 mesi.

⁹⁾ La prassi della vaccinazione generalizzata contro l'epatite B non abolisce la necessità di continuare a ricercare e vaccinare selettivamente le persone appartenenti ai gruppi a rischio elevato o di proseguire il depistaggio prenatale.

¹⁰⁾ La vaccinazione contro l'epatite B alla nascita è indispensabile per il bambino nato da madre HBsAg positiva, secondo il calendario: nascita, 1 mese e 6 mesi. La verifica della risposta immunitaria è indispensabile 1 mese dopo la 3° dose.

¹¹⁾ Sebbene la vaccinazione del lattante contro l'epatite B non sia prioritaria per la salute pubblica, essa può ciononostante essere effettuata se il medico la giudica utile (possibilità di somministrare sotto forma di vaccino combinato esavalente). La verifica della risposta immunitaria non è necessaria in questa situazione.

¹²⁾ Il numero di dosi di vaccino contro HBV è differenziato (2 o 3) a seconda del prodotto utilizzato e dell'età. La verifica della risposta immunitaria non è necessaria in questa situazione.

¹³⁾ Recupero HBV per gli adulti (a partire dai 16 anni), senza limite d'età, salvo in assenza di rischio d'esposizione.

¹⁴⁾ La vaccinazione contro il morbillo (MOR) è raccomandata tra i 9 e gli 11 mesi per i prematuri, i lattanti in una struttura d'accoglienza collettiva, in caso di epidemia o per i lattanti che soggiornano in una regione endemica di morbillo per questo gruppo di età. La 2° dose è da somministrare tra i 12 e i 15 mesi. In caso di rischio di epidemia nell'entourage o di contatto con un caso di morbillo, la vaccinazione è raccomandata a partire dai 6 mesi. Se la 1° dose di vaccino contro il morbillo/MOR è somministrata ai lattanti tra i 6 e gli 8 mesi d'età, sono allora necessarie 3 dosi per una vaccinazione completa (vedi capitolo 1, paragrafo d).

- ¹⁵⁾ Possibilità di recupero della vaccinazione contro il morbillo, la rosolia e gli orecchioni.
- ¹⁶⁾ Vaccinazione degli adulti non immuni (2 dosi): in particolare gli adulti nati dopo il 1963, le donne in età fertile o le puerpere. Essa è espressamente raccomandata alle persone esposte a un rischio di contagio professionale e/o che potrebbero trasmettere queste infezioni a delle donne incinte o a dei pazienti a rischio (p.es.: maternità, servizi di pediatria, ecc.). Non somministrare questa vaccinazione in caso di gravidanza in corso conosciuta.
- ¹⁷⁾ La vaccinazione contro HPV è raccomandata alle adolescenti dagli 11 ai 14 anni (prima del 15^{esimo} compleanno), 2 dosi di vaccino sono necessarie a 0, (4-) 6 mesi. I vaccini contro HPV possono essere somministrati contemporaneamente a tutti gli altri vaccini eventualmente necessari.
- ¹⁸⁾ Un recupero della vaccinazione HPV è raccomandato alle adolescenti dai 15 ai 19 anni (fino al 20^{esimo} compleanno) non ancora completamente vaccinate. Somministrazione di 3 dosi a 0, 1-2, 6 mesi.
- ¹⁹⁾ La vaccinazione contro la varicella è raccomandata alle persone dagli 11 ai 39 anni d'età senza anamnesi precisa di varicella o per le quali la suscettibilità è sierologicamente dimostrata. Essa comporta sempre 2 dosi.
- ²⁰⁾ La vaccinazione contro l'influenza è raccomandata annualmente per tutti gli adulti a partire dai 65 anni.
- ²¹⁾ Tre dosi di vaccino sono necessarie per una protezione ottimale. Questi vaccini possono essere effettuati allo stesso momento dei vaccini di base dei lattanti, all'età di 2, 4 e 12 mesi. È importante rispettare questo schema per ottenere una protezione precoce e mantenuta durante il secondo anno di vita.
- ²²⁾ Il recupero della vaccinazione contro gli pneumococchi è raccomandato fino al 5° compleanno. Il numero di dosi dipende dall'età al momento della prima iniezione di vaccino:
- Inizio tra i 3 e gli 11 mesi: 2 dosi separate da 4 a 8 settimane poi 3^a dose a 12 mesi o dopo un intervallo minimo di 8 settimane
 - Inizio tra i 12 e i 23 mesi: 2 dosi a intervallo minimo di 8 settimane
 - Inizio tra i 24 e i 59 mesi: 1 dose unica
- ²³⁾ Nel bambino piccolo, il recupero della dose di vaccino contro il meningococco del gruppo C è raccomandato fino al 5° compleanno.
- ²⁴⁾ Nell'adolescente, il recupero della dose di vaccino contro il meningococco del gruppo C è raccomandato fino al 20^{esimo} compleanno.
- ²⁵⁾ Per i ragazzi dagli 11 ai 14 anni d'età, la vaccinazione contro HPV comporta 2 dosi da somministrare ai tempi 0 e 6 mesi (intervallo minimo 4 mesi).
- ²⁶⁾ Per gli adolescenti dai 15 ai 19 anni e i giovani adulti (uomini e donne) da 20 a 26 anni, la vaccinazione comporta 3 dosi: 0, 1-2 e 6 mesi. L'indicazione alla vaccinazione contro HPV dei giovani adulti (uomini e donne) di 20 anni e più deve essere determinata su base individuale. I vaccini contro HPV possono essere somministrati contemporaneamente a tutti gli altri vaccini eventualmente necessari.

Annesso 2: Materiale informativo sulle vaccinazioni

1. Schede informative sulle vaccinazioni preparate dalla Commissione federale per le vaccinazioni in collaborazione con l'Ufficio federale della sanità pubblica

Esemplari (blocchi A4 di 50 fogli) possono essere ordinati gratuitamente allo shop pubblicazioni federali per clienti privati. Indirizzo: Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL, Pubblicazioni federali, CH-3003 Berna, www.publicationsfederales.admin.ch (poi scegliere la lingua desiderata). Le versioni PDF si possono scaricare.

Tedesco	Francese	Italiano
HPV-bedingte Krebserkrankungen und Genitalwarzen Artikel-Nr.: 311.235.d	Cancers et verrues génitales dues aux HPV N° d'article: 311.235.f	Cancri e verrucche genitali causati dai HPV N. dell'articolo: 311.235.i
Empfohlene Impfungen für Frauen vor, während und nach der Schwangerschaft Artikel-Nr.: 311.266.d	Vaccinations recommandées avant, pendant ou après une grossesse N° d'article: 311.266.f	Vaccinazioni raccomandate prima, durante o dopo una gravidanza N° dell'articolo: 311.266.i
Schweizerischer Impfplan (Zusammenfassung des Impfplans für die Ärzte) Artikel-Nr.: 311.267.d	Plan de vaccination suisse (résumé du plan de vaccination pour les médecins) N° d'article: 311.267.f	Calendario vaccinale svizzero (riassunto del calendario vaccinale per i medici) N° dell'articolo: 311.267.i
Zeckenzephalitis FSME Artikel-Nr.: 311.271.d	Méningoencéphalite à tiques N° d'article: 311.271.f	Meningoencefalite da zecche N° dell'articolo: 311.271.i
Hepatitis B Artikel-Nr.: 311.272.d	Hépatite B N° d'article: 311.272.f	Epatite B N° dell'articolo: 311.272.i
Meningokokken Artikel-Nr.: 311.273.d	Méningocoques N° d'article: 311.273.f	Meningococchi N° dell'articolo: 311.273.i
Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten, Kinderlähmung, Hib, Hepatitis B Artikel-Nr.: 311.274.d	Diphtérie, tétanos, coqueluche, polio, Hib, hépatite B N° d'article: 311.274.f	Difterite, tetano, pertosse, poliomielite, Hib, epatite B N° dell'articolo: 311.274.i
Pneumokokken Artikel-Nr.: 311.275.d	Pneumocoques N° d'article: 311.275.f	Pneumococchi N° dell'articolo: 311.275.i
Masern, Mumps, Röteln Artikel-Nr.: 311.276.d	Rougeole, oreillons, rubéole N° d'article: 311.276.f	Morbillo, orecchioni e rosolia N° dell'articolo: 311.276.i
Windpocken Artikel-Nr.: 311.277.d	Varicelle N° d'article: 311.277.f	Varicella N° dell'articolo: 311.277.i
Hepatitis A Artikel-Nr.: 311.278.d	Hépatite A N° d'article: 311.278.f	Epatite A N° dell'articolo: 311.278.i
Saisonale Grippe Artikel-Nr.: 311.280.d	Grippe saisonnière N° d'article: 311.280.f	Influenza stagionale N° dell'articolo: 311.280.i
Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten Artikel-Nr.: 311.269.d	Diphtérie, tétanos, coqueluche N° d'article: 311.269.f	Difterite, tetano, pertosse N° dell'articolo: 311.269.i
Risikopatienten Artikel-Nr.: 311.530.d	Patients à risque N° d'article: 311.530.f	Pazienti a rischio N° dell'articolo: 311.530.i

Le schede possono essere direttamente consultate su Internet ai seguenti indirizzi:

- www.cfv.ch sito della Commissione federale per le vaccinazioni
- www.vaccinarsi.ch sito d'informazioni dell'UFSP sulle vaccinazioni
- www.infovac.ch sito d'informazione sulle vaccinazioni, sostenuto dall'UFSP

Le schede seguenti sono pure disponibili **in inglese** sui siti menzionati: epatite B; meningococchi; pneumococchi; difterite, tetano, pertosse, polio, Hib, epatite B; varicella.

2. Flyer, opuscoli o manifesti:

Il materiale informativo che segue può essere ordinato gratuitamente allo shop pubblicazioni federali www.publicationsfederales.admin.ch. Diversi prodotti sono ugualmente disponibili sotto forma PDF e scaricabili. Indirizzo: Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL, Pubblicazioni federali, CH-3003 Berna, www.publicationsfederales.admin.ch (poi scegliere la lingua desiderata).

- **Vaccinare i bambini? Sì! Perché? Opuscolo, 2017 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.260.i/311.260.f/311.260.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch
- **Libretto di vaccinazione, 2016 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.230.i/311.230.f/311.230.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch
- **Astuccio per libretto di vaccinazione**
N. dell'articolo: 311.231
- **Libretto di vaccinazione elettronico. Flyer, 2013 (italiano, francese, tedesco, inglese)**
N. dell'articolo: 311.232.i/311.232.f/311.232.d/311.232.eng
- **Portare il libretto di vaccinazione. Post-it, 2014 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.507.i/316.507.f/316.507.d
- **Vaccinarsi: buono a sapersi! Opuscolo 2015 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.518.i/316.509.f/316.518.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch
- **Morbillo: Non rinunciare a nulla: vaccinati contro il morbillo. Opuscolo, 2016 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.289.i/311.289.f/311.289.d
- **Morbillo: Non rinunciare a nulla: vaccinati contro il morbillo. Flyer, 2016 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.290.i/311.290.f/311.290.d
- **Morbillo: Regolo del morbillo. 2014 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.200.i/311.200.f/311.200.d
- **Morbillo: Non rinunciare a nulla: vaccinati contro il morbillo. Manifesto, 2014 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: Sposa: 316.500.i/316.500.f/316.500.d; musicista rock: 316.501.i/316.501.f/316.501.d; calciatore: 316.502.i/316.502.f/316.502.d; bikini: 316.503.i/316.503.f/316.503.d; pilota: 316.504.i/316.504.f/316.504.d
- **Il morbillo non è una malattia innocua. Proteggetevi e proteggete i vostri figli. Manifesto, 2015 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.516.i/316.516.f/316.516.d
- **La mia vaccinazione La tua protezione contro il morbillo e la pertosse, Flyer 2016 (italiano, francese, tedesco, inglese, spagnolo, portoghese, albanese, bosniaco, tamil, turco)**
N. dell'articolo: 316.525.i/316.525.f/316.525.d/316.525.eng/316.525.esp/316.525.por/316.525.alb/316.525.bos/316.525.tam/316.525.tur
- **La mia vaccinazione La tua protezione contro il morbillo e la pertosse, Poster 2016 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: donna con lattente 316.524.1i/316.524.1f/316.524.1d; uomo con lattente 316.524.2i/316.524.2f/316.524.2d
- **Influenza stagionale. Proteggiamoci insieme! Opuscolo, 2013 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.295.i/311.295.f/311.295.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsicontrolinfluenza.ch
- **Influenza ? Vaccinarsi conviene. Informazione per il personale specializzato del settore sanitario. Opuscolo, 2015 (italiano, francese, tedesco).**
N. dell'articolo: 311.297.i/311.297.f/311.297.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsicontrolinfluenza.ch

- **Protezione contro l'influenza durante la gravidanza: vaccinarsi conviene. Flyer, 2013 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.294.i/311.294.f/311.294.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsicontrolinfluenza.ch
- **6 buoni motivi per i professionisti della salute per farsi vaccinare. Flyer, 2015 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.291.i/311.291.f/311.291.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsicontrolinfluenza.ch
- **Check vaccinale influenza, blocco di 50 fogli, 2015 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.250.i/311.250.f/311.250.d
- **Epatite B: cause, conseguenze e prevenzione. Opuscolo, 2014 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.520.i/316.520.f/311.250.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch
- **Epatite B e gravidanza. Flyer, 2009, 7 lingue (italiano, francese, tedesco, inglese, spagnolo, serbo e turco)**
N. dell'articolo: 311.285.i/311.285.f/311.285.d/311.285.eng/311.285.esp/311.285.sbk/ 311.285.tur
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch
- **Cancro e verruche genitali: proteggiti prima del tuo primo rapporto sessuale! La vaccinazione contro l'HPV per i giovani. Flyer 2017 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.520.i/316.520.f/311.250.d
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch

4. Siti internet:

- **Consigli per i viaggi all'estero tra cui le vaccinazioni (francese, tedesco):** www.safetravel.ch
- **Infovac: linea diretta d'informazioni sulle vaccinazioni**, destinata al grande pubblico e ai medici; www.infovac.ch
- www.vaccinarsi.ch: sito Internet dell'UFSP interamente dedicato al tema della vaccinazione con delle informazioni per il pubblico e per gli specialisti. Comprende tutto il materiale di promozione delle vaccinazioni.
- www.influenza.admin.ch: sito Internet dell'UFSP dedicato al tema dell'influenza (influenza stagionale, influenza pandemica, influenza aviaria) piuttosto destinato agli specialisti.
- www.lemievaccinazioni.ch, **il suo libretto di vaccinazione elettronico**: da aprile 2011, questo sito gratuito permette a ciascuno di registrare i propri vaccini in un libretto di vaccinazioni elettronico, di verificare se sono aggiornati o se dovrebbero essere completati, e/o di iscriversi per ricevere una notifica quando un richiamo è necessario. Per informazioni: info@viavac.ch.
- www.vaccinarsicontrolinfluenza.ch: sito Internet dell'UFSP dedicato al tema dell'influenza stagionale con informazioni per il pubblico e per gli specialisti ed anche del materiale di promozione della prevenzione dell'influenza stagionale.
- www.who.int/immunization_safety/aefi/immunization_misconceptions/fr/index.html: sito Internet dell'OMS dedicato alla sicurezza delle vaccinazioni e alle false idee sulle vaccinazioni.
- www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/default.htm: sito Internet dei Centers of Disease Control and Prevention (CDC) che tratta delle domande più frequenti (in inglese e spagnolo) in materia di vaccinazioni.

4. Varia:

- **Linea telefonica Info-vaccin: 0844 448 448 (Medgate)**: linea diretta d'informazioni sulle vaccinazioni per il pubblico.
- **Viavac**: «Un esperto in vaccinazioni nel vostro computer – per ogni paziente – ogni giorno». Questo programma permette di stabilire un calendario di vaccinazione personalizzato tenendo conto dei vaccini da recuperare e dei richiami necessari, di verificare subito se una persona è aggiornata rispetto alle sue vaccinazioni, di contattare i pazienti che non sono aggiornati con le loro vaccinazioni tramite una banca dati che integra i contatti, e di offrire una presa a carico vaccinale individualizzata di alta qualità risparmiando un tempo considerevole. Per informazione/ordinazione: www.viavac.ch

Annesso 3: Le vaccinazioni raccomandate per il personale sanitario [34]

In assenza di primovaccinazione o di richiamo, la vaccinazione deve essere proposta ed effettuata con il consenso informato degli interessati. Se un operatore sanitario rifiuta di farsi vaccinare, bisogna prendere, in caso d'esposizione, le misure adeguate per proteggerlo e impedire un'eventuale trasmissione ai pazienti (trattamento post-esposizione, cambiamento del posto di lavoro, sospensione momentanea dal lavoro, ecc.).

Epatite B (≥ 3 dosi): ogni operatore sanitario che potrebbe venire in contatto con sangue o liquidi biologici; controllo sierologico positivo dopo la terza dose.

Morbillo, orecchioni e rosolia (2 dosi): ogni operatore sanitario che ha ricevuto meno di 2 dosi o che è sieronegativo. Il controllo degli anticorpi non è raccomandato per le persone che sono state vaccinate due volte (efficacia elevata della vaccinazione ma rischi di falsi negativi sierologici).

Influenza (vaccinazione annuale): ogni operatore sanitario in contatto con pazienti.

Varicella (2 dosi): ogni operatore sanitario senza anamnesi sicura di varicella e sieronegativo o che ha ricevuto meno di 2 dosi: controllo sierologico dopo la seconda dose.

Difterite, tetano, pertosse: ogni operatore sanitario (vaccinazione di base, richiami regolari dT e una dose unica di vaccino contro la pertosse per le persone tra i 25 e i 29 anni; vedi Tabelle 1, 2 e 4).

Gli operatori sanitari, di qualsiasi età, in contatto regolare con dei lattanti di meno di 6 mesi dovrebbero ricevere una dose di dTp_a a intervalli di 10 anni. In questa situazione,

l'intervallo minimo dall'ultima dose di vaccino antitetanico è soltanto di 4 settimane.

Poliomielite: ogni operatore sanitario non vaccinato (vaccinazione di base); personale di laboratorio che lavora con dei poliovirus (vaccinazione di base + richiamo ogni 10 anni).

Epatite A (2 dosi): attività di laboratorio e contatto con dei campioni di feci; contatto professionale stretto con consumatori di droghe iniettabili o con persone che provengono da paesi a media o forte endemia, come pure, conformemente alle raccomandazioni della SUVA, attività in un ambiente dove la probabilità di trasmissione feco-orale del virus dell'epatite A è elevata (servizio di pediatria o di gastro-enterologia).

Meningococchi (vaccini coniugati contro il gruppo C o contro i gruppi A, C, W e Y): attività in un laboratorio di microbiologia e contatto con dei campioni a partire dai quali dei meningococchi sono suscettibili di essere diffusi in aerosol. La primovaccinazione comporta 1 sola dose di MCV-ACWY seguita da richiami soltanto con MCV-ACWY ogni 5 anni se il rischio persiste. Il vaccino polisaccaridico MPV-ACWY non è più raccomandato dal 2015 [51]. Le persone già vaccinate con MCV-C o MPV-ACWY dovrebbero ricevere 1 dose di MCV-ACWY al momento della vaccinazione successiva. Ulteriori richiami (se indicati) saranno effettuati con MCV-ACWY (vedi Capitolo 3).

La vaccinazione contro la **tuberculosis** (BCG) non è indicata dopo l'età di un anno.

Tabella 10

Schema di vaccinazione per il personale sanitario adulto non o parzialmente vaccinato
 Stato 2017

Vaccino	Dosi già ricevute	Dosi necessarie ¹⁾	Intervallo (mesi)	Prossimo richiamo
Difterite, tetano (dT) ²⁾, pertosse (p_a) ²⁾ (vedi tabella 4), poliomielite (IPV) ³⁾				
Morbillo, orecchioni, rosolia (MOR) ⁴⁾	0 1 2	2 1 0 ⁵⁾	0, ≥ 1 0	
Varicella	0 1 2	2 1 0	0, ≥ 1 0	
Influenza		vaccinazione annuale (tra metà ottobre e metà novembre)		
Epatite B		vedi testo e figura qui di seguito		
Epatite A	0 1	2 1	0, 6 ⁶⁾ 0 ⁶⁾	
Meningococchi	0 1 MCV-C o MPV-ACWY ⁷⁾	1 MCV-ACWY ⁷⁾ 1 MCV-ACWY		ogni 5 anni (MCV-ACWY) ogni 5 anni (MCV-ACWY)

¹⁾ Totale delle dosi da recuperare attualmente.

²⁾ In caso di statuto vaccinale sconosciuto, somministrare 1 dose di dT o dT_p, poi controllare il tasso di anticorpi contro la tossina tetanica onde decidere l'ulteriore procedere. Alternativa: considerare come non vaccinato (3 dosi: 1× dT(p_a), 2× dT rispettivamente a 0, 2 e 8 mesi). Il personale sociosanitario in contatto regolare con lattanti <6 mesi dovrebbe aver ricevuto una dose di vaccino contro la pertosse (dT_p) indipendentemente dall'età ogni 10 anni. L'intervallo minimo di tempo dall'ultima dose di T è di 4 settimane.

³⁾ Altri richiami contro la poliomielite sono necessari solo se il rischio è elevato (personale di laboratorio che lavora con dei poliovirus, viaggiatori in zone di endemia). Richiamo ogni 10 anni.

⁴⁾ Il MOR comprende 2 dosi. Può essere somministrato a qualsiasi età, salvo alle donne incinte. Le persone non vaccinate ricevono 2 dosi.

⁵⁾ Se le 2 vaccinazioni MOR sono state fatte utilizzando del Triviraten[®] (ceppo Rubini del virus della parotite), è necessaria una terza dose con un altro vaccino MOR.

⁶⁾ 3 o 2 dosi, in caso di vaccinazione combinata contro l'epatite A e l'epatite B.

⁷⁾ MCV-C: vaccino coniugato contro i meningococchi del sierogruppo C; MCV-ACWY: vaccino coniugato contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W e Y; MPV-ACWY: vaccino polisaccaridico contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W e Y.

Annesso 4: Algoritmo di vaccinazione contro l'epatite B nel personale sanitario [34]

Per quanto concerne la protezione immunitaria del personale sanitario contro l'epatite B, le raccomandazioni qui di seguito (vedi Figura) si basano, tranne qualche modifica, sulle raccomandazioni della SUVA come pure su quelle dell'Ufficio federale della sanità pubblica e della Commissione federale per le vaccinazioni.

1) **Personale non vaccinato o vaccinato in maniera incompleta** (<3 dosi o <2 dosi ricevute tra gli 11 e i 15 anni di un vaccino contro l'epatite B per adulti):

Si raccomanda il recupero delle dosi mancanti, quindi di procedere al dosaggio degli anticorpi anti-HBs 4 settimane (al massimo 8 settimane) dopo l'ultima dose.

- Se il tasso è ≥ 100 U/l, nessun'altra misura è necessaria.
- Se il tasso è < 100 U/l, somministrare una nuova dose di vaccino e ripetere la sierologia.
- Se il tasso è sempre < 100 U/l, dosare gli anticorpi anti-HBc e l'antigene HBs al fine di escludere un'infezione antecedente o un'infezione attiva da HBV. Se questi controlli sono negativi, somministrare nuove dosi a un intervallo di 2 a 6 mesi (a seconda del rischio d'infezione da HBV).
- Dopo ogni dose supplementare, determinare il tasso di anticorpi anti-HBs, finché la soglia di 100 U/l sia raggiunta. La condotta da tenere deve essere decisa caso per caso quando il tasso resta < 100 U/l dopo un totale di 6 dosi di vaccino.

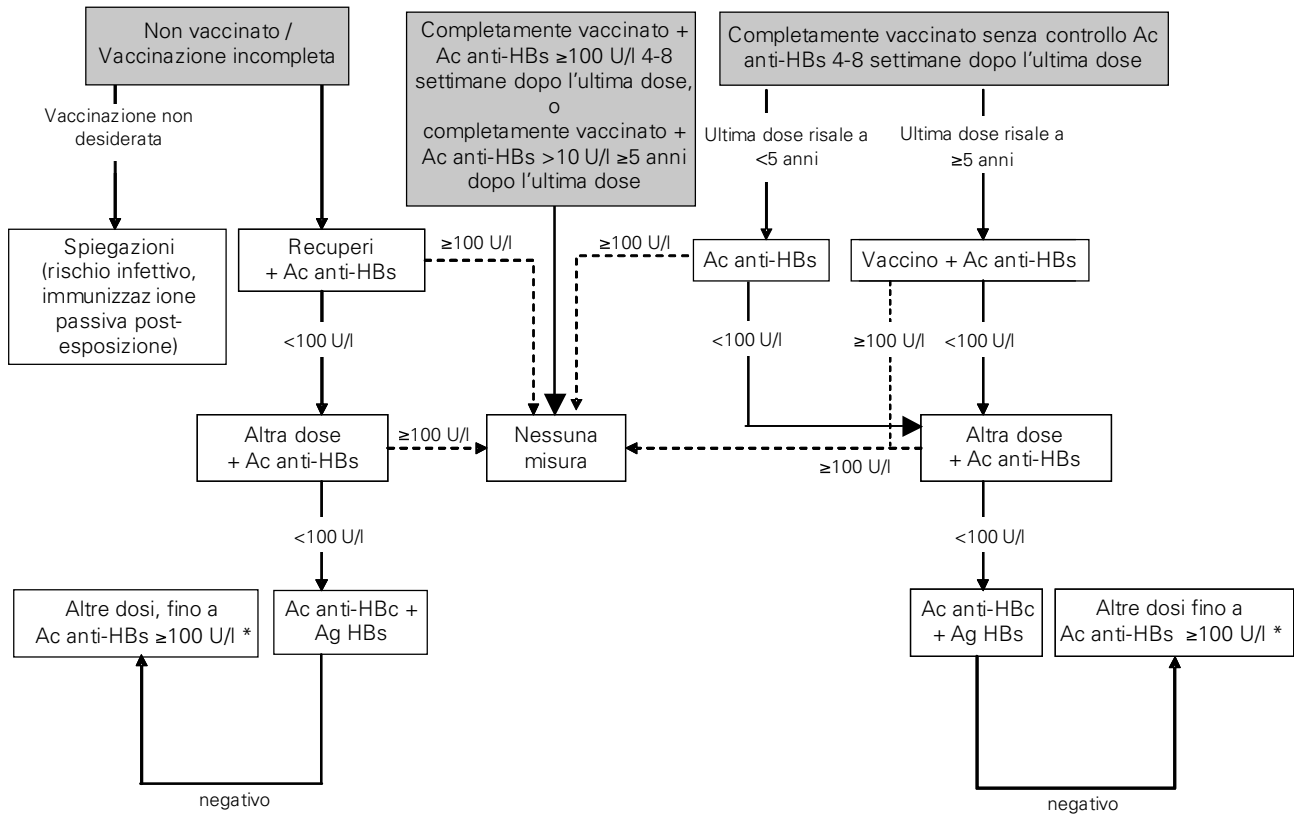
I lavoratori che rifiutano di completare la loro vaccinazione riceveranno un'informazione appropriata sui rischi d'infezione da HBV e sulle misure da prendere (immunizzazione passiva) in caso di esposizione (per es. puntura d'ago).

2) **Personale completamente vaccinato** (≥ 3 dosi o ≥ 2 dosi ricevute tra gli 11 e i 15 anni di un vaccino contro l'epatite B per adulti):

a) Persona completamente vaccinata con un tasso di anticorpi anti-HBs ≥ 100 U/l: nessun'altra misura è necessaria.
b) Persona completamente vaccinata senza dosaggio degli anticorpi anti-HBs: in caso di vaccinazione completa documentata, ma senza controllo sierologico fatto nelle 4 a 8 settimane dopo l'ultima dose, la condotta da tenere consigliata è la seguente:

- Se l'ultima dose è stata somministrata meno di 5 anni prima, controllare il tasso di anticorpi anti-HBs. Se questo è < 100 U/l, procedere come indicato al punto 1). Se è ≥ 100 U/l, nessun'altra misura è necessaria.
 - Se l'ultima dose risale a 5 anni o più, somministrare un'altra dose e controllare il tasso di anticorpi anti-HBs 4 settimane (al massimo 8 settimane) più tardi.
 - Se il tasso è < 100 U/l, procedere come indicato al punto 1).
 - Se il tasso è ≥ 100 U/l, nessun'altra misura è necessaria.
- Un operatore sanitario completamente vaccinato e con un tasso di anticorpi anti-HBs superiore a 10 U/l (per es. dopo esposizione), al minimo 5 anni dopo l'ultima dose, può essere considerato come *responder* (≥ 100 U/l 4 a 8 settimane dopo l'ultima dose). Nessun'altra misura supplementare è necessaria. In caso di esposizione all'epatite B (per esempio dopo una puntura d'ago), bisogna rispettare le direttive e le raccomandazioni corrispondenti.

Figura
Algoritmo della vaccinazione contro l'epatite B nel personale sanitario



Ac anti-HBs = sierologia per anticorpi anti HBs, Ag HBs = sierologia per antigene HBs.

*Se, dopo 6 dosi in totale, gli Ac anti-HBs restano inferiori a 100 U/l, l'indicazione a somministrare delle dosi supplementari è da discutere caso per caso.



Schweizerisches Heilmittelinstitut
 Institut suisse des produits thérapeutiques
 Istituto svizzero per gli agenti terapeutici
 Swiss Agency for Therapeutic Products

Pharmacovigilance-Zentrum
 Centre de Pharmacovigilance
 Centro di Farmacovigilanza
 Pharmacovigilance Centre

Notifica di reazione avverse (RA) da farmaci

N°

iniziali del paz. nome cognome	data di nascita giorno mese anno	sexo femm. masch.	peso kg	RA iniziata il giorno mese anno	Durata della RA
-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------	------------	------------------------------------	-----------------

Descrizione della reazione avversa

(diagnosi, sintomi, segni clinici, evoluzione):

Periodo di latenza della RA*

* tempo trascorso tra la somministrazione del farmaco e l'inizio della RA (in ore per le reazioni ai vaccini)

continuazione sul retro

Risultati di ev. esami (es. valori di laboratorio con data, istologia, aggiungere eventuali copie):

Terapie della RA:

Conseguenze della RA

<input type="checkbox"/> decesso	<input type="checkbox"/> ricovero in ospedale	<input type="checkbox"/> lesioni permanenti o invalidità
<input type="checkbox"/> pericolo di vita	<input type="checkbox"/> ricovero prolungato	<input type="checkbox"/> grave incapacità transitoria / rilevanza particolare
<input type="checkbox"/> guarigione completa	<input type="checkbox"/> non ancora ristabilito/a	<input type="checkbox"/> altro:

Miglioramento della sintomatologia dopo l'interruzione della terapia

si no altro:

Peggioramento dopo la riesposizione al farmaco (nome):

si no altro:

Farmaci sospetti

Nome commerciale	Numero di lotto. (prodotti biologici o vaccini)	Dose giornaliera	Modo d'applicazione	dato dal*	al**	indicazione
1.						
2.						
3.						

Altri farmaci somministrati contemporaneamente

Nome commerciale	Numero di lotto. (prodotti biologici o vaccini)	Dose giornaliera	Modo d'applicazione	dato dal*	al**	indicazione

* periodo o durata (giorni, mesi o anni)

** periodo o durata, se il trattamento continua: IN CORSO

Altre malattie rilevanti o fattori predisponenti

gravidanza (ultima mestruazione il:)
 alcol: allergie:
 epatopatia (serologia virale): nefropatia: tabagismo:
 Creatinina (valore e data):
 altro:

Gennaio 2017

Direttive e raccomandazioni

Ufficio federale della sanità pubblica
Calendario vaccinale svizzero 2017

Per favore inviare il formulario in busta chiusa al CENTRO REGIONALE DI FARMACOVIGILANZA scelto. In caso di invio per fax, per favore non dimenticare di inviare il retro del formulario!

Mittente o timbro:

Nome	_____	telefono	_____
Indirizzo	_____	fax	_____
	_____	e-mail	_____

Ulteriori annotazioni (valutazioni, commenti, copie allegate):

Centri regionali di farmacovigilanza

Basel	Bern	Genf
<p>Medikamenteninformationsdienst (MID) / Region. Pharmacovigilance-Zentrum (RPVZ) Klinische Pharmakologie und Toxikologie Universitätsspital Hebelstrasse 2 4031 Basel</p> <p>RPVZ Tel. 061 265 88 62 - Fax 061 265 45 60 MID Tel. 061 328 77 43 – Fax 061 265 45 60 vigilance@uhbs.ch www.kpharm.unibas.ch</p>	<p>Regionales Pharmacovigilance-Zentrum Universität Bern Stockwerk F Zimmer 807 Murtenstrasse 35 3010 Bern</p> <p>Tel. 031 632 87 27 - Fax 031 632 49 97 vigilance@ikp.unibe.ch www.ikp.unibe.ch/mid</p>	<p>Centre d'informations thérapeutiques et Centre régional de pharmacovigilance Service de pharmacologie et toxicologie cliniques Hôpitaux Universitaires de Genève 1211 Genève 14</p> <p>Tel. 022 382 99 34/32 / Fax 022 382 99 40/45 medvig@hcuge.ch www.pharmacoclin.ch</p>
Lausanne	Lugano	
<p>Service d'informations thérapeutiques, Centre régional de pharmacovigilance et Swiss Teratogen Information Service STIS Division de pharmacologie et toxicologie cliniques Hôpital de Beaumont 6^{ème} étage 1011 Lausanne CHUV</p> <p>Tel. 021 314 41 89 / Fax 021 314 42 66 vigil@chuv.hospvd.ch www.chuv.ch/pcl www.swisstis.ch</p>	<p>Centro regionale di farmacovigilanza Ospedale Regionale Lugano Sede Civico Via Tesserete 46 6903 Lugano</p> <p>Tel. 091 811 67 50 - Fax 091 811 67 51 farmacovigilanza@bluewin.ch www.farmacovigilanza.ch</p>	
Zürich		
<p>Medikamenteninformationsdienst und Regionales Pharmacovigilance-Zentrum Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie Universitätsspital Rämistrasse 100 8091 Zürich</p> <p>Tel. 044 255 27 70 / Fax 044 255 44 11 medi.info@usz.ch www.pharmakologie.usz.ch</p>	<p>Medikamenteninformationsdienst / Pharmacovigilance Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum Freiestr. 16 8032 Zürich</p> <p>Tel. 044 251 66 66 / Fax 044 252 88 33 medi.info@usz.ch www.toxi.ch</p>	

Per favore vogliate comunicare informazioni riguardanti difetti di qualità telefonicamente, per fax o e-mail a Swissmedic:
 tel. 031 323 16 63; fax 031 322 07 22, e-mail: market.surveillance@swissmedic.ch

In casi urgenti di intossicazione rivolgersi direttamente al centro d'informazione tossicologica (Tox Zentrum) al numero 145

Data:

Firma: