

Calendario vaccinale svizzero 2025

Stato: marzo 2025

Ufficio federale della sanità pubblica e Commissione federale per le vaccinazioni

Novità e adattamenti 2025

1. Immunizzazione passiva dei lattanti e dei bambini a rischio contro il virus respiratorio sinciziale (VRS) con l'anticorpo monoclonale Nirsevimab

L'immunizzazione passiva contro il VRS con l'anticorpo monoclonale nirsevimab è ora raccomandata per i seguenti gruppi target [1].

a) Lattanti, come immunizzazione raccomandata di base per una protezione dall'inizio della loro prima stagione di VRS

- Per tutti i neonati nati tra inizio ottobre e fine marzo immunizzazione passiva con una singola dose dell'anticorpo monoclonale Nirsevimab il prima possibile dopo la nascita
- Per tutti i lattanti nati tra inizio aprile e fine settembre immunizzazione passiva con una singola dose di Nirsevimab in ottobre o successivamente appena possibile.

b) Bambini con determinati fattori di rischio all'inizio della loro seconda stagione di VRS

- Ai bambini che, a causa di determinate malattie preesistenti, all'inizio della loro seconda stagione di VRS continuano ad avere un rischio molto elevato di un decorso grave associato a VRS, è raccomandata una dose di nirsevimab in ottobre o successivamente appena possibile.

2. Vaccinazione contro gli pneumococchi con un vaccino coniugato (PCV)

Dall'autunno 2024 è disponibile un PCV a valenza superiore per la fascia di età dai 65 anni in su. Tenendo conto della copertura sierotipica per fascia di età a partire da 5 anni e del vaccino, la raccomandazione PCV è stata adattata:

- Per le persone non vaccinate con PCV di età ≥ 65 anni (vaccinazione complementare) e le persone a rischio a partire dai 5 anni di età, si raccomanda ora un vaccino PCV a valenza superiore rispetto al PCV13.
- Per le persone a rischio di età compresa tra i 5 e i 64 anni e per le persone di età ≥ 65 anni già vaccinate con PCV13, per coprire gli altri sierotipi (non come vaccinazione di richiamo), si raccomanda ora una dose supplementare unica di PCV a valenza superiore se la vaccinazione con PCV13 risale a ≥ 1 anno. Indicazioni per l'assunzione dei

costi sono fornite nei capitoli specifici per i gruppi target. Nel prossimo futuro sono attesi altri vaccini antipneumococchi a valenza superiore, per cui a seconda del rischio individuale si può anche aspettare.

Per lo stato attuale dei vaccini pneumococchi coniugati disponibili per fascia d'età, vedi la presa di posizione della CFV [2] su www.ekif.ch.

3. Adeguamento della raccomandazione per la vaccinazione anti-COVID-19

La raccomandazione per la vaccinazione anti-COVID-19 del 2023 è stata integrata nel calendario vaccinale in base ai livelli di raccomandazione [3]. La vaccinazione anti-COVID-19 è ora raccomandata come vaccinazione complementare in autunno/inverno (preferibilmente da metà ottobre a dicembre) per tutte le persone a partire dai 65 anni.

La vaccinazione continua a essere raccomandata anche a partire dai 16 anni per le persone ad alto rischio di un decorso grave di COVID-19 a causa di patologie preesistenti o di una trisomia 21, nonché alle donne in gravidanza. Sono state adattate le raccomandazioni specifiche per le persone di età ≥ 6 mesi con grave immunodeficienza che non sono vaccinate contro la COVID-19 (v. cap. 3.1.). Inoltre, non sono più raccomandati test sierologici per stabilire lo schema di vaccinazione [3].

L'integrazione di questa raccomandazione nel calendario vaccinale si basa sull'ipotesi di una stagionalità del SARS-CoV-2, con un numero crescente di casi in autunno/inverno, ed una circolazione nel 2024/2025 e negli anni successivi di varianti del virus con un carico di malattia analogo a quello degli anni scorsi.

4. Vaccinazione contro l'encefalite da zecche (FSME)

Nel 2024 Ginevra è stato aggiunto all'elenco dei Cantoni a rischio di FSME, poiché sono comparse infezioni in persone che non erano uscite dal Cantone durante il periodo di incubazione. Quindi, ad eccezione del Cantone Ticino, tutta la Svizzera è considerata zona a rischio di FSME. Inoltre, la vaccinazione è ora raccomandata a partire dai 3 anni, anziché dai 6 anni come avveniva in precedenza [4]. Sebbene nei bambini il decorso della FSME sia meno grave, sono stati segnalati rari casi gravi.

In caso di rischio elevato di esposizione alle zecche, la vaccinazione può essere presa in considerazione anche per i bambini a partire da 1 anno. Il vaccino è omologato a partire dall'età di un anno.

5. Vaccinazione contro l'influenza stagionale con un vaccino ad alto dosaggio

Dal 2024, oltre ai vaccini a dosaggio standard è disponibile un vaccino antinfluenzale ad alto dosaggio, raccomandato e rimborsato per le persone a partire dai 75 anni e per le persone a partire dai 65 anni con un fattore di rischio aggiuntivo. Dati recenti confermano infatti la maggiore efficacia del vaccino antinfluenzale ad alto dosaggio rispetto a quello standard. Pertanto, per le persone a partire dai 75 anni e per quelle a partire dai 65 anni con un fattore di rischio aggiuntivo è preferibile un vaccino ad alto dosaggio rispetto ad un vaccino standard.

Nota

Vaccinazione contro Mpox (vaiolo delle scimmie) / vaccinazione contro il VRS per gli adulti

Le seguenti raccomandazioni di vaccinazione sono pubblicate separatamente dal calendario vaccinale:

- **vaccinazione contro Mpox:** vedi pagina web dell'UFSP *Mpox (Vaiolo delle scimmie) (admin.ch)* ;
- **vaccinazione contro il VRS per gli adulti:** il 18 novembre 2024 è stata pubblicata una raccomandazione, consultabile sulla seguente pagina web dell'UFSP: *Virus respiratorio sinciziale (RSV)*. Il rimborso è in fase di accertamento.

Sommario

Novità e adattamenti 2025	1
Indice delle tabelle e delle figure	4
Elenco delle abbreviazioni	5
Tabella 1: Tabella sinottica Calendario vaccinale 2025	6
Introduzione	7
Livelli di raccomandazione	7
Definizioni principali	7
1. Vaccinazioni raccomandate di base e complementari nonché immunizzazione passiva per gruppo di età	8
1.1 Età 0–3 anni	8
1.2 Età 4–10 anni	11
1.3 Età 11–15 anni	11
1.4 Età 16–64 anni	12
1.5 Età ≥65 anni	13
2. Recupero delle vaccinazioni raccomandate di base e complementari	14
2.1 Schemi di recupero delle vaccinazioni per i bambini e gli adulti non vaccinati	14
Tabella 2: Schemi di recupero per i bambini e gli adulti non vaccinati	16
2.2 Schemi di recupero DTP _a -IPV per i bambini non completamente vaccinati	17
Tabella 3: Schemi di recupero DTP _a -IPV per i bambini non completamente vaccinati	18
2.3 Schemi di recupero dT(p _a)-IPV per gli adulti con stato vaccinale sconosciuto o parziale	19
Tabella 4: Schemi di recupero dT(p _a)-IPV per gli adulti con stato vaccinale sconosciuto o parziale	19
3. Vaccinazioni raccomandate per gruppi / situazioni a rischio	20
Definizione di gruppi/situazioni a rischio	20
3.1. Per agente patogeno / malattia infettiva	20
a) FSME (meningoencefalite verno-estiva)	20
b) Epatite A	20
c) Epatite B	21
d) Herpes zoster	22
e) Influenza, stagionale	22
f) Meningococchi	23
g) Pertosse	24
h) Pneumococchi	25
i) VRS	26
j) SARS-CoV-2 (COVID-19)	26
k) Rabbia	28
l) Tubercolosi	29
m) Varicella	29
3.2. Per rischio di complicanze e di malattie invasive	30
a) Vaccinazioni raccomandate per i gruppi a rischio in base alla malattia cronica/al fattore di rischio	30
Tabella 5: Vaccinazioni raccomandate per i gruppi a rischio in base alla malattia cronica/al fattore di rischio che aumenta il rischio di complicazioni o di malattie invasive	30
Gruppi di pazienti specifici: raccomandazioni pubblicate separatamente dal calendario vaccinale	34
b) Gravidanza e allattamento: vaccinazioni e controlli sierologici prima, durante e dopo una gravidanza	34
c) Bambini prematuri (VLBW)	34
Tabella 6: Vaccinazione dei bambini prematuri (VLBW)	35
Tabella 7: Vaccinazione delle persone a contatto con bambini prematuri	36

3.3. Elencati per rischio di esposizione e / o di trasmissione	37
Tabella 8: Vaccinazioni raccomandate per gruppi di popolazione con maggiore rischio di esposizione e/o di trasmissione di specifici agenti patogeni	37
a) Viaggi all'estero	38
b) Personale sanitario	38
Tabella 9: Schema di vaccinazione per il personale sanitario adulto non o parzialmente vaccinato	39
Raccomandazione di vaccinazione contro l'epatite B per il personale sanitario	40
Figura 1: Algoritmo di vaccinazione contro l'epatite B per il personale sanitario	41
c) Profilassi antitetanica in caso di ferite	42
Tabella 10: Profilassi antitetanica in caso di ferite	42
4. Vaccinazioni senza raccomandazione d'utilizzo	43
5. Considerazioni generali	43
a) Intervallo di tempo tra le vaccinazioni	43
b) Vaccinazioni e disturbi della coagulazione	43
c) Controindicazioni	43
d) Effetti indesiderati delle vaccinazioni (EIV)	43
e) Vaccinovigilanza	44
f) Indennizzo e riparazione morale in caso di danni derivanti da vaccinazioni	44
g) Correlati di protezione da malattie prevenibili da vaccinazioni	45
Tabella 11: Correlati di protezione sierologici per immunità/protezione vaccinale delle malattie prevenibili con il vaccino	45
Bibliografia	46
Allegato 1: Assunzione dei costi delle vaccinazioni e dei vaccini raccomandati	47
Allegato 2: Materiale informativo sulle vaccinazioni	49
Sigla editoriale	52

Indice delle tabelle e delle figure

Tabella 1	Tabella sinottica del calendario vaccinale svizzero 2024	6
Tabella 2	Schemi di recupero delle vaccinazioni per i bambini e per gli adulti non vaccinati (vaccinazioni di base e complementari)	16
Tabella 3	Schemi di recupero DTP _a -IPV per i bambini non completamente vaccinati	18
Tabella 4	Schemi di recupero delle vaccinazioni dT(p _a)-IPV per gli adulti con stato vaccinale sconosciuto o parziale	19
Tabella 5	Vaccinazioni raccomandate per i gruppi a rischio in base alla malattia cronica/al fattore di rischio che aumenta il rischio di complicazioni o di malattie invasive	30
Tabella 6	Vaccinazione dei bambini prematuri (VLBW)	35
Tabella 7	Vaccinazione delle persone a contatto con bambini prematuri	36
Tabella 8	Vaccinazioni raccomandate per gruppi di popolazione con maggiore rischio di esposizione e/o di trasmissione di specifici agenti patogeni	37
Tabella 9	Schema di vaccinazione per il personale sanitario adulto non vaccinato o non completamente vaccinato	39
Tabella 10	Profilassi antitetanica in caso di ferite	42
Tabella 11	Correlati sierologici di protezione delle malattie prevenibili con il vaccino	45
Figura 1	Algoritmo della vaccinazione contro l'epatite B per il personale sanitario	41

Elenco delle abbreviazioni

Organismi ufficiali/commissioni

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

Termini giuridici

OPre	Ordinanza sulle prestazioni dell'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie (AOMS)
AOMS	Assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie

Vaccini

COVID-19	Vaccino anti-COVID-19
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
HZV	Vaccino contro l'herpes zoster
IPV	Vaccino inattivato contro la poliomielite
4CMenB (B)	Vaccino ricombinante contro i meningococchi del sierogruppo B
(MCV-)ACWY	Vaccino coniugato quadrivalente contro i meningococchi dei gruppi A, C, W e Y
MOR	Vaccino trivalente contro morbillo-orecchioni-rosolia
MORV	Vaccino quadrivalente contro morbillo, orecchioni, rosolia e varicella
PCV	Vaccino antipneumococcico coniugato
PPV23	Vaccino antipneumococcico polisaccaridico 23-valente
RV	Vaccino contro i rotavirus
VVZ	Vaccino contro la varicella (Varizella-Zoster-Virus)

Altre

mAb	Anticorpi monoclonali per l'immunizzazione passiva
HBsAg	Antigene di superficie del virus dell'epatite B
Anti-HBc	Anticorpi contro l'antigene del capsido del virus dell'epatite B
Anti-HBs	Anticorpi contro l'antigene di superficie del virus dell'epatite B
CEMV	Comitato di esperti per la medicina di viaggio
CI	Controindicazioni
EIV	Effetti indesiderati delle vaccinazioni
FSME	Meningoencefalite primaverile-estiva/Meningoencefalite da zecche (TBE)
HBIG	Immunoglobuline contro il virus dell'epatite B
hRIG	Immunoglobuline umane antirabbiche
IgG	Immunoglobuline G
IMID	Immune mediated inflammatory diseases (malattie infiammatorie immunomediate)
MIM	Malattie invasive da meningococchi
MIP	Malattie invasive da pneumococchi
PrEP	Profilassi pre-esposizione
PEP	Profilassi post-esposizione
RFFIT	Rapid fluorescent focus inhibition test
SG	Settimane di gestazione
VLBW	Very Low Birth Weight = prematuri nati prima di 33 settimane di gestazione (< 32 0/7 SG) o con un peso di nascita < 1500 g
VRS	Virus respiratorio sinciziale

Tabella 1: Tabella sinottica del calendario vaccinale svizzero 2025

Vaccinazioni raccomandate di base, complementari e immunizzazione passiva raccomandata di base contro il VRS

Età *	Lattanti, bambini piccoli e adolescenti								Adulti				
	Mesi								Anni				
	Nascita	2	3**	4	5**	9	12***	12-18	4-7	11-14/15	25	45	≥ 65
VRS	Dose unica di mAB per la 1ª stagione di VRS ¹⁾												
DTP		DTP _a		DTP _a			DTP _a		DTP _a / dTP _a	dTP _a	dTP _a ^(13/14)	dT ^(13/14)	dT ^(13/14)
Poliomielite		IPV		IPV			IPV		IPV	✓ ⁽¹⁰⁾	✓	✓	✓
Hib		Hib		Hib			Hib	✓ ⁽⁶⁾					
Epatite B	2)	HBV		HBV			HBV			(HBV) ⁽¹¹⁾	✓ ⁽¹⁵⁾	✓ ⁽¹⁵⁾	✓ ⁽¹⁵⁾
Pneumococchi		PCV ⁽³⁾		PCV ⁽³⁾			PCV ⁽³⁾	✓ ⁽⁶⁾					PCV ⁽¹⁶⁾
Rotavirus		RV ⁽⁴⁾		RV ⁽⁴⁾									
Men. B			B		B			B ⁽⁷⁾		B ⁽⁷⁾			
Men. ACWY								ACWY ⁽⁷⁾		ACWY ⁽⁷⁾			
MOR						MOR ⁽⁵⁾	MOR ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁸⁾	✓ ⁽⁸⁾	✓ ⁽⁸⁾	✓ ⁽⁸⁾	✓ ⁽⁸⁾	
Varicella						VZV	VZV	✓ ⁽⁹⁾	✓ ⁽⁹⁾	✓ ⁽⁹⁾	✓ ⁽⁹⁾	✓ ⁽⁹⁾	
HPV										HPV ⁽¹²⁾	(HPV) ⁽¹²⁾		
Herpes zoster													HZ ⁽¹⁷⁾
Influenza													annual-mente ⁽¹⁸⁾
COVID-19													annual-mente

Vaccinazione combinata ✓ Verificare lo stato vaccinale e, se indicato, eseguire le vaccinazioni di recupero. Vaccini attualmente disponibili in Svizzera: <https://www.infovac.ch/it/>

La tabella è ordinabile separatamente nello *shop delle pubblicazioni federali* come factsheet «Calendario vaccinale svizzero» per i professionisti della salute o come scheda «Calendario vaccinale svizzero» (inclusa FSME) per la popolazione (ausilio per la consulenza).

Per le raccomandazioni di vaccinazione basate sull'età, sono distinguibili i seguenti livelli di raccomandazioni a seconda dell'obiettivo di vaccinazione:

Vaccinazione di base: gli obiettivi sono la protezione individuale e la tutela della salute pubblica

Vaccinazione complementare: l'obiettivo principale è la protezione individuale

* Regola concernente la definizione delle età o fasce di età: età di 12 mesi significa dal 1° compleanno fino alla vigilia del 13° mese; 4-7 anni significa dal 4° compleanno fino alla vigilia dell'8° compleanno.

** I tempi di vaccinazione a 3 e 5 mesi di età per la vaccinazione contro i meningococchi B sono stati scelti principalmente per ridurre la frequenza della febbre post-vaccinazione. La somministrazione contemporanea con altri vaccini per lattanti all'età di 2 e 4 mesi è possibile previa adeguata informazione dei genitori e con eventuale somministrazione profilattica di paracetamolo.

*** Le tre iniezioni raccomandate all'età di 12 mesi (1 dose DTP_a-IPV-Hib-HBV, 1 dose PCV e 1 dose MORV) possono essere somministrate contemporaneamente o a intervalli brevi l'una dall'altra. Le vaccinazioni contro DTP_a-IPV-Hib-HBV e pneumococchi devono essere terminate prima dei 13 mesi di età. La vaccinazione contro DTP_a-IPV-Hib-HBV può anche essere effettuata prima dei 12 mesi di età ma non prima dell'età minima di 11 mesi. A seconda della valutazione del rischio di esposizione individuale al morbillo, la somministrazione della 2ª dose di MOR è possibile tra i 12 e i 15 mesi.

¹⁾ Momento per la somministrazione della dose unica di VRS-mAB (nirsevimab) in base al mese di nascita:

- possibilmente nella prima settimana di vita per i neonati nati tra inizio ottobre e fine marzo, oppure
- in ottobre (o successivamente appena possibile) per i lattanti nati tra inizio aprile e fine settembre.

²⁾ La vaccinazione contro l'epatite B alla nascita è indispensabile per il bambino nato da madre HBsAg positiva. Comporta 4 dosi da somministrare all'età di 0 (contemporaneamente con HBIGG), 1, 2 e 12 mesi. Alla nascita e a 1 mese la vaccinazione è effettuata con un vaccino singolo, a 2 e 12 mesi con un vaccino combinato esavalente. È imperativo effettuare una sierologia (anti-HBs e HBsAg) a 4 settimane dall'ultima dose per verificare la protezione post-vaccinale.

³⁾ Vaccini coniugati contro gli pneumococchi attualmente disponibili per fascia d'età, vedi presa di posizione su www.ekif.ch.

⁴⁾ La prima dose di vaccino contro i rotavirus è possibile a partire dalla 6ª settimana di vita (al massimo entro l'età di 15 settimane e 6 giorni), l'intervallo minimo tra le due dosi è di 4 settimane. La seconda dose deve essere somministrata entro l'età di 23 settimane e 6 giorni. La vaccinazione è controindicata dopo la 24ª settimana di vita. La somministrazione avviene per via orale e può essere effettuata contemporaneamente ad altre vaccinazioni per lattanti raccomandate nello stesso periodo.

⁵⁾ In caso di episodio di morbillo tra le persone a contatto con il bambino o di contatto con un caso di morbillo, eventuale dose supplementare a partire dai 6 mesi, vedi capitolo 1.1. A seconda della valutazione del rischio di esposizione individuale al morbillo, la somministrazione della 2ª dose di MOR è possibile all'età di 12 (-15) mesi.

⁶⁾ Per i bambini il recupero della vaccinazione contro Hib e pneumococchi è raccomandato fino al 5° compleanno (<60 mesi). Il numero di dosi dipende dall'età al momento della prima iniezione di vaccino (v. tabella 2). Per le persone a rischio vigono raccomandazioni di vaccinazione antipneumococcica separate (v. cap. 3.1).

⁷⁾ I vaccini contro i meningococchi ACWY e B per i bambini piccoli (12-18 mesi) e per gli adolescenti (11-15 anni) possono essere somministrati contemporaneamente. È possibile anche somministrarli con altre vaccinazioni raccomandate per le rispettive fasce di età. Recupero della vaccinazione contro i meningococchi (B e ACWY) raccomandato fino al 5° compleanno nei bambini piccoli e fino al 20° compleanno negli adolescenti. Schema di vaccinazione, vedi capitolo 1.1 o tabella 2.

⁸⁾ Per tutti i bambini, adolescenti e adulti nati dopo il 1963 (fra cui donne in età fertile o puerpere, persone che per motivi professionali hanno contatti con donne incinte) non vaccinati o con vaccinazione incompleta occorrono 2 dosi in totale, a un intervallo minimo di 1 mese.

⁹⁾ Persone <40 anni di età senza anamnesi di varicella e che hanno ricevuto solo 1 dose oppure nessuna dose di vaccino (2 dosi in totale, intervallo minimo di 1 mese). In caso di protezione vaccinale incompleta contro MOR, la vaccinazione può essere effettuata anche con un vaccino combinato quadrivalente MORV e con altre vaccinazioni raccomandate nello stesso momento.

¹⁰⁾ Vaccinazione completa contro la poliomielite in età infantile: 4 dosi in totale, di cui 2 al di fuori del primo anno di vita. Se nel corso del primo anno di vita sono state somministrate 3 dosi (schema 3+1), sono necessarie 5 dosi totali in età infantile.

¹¹⁾ La vaccinazione contro l'epatite B, se non effettuata da lattante, deve avvenire possibilmente nella fascia di età 11-15 anni; per questa fascia di età è possibile con uno schema a 2 dosi («dose adulta»). Può essere somministrata contemporaneamente alla vaccinazione contro HPV o ad altre vaccinazioni necessarie.

¹²⁾ Dagli 11 ai 14 anni, schema a 2 dosi di vaccino (a 0 e 6 mesi); dai 15 ai 26 anni (prima del 27° compleanno), schema a 3 dosi (a 0, 2, 6 mesi). Le vaccinazioni contro HPV possono essere somministrate contemporaneamente a tutte le altre vaccinazioni eventualmente necessarie. La vaccinazione per le persone di 15-19 anni non ancora vaccinate è raccomandata come vaccinazione di recupero, tra i 20 e i 26 anni come vaccinazione complementare.

- ¹³⁾ Tra i 25 e i 64 anni richiami dT raccomandati ogni 20 anni, a partire dai 65 anni ogni 10. L'età al momento del richiamo determina l'intervallo fino al richiamo successivo. È raccomandato di mantenere un intervallo di 10 anni per i richiami dT nei pazienti con immunodeficienza. Intervalli inferiori ai 20 (o 10) anni possono essere indicati a seconda delle situazioni di rischio da valutare caso per caso (p. es. esposizione a un caso di difterite, viaggi in regioni di endemia elevata di difterite, accesso limitato alle cure). Un vaccino dT non è attualmente disponibile: utilizzare il vaccino dT_{pa} o il vaccino dT-IPV secondo le raccomandazioni di sostituzione (cfr. www.bag.admin.ch/approvvigionamentovaccini).
- ¹⁴⁾ Vaccinazione di richiamo o di recupero contro la pertosse con 1 dose (-pa); per tutte le persone all'età di 25 anni o qualunque sia la loro età se hanno contatti regolari con lattanti di età inferiore ai 6 mesi (p. es. futuri padri, persone di accudimento), se l'ultima dose vaccinale risale a oltre ≥10 anni prima nonché donne incinte durante ogni gravidanza (indipendentemente dallo stato vaccinale, v. *cap. 3.1*).
- ¹⁵⁾ Vaccinazione di recupero contro l'epatite B per gli adulti con rischio di esposizione, (a partire dai 16 anni, schema a 3 dosi) senza limite di età vedi *capitolo 3.1*.
- ¹⁶⁾ Persone ≥ 65 anni: una dose unica di un vaccino a valenza superiore rispetto a PCV13 se non sono mai state vaccinate con PCV o con PCV13 (≥ 1 anno prima). Nota: nessuna assunzione dei costi se è già stata eseguita una vaccinazione con PCV a carico dell'AOMS a partire dai 65 anni.
- ¹⁷⁾ 2 dosi (tempi 0 e 2 mesi) di vaccino a subunità adiuvato.
- ¹⁸⁾ Per la vaccinazione di tutte le persone ≥ 75 anni e delle persone ≥ 65 anni con un fattore di rischio aggiuntivo è da preferire il vaccino ad alto dosaggio.

Introduzione

Il calendario vaccinale è elaborato, secondo un quadro analitico rigoroso [5] dall'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) in collaborazione con la Commissione federale per le vaccinazioni (CFV), che comprende degli specialisti in pediatria, medicina generale, medicina interna, ginecologia, malattie infettive, epidemiologia e salute pubblica [6]. Esso è aggiornato regolarmente e adattato in funzione dello sviluppo di nuovi vaccini, dell'evoluzione delle conoscenze sulla loro efficacia e sicurezza, delle modifiche della situazione epidemiologica in Svizzera e delle riflessioni concertate da gruppi di 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.

Il calendario vaccinale svizzero è pubblicato nel primo trimestre di ogni anno, indipendentemente da eventuali modifiche. La struttura del documento è organizzata in funzione dei gruppi target suddivisi per età per le vaccinazioni raccomandate di base e complementari (*cap. 1*), dello stato vaccinale (*raccomandazioni di recupero di vaccinazioni di base e complementari, cap. 2*) e dei gruppi a rischio (*cap. 3*).

Livelli di raccomandazione

Il beneficio potenziale di ciascuna vaccinazione in termini di salute individuale e di salute pubblica è valutato dall'UFSP, in collaborazione con la CFV, dopo un rigoroso esame 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, si distinguono i seguenti quattro livelli di raccomandazione [7]:

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, devono essere raccomandate dai medici a tutti i loro pazienti secondo le modalità del Calendario vaccinale svizzero e hanno un obiettivo di copertura vaccinale.

- 2. Le vaccinazioni raccomandate complementari** forniscono un'ottima protezione individuale e sono destinate a coloro che desiderano proteggersi da rischi ben definiti. La protezione individuale è l'elemento centrale. I medici devono informare i loro pazienti di queste vaccinazioni complementari e raccomandarle conformemente al Calendario vaccinale svizzero.
- 3. Le vaccinazioni raccomandate per gruppi o situazioni a rischio**, per i quali esiste un rischio maggiore di complicazioni, infezioni invasive, esposizione o trasmissione rispetto alla popolazione generale. La vaccinazione è considerata suscettibile di apportare al gruppo/alla situazione un beneficio in termini di obiettivo vaccinale relativo 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 per proporre la raccomandazione.

Alcune vaccinazioni possono figurare in diverse categorie, come le vaccinazioni contro l'epatite B, che appartengono alle categorie 1 e 3, oppure quelle contro gli pneumococchi che, a seconda del gruppo target, rientrano nelle categorie 1, 2 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 (art. 12^a OPRe), fatta eccezione per le vaccinazioni destinate ai viaggiatori, per le quali non vi è un'assunzione dei costi, e le indicazioni professionali che sono a carico del datore di lavoro [8].

Definizioni principali

Primovaccinazione: numero di dosi di vaccino necessarie a indurre una protezione e un'immunità memoria.

Richiamo vaccinale: dose di vaccino destinata a prolungare la protezione riattivando l'immunità memoria.

Regola concernente la definizione delle età o fasce di età: età di 12 mesi significa dal 1° compleanno alla vigilia del 13° mese; 4–7 anni significa dal 4° compleanno alla vigilia dell'8° compleanno.

1. Vaccinazioni raccomandate di base, complementari e immunizzazione passiva raccomandata di base per fascia di età

Introduzione

Le vaccinazioni raccomandate per la collettività sono riportate di seguito, suddivise per fascia di età. L'obiettivo vaccinale determina l'appartenenza al livello di raccomandazione «vaccinazione di base» o «vaccinazione complementare» (v. cap. *Livelli di raccomandazione*).

- **Vaccinazioni raccomandate di base:** per i bambini e gli adolescenti, il calendario vaccinale svizzero prevede le vaccinazioni di base contro la difterite, il tetano, la pertosse, la poliomielite, le infezioni invasive da *Haemophilus influenzae* di tipo b, l'epatite B, gli pneumococchi, così come le vaccinazioni contro il morbillo, la rosolia, gli orecchioni, la varicella e i papillomavirus umani (HPV). Come per le vaccinazioni di base, l'immunizzazione passiva dei lattanti contro il VRS è fondamentale per la salute individuale e pubblica e rientra in questo livello di raccomandazione. Per gli adulti, il calendario prevede regolari vaccinazioni di richiamo contro la difterite e il tetano, nonché all'età di 25 anni contro la pertosse.
- **Vaccinazioni raccomandate complementari:** per i bambini e gli adolescenti, il calendario vaccinale svizzero prevede le vaccinazioni complementari: contro i rotavirus e contro i meningococchi dei gruppi B e A, C, W, Y. Sono raccomandate come vaccinazioni complementari quella contro gli HPV per gli adulti tra i 20 e i 26 anni non ancora vaccinati e quelle contro gli pneumococchi, l'herpes zoster, il COVID-19 e l'influenza per le persone dai 65 anni.

1.1 Età 0–3 anni

Panoramica delle vaccinazioni raccomandate, schemi di vaccinazione e immunizzazione passiva per lattanti e bambini piccoli (età 0–3 anni)

Fino ai 18 mesi sono raccomandate le seguenti vaccinazioni/immunizzazione passiva e i seguenti tempi di somministrazione:

- Contro il **VRS**, dose singola dell'anticorpo monoclonale Nirsevimab per una protezione dall'inizio della prima stagione di VRS: somministrazione possibilmente nella prima settimana di vita per i neonati nati tra inizio ottobre e fine marzo, oppure in ottobre (o successivamente appena possibile) per i lattanti nati tra inizio aprile e fine settembre. Livello di raccomandazione: immunizzazione di base [1].
- Contro **difterite, tetano, pertosse, poliomielite, Haemophilus influenzae di tipo b, epatite B** (sotto forma di vaccinazione combinata) e contro gli **pneumococchi** è raccomandato uno schema a 3 dosi per tutti i lattanti senza fattori di rischio, con una dose di vaccino a 2, 4 e 12 mesi. Livello di raccomandazione: vaccinazione di base [9–11].
- Contro i **rotavirus** è raccomandato uno schema a 2 dosi per tutti i lattanti, con una dose orale a 2 e 4 mesi. Livello di raccomandazione: vaccinazione complementare [12].

- Contro i **meningococchi del sierogruppo B** è raccomandato uno schema a 3 dosi per tutti i lattanti, con una dose di vaccino a 3, 5 e 12–18 mesi. Livello di raccomandazione: vaccinazione complementare [13].
- Contro i **meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y** è raccomandata la vaccinazione a 12–18 mesi per tutti i bambini senza fattori di rischio. Il numero di dosi dipende dal tipo di vaccino (schema a 1 o 2 dosi). Livello di raccomandazione: vaccinazione complementare [13].
- Contro il **morbillo, la rosolia, gli orecchioni e la varicella** è raccomandato uno schema a 2 dosi per tutti i lattanti, con una dose di vaccino a 9 e a 12 mesi. Livello di raccomandazione: vaccinazione di base [14,15].

Lo schema non prevede di regola vaccinazioni tra il 19° mese e il 3° anno di vita.

Vaccinazioni di recupero, *vedi capitolo 2*.

Alcuni principi generali di attuazione delle vaccinazioni DTP_a-IPV-Hib-HBV, PCV e MORV nei primi due anni di vita [9]

- La somministrazione per tempo delle vaccinazioni esavalente e antipneumococcica già all'età di 12 mesi è di fondamentale importanza.
- I tre vaccini raccomandati all'età di 12 mesi (1 dose DTP_a-IPV-Hib-HBV, 1 dose PCV e 1 dose MORV) possono essere somministrati contemporaneamente durante la stessa consultazione o distribuiti in due consultazioni separate da un breve intervallo di tempo a seconda delle esigenze. Le vaccinazioni contro DTP_a-IPV-Hib-HBV e contro gli pneumococchi devono essere terminate prima dei 13 mesi di età. La vaccinazione di richiamo (3^a dose) contro DTP_a-IPV-Hib-HBV può anche essere effettuata prima dei 12 mesi di età ma non prima dell'età di 11 mesi per motivi di maturazione del sistema immunitario e almeno 6 mesi dopo la 2^a dose. A seconda della valutazione del rischio di esposizione individuale al morbillo, la somministrazione della 2^a dose di MORV è possibile tra i 12 e i 15 mesi.
- Se un lattante ha già ricevuto la 2^a dose di vaccino DTP_a-IPV-Hib-HBV prima dell'età di 4 mesi, deve essere somministrata una 3^a dose 1 mese più tardi e una 4^a dose a 12 mesi.
- Se un lattante ha già ricevuto la 2^a dose di vaccino DTP_a-IPV-Hib-HBV prima dell'età di 4 mesi, deve essere somministrata una 3^a dose 1 mese più tardi e una 4^a dose a 12 mesi.
- I lattanti vaccinati secondo le raccomandazioni in vigore fino al 2018 con 3 dosi di vaccino DTP_a-IPV-Hib(-HBV) all'età di 2, 4 e 6 mesi necessitano di una 4^a dose dall'età di 12 mesi per una protezione vaccinale completa (intervallo minimo dopo la 3^a dose: 6 mesi).

a) Virus respiratorio sinciziale (immunizzazione di base con anticorpi monoclonali)

Dall'autunno 2024 è raccomandata per i lattanti una dose unica dell'anticorpo monoclonale (mAb) nirsevimab come immunizzazione passiva contro le infezioni da virus respiratorio sinciziale (VRS) [1].

L'obiettivo è prevenire malattie gravi da VRS e ricoveri ospedalieri dovuti al virus nei neonati e nei lattanti durante la loro prima stagione invernale di VRS.

Raccomandazioni di somministrazione del mAB nirsevimab per l'immunizzazione di base dei lattanti al fine di proteggerli durante la loro prima stagione di VRS

- Tempo di somministrazione per:

**a) Lattanti nati tra inizio aprile e fine settembre
→ 1 dose di nirsevimab in ottobre dello stesso anno o successivamente appena possibile.**

Nirsevimab può essere somministrato contemporaneamente ad altri vaccini comuni (DTP_a-IPV-Hib-HBV, PCV, antimeningococcico, MOR, MORV) in un sito di iniezione distinto (a distanza di almeno 2,5 cm).

**b) Neonati nati tra inizio ottobre e fine marzo
→ 1 dose di nirsevimab nella prima settimana di vita,** idealmente già nel reparto di maternità. Nel caso di ricovero dopo la nascita, se possibile somministrare in ospedale, al più tardi prima della dimissione.

Se la somministrazione nel reparto di maternità o in ospedale non è possibile, nirsevimab dovrà essere somministrato il prima possibile in occasione del primo controllo ambulatoriale nello studio medico. Idealmente i futuri genitori dovrebbero essere informati da ginecologi, ostetriche, levatrici e/o medici e pediatri di base in merito al nirsevimab già prima del parto.

- La *somministrazione* avviene tramite un'unica iniezione intramuscolare. Viene somministrata una dose i.m. da 50 mg per i lattanti con peso corporeo < 5 kg e da 100 mg per i lattanti con peso corporeo ≥ 5 kg.

Dopo una precedente infezione da VRS

Per l'immunizzazione dei lattanti in questione, nirsevimab non dovrebbe essere somministrato nella stessa stagione in cui essi hanno già contratto un'infezione da VRS confermata. In casi particolari, per esempio dopo la perdita dell'immunità umorale, può essere valutata una somministrazione al di fuori dell'omologazione anche dopo una precedente infezione da VRS.

b) Difterite e tetano (vaccinazione di base)

Dal 2019 è raccomandato il seguente schema di vaccinazione contro la difterite e il tetano: 3 dosi, a 2, 4 e 12 mesi (schema «2 + 1», vaccino combinato) [9].

c) Pertosse (vaccinazione di base)

Dal 2019 è raccomandato il seguente schema di vaccinazione contro la pertosse: 3 dosi di vaccino, a 2, 4 e 12 mesi (schema «2 + 1») [9]. *L'obiettivo vaccinale* consiste nell'evitare infezioni gravi in questo gruppo di età, che mostra un rischio maggiore di complicazioni (lattanti, in particolare durante i primi 6 mesi di vita), e nel ridurre la trasmissione della *Bordetella pertussis* a bambini non ancora protetti nella fascia di età 0–3 anni.

Diversi studi sull'efficacia vaccinale mostrano che la 1^a dose di vaccino protegge già il 50% dei lattanti da un'infezione grave, la 2^a aumenta significativamente la protezione fino a valori compresi tra l'83 e l'87% e la 3^a porta l'efficacia del vaccino all'85–95% [9] a seconda dello studio considerato.

Lo schema «2 + 1» si applica in generale anche per i lattanti < 5 mesi di età che frequentano una struttura d'accoglienza collettiva. Il medico rimane tuttavia sempre libero di scegliere uno schema accelerato «3 + 1» (a 2, 3, 4 e 12 mesi) sulla base del rischio individuale stimato (p.es.: entrata in una struttura d'accoglienza a 3 mesi e mezzo; obiettivo: garantire la somministrazione di 2 dosi prima dell'entrata nella struttura). In situazioni particolari, lo schema accelerato «3 + 1» può essere anche considerato per tutti i lattanti, al fine di permettere una protezione più precoce.

Raccomandazione per i bambini prematuri (< 32 0/7 SG o con un peso di nascita < 1500 g), *vedi capitolo 3.2* per gruppi a rischio.

d) Poliomielite (vaccinazione di base)

Dal 2019 è raccomandato il seguente schema di vaccinazione contro la poliomielite: 3 dosi di vaccino, a 2, 4 e 12 mesi (schema «2 + 1») [9]. Gli *obiettivi vaccinali* sono la protezione individuale dalla malattia e l'eradicazione dell'agente patogeno attraverso un'elevata copertura vaccinale (> 90%) della popolazione mondiale. Fino a quando la poliomielite non sarà stata eradicata, rimane il rischio d'importazione del virus. La vaccinazione di base contro la poliomielite è perciò raccomandata a partire dai 2 mesi di età.

Uno schema di vaccinazione a 2-4-12 mesi permette di ottenere una sierconversione contro tutti e tre i sierotipi nel 95% dei lattanti vaccinati; gli anticorpi neutralizzanti contro i tre sierotipi di poliovirus persistono fino all'età prescolare nell'85–100% dei soggetti vaccinati [9, 16]. Ad eccezione dei bambini prematuri (*v. cap. 3.2*), per questa fascia di età non vi sono raccomandazioni specifiche per gruppi a rischio.

e) Haemophilus influenzae di tipo b (vaccinazione di base)

Dal 2019 è raccomandato il seguente schema di vaccinazione contro le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* di tipo b [9]: 3 dosi di vaccino, a 2, 4 e 12 mesi (schema «2 + 1», vaccino combinato).

L'obiettivo vaccinale è la protezione individuale dei bambini con il massimo rischio legato all'età di ammalarsi gravemente nonché la riduzione della diffusione dell'agente patogeno in questa fascia di età.

Il recupero della vaccinazione contro Hib è raccomandato a tutti i bambini fino al 5° compleanno. Per gli schemi di vaccinazione di recupero adattati all'età, *vedi Tabella 2*. Per la vaccinazione contro Hib non vi sono raccomandazioni specifiche per gruppi a rischio.

f) Epatite B (vaccinazione di base)

Dal 2019 la vaccinazione di base contro il virus dell'epatite B è raccomandata di preferenza nei lattanti con un vaccino combinato esavalente (DTP_a-IPV-Hib-HBV) a 2, 4 e 12 mesi di età [10].

Dal punto di vista della salute pubblica, l'obiettivo definito è che entro il 2030 il 95% dei giovani di 16 anni abbia ricevuto la vaccinazione completa contro l'epatite B [10].

L'attuale strategia dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) raccomanda che il 90–95% dei bambini piccoli ricevano 3 dosi di vaccino contro l'epatite B. La Svizzera non ha ancora raggiunto questo obiettivo, né direttamente nei bambini piccoli (copertura con 3 dosi del 76% a 2 anni nel 2020–2022) né indirettamente (2 dosi: 79% all'età di 16 anni nel 2020–2022) (cfr. anche la pagina sulla copertura vaccinale, in francese e tedesco).

Per gli schemi di vaccinazione di recupero adattati all'età, vedi *Tabella 2*.

Per le raccomandazioni specifiche per gruppi a rischio per lattanti e bambini piccoli (0–3 anni), vedi *capitolo 3.1*.

g) Pneumococchi (vaccinazione di base)

Lo schema raccomandato per la vaccinazione di base dei lattanti (senza fattori di rischio) comporta 3 dosi (schema «2+1») di un vaccino coniugato contro gli pneumococchi (PCV) da somministrare all'età di 2, 4 e 12 mesi [11]. Per lo stato attuale dei PCV disponibili e autorizzati per fascia di età, vedi la presa di posizione della CFV [2] su www.ekif.ch. Il ciclo di vaccinazione PCV deve essere concluso possibilmente con lo stesso vaccino, tuttavia un ciclo iniziato può essere completato con un PCV a valenza superiore. In caso di problemi di approvvigionamento, i vaccini sono interscambiabili. Dopo la conclusione di un ciclo vaccinale non è necessaria una dose supplementare con un PCV a valenza superiore.

L'obiettivo della vaccinazione è la prevenzione di malattie invasive da pneumococchi (MIP) nei lattanti e nei bambini piccoli sotto i 3 anni, che hanno un rischio elevato a causa della loro età. Una copertura vaccinale dell'80 % nei bambini sotto i 2 anni, porta a una protezione indiretta contro le MIP anche nelle fasce di età senza raccomandazione per una vaccinazione di base (immunità gregge).

Il recupero della vaccinazione di base dei lattanti è raccomandato a tutti i bambini fino al giorno prima del 5° compleanno. Per gli schemi di vaccinazione di recupero adattati all'età, vedi *Tabella 2*.

h) Rotavirus (vaccinazione complementare)

Dal 2024 la vaccinazione contro i rotavirus è raccomandata a tutti i lattanti come vaccinazione complementare con uno schema a 2 dosi [12]: 1 dose a 2 mesi (a partire dall'età di 6 settimane fino al più tardi a 15 settimane e 6 giorni di età) e 1 dose a 4 mesi (al più tardi entro 23 settimane e 6 giorni di età). L'intervallo minimo tra le 2 dosi è di 4 settimane. A partire dalla 24^a settimana la vaccinazione è controindicata. La somministrazione avviene per via orale. Non occorre rispettare un intervallo dall'assunzione di alimenti o bevande (incluso il latte materno).

L'obiettivo della vaccinazione è la protezione individuale dei lattanti da decorsi gravi e ricoveri in ospedale provocati dai rotavirus e da disidratazione conseguente a gastroenteriti. Il tasso di ricoveri ospedalieri di bambini non vaccinati di età inferiore ai 5 anni è di 251/100 000 in Svizzera. L'efficacia della vaccinazione si attesta all'81–86 % dei ricoveri evitati [12].

i) Meningococchi del sierogruppo B per lattanti e bambini piccoli (vaccinazione complementare)

In Svizzera, nel periodo 2011–2020 quasi la metà delle malattie invasive da meningococchi (MIM) per le quali il sierogruppo è noto è stata provocata dal sierogruppo B [13], con l'incidenza maggiore nei bambini di meno di 5 anni, dove la quota corrispondente è stata circa il 75 % delle MIM.

Dal 2024 la vaccinazione contro i meningococchi del sierogruppo B è raccomandata quindi come vaccinazione complementare per tutti i lattanti e i bambini piccoli, per garantire loro una protezione ottimale dalle MIM del sierogruppo B, rare ma con decorso spesso grave [13].

Per lattanti è raccomandato uno schema a 3 dosi, a 3, 5 e 12–18 mesi.

Per evitare una maggiore frequenza di possibili effetti indesiderati, per esempio la febbre, a questa età si raccomanda di programmare appuntamenti possibilmente separati per le vaccinazioni contro i meningococchi del sierotipo B. In linea di principio, tuttavia, le dosi vaccinali possono essere somministrate anche insieme ad altre vaccinazioni per lattanti a 2 e 4 mesi. In caso di effettuazione contemporanea di 3 vaccinazioni (DTP_a-IPV-Hib-HBV, PCV e MenB) a 2 e 4 mesi, è da valutare la somministrazione profilattica di paracetamolo, per ridurre il rischio di febbre (20mg/kg subito dopo la vaccinazione e a 6 e 12 ore di distanza). In caso di combinazione con altri vaccini i genitori devono essere correttamente informati sui possibili effetti indesiderati, in particolare la febbre, e sul comportamento da adottare.

La 3^a dose dello schema vaccinale per lattanti può essere somministrata all'età di 12–18 mesi insieme alla vaccinazione complementare contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y, in un cosiddetto «pacchetto vaccinale meningococcico» (*vs. cap. seguente*: vaccinazione contro i meningococchi dei sierogruppi ACWY).

Le vaccinazioni di richiamo contro il meningococco del sierogruppo B sono raccomandate fino a 1 giorno prima del 5° compleanno (< 5 anni).

Schema di vaccinazione complementare (inclusa la vaccinazione di recupero) contro il meningococco di sierogruppo B nei neonati e nei bambini piccoli con 4CMenB

Vaccinazione complementare

- Inizio della vaccinazione < 12 mesi: 3 dosi a 3, 5 e 12–18 mesi di età. Intervallo minimo di 2 mesi tra le prime due dosi, 3^a dose non prima di 12 mesi di età con un intervallo minimo di 6 mesi tra le dosi 2 e 3

Vaccinazione di recupero fino all'età < 5 anni

- Inizio della vaccinazione 12–23 mesi: 3 dosi. Intervallo minimo di 2 mesi tra le prime due dosi, 3^a dose ≥ 12 mesi dopo la 2^a dose
- Inizio della vaccinazione ≥ 24 mesi (fino a < 5 anni): 2 dosi (intervallo minimo 1 mese)

Per le raccomandazioni specifiche per i gruppi a rischio nei lattanti e nei bambini piccoli (0–3 anni), vedi *capitolo 3.1*.

j) Meningococchi dei sierogruppi ACWY per bambini piccoli (vaccinazione complementare)

In Svizzera nel periodo 2011–2020 in media quasi il 60 % delle malattie invasive da meningococchi (MIM) per le quali il sierogruppo è noto è stata provocata dai sierogruppi C, W, Y [13]. Una percentuale elevata dei casi di MIM riguarda lattanti e bambini piccoli.

Dal 2024 la vaccinazione contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y è raccomandata come vaccinazione complementare all'età di 12–18 mesi in seguito all'estensione dell'età dell'omologazione di vaccini MCV-ACWY. L'obiettivo è garantire ai bambini piccoli una protezione ottimale dalle MIM dei suddetti sierogruppi, rare ma con decorso spesso grave.

Schema di vaccinazione complementare (inclusa la vaccinazione di recupero) contro i meningococchi dei sierogruppi ACWY per bambini piccoli con MCV-ACWY

Vaccinazione complementare

- Vaccinazione all'età di 12–18 mesi con uno schema a 1 o 2 dosi, a seconda del vaccino utilizzato. Se 2 dosi, rispettare un intervallo minimo di 2 mesi.
- La vaccinazione può essere somministrata contemporaneamente alla 3^a dose 4CMenB raccomandata nella stessa fascia di età («pacchetto vaccinale meningococcico»)

Vaccinazione di recupero fino all'età < 5 anni

- Schema a 1 o 2 dosi a seconda del vaccino utilizzato. Se 2 dosi: fino a 23 mesi con intervallo minimo di 2 mesi. Dall'età di 24 mesi schema a 1 dose per entrambi i vaccini.

Per le raccomandazioni specifiche per i gruppi a rischio nei lattanti e nei bambini piccoli (0–3 anni), vedi capitolo 3.1.

k) Morbillo, orecchioni e rosolia (MOR) (vaccinazione di base)

Nell'ambito dell'obiettivo di eliminazione del morbillo e della rosolia in Svizzera come nel resto del mondo (obiettivo dell'OMS), i medici devono continuare a impegnarsi a vaccinare i lattanti e i bambini piccoli in maniera tempestiva. Dal 2019 è raccomandata la vaccinazione contro morbillo, orecchioni e rosolia per tutti i lattanti con la somministrazione della 1^a dose all'età di 9 mesi e della 2^a dose a 12 mesi [14]. Dal 2023 deve essere utilizzato in via preferenziale un vaccino quadrivalente (MORV) che protegge anche contro la varicella (v. cap. seguente) [15].

I lattanti esposti a un caso di morbillo, a un'epidemia tra le persone a contatto con loro, a un focolaio epidemico locale o in caso di viaggio in regioni dove il morbillo è endemico, riceveranno la loro prima dose di vaccino MOR (senza contemporanea vaccinazione contro la varicella) già all'età di 6 mesi. Le dosi somministrate prima dell'età di 9 mesi non sono prese in considerazione. Per i lattanti che hanno ricevuto la loro prima dose di vaccino MOR tra i 6 e gli 8 mesi, sono pertanto necessarie 3 dosi in totale per ottenere una protezione duratura. In questa situazione, la 2^a dose sarà somministrata all'età di 9 mesi (almeno 4 settimane dopo la prima dose) e la 3^a dose all'età di 12 mesi (2^a e 3^a dose preferibilmente con un vaccino MORV).

l) Varicella (vaccinazione di base)

Dal 2023, la vaccinazione contro la varicella è raccomandata come vaccinazione di base per tutti i lattanti (2 dosi di vaccino) [15]. Analogamente alla vaccinazione MOR, anche la 1^a dose di vaccino contro la varicella è somministrata all'età di 9 mesi e la 2^a all'età di 12 mesi. Si deve impiegare preferibilmente un vaccino combinato quadrivalente MORV. In alternativa, per esempio in caso di mancata disponibilità di vaccini MORV, si possono somministrare un vaccino MOR e un vaccino contro la varicella in due diversi siti d'iniezione (siti di applicazione sul lato sinistro e destro del corpo oppure sulla stessa estremità a distanza di almeno 2,5 cm).

Obiettivo vaccinale: la vaccinazione di tutti i lattanti contro la varicella mira a proteggerli non solo dalla varicella stessa, bensì anche a lungo termine dall'herpes zoster, che potrebbe

presentarsi più avanti nel corso nella vita [17, 18]. Le esperienze internazionali in almeno 45 Paesi che da molti anni raccomandano la vaccinazione generalizzata di lattanti contro la varicella mostrano che una raccomandazione di vaccinazione di routine contro VZV e la conseguente ridotta circolazione di virus selvaggi VZ non comporta un aumento dell'incidenza dell'herpes zoster. Inoltre, i vaccini combinati MORV, omologati e disponibili in Svizzera dal 2007, semplificano la vaccinazione per i bambini, i loro genitori e i medici [15].

1.2 Età 4–10 anni

a) Difterite, tetano, pertosse e poliomielite (vaccinazione di base)

Nei bambini tra i 4 e i 7 anni di età è raccomandata una vaccinazione di richiamo contro il tetano, la difterite, la pertosse e la poliomielite con un vaccino combinato DTP_a-IPV. **Tale richiamo deve essere somministrato a tutti i bambini, indipendentemente dallo schema vaccinale seguito nel primo anno di vita**, possibilmente al momento dell'ingresso nella scuola primaria obbligatoria.

Dal 2015 si raccomanda di utilizzare i vaccini combinati DTP_a-IPV con un dosaggio ridotto dell'anatossina difterica (d) e della pertosse (p_a) per le vaccinazioni di richiamo nei bambini tra i 4 e i 7 anni di età *completamente vaccinati** secondo il calendario vaccinale, ogniquale volta dovessero esserci dei problemi di approvvigionamento in vaccini DTP_a-IPV. Ciò permette una maggiore flessibilità per rispondere agli eventuali problemi di approvvigionamento.

* *Completamente vaccinati* DTP_a-IPV fino all'età di 4 anni significa che questi bambini hanno dunque:

- ricevuto in totale 4 dosi di DTP_a-IPV (Hib-HBV) se la 1^a dose è stata somministrata prima dei 6 mesi e seguendo uno schema «3 + 1» (3 dosi prima dei 12 mesi di età, 4^a dose nel 2° anno di vita);
- ricevuto in totale 3 dosi di DTP_a-IPV (Hib-HBV) se la 1^a dose è stata somministrata dopo i 6 mesi e seguendo lo schema attuale «2 + 1» a partire dai 2 mesi.

In merito all'IPV: la vaccinazione con almeno 3 dosi di vaccino IPV è associata a una protezione a lungo termine [16], perciò nessun'altra dose è necessaria dopo la vaccinazione di richiamo tra i 4 e i 7 anni in assenza di rischio di esposizione [19].

La vaccinazione completa contro la poliomielite in età infantile comprende:

- 5 dosi totali se 3 dosi vengono ricevute nel primo anno di vita (schema «3+1») e 2 dosi al di fuori del primo anno di vita
- 4 dosi totali se si ricevono 2 dosi nel primo anno di vita (schema «2+1») e 2 dosi al di fuori del primo anno di vita

1.3 Età 11–15 anni

a) Difterite, tetano e pertosse (vaccinazione di base)

Negli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni di età è raccomandata una vaccinazione di richiamo contro il tetano, la difterite e la pertosse con un vaccino dTp_a [20].

b) Epatite B (vaccinazione di base)

Anche se la vaccinazione dal 2019 è raccomandata di preferenza per i lattanti, essa rimane comunque espressamente

raccomandata per gli adolescenti di età compresa tra gli 11 e i 15 anni non ancora vaccinati. Comporta la somministrazione di 3 dosi di vaccino monovalente pediatrico ai tempi 0, 1 e 6 mesi o di 2 dosi di vaccino monovalente per adulti ai tempi 0 e 4–6 mesi. Lo schema a due dosi con un vaccino per adulti può essere applicato senza limitazioni di età se la prima dose è stata somministrata tra gli 11 e i 16 anni.

c) Malattie causate dai papillomavirus umani (HPV) (vaccinazione di base)

La vaccinazione contro le malattie causate dai virus HPV è raccomandata dal 2007. Inizialmente serviva in particolare per proteggere dal cancro del collo dell'utero e dalle sue lesioni precancerose [21]. In seguito alla sempre maggiore evidenza e all'aumento delle incidenze di altre neoplasie maligne (orofaringee, anogenitali) associate agli HPV, la vaccinazione di base vale ora sia per le ragazze che per i ragazzi come protezione dalle malattie associate agli HPV [22]. L'obiettivo di copertura vaccinale è stato aumentato dall'80 % al 90 % per la vaccinazione di base di ragazze e ragazzi fino all'età di 14 anni. Ciò è conforme alla *strategia dell'OMS per l'eliminazione del cancro cervicale*.

Il vaccino 9-valente contro gli HPV protegge contro gli HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58 e presenta un'efficacia specifica molto elevata, fino al 90 % a seconda del tipo di HPV [23]. La durata della protezione è di almeno 10 anni.

Per un'efficacia ottimale, 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 [24]. Quindi, la vaccinazione è indicata anche dopo l'inizio dell'attività sessuale.

Si applicano i seguenti principi di vaccinazione:

- uno schema a 2 dosi può essere applicato per gli adolescenti di entrambi i sessi tra gli 11 e i 14 anni. Requisito per lo schema a 2 dosi è la somministrazione della 1^a dose di vaccino prima del 15^{esimo} compleanno [21, 23]. L'intervallo raccomandato tra le due dosi è di 6 mesi;
- quando la vaccinazione inizia a 15 anni o più oppure è somministrata ad adolescenti (11–14 anni) che presentano un disturbo immunitario (malattia o trattamento immunosoppressore), è indicato uno schema di vaccinazione a 3 dosi (0, 2, 6 mesi) [22];
- il vaccino può essere somministrato contemporaneamente a tutti gli altri vaccini previsti per queste età, in particolare il vaccino contro l'epatite B (contrariamente a quanto scritto nelle informazioni sul prodotto).

Un recupero delle vaccinazioni mancanti è raccomandato come vaccinazione di base a tutti gli adolescenti dai 15 ai 19 anni (fino al 20^{esimo} compleanno) non ancora o solo parzialmente vaccinati (v. cap. 2).

Nota: l'assicurazione obbligatoria di base assume i costi della vaccinazione contro gli HPV solo se è effettuata nell'ambito di programmi cantonali.

d) Meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y e del sierogruppo B per adolescenti (vaccinazione complementare)

La vaccinazione contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y e dal 2024 anche contro i meningococchi del

sierogruppo B è raccomandata come vaccinazione complementare a tutti gli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni, indipendentemente dal fatto che siano stati vaccinati o meno da piccoli [13].

In Svizzera negli ultimi anni (2011–2020) quasi tutti i casi di malattie invasive da meningococchi (MIM) per le quali il sierogruppo è noto sono stati provocati dai sierogruppi B, C, W o Y. L'incidenza fra gli adolescenti dai 15 ai 19 anni è al secondo posto in Svizzera dopo quella fra i lattanti, il che significa che le MIM hanno una frequenza sovraproporzionata in questa fascia di età [13]. L'obiettivo vaccinale è una protezione individuale ottimale degli adolescenti dalle MIM di questi sierogruppi, rare ma con decorso spesso grave.

Schema di vaccinazione complementare contro i meningococchi dei sierogruppi ACWY con MCV-ACWY (per adolescenti tra gli 11 e i 15 anni)

- 1 dose

Schema di vaccinazione complementare contro i meningococchi del sierogruppo B con 4CMenB (per adolescenti tra gli 11 e i 15 anni)

- 2 dosi, intervallo minimo di 1 mese.

Le due vaccinazioni possono essere somministrate contemporaneamente e anche contemporaneamente a tutte le altre vaccinazioni raccomandate in questa fascia di età; la vaccinazione di recupero è possibile fino al 20° compleanno [13].

1.4 Età 16–64 anni

a) Difterite, tetano e pertosse (vaccinazione di base)

Per le persone tra i 16 e i 64 anni completamente vaccinate si raccomanda un richiamo di vaccinazione contro difterite, tetano e pertosse a 25 anni con un vaccino combinato dTp_a [20]. Ulteriori richiami contro la difterite e il tetano sono previsti a 45 e 65 anni [25]. Questo schema corrisponde a un intervallo di 10 anni tra le due vaccinazioni dT a 16–24 anni e di 20 anni nel periodo 25–64 anni. L'età al momento della somministrazione di un richiamo determina l'intervallo fino al richiamo successivo: se una dose di vaccino dT è stata somministrata all'età di 16–24 anni il richiamo successivo è raccomandato 10 anni dopo oppure 20 anni dopo se la vaccinazione è avvenuta nel periodo 25–64 anni.

In presenza di situazioni a rischio (p. es.: esposizione nota, soggiorno in zone di endemia elevata di difterite, accesso limitato alle cure), possono essere indicati intervalli più brevi di 10 o 20 anni tra le due vaccinazioni dT.

Una persona di 25 anni non ancora vaccinata contro la pertosse riceve anche una dose di vaccino dTp_a (intervallo minimo dall'ultima dose antitetanica: 2 anni o meno in caso di situazioni a rischio, v. cap. 3.1).

A partire dai 26 anni di età, di norma un richiamo di vaccinazione contro la pertosse non è più raccomandato. Tuttavia, raccomandazioni particolari si applicano a tutte le età alle persone (ad esempio futuri genitori, operatori sanitari, nonni) che sono in contatto regolare con neonati di età inferiore ai 6 mesi, al fine di proteggerli indirettamente (v. cap. 3.1).

Nota: nessuna assunzione dei costi della vaccinazione contro la pertosse per la protezione indiretta di altre persone.

b) Vaccinazione contro i papillomavirus umani (HPV) nei giovani adulti tra i 20 e i 26 anni (vaccinazione complementare)

Il vaccino 9-valente, che protegge contro HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58, è raccomandato per tutti i gruppi target. Le vaccinazioni iniziate con il vaccino bi- o quadrivalente possono essere completate con il vaccino 9-valente [23].

Schema di vaccinazione complementare contro HPV (giovani adulti tra i 20 e i 26 anni, prima dose prima del 27° compleanno)

- 3 dosi ai tempi 0, 2 e 6 mesi

La vaccinazione contro gli HPV offre una protezione ottimale individuale ed è pertanto raccomandata come vaccinazione complementare ai giovani adulti tra i 20 e i 26 anni che non sono stati vaccinati da adolescenti [22]. Sono indicate 3 dosi di vaccino ai tempi 0, 2 e 6 mesi. Anche i giovani adulti che hanno già avuto relazioni sessuali possono essere vaccinati, in quanto il vaccino rimane efficace contro i tipi di HPV che non sono ancora stati acquisiti e inoltre protegge da reinfezioni [24]. Tuttavia, l'utilità di questa vaccinazione diminuisce quando il rischio di essere stati infettati con uno o più tipi di HPV è grande, cioè quando il numero di partner sessuali precedenti alla vaccinazione è elevato (per questo la vaccinazione va effettuata preferibilmente tra gli 11 e i 14 anni).

Nota: l'assicurazione obbligatoria di base assume i costi della vaccinazione contro gli HPV solo se è effettuata nell'ambito di programmi cantonali.

1.5 Età ≥ 65 anni

a) Difterite e tetano (vaccinazione di base)

Alle persone ≥ 65 anni completamente vaccinate contro la difterite e il tetano (almeno 3 dosi) si raccomanda una vaccinazione di richiamo a 65 anni e a seguire una dose vaccinale ogni 10 anni [25].

A partire dai 65 anni, l'intervallo dei richiami tra le vaccinazioni dT è mantenuto a 10 anni e non a 20 perché la persistenza degli anticorpi è ridotta nelle persone anziane. Se è stata somministrata una dose vaccinale prima dei 65 anni di età, si applica un intervallo di 20 anni fino al richiamo successivo.

b) Herpes zoster (vaccinazione complementare)

Le persone immunocompetenti dai 65 anni possono trarre un beneficio da questa vaccinazione in considerazione del fatto che si osserva un aumento dell'incidenza e della gravità dell'herpes zoster così come delle sue complicazioni in questa fascia di età [26].

Dal 2022 è disponibile un vaccino a subunità adiuvato (Shingrix®) contro l'herpes zoster raccomandato per la vaccinazione complementare e rimborsato dall'AOMS [26]. La vaccinazione è raccomandata indipendentemente dal fatto che in passato la persona abbia contratto la varicella e/o l'herpes zoster oppure sia stata vaccinata con il vaccino vivo (Zostavax®). Non è necessario testare a livello sierologico l'immunità contro il virus varicella-zoster prima di una vaccinazione contro l'herpes zoster.

Schema per la vaccinazione complementare contro l'herpes zoster

- Persone immunocompetenti dai 65 anni: 2 dosi del vaccino a subunità adiuvato (Shingrix®) ai tempi 0 e 2 mesi. Questo vale anche per le persone a cui in precedenza è stato somministrato il vaccino vivo attenuato (Zostavax®).
- Intervallo minimo raccomandato tra una dose precedente del vaccino vivo attenuato e la prima dose del vaccino a subunità adiuvato inattivato: 2 mesi.
- Bisognerebbe attendere la guarigione di episodio attivo di herpes zoster prima di iniziare la somministrazione del vaccino a subunità adiuvato.

Da notare che la vaccinazione contro l'herpes zoster non è destinata alla prevenzione della varicella né al trattamento dell'herpes zoster o della nevralgia postherpetica.

Raccomandazioni per le persone a rischio, vedi capitolo 3.1.

c) Influenza stagionale (vaccinazione complementare)

La vaccinazione annuale contro l'influenza stagionale è raccomandata alle persone ≥ 65 anni come vaccinazione complementare primariamente per la protezione individuale. In questa fascia di età il rischio di decorsi gravi è infatti maggiore. La vaccinazione deve essere effettuata di preferenza tra metà ottobre e l'inizio dell'ondata di influenza. In tutte le persone ≥ 75 anni e nelle persone dai 65 ai 74 anni con un fattore di rischio aggiuntivo (v. cap. 3.1) è da preferire il vaccino ad alto dosaggio rispetto al vaccino standard.

d) Pneumococchi (vaccinazione complementare)

Dal 2024 a tutte le persone ≥ 65 anni è raccomandata una dose unica di un vaccino antipneumococcico coniugato (PCV) come vaccinazione complementare [27]. Tra il 2014 e il 2023 la raccomandazione di una dose PCV era limitata alle persone ≥ 65 anni che presentavano una malattia cronica associata a un rischio maggiore di malattie invasive da pneumococchi (MIP; gruppi a rischio).

Dall'autunno 2024 è disponibile un PCV a valenza superiore per la fascia di età ≥ 65 anni. Per la vaccinazione complementare delle persone a partire dai 65 anni, si raccomanda quindi un PCV a valenza superiore rispetto al PCV13. Per lo stato attuale dei vaccini coniugati contro gli pneumococchi disponibili per fascia d'età, vedi la presa di posizione della CFV [2] su www.ekif.ch.

Se una persona ≥ 65 anni è già stata vaccinata con PCV13 in età adulta ≥ 1 anno prima, ora è raccomandata una dose complementare unica di PCV a valenza superiore rispetto al PCV13 per coprire gli altri sierotipi (non come vaccinazione di richiamo). Nel prossimo futuro sono attesi altri vaccini antipneumococcici a valenza superiore, per cui a seconda del rischio individuale si può anche aspettare.

Nota: attualmente l'AOMS copre i costi di una sola vaccinazione con PCV nelle persone ≥ 65 anni. I costi di una dose complementare unica di PCV non sono rimborsati per le persone ≥ 65 anni che sono già state vaccinate con PCV, se i costi della vaccinazione precedente effettuata all'età di ≥ 65 anni sono stati assunti dall'AOMS. Questa situazione può riguardare le persone che sono state vaccinate con PCV13 dal 1. 1. 2023 quando avevano già compiuto 65 anni.

Obiettivo vaccinale della vaccinazione complementare basata sull'età è la protezione individuale dalle MIP e dalle polmoniti pneumococciche acquisite in comunità. Queste ultime rappresentano in termini proporzionali la maggioranza delle malattie pneumococciche gravi. Le persone a partire dai 65 anni costituiscono la fascia di età maggiormente colpita e l'età è un fattore di rischio indipendente. Una o più malattie di base accrescono ulteriormente il rischio di malattie pneumococciche gravi per le persone ≥ 65 anni.

L'efficacia di 1 dose di PCV nei soggetti di età ≥ 65 anni è del 75 % contro l'IPE e del 46 % contro la polmonite pneumococcica causata dai sierotipi coperti dal vaccino [27].

Schema per la vaccinazione complementare contro gli pneumococchi con un vaccino coniugato (PCV) nelle persone ≥ 65 anni

- Nessuna dose di vaccino PCV ricevuta in età adulta: 1 dose
- Dose di PCV13 già ricevuta in età adulta: 1 dose unica di PCV a valenza superiore rispetto a PCV13, se la dose di PCV13 è stata somministrata ≥ 1 anno prima
- Dose di PCV a valenza superiore rispetto a PCV 13 già ricevuta in età adulta: attualmente nessuna ulteriore dose di vaccinazione PCV raccomandata.
- Solo dose di vaccino polisaccaridico (PPV23) ricevuta ≥ 12 mesi prima (non più raccomandato dal 2014): 1 dose di PCV

Per l'assunzione dei costi vedi nota precedente.

e) SARS-CoV-2 (COVID-19, vaccinazione complementare) Dal 2

La vaccinazione anti-COVID-19 è raccomandata come vaccinazione complementare ogni anno in autunno/inverno (idealmente tra metà ottobre e dicembre) per tutte le persone a partire dai 65 anni [3]. Le persone di età ≥ 65 anni presentano un rischio elevato di decorso grave dell'infezione da SARS-CoV-2 dovuto all'età. La vaccinazione consiste in una singola dose di vaccino ed è somministrata al più presto sei mesi dopo l'ultima vaccinazione anti-COVID-19 o dopo un'infezione da SARS-CoV-2 confermata. Questa raccomandazione è indipendente dal numero di dosi di vaccino già somministrate e/o dalle precedenti infezioni da SARS-CoV-2. Se disponibile, è raccomandato di preferenza un vaccino adattato alle varianti in circolazione.

2. Recupero delle vaccinazioni raccomandate di base e complementari

Si deve mirare a recuperare tutte le vaccinazioni raccomandate di base, cioè le vaccinazioni eventualmente mancanti contro la difterite, il tetano, la pertosse, e la poliomielite (a tutte le età), l'*Haemophilus influenzae* di tipo b e gli pneumococchi (fino al 5° compleanno), il morbillo, gli orecchioni e la rosolia (per tutte le persone nate dopo il 1963), la varicella (per tutte le persone non immuni, non vaccinate o non completamente vaccinate al di sotto dei 40 anni), l'epatite B (per tutti gli adolescenti < 16 anni e gli adulti di qualsiasi età, con rischio di esposizione) e i papillomavirus umani (fino al 20° compleanno).

Le vaccinazioni di recupero sono raccomandate per le seguenti vaccinazioni complementari: meningococchi B e ACWY (se mancanti, fino al 5° rispettivamente fino al 20° compleanno) e pneumococchi per le persone ≥ 65 anni (se non ancora vaccinate con un vaccino coniugato).

2.1 Schemi di recupero delle vaccinazioni per i bambini e per gli adulti non vaccinati

Le vaccinazioni effettuate in ritardo mettono a serio rischio i lattanti, in particolare per quanto concerne la pertosse, le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* di tipo b o da pneumococchi.

L'unico vaccino bivalente contro la difterite e il tetano omologato in Svizzera per la vaccinazione degli adolescenti e adulti non è disponibile. La raccomandazione di sostituzione per il vaccino contro dT [28] è pubblicata sul sito dell'UFSP al seguente indirizzo: www.bag.admin.ch/approvvigionamentovaccini.

Le vaccinazioni di recupero raccomandate con i vaccini combinati DTP_a-IPV(-Hib-HBV) o dTp_a-IPV per bambini e adulti non vaccinati, a seconda dell'età al momento della prima vaccinazione (v. anche la Tabella 2), sono le seguenti:

- Inizio tra **i 3 e i 5 mesi**: 3 dosi ai tempi 0, 2 e 8 mesi (DTP_a-IPV-Hib-HBV); 4^a dose tra i 4 e i 7 anni (DTP_a-IPV o dTp_a-IPV); 5^a dose tra gli 11 e i 15 anni (dTp_a).
- Inizio tra **i 6 e gli 11 mesi**: 3 dosi ai tempi 0, 1 e 8 mesi (DTP_a-IPV-Hib-HBV); 4^a dose tra i 4 e i 7 anni (DTP_a-IPV o dTp_a-IPV); 5^a dose tra gli 11 e i 15 anni (dTp_a).
- Inizio tra **i 12 e i 14 mesi**: 3 dosi ai tempi 0, 2 (DTP_a-IPV-Hib-HBV) e 8 mesi (DTP_a-IPV); 4^a dose tra i 4 e i 7 anni (DTP_a-IPV o dTp_a-IPV); 5^a dose tra gli 11 e i 15 anni (dTp_a).
- Inizio tra **i 15 mesi e 4 anni**: 3 dosi ai tempi 0 (DTP_a-IPV-Hib-HBV), 2 e 8 mesi (DTP_a-IPV), 4^a dose – al più presto 2 anni dopo la 3^a dose – tra i 4 e i 7 anni (DTP_a-IPV o dTp_a-IPV); 5^a dose tra gli 11 e i 15 anni (dTp_a).
- Inizio tra **i 5 e i 7 anni**: 3 dosi ai tempi 0, 2 e 8 mesi (DTP_a-IPV); 4^a dose – al più presto 2 anni dopo la 3^a dose – tra gli 11 e i 15 anni (dTp_a-IPV).
- Inizio tra **gli 8 e i 10 anni**: 3 dosi ai tempi 0, 2 mesi (dTp_a-IPV) e 8 mesi (dT-IPV senza pertosse); 4^a dose – al più presto 2 anni dopo la 3^a dose – tra gli 11 e i 15 anni – (dTp_a-IPV).

- Inizio tra **gli 11 e i 25 anni**: 3 dosi ai tempi 0 (dTp_a-IPV), 2 e 8 mesi (dT-IPV)
- A partire **dai 26 anni**: 3 dosi ai tempi 0, 2, 8 mesi (dT(p_a)-IPV), la 1^a sotto forma di dTp_a-IPV se sono a contatto con dei lattanti <6 mesi, le 2 dosi seguenti con un vaccino dT-IPV. I richiami dT sono da effettuare ogni 20 anni (a partire dai 25 anni) fino al 65^{esimo} compleanno, poi ogni 10 anni.

Schema di recupero della vaccinazione contro Haemophilus influenzae di tipo b (Hib)

Il recupero della vaccinazione contro *H. influenzae* di tipo b 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 i 5 mesi**: 2 dosi separate da 2 mesi, poi 3^a dose in linea di principio a 12 mesi ma dopo un intervallo minimo di 6 mesi tra la 2^a e la 3^a dose
- Inizio tra **i 6 e gli 11 mesi**: 2 dosi separate da 1 mese per accelerare la protezione dei lattanti, poi 3^a dose con un intervallo minimo di 6 mesi tra la 2^a e la 3^a dose
- Inizio tra **i 12 e i 14 mesi**: 2 dosi a 2 mesi d'intervallo
- Inizio tra **i 15 e i 59 mesi** (<5 anni): 1 sola dose.

Schema di recupero della vaccinazione contro gli pneumococchi per i bambini <5 anni

Il recupero della vaccinazione con un vaccino antipneumococcico coniugato 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 i 5 mesi**: 2 dosi separate da 2 mesi, poi 1 dose di richiamo in principio a 12 mesi ma dopo un intervallo minimo di 6 mesi tra la 2^a e la 3^a dose
- Inizio tra **i 6 e gli 11 mesi**: 2 dosi separate da 1 mese poi 1 dose di richiamo con un intervallo minimo di 6 mesi tra la 2^a e la 3^a dose
- Inizio tra **i 12 e i 23 mesi**: 2 dosi a 2 mesi d'intervallo
- Inizio tra **i 24 e i 59 mesi** (<5 anni): 1 sola dose.

Vaccinazione di recupero contro gli HPV

Un recupero delle vaccinazioni mancanti è raccomandato agli adolescenti di entrambi i sessi dai 15 ai 19 anni che non hanno ancora ricevuto una vaccinazione completa. Si raccomanda di utilizzare il vaccino 9-valente [23]. Lo schema di vaccinazione completo a questa età comporta 3 dosi a 0, 2, 6 mesi. Se lo schema vaccinale è stato interrotto, è sufficiente somministrare le dosi mancanti con il vaccino 9-valente, senza ricominciare da capo, indipendentemente dalla durata dell'interruzione e dal vaccino utilizzato al momento dell'ultima iniezione, ma rispettando gli intervalli minimi di 1 mese tra la 1^a e la 2^a dose e di 4 mesi tra la 2^a e la 3^a dose.

Vaccinazione di recupero MOR

Un recupero vaccinale MOR è raccomandato per ogni persona nata dopo il 1963 [14]; questo recupero è particolarmente importante nell'ambito dell'eliminazione del morbillo in Svizzera, così come nel resto del mondo. Le persone nate prima del 1964 molto probabilmente hanno contratto il morbillo e sono già immuni, perciò una vaccinazione non è più necessaria. La vaccinazione di recupero delle persone non vaccinate comprende sempre 2 dosi MOR con un intervallo minimo di 4 settimane tra le dosi. In totale devono essere documentate 2 dosi per ciascuno dei 3 componenti del vaccino. Queste raccomandazioni concernono particolarmente

il personale curante medico e paramedico per la loro protezione e la protezione dei pazienti (rischio di trasmissione nosocomiale), le persone a contatto con persone immunocompromesse e infine 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 (i falsi negativi sono frequenti, metodi di laboratorio di routine generalmente non appropriati per controllare l'immunità post-vaccinale). Se contemporaneamente è indicata una vaccinazione contro la varicella, dovrebbe essere utilizzato preferibilmente un vaccino quadrivalente MORV [15].

Vaccinazione di recupero contro la varicella

Un recupero vaccinale è raccomandato per tutti i giovani adulti (<40 anni) e dal 2023 anche per tutti i bambini e gli adolescenti non vaccinati o non completamente vaccinati senza anamnesi di varicella [15]. Lo schema di vaccinazione comprende 2 dosi a distanza di almeno 4 settimane l'una dall'altra per le persone non vaccinate di qualsiasi età e una dose per le persone già vaccinate una volta contro la varicella. In generale non si raccomanda di eseguire sierologie VZV, né prima né dopo una vaccinazione contro la varicella e neppure per la vaccinazione di recupero. Solo in caso di incertezze riguardanti l'anamnesi relativa alla varicella e/o alle vaccinazioni precedenti si può considerare la sierologia IgG VZV per accertare lo stato immunologico di persone immunodepresse o in casi particolari (p. es. adulti con un'elevata probabilità di immunità).

Per le persone non ancora vaccinate contro morbillo, orecchioni e rosolia, la vaccinazione di recupero contro la varicella dovrebbe essere effettuata per quanto possibile mediante un vaccino combinato quadrivalente MORV.

Nelle persone a partire dai 40 anni non immuni, in determinate situazioni di rischio può essere raccomandata una vaccinazione contro la varicella (v. cap. 3.1, punto m).

Aspetti da tenere in particolare considerazione per la vaccinazione delle donne in età fertile contro la rosolia, il morbillo, gli orecchioni e la varicella

Poiché le vaccinazioni con vaccini vivi (MOR/VZV/MORV) sono controindicate durante la gravidanza, occorre prestare particolare attenzione all'immunità da morbillo, orecchioni, rosolia e varicella per le donne in età fertile. Si raccomanda di vaccinare sistematicamente **prima** di una gravidanza ogni donna che non abbia una prova della vaccinazione MOR completa e/o senza anamnesi di varicella o di una vaccinazione completa contro la varicella. I dati anamnestici di vaccinazioni o relativi alla malattia (morbillo, orecchioni e rosolia), a differenza della varicella, non sono affidabili e non devono essere presi in considerazione [29]. Una verifica della sierologia post-vaccinale (dopo una vaccinazione completa) non è raccomandata esplicitamente (esistenza di falsi negativi). *Vedi anche capitolo 3.2.b.*

Tabella 2

Schemi di recupero delle vaccinazioni per i bambini e per gli adulti non vaccinati

(vaccinazioni raccomandate di base e complementari)

Stato 2025

Vaccino Età attuale	Numero di dosi ¹⁾	Primovaccinazione (intervalli, mesi)	Primo richiamo (intervallo dopo la prima dose, in mesi)	Prossimi richiami (età)
DTP_a				
3–5 mesi	5	0, 2	8	4–7 anni ^{3) 4)} , 11–15 anni
6–11 mesi	5	0, 1 ²⁾	8	4–7 anni ^{3) 4)} , 11–15 anni
12 mesi–3 anni	5	0, 2	8	4–7 anni ^{3) 4)} , 11–15 anni
4–7 anni	4	0, 2	8	11–15 anni ^{3) 5)}
dTP_a / dT ⁶⁾				
8–10 anni	4	0 (dTP _a), 2 (dT)	8 (dT)	11–15 anni (dTP _a) ³⁾
11–24 anni	3	0 (dTP _a), 2 (dT)	8 (dT)	25 anni (dTP _a) ⁵⁾
25 anni	3	0 (dTP _a), 2 (dT)	8 (dT)	45 anni (dT) ⁵⁾
26–64 anni ⁵⁾	3	0 (dT), 2 (dT)	8 (dT)	65 anni (dT) ⁵⁾
≥65 anni	3	0 (dT), 2 (dT)	8 (dT)	ogni 10 anni (dT) ⁵⁾
IPV ⁷⁾				
3–5 mesi	4	0, 2	8	4–7 anni ^{3) 7)}
6–11 mesi	4	0, 1 ²⁾	8	4–7 anni ^{3) 7)}
12 mesi–3 anni	4	0, 2	8	4–7 anni ^{3) 7)}
4–7 anni	4	0, 2	8	11–15 anni ^{3) 7)}
8–10 anni	4	0, 2	8	11–15 anni ^{3) 7)}
≥11 anni e adulti	3	0, 2	8	
Hib				
3–5 mesi	3	0, 2	8	
6–11 mesi	3	0, 1	8	
12–14 mesi	2	0, 2		
15–59 mesi (<5 anni)	1	0		
≥5 anni	0 ⁸⁾			
HBV ⁹⁾				
3–5 mesi	3 ¹⁰⁾	0, 2 ¹⁰⁾	8 ¹⁰⁾	
6–11 mesi	3 ¹⁰⁾	0, 1 ¹⁰⁾	8 ¹⁰⁾	
11–15 anni	2 ¹¹⁾	0	4–6	
≥16 anni e adulti	3 ¹²⁾	0, 1	6	
Pneumococchi (PCV)				
3–5 mesi	3	0, 2	8	
6–11 mesi	3	0, 1	8	
12–23 mesi	2	0, 2		
24–59 mesi (<5 anni)	1	0		
5–64 anni	0 ¹³⁾			
≥65 anni	1 ¹³⁾			
MOR ¹⁴⁾				
12 mesi–18 anni	2	0, ≥1		
Adulti nati dopo il 1963 ¹⁵⁾	2	0, ≥1		
Adulti nati prima del 1964	0			
Varicella ^{14) 16)}				
12 mesi – <40 anni	2	0, ≥1		
HPV ¹⁷⁾				
15–19 anni (adolescenti)	3	0, 2	6	
Meningococchi B				
4–11 mesi	3	0, 2	8	
12–23 mesi	3	0, 2	14 ¹⁸⁾	
24–59 mesi (<5 anni)	2	0, 1		
16–19 anni	2	0, 1		
Meningococchi ACWY				
19–59 mesi (<5 anni)	1 o 2 ¹⁹⁾	0, 2		
16–19 anni	1			

¹⁾ Numero di dosi necessarie per ottenere un'immunità persistente o che può essere riattivata tramite un richiamo (dT).

²⁾ Intervallo di un mese per accelerare la protezione.

³⁾ Al minimo 2 anni dopo l'ultima dose ricevuta.

⁴⁾ A partire dall'età di 4 anni, per le vaccinazioni di richiamo si può utilizzare una dose più debole di anatossina difterica (d) e di pertosse (p_a).

- ⁵⁾ A 25 anni, somministrare una dose unica di dTP_a (vaccinazione di base o richiamo): intervallo ≥ 10 anni se vaccinato contro dTP_a tra i 15 e i 24 anni. Richiami dT supplementari ogni 20 anni fino al 65^{esimo} compleanno, poi ogni 10 anni; usare un vaccino dTP_a se contatto regolare con un lattante < 6 mesi. Non è necessario il recupero di vaccinazioni di richiamo non effettuate nel passato. *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).
- ⁶⁾ Prima dose di recupero sempre come dTP_a fino a 25 anni per chi non è stato vaccinato contro la pertosse ma parzialmente vaccinato contro difterite e/o tetano, vedi *Tabella 3*.
- ⁷⁾ 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 (per le raccomandazioni di vaccinazione per i viaggiatori, vedi www.healthytavel.ch o [19]) e per le persone che lavorano con poliovirus.
- ⁸⁾ La vaccinazione non è più indicata dopo il 5° compleanno nei bambini (immunità naturale).
- ⁹⁾ La vaccinazione contro l'epatite B è raccomandata di preferenza nei lattanti con un vaccino esavalente. Rimane però sempre raccomandata per gli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni che non sono stati ancora vaccinati.
- ¹⁰⁾ Lo schema di vaccinazione indicato si applica a un vaccino esavalente. A quest'età, la vaccinazione di base contro l'epatite B (HBV) può essere effettuata anche con 3 dosi di vaccino monovalente (schema 0, 1, 6 mesi).
- ¹¹⁾ La vaccinazione degli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni è raccomandata con 2 dosi (intervallo minimo 4 mesi), ma soltanto con i prodotti registrati per questo schema. È possibile la vaccinazione con 3 dosi (schema 0, 1, 6 mesi) di un vaccino monovalente nel dosaggio pediatrico.
- ¹²⁾ Recupero per le persone ≥ 16 anni con rischio di esposizione, vedi *capitolo 3.1.c*.
- ¹³⁾ Dal 5° compleanno fino ai 64 anni la vaccinazione antipneumococcica non è indicata per le persone senza fattori di rischio. Una dose di un PCV a valenza superiore rispetto a PCV13 è raccomandata per tutte le persone di età ≥ 65 anni se non sono state ancora vaccinate con un PCV o solo con PCV13 in età adulta (attualmente i costi di una vaccinazione con PCV sono rimborsati solo una volta per le persone ≥ 65 anni). A chi è stato vaccinato unicamente con un vaccino polisaccaridico (non più raccomandato dal 2014), è raccomandata una dose di PCV a distanza di almeno 12 mesi.
- ¹⁴⁾ Se una vaccinazione MOR e una vaccinazione contro la varicella sono indicate contemporaneamente, dovrebbe essere utilizzato preferibilmente un vaccino combinato quadrivalente MORV, o in alternativa dovrebbero essere somministrati contemporaneamente un vaccino MOR e un vaccino VZV in due diversi siti d'iniezione (siti di applicazione sul lato sinistro e destro del corpo oppure sulla stessa estremità a distanza di almeno 2,5 cm). La 2^a dose deve essere somministrata non prima dei 12 mesi di età e con un intervallo minimo di 4 settimane dalla 1^a dose.
- ¹⁵⁾ Le vaccinazioni di recupero negli adulti non vaccinati sono raccomandate per tutti gli adulti nati dopo il 1963. Non si deve somministrare questo vaccino in caso di gravidanza nota in corso, ma un test di gravidanza preliminare non è necessario.
- ¹⁶⁾ Le vaccinazioni di recupero contro la varicella sono raccomandate per persone non (completamente) vaccinate fino ai 39 anni d'età senza anamnesi di varicella pregressa. In generale non è raccomandata una sierologia per la varicella. In caso di anamnesi incerta e/o stato vaccinale non chiaro, può essere presa in considerazione per persone immunodepresse o in situazioni particolari (p. es. adulti con elevata probabilità di immunità). In determinate situazioni di rischio (p. es. personale sanitario), la vaccinazione contro la varicella è raccomandata anche per le persone ≥ 40 anni non immuni alla varicella (anamnesi negativa, sierologia negativa).
- ¹⁷⁾ Il recupero della vaccinazione di base contro i virus HPV è raccomandato agli adolescenti di entrambi i sessi dai 15 ai 19 anni (schema a 3 dosi). Se lo schema di vaccinazione è stato iniziato con il vaccino 2-valente o 4-valente, occorre completare le dosi mancanti con il vaccino 9-valente. Per la raccomandazione di vaccinazione complementare per i giovani adulti tra i 20 e i 26 anni, vedi *capitolo 1.4*.
- ¹⁸⁾ Inizio della vaccinazione all'età di 12–23 mesi con 4CMenB: intervallo minimo di 12 mesi tra le dosi 2 e 3.
- ¹⁹⁾ A seconda del vaccino MCV-ACWY utilizzato sono necessarie 1 o 2 dosi all'età di 19–23 mesi. Dai 24 mesi di età 1 dose per entrambi i vaccini.

Vaccinazione di recupero contro i meningococchi

La vaccinazione antimeningococcica per i lattanti/bambini piccoli e quella per gli adolescenti sono due vaccinazioni raccomandate, indipendenti l'una dall'altra. I recuperi riguardano perciò soltanto la corrispondente fascia di età, a prescindere da vaccinazioni precedenti.

Una vaccinazione di recupero contro i meningococchi dei sierogruppi B e ACWY è raccomandata ai lattanti e bambini piccoli fino al 5° compleanno.

Una vaccinazione di recupero contro i meningococchi dei sierogruppi B e ACWY è raccomandata agli adolescenti tra gli 11 e i 15 anni fino al 20° compleanno.

Lo schema di recupero corrisponde a quello normalmente raccomandato per la corrispondente fascia di età e a seconda del vaccino utilizzato (v. anche *Tabella 2*).

Vaccinazione di recupero contro gli pneumococchi per le persone ≥ 65 anni

Se una persona ≥ 65 anni finora è stata vaccinata esclusivamente con il vaccino polisaccaridico 23-valente, è raccomandata 1 dose di un PCV a valenza superiore rispetto a PCV13 (intervallo minimo 12 mesi). Se una persona ≥ 65 anni è già stata vaccinata con PCV13 in età adulta, è raccomandata una dose complementare unica di un PCV a valenza superiore per coprire gli altri sierotipi, a condizione che la dose di PCV13 risalgia a ≥ 1 anno prima.

Nota: attualmente l'AOMS copre i costi di una sola vaccinazione PCV nelle persone ≥ 65 anni. I costi di una dose complementare unica di un PCV a valenza superiore rispetto a PCV13 non sono rimborsati per le persone a partire dai 65 anni che sono già state vaccinate con PCV, se i costi della vaccinazione precedente effettuata all'età di ≥ 65 anni sono stati assunti dall'AOMS. Questa situazione può riguardare le persone che sono state vaccinate con PCV13 dal 1. 1. 2023 quando avevano già compiuto 65 anni.

2.2 Schemi di recupero delle vaccinazioni DTP_a-IPV per i bambini non completamente vaccinati (v. *Tabella 3*)

È 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 di DTP_a-IPV per essere considerato come completamente vaccinato, se la vaccinazione è stata iniziata all'età di 2 mesi e gli sono state somministrate 3 dosi nel primo anno di vita. Il numero massimo di dosi da recuperare attualmente è però limitato a 3 dosi, di cui soltanto 2 con una componente di 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.

In caso di anamnesi sconosciuta, bisogna somministrare una prima dose di vaccino DTP_a (-IPV; +/- Hib; +/- HBV) o dTP_a (-IPV) (a seconda dell'età), poi controllare gli anticorpi contro il tetano 4 settimane dopo la vaccinazione per determinare il seguito dello schema di vaccinazione (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 ricevono al massimo 1 dose di DTP_a o dTP_a supplementare, rispetto al numero di dosi richieste per DT/dT. Per il proseguimento della vaccinazione, occorre seguire lo schema del calendario di base (dTP_a tra gli 11 e 15 anni o a 25 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 i 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

Schemi di recupero delle vaccinazioni DTP_a-IPV per i bambini non completamente vaccinati

Si applica ai bambini vaccinati secondo lo schema «3+1» per i lattanti

Per i bambini vaccinati secondo lo schema «2+1» raccomandato dal 2019 vedi la nota 2 della tabella.

Stato: 2025

Vaccino Età attuale	Dosi ¹⁾ (totale / mass. / mass. P _a)	Intervalli (mesi)	Prossimi richiami (età)
DTP_a-IPV 6–11 mesi ²⁾ 12–14 mesi ²⁾ ≥ 15 mesi–3 anni ²⁾	3 / 3 / 3 ³⁾ 3 / 3 / 3 ³⁾ 4 / 3 / 3 ³⁾	0, 1, 8 ⁴⁾ 0, 2, 8 ⁴⁾ 0, 2, 8 ⁴⁾	4–7 anni ^{5) 6)} 4–7 anni ^{5) 6)} 4–7 anni ^{5) 6) 7)}
DTP_a / dT-IPV 4–7 anni – 1 ^a dose < 6 mesi – 1 ^a dose ≥ 6 mesi	5 / 3 / 2 ^{3) 8)} 4 / 3 / 2 ^{3) 8)}	0, 2, 8 ⁴⁾ 0, 2, 8 ⁴⁾	11–15 anni ⁹⁾ 11–15 anni ⁹⁾
dTP_a / dT-IPV ¹⁰⁾ 8–10 anni – 1 ^a dose < 6 mesi – 1 ^a dose ≥ 6 mesi	5 / 3 / 2 ^{3) 11)} 4 / 3 / 2 ^{3) 11)}	0, 2, 8 ⁴⁾ 0, 2, 8 ⁴⁾	11–15 anni ^{7) 9)} 11–15 anni ^{7) 9)}
dTP_a / dTP_a-IPV 11–15 anni – 1 ^a dose < 6 mesi – 1 ^a dose 6 mesi–3 anni – 1 ^a dose ≥ 4 anni	6 / 3 / 1 ^{3) 12)} 5 / 3 / 1 ^{3) 12)} 4 / 3 / 1 ^{3) 12)}	0, 2, 8 ⁴⁾ 0, 2, 8 ⁴⁾ 0, 2, 8 ⁴⁾	a 25 anni (dTP _a) ¹³⁾ a 25 anni (dTP _a) ¹³⁾ a 25 anni (dTP _a) ¹⁴⁾

¹⁾ **totale/mass./mass. Pa = 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⁾ Per i bambini vaccinati secondo lo schema «2+1» raccomandato dal 2019:

– Età 6–11 mesi: totale 2 dosi, schema 0, 1 mese, data del primo richiamo 8 mesi (vaccino esavalente). Prossima dose di richiamo 4–7 anni.

– Età 12 mesi–3 anni: dosi 3/3/3 (totale/mass./mass. Pa), intervalli 0, 2, 8 mesi (vaccino esavalente), prossima dose di richiamo 4–7 anni.

³⁾ In caso d'anamnesi sconosciuta, somministrare una prima dose di vaccino DTP_a/dTP_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 (v. *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.

⁴⁾ Un intervallo di 6 mesi prima dell'ultima dose è raccomandato per una protezione duratura (riattivazione dell'immunità memoria).

⁵⁾ 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).

⁶⁾ Richiamo dTP_a tra gli 11 e i 15 anni, poi secondo la *Tabella 1*. Numero totale di dosi: pertosse 6 dosi, poliomielite 5 dosi. Non è necessario il recupero di vaccinazioni di richiamo non effettuate nel passato.

⁷⁾ Al minimo 2 anni dopo l'ultima dose.

⁸⁾ 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.

⁹⁾ 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.

¹⁰⁾ Si vaccina con una dose più debole di anatoxina difterica (d) e di pertosse (p_a) a partire dall'8° compleanno.

¹¹⁾ 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.

¹²⁾ 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.

¹³⁾ Numero totale di dosi di polio: 5 dosi (3 dosi se primovaccinazione ≥ 11 anni). Poi richiami dTP_a/dT secondo la *Tabella 1*. Non è necessario il recupero di vaccinazioni di richiamo non effettuate nel passato.

¹⁴⁾ Numero totale di dosi contro la poliomielite: 4 dosi (3 dosi se primovaccinazione ≥ 11 anni). Poi richiami dTP_a/dT secondo la *Tabella 1*. Non è necessario il recupero di vaccinazioni di richiamo non effettuate nel passato.

2.3 Schema di recupero delle vaccinazioni dT(p_a)-IPV per gli adulti con stato vaccinale sconosciuto o parziale (v. Tabella 4)

Per il recupero della vaccinazione dT: data la non disponibilità del vaccino dT, si consiglia di somministrare un vaccino dT-IPV o dTp_a (-IPV) (v. Tabella 4 e *Approvvigionamento di vaccini (admin.ch)* [28]).

È frequente trovarsi nella situazione di una vaccinazione cominciata poi interrotta. In caso di schemi vaccinali interrotti non è necessario ricominciare 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.

La Tabella 4 indica lo schema di vaccinazione dT e dTp_a 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 a 25 anni, fintanto che non sono a contatto regolare con dei lattanti < 6 mesi [20].

Tabella 4

Schemi di recupero delle vaccinazioni dT(p_a)-IPV per gli adulti con stato vaccinale sconosciuto o parziale
 Stato 2024

Vaccinazione contro la difterite (d)¹⁾, il tetano (T)¹⁾, la pertosse (-p_a), la poliomielite (-IPV)²⁾

		Età 16–24 anni		Età 25 anni		Età 26–64 anni		Età ≥ 65 anni	
Stato vaccinale sconosciuto		1× dT-IPV*, poi sierologia ³⁾		1× dTp _a -IPV, poi sierologia ³⁾		1× dT-IPV*, poi sierologia ³⁾		1× dT-IPV*, poi sierologia ³⁾	
Stato (d)T conosciuto 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× dTp _a	0*	1× dT*	0*	1× dT ^{2)*}
	5 dosi	0*	1× dT*	0*	1× dTp _a	0*	1× dT*	0*	1× dT*
	4 dosi**	1× dT-IPV*	1× dT-IPV*, 1× dT	1× dTp _a -IPV	1× dTp _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× dTp _a -IPV, 1× dT-IPV		2× dT-IPV*		2× dT-IPV*	
	0–2 dosi	1× dTp _a -IPV, 2× dT-IPV		1× dTp _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× dTp _a	0*	1× dT*	0*	1× dT*
	3 dosi**	1× dT-IPV*		1× dTp _a -IPV		1× dT-IPV*		1× dT-IPV*	
	2 dosi**	2× dT-IPV*		1× dTp _a -IPV, 1× dT-IPV		2× dT-IPV*		2× dT-IPV*	
	0–1 dose	1× dTp _a -IPV, 2× dT-IPV		1× dTp _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× dTp _a	0*	1× dT*	0*	1× dT*
	2 dosi	1× dT-IPV*		1× dTp _a -IPV		1× dT-IPV*		1× dT-IPV*	
	1 dose	2× dT-IPV*		1× dTp _a -IPV, 1× dT-IPV		2× dT-IPV*		2× dT-IPV*	
	0 dose	1× dTp _a -IPV, 2× dT-IPV		1× dTp _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			

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 di 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 (per le raccomandazioni di vaccinazione per i viaggiatori, v. www.healthytavel.ch/it [19]), e per le persone che lavorano con poliovirus).

³⁾ Se la vaccinazione (dT)-IPV anteriore è probabile ma non documentata, somministrare una dose di dT(p_a)-IPV 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)-IPV più 2× dT-IPV) a un intervallo di 0, 2, 8 mesi.

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

⁵⁾ Si raccomanda di somministrare la 1^a dose con un vaccino combinato dTp_a-IPV alle persone anche non vaccinate. Il vaccino combinato dTp_a-IPV è pure raccomandato in caso di contatti regolari con lattanti < 6 mesi se l'ultima dose di vaccino risale a più di 10 anni (rispettare un intervallo minimo di 4 settimane dopo l'ultimo vaccino T).

* dT_{p_a} (-IPV) se contatto regolare con dei lattanti < 6 mesi e se l'ultima dose di vaccino risale a più di 10 anni. Rispettare un intervallo minimo di 4 settimane dopo l'ultimo vaccino T.

** Non è necessario il recupero di vaccinazioni di richiamo non effettuate nel passato.

3. Vaccinazioni raccomandate per gruppi/ situazioni a rischio

Definizione dei gruppi/situazioni a rischio

Un gruppo a rischio/una situazione a rischio comporta un 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 (v. *tabella 1*) sono pure da prendere in considerazione per le persone a rischio.

Le vaccinazioni raccomandate per i gruppi e le situazioni a rischio sono suddivise come segue:

- per agente patogeno/malattia trasmissibile (*cap. 3.1*)
- per malattie di base/circostanze che aumentano il rischio di complicanze e malattie invasive (*cap. 3.2*)
- per gruppi di popolazione con maggiore rischio di esposizione e/o di trasmissione di agenti patogeni specifici (*cap. 3.3*)

3.1. Per agente patogeno / malattia trasmissibile

Raccomandazioni pubblicate separatamente per agente patogeno / malattia trasmissibile

- Vaccinazione contro Mpox; stato: settembre 2022 (*LINK*). Nota: assunzione dei costi secondo l'articolo 12^a OPre
- Vaccinazione contro il VRS per gli adulti; stato: novembre 2024 (*LINK*). Nota: assunzione dei costi in fase di accertamento

a) Meningoencefalite da zecche (Meningoencefalite primaverile-estiva, FSME): vaccinazione per le persone con maggiore rischio di esposizione

Tutta la Svizzera, ad eccezione del Canton Ticino, è considerata zona a rischio [4, 30]. Nell'estate del 2024, il Cantone di Ginevra è stato aggiunto alla lista dei Cantoni a rischio di FSME, poiché sono comparse infezioni in persone che non erano uscite dal territorio cantonale durante il periodo di incubazione.

Dal 2024 la vaccinazione è raccomandata in generale per tutti gli adulti e i bambini, a partire dai 3 anni (prima del 2024 a partire dai 6 anni), che risiedono o soggiornano temporaneamente in una zona a rischio [4, 30].

In caso di rischio elevato di esposizione alle zecche, la vaccinazione può essere indicata su base individuale anche per bambini a partire da 1 anno. Il vaccino è omologato a partire dall'età di un anno. La vaccinazione non è necessaria per le persone che non sono esposte.

L'età a partire dalla quale è generalmente raccomandata la vaccinazione è stata abbassata da 6 a 3 anni poiché, pur essendo rare nei bambini, sono comparse forme gravi di FSME anche in Svizzera. Inoltre, revisioni della letteratura indicano una probabile sottostima dei casi nei bambini, forse dovuta a una minore esposizione al virus e a una maggiore percentuale di infezioni subcliniche. Persino un'infezione lieve da virus dell'FSME nell'infanzia può causare disturbi cognitivi persistenti a medio e lungo termine [31, 32].

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

- 3 dosi ai tempi 0, 1, 6–12 mesi (intervallo tra 2^a e 3^a dose come da omologazione del vaccino utilizzato)
- Con entrambi i vaccini attualmente disponibili, è possibile utilizzare uno schema di vaccinazione accelerato con un intervallo ridotto di 14 giorni tra le prime due dosi di vaccino (v. informazione professionale).
- Il dosaggio del vaccino dipende dall'età e per ciascun vaccino deve essere adattato all'età al momento della vaccinazione (v. informazione professionale).
- Una dose di richiamo è raccomandata ogni 10 anni.

b) Epatite A: vaccinazione 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 [33]:

- 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 (v. *documento programmatico sull'epatite A dell'OMS* per la classificazione dei Paesi endemici);
- consumatori di droghe;
- 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 [33].

Nota: i costi della vaccinazione contro l'epatite A (prima dell'esposizione o nei 7 giorni successivi alla stessa) sono rimborsati dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie, al netto della franchigia e dell'aliquota percentuale, ad eccezione delle vaccinazioni di viaggio e delle indicazioni professionali. I costi non sono assunti in caso di utilizzo di un vaccino combinato contro l'epatite A e B, poiché quest'ultimo non è iscritto nell'elenco delle specialità. In caso di indicazione professionale, i costi sono a carico del datore di lavoro [8, 34].

Schema di vaccinazione contro l'epatite A

- 2 dosi a un intervallo minimo di 6 mesi l'una dall'altra

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 i costi della vaccinazione con il vaccino combinato non sono rimborsati [8].

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

- Bambini tra 1 e 15 anni: 2 dosi a un intervallo minimo di 6 mesi
- A partire dai 16 anni: 3 dosi (ai tempi 0, 1 e 6 mesi)

c) Epatite B: vaccinazione per le persone con maggiore rischio di complicazioni, d'esposizione e/o di trasmissione

La vaccinazione contro l'epatite B è indicata, indipendentemente dall'età, nelle seguenti persone con un rischio maggiore di complicazioni, esposizione e/o trasmissione (v. sotto) [10]; lo schema di vaccinazione dipende dall'età e dal rischio di esposizione/complicazione.

Persone con un maggiore rischio di complicazioni:

- neonati (di qualsiasi età gestazionale) di madre HBsAg positiva;
- persone affette da epatopatie croniche;
- persone che presentano un'immunodeficienza, compresa un'immunosoppressione farmacologica.

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

- persone in dialisi;
- persone emofiliache;
- consumatori di droghe;
- persone che cambiano spesso partner sessuale;
- persone che consultano per una malattia sessualmente trasmissibile;
- uomini che hanno rapporti sessuali con uomini;
- persone a stretto contatto con delle persone HBsAg positive;
- personale medico e personale curante; personale di laboratori d'analisi mediche (v. cap. 3.3);
- lavoratori nel campo sociale o della sicurezza (carcere, polizia) a contatto frequente con consumatori di droghe;
- persone incarcerate;
- persone con disabilità mentali in istituti e relativo personale;
- persone provenienti da Paesi con prevalenza da intermedia a elevata (prevalenza di HbsAg: $\geq 5\%$): vedi pagina web dell'OMS «*Hepatitis cases and deaths (who.int)*» per le prevalenze dei vari Paesi;
- viaggiatori in zone d'endemia, a stretto contatto con la popolazione (soggiorni di lunga durata o con attività a rischio).

Schemi di vaccinazione contro l'epatite B

- *Neonato (di qualsiasi età gestazionale) di madre HBsAg positiva:* 1^a dose di vaccino monovalente da somministrare contemporaneamente alle immunoglobuline anti-epatite B alla nascita (immunizzazione passiva); vaccino monovalente da usare anche per la 2^a dose all'età di 1 mese, vaccino esavalente per la 3^a e la 4^a dose all'età di 2 e 12 mesi. È imperativo effettuare una sierologia (anti-HBs) a 4 settimane dall'ultima dose. La dose di vaccino raccomandata all'età di 4 mesi può essere somministrata anche tramite il vaccino pentavalente.
- *Neonati di madre con anti-HBc positivo isolato (HBsAg negativo):* 3 dosi all'età di 2, 4 e 12 mesi (vaccino esavalente); non è necessaria l'immunizzazione attiva e passiva alla nascita.
- *Lattanti:* 3 dosi ai tempi 2, 4 e 12 mesi (vaccino combinato esavalente, raccomandazione di base)
- *Prematuri nati prima di 33 settimane di gestazione (<32 0/7 SG) o con un peso alla nascita <1500g:* 4 dosi ai tempi 2, 3, 4 e 12 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 mesi in caso di utilizzo del vaccino combinato contro le epatiti A e B
- *Bambini da 11 a 15 anni:* 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi (vaccino monovalente, dosaggio per bambini), o 2 dosi ai tempi 0 e 4–6 mesi (vaccino monovalente, dosaggio adulto) o 2 dosi ai tempi 0 e 6 mesi (vaccino combinato contro le epatiti A e B)
- *A partire dai 16 anni:* 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi (vaccino monovalente o vaccino combinato contro le epatiti A e B)
- *Persone in emodialisi:* 3 dosi ai tempi 0, 1 e 6 mesi (vaccino monovalente dosaggio per dialisi di 40 µg); se il dosaggio per dialisi non è disponibile, 4 dosi doppie (vaccino monovalente 2 x 20 µg/vaccinazione) ai tempi 0, 1, 2 e 6 mesi.

Nota: i costi della vaccinazione contro l'epatite B nelle persone con un maggiore rischio di complicazioni, di esposizione e/o di trasmissione sono rimborsati dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie, al netto della franchigia e dell'aliquota percentuale, ad eccezione delle vaccinazioni di viaggio e delle indicazioni professionali. I costi non sono assunti in caso di utilizzo di un vaccino combinato contro l'epatite A e B, poiché quest'ultimo non è iscritto nell'elenco delle specialità. In caso di indicazione professionale, i costi sono a carico del datore di lavoro.

d) Herpes zoster: vaccinazione per le persone con maggiore rischio di malattia e di complicazioni

Le persone con un'immunodeficienza corrono un rischio maggiore di ammalarsi di herpes zoster e delle sue complicazioni, soprattutto in caso di deficit dell'immunità cellulare [26].

Da gennaio 2022, contro l'herpes zoster è disponibile un vaccino a subunità adiuvato (Shingrix®), raccomandato esclusivamente per la vaccinazione dei seguenti gruppi di persone [26] (fascia di età raccomandata in funzione della gravità dell'immunodeficienza e del rischio di herpes zoster associato):

- persone di età **≥50 anni con un'immunodeficienza (in particolare cellulare) attuale o futura**, associata a un rischio maggiore ma non estremo di herpes zoster. Per esempio persone:
 - HIV positive,
 - affette da nefropatie allo stadio terminale o in dialisi,
 - che seguono una terapia con biofarmaci, azatioprina, metotrexato a basso dosaggio, terapia di mantenimento corticosteroidica a basso dosaggio o pazienti affetti da altre malattie di base che pregiudicano l'immunità (in particolare cellulare), per esempio pazienti con artrite reumatoide, asma grave/COPD, diabete mellito di tipo 1 non adeguatamente controllato e altre malattie autoimmuni;
- persone di età **≥ 18 anni attualmente affette da grave immunodeficienza o che stanno ricevendo o riceveranno in un futuro prossimo una terapia fortemente immunosoppressiva**.
Per esempio:
 - persone che si trovano prima di o in terapia oncologica attiva citotossica,
 - riceventi di cellule staminali ematopoietiche e di trapianto di organi,
 - persone che – a causa di una malattia immunomediata come l'artrite reumatoide o malattie infiammatorie croniche intestinali – sono in terapia con inibitori della JAK o immunosoppressione intensiva (p. es. combinazioni di immunosoppressori, terapia con corticosteroidi ad alto dosaggio) e
 - persone HIV positive con numero di cellule CD4+ T <200/μl o <15 % di tutti i linfociti.

Schema di vaccinazione contro l'herpes zoster con un vaccino a subunità adiuvato

Persone di età ≥ 50 anni con un'immunodeficienza (in particolare cellulare) attuale o futura

- 2 dosi (Shingrix®) ai tempi 0 e 2 mesi

Persone di età ≥ 18 anni attualmente affette da grave immunodeficienza o che stanno ricevendo o riceveranno in un futuro prossimo una terapia immunosoppressiva

- 2 dosi ai tempi 0 e (1–)2 mesi (2ª dose idealmente entro 6 mesi)

Attenzione in caso di

- *terapia oncologica citotossica*: la prima dose dovrebbe essere somministrata idealmente ≥2 settimane prima dell'inizio della chemioterapia. La seconda dose va somministrata con un intervallo di 2 mesi dopo la prima (intervallo minimo: 1 mese) oppure al più presto in un secondo momento durante o dopo la chemioterapia, l'ideale è tuttavia entro 6 mesi come da omologazione (v. anche le Raccomandazioni per la vaccinazione di persone con malattie tumorali). Se non altrimenti possibile, la vaccinazione dovrebbe essere completata con una 2ª dose anche in un secondo momento;
- *terapia immunosoppressiva*: la prima dose dovrebbe essere somministrata idealmente ≥4 settimane prima dell'inizio ipotizzato, previsto o atteso di un'intensa terapia immunosoppressiva. La seconda dose dovrebbe essere somministrata con un intervallo di 2 mesi dalla prima (intervallo minimo: 1 mese) o al più presto in un momento successivo favorevole dal punto di vista medico durante o dopo la terapia, idealmente entro 6 mesi come da omologazione. Se non altrimenti possibile, la vaccinazione dovrebbe essere completata con una 2ª dose anche in un secondo momento;
- durante un episodio attivo di herpes zoster, è opportuno rimandare la vaccinazione con Shingrix® fino alla guarigione.

Da febbraio 2022, l'AOMS rimborsa la vaccinazione contro l'herpes zoster con il vaccino a subunità adiuvato inattivato (Shingrix®) nei gruppi di persone summenzionati.

e) Influenza stagionale: vaccinazione per le persone con maggiore rischio di complicazioni e/o di trasmissione

La vaccinazione contro l'influenza stagionale è raccomandata alle persone con un maggiore rischio di complicazioni e/o di trasmissione rispetto alla popolazione generale [35, 36].

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

- donne incinte o che hanno partorito nel corso delle 4 settimane precedenti [37];
- bambini nati prematuri (nati <33 settimane di gestazione (<32 0/7 SG) o con un 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 (comprese 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 medico-sanitarie per le indicazioni sopraelencate. Dal 2024, oltre ai vaccini a dosaggio standard è disponibile un vaccino antinfluenzale ad alto dosaggio, raccomandato e rimborsato per le persone a partire dai 75 anni e per le persone a partire dai 65 anni con un fattore di rischio aggiuntivo [35]. Dati recenti confermano la maggiore efficacia del vaccino antinfluenzale ad alto dosaggio rispetto a quello standard. Pertanto, per le persone a partire dai 75 anni e per quelle a partire dai 65 anni con un fattore di rischio aggiuntivo è da preferire un vaccino ad alto dosaggio a quello standard.

Persone (a partire dai 6 mesi di età) regolarmente a contatto, in famiglia o nell'ambito della loro attività privata o professionale, con:

- persone a maggiore rischio di complicazioni;
- lattanti sotto i 6 mesi di età (presentano un maggiore rischio di complicazioni e non possono essere vaccinati per via della loro tenera età) [35].

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

Dall'autunno 2023 appartengono ai gruppi a rischio le persone con contatti regolari o per motivi professionali con pollame o uccelli selvatici. Lo scopo è quello di ridurre la frequenza dei casi di influenza stagionale, che richiedono una diagnosi differenziale, nonché il rischio di infezione simultanea da parte di virus dell'influenza stagionale e aviaria, che potenzialmente può dare origine a nuovi ricombinanti virali.

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 (nessuna assunzione dei costi da parte dell'AOMS)*. Quando la vaccinazione è indicata in ragione dell'attività professionale, il costo della vaccinazione è generalmente preso a carico dal datore di lavoro.

Schema di vaccinazione contro l'influenza stagionale

- Bambini dai 6 mesi agli 8 anni: 2 dosi a distanza di 4 settimane l'una dall'altra per la prima vaccinazione antinfluenzale, poi 1 sola dose/anno per le vaccinazioni successive (dosaggio – 1/2 dose o dose intera – in base alle informazioni sul prodotto e all'età).
- Bambini dai 9 anni e adulti: 1 dose
- Vaccinazione da rinnovare ogni anno, di preferenza tra metà ottobre e l'inizio dell'ondata influenzale.

f) Infezioni da meningococchi: vaccinazione per le persone con maggiore rischio di malattia invasiva o di esposizione o dopo esposizione

Le vaccinazioni contro le infezioni da meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y e, dal 2022, anche del sierogruppo B sono raccomandate a partire dai 2 mesi di età per le persone che presentano un maggiore rischio di malattia invasiva per motivi medici o un maggiore rischio di esposizione [38].

Persone con maggiore rischio di malattia invasiva da meningococchi

Esiste un rischio maggiore di malattia invasiva da meningococchi (MIM) nelle persone con:

- deficit di fattori terminali del complemento; medicinali che inibiscono il sistema del complemento (p. es. eculizumab, ravulizumab);
- 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 guarite da MIM e non ancora vaccinate contro i meningococchi (*Procedura a seguito di contatto con un caso di malattia invasiva da meningococco (MIM): Sintesi delle raccomandazioni*).

Persone con maggiore rischio di esposizione ai meningococchi

Esiste un rischio maggiore di esposizione per:

- personale di laboratorio;
- persone dopo un contatto stretto con un caso di MIM dei sierogruppi A, C, W, o Y (profilassi post-esposizione, v. anche *la Procedura a seguito di contatto con un caso di malattia invasiva da meningococco (MIM): Sintesi delle raccomandazioni*);
- reclute;
- viaggiatori in zone di endemia (durata del viaggio > 1 mese) o di epidemia (anche brevi soggiorni). Il rischio di esposizione per i viaggiatori varia stagionalmente e riguarda in particolare i meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y.

Per tutte le indicazioni sopraelencate si cerca di ottenere la più ampia protezione possibile, motivo per cui si raccomanda la vaccinazione con un vaccino coniugato quadrivalente contro i sierogruppi A, C, W, Y (MCV-ACWY) [38].

Dal 2022 è raccomandato per queste indicazioni anche il vaccino contro i meningococchi del sierogruppo B (vaccino 4CMenB, Bexsero®), fatta esclusione per i contatti di un singolo caso di MIM-MenB (poiché la vaccinazione contro MenB non ha alcun influsso sulla colonizzazione) e per le indicazioni di viaggio (MenB non è causa di epidemie nei Paesi per i quali è indicata la vaccinazione) [38]. Il vaccino contro i meningococchi B è attualmente omologato per la fascia di età 2 mesi–24 anni e il suo impiego al di fuori di questa fascia di età è off-label. Da 2023, l'assunzione dei costi è pertanto prevista solo per persone con fattori di rischio dai 2 mesi ai 24 anni.

Schema di vaccinazione contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W, Y con MCV-ACWY (in funzione dell'età al momento della 1ª dose)

Persone con rischio di malattia invasiva

- 2–6 mesi: 4 dosi, 1ª–3ª dose a distanza di almeno 1 mese, 4ª dose tra i 12 e i 16 mesi di età (al minimo 6 mesi dopo la 3ª dose)*
 - ≥7 mesi: 2 dosi a distanza di almeno 4–8 settimane (2ª dose idealmente a partire dai 12 mesi di età)*
- Vaccinazione di richiamo ogni 5 anni se il rischio persiste.

Persone con elevato rischio di esposizione

- 2–6 mesi: 4 dosi, 1ª–3ª dose a distanza di almeno 2 mesi, 4ª dose tra i 12 e i 16 mesi (al minimo 6 mesi dopo la 3ª dose)*
- 7–11 mesi: 2 dosi a distanza di almeno 2 mesi (2ª dose idealmente a partire dai 12 mesi di età)*
- ≥12 mesi: 1 o 2 dosi secondo l'autorizzazione del vaccino utilizzato**

Vaccinazione di richiamo ogni 5 anni se il rischio persiste o si ripresenta.

- * Menveo®, unico vaccino coniugato MCV-ACWY attualmente omologato per la fascia di età < 12 mesi
- ** Menquadfi®: 1 dose; Menveo®: 2 dosi per l'età 12–23 mesi (intervallo 2 mesi, almeno 1 mese); 1 dose ≥24 mesi

Schema di vaccinazione per la vaccinazione contro i meningococchi del sierogruppo B con 4CMenB (in funzione dell'età al momento della 1ª dose)

Persone con rischio di malattia invasiva o con elevato rischio di esposizione (viaggiatori esclusi)

- 2–11 mesi: 3 dosi, 1ª e 2ª dose a distanza di 2 mesi, 3ª dose nel secondo anno di vita, almeno 6 mesi dopo la 2ª dose
 - 12–23 mesi: 3 dosi, 1ª e 2ª dose a distanza di 2 mesi, 3ª dose 12 mesi dopo la 2ª dose
 - ≥24 mesi: 2 dosi a distanza di 2 mesi (almeno 1 mese)
- Vaccinazione di richiamo ogni 5 anni se il rischio persiste o si ripresenta.

g) Pertosse: vaccinazione per donne incinte al fine dell'immunizzazione passiva dei neonati **e per persone con maggiore rischio di trasmissione**

Vaccinazione durante la gravidanza: 1 dose unica di vaccino contro la pertosse (dTp_a) è raccomandata per le donne incinte durante **ogni** gravidanza a partire dal 2° trimestre (13ª settimana di gestazione), indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione contro la pertosse o infezione [20, 37]. La vaccinazione è somministrata di preferenza nel corso del 2° trimestre di gravidanza (fino alla 26ª settimana di gestazione) ma può essere recuperata fino a 14 giorni prima della data presunta del parto.

La vaccinazione materna fino a 2 settimane prima del parto offre una protezione molto efficace ai neonati e lattanti durante le prime settimane di vita (immunizzazione passiva attraverso la trasmissione transplacentare degli anticorpi) [39]. L'intervallo minimo da una precedente vaccinazione con un vaccino antitetanico combinato è di 4 settimane.

Vaccinazione per le persone in contatto regolare con lattanti <6 mesi: 1 dose di vaccino contro la pertosse con dTp_a è raccomandata, a qualsiasi età, per tutti gli adolescenti e adulti che sono a contatto regolare, familiare o professionale, con dei lattanti <6 mesi [20]. Queste persone (adolescenti o adulti) dovrebbero essere vaccinate 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 e altri membri dell'economia domestica nonché altre persone che accudiscono il lattante.

h) Pneumococchi: vaccinazione per le persone con maggiore rischio d'infezione invasiva

Dal 2024 a tutte le persone a partire dai 65 anni (con o senza malattie croniche) è raccomandata una dose unica di un vaccino antipneumococcico coniugato (PCV) come vaccinazione complementare (v. cap. 1.5) [27].

Sono a maggior rischio di sviluppare una malattia invasiva da pneumococchi (MIP) le persone che soffrono di determinate malattie croniche, a prescindere dall'età [40]. La *tabella 5* definisce precisamente queste malattie e indica il momento ideale della vaccinazione antipneumococcica, se indicata in ragione di una malattia di base. In maniera generale, per ottenere la miglior risposta vaccinale possibile e proteggere al momento in cui i rischi sono massimi, 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.

Dall'autunno 2024 sarà disponibile un PCV a valenza superiore per la fascia di età ≥ 65 anni. Per le persone a rischio di età ≥ 5 anni, si raccomanda quindi un PCV a valenza superiore rispetto al PCV13. Per lo stato attuale dei vaccini coniugati contro gli pneumococchi disponibili per fascia di età, vedi la presa di posizione della CFV [2] su www.ekif.ch.

Per migliorare la copertura dei sierotipi, una dose complementare unica di un PCV a valenza è ora raccomandata per le persone a rischio a partire dai 5 anni già vaccinate con PCV13. Questa dose supplementare di PCV è espressamente non raccomandata come vaccinazione di richiamo, poiché non sono ancora disponibili studi sulla protezione a lungo termine [2]. Nel prossimo futuro sono attesi altri vaccini antipneumococcici a valenza superiore, per cui a seconda del rischio individuale si può anche aspettare.

- **Intervallo raccomandato dall'ultima dose di PCV13: 1 anno [2].** Ciò corrisponde alle raccomandazioni di altri Paesi, come gli USA. Un intervallo minimo di 6 mesi può essere accettato in situazioni cliniche speciali che lo giustifichino (p.es. inizio imminente di una nuova terapia immunosoppressiva, presenza nella lista d'attesa di un trapianto).

Schema di vaccinazione contro gli pneumococchi con un vaccino coniugato (PCV) per le persone a rischio

Persone a rischio non vaccinate con PCV, per età:

- Lattanti dai 2 ai 6 mesi: 3 dosi a intervalli di 4–8 settimane tra ogni dose, 4ª dose a 12 mesi
- Lattanti dai 7 agli 11 mesi: 2 dosi a intervalli di 4 settimane, 3ª dose a 12 mesi (minimo 8 settimane dopo 2ª dose)
- Bambini dai 12 ai 23 mesi: 2 dosi a un intervallo di almeno 8 settimane
- Ogni persona ≥ 2 anni: 1 dose (ad eccezione delle situazioni di trapianto, vedi sotto).

Per le persone a rischio di età ≥ 5 anni già vaccinate con PCV13 è raccomandata una singola dose di PCV a valenza superiore, se la vaccinazione con PCV13 risale a ≥ 1 anno.

Persone a rischio già vaccinate con un PCV a valenza superiore rispetto a PCV13: attualmente non è raccomandata alcuna dose supplementare di PCV.

Se una persona a rischio è stata vaccinata unicamente con il vaccino PPV23 (non più raccomandato in Svizzera dal 2014), è necessario osservare un intervallo minimo di 12 mesi prima di effettuare la vaccinazione con PCV per ottimizzare la risposta immunitaria.

Schema di vaccinazione contro gli pneumococchi con un vaccino coniugato (PCV) in caso di trapianto

Ricevente di cellule staminali ematopoietiche (dai 3 mesi successivi al trapianto):

- 3 dosi a intervalli di 4 settimane, seguite da un richiamo a 12 mesi

Trapianto di organo solido:

- Prima del trapianto (al momento dell'immissione in lista): 1 dose
- Dopo il trapianto:
 - Se PCV ricevuto prima del trapianto: 1 ulteriore dose a 12 mesi dopo il trapianto.
 - Se non vaccinato: 2 dosi in totale, 1 a 6 mesi e 1 a 12 mesi dopo il trapianto.

In caso d'infezione da pneumococchi in persone precedentemente vaccinate con il PCV, richiedere un dosaggio degli anticorpi antipneumococcici sierotipo-specifici per determinare l'esistenza di una sieroprotezione e, se del caso, la necessità di effettuare dei richiami.

Nota: Nessuna assunzione dei costi della vaccinazione con PCV dall'AOMS per le persone a rischio di età compresa tra i 5 e i 64 anni. Non vi è alcun rimborso per le persone ≥ 65 anni se l'AOMS ha già assunto i costi di una precedente vaccinazione con PCV eseguita a ≥ 65 anni.

i) Virus respiratorio sinciziale (VRS): immunizzazione passiva dei bambini piccoli ad alto rischio di complicazioni durante la loro seconda stagione di VRS

Ai bambini piccoli che si trovano all'inizio della loro seconda stagione di VRS e che, secondo quanto stabilito dallo specialista curante, soffrono di patologie croniche congenite o acquisite con rischio elevato e persistente di decorso grave associato a VRS, è raccomandata 1 dose unica dell'anticorpo monoclonale (mAB) Nirsevimab contro il virus respiratorio sinciziale (VRS) [1].

Fra tali patologie rientrano:

- cardiopatia congenita o acquisita emodinamicamente significativa (p. es. cardiopatia cianotica);
- ipertensione arteriosa polmonare;
- malattia polmonare cronica (come displasia broncopolmonare moderata o grave, malformazione polmonare o fibrosi cistica);
- disordini metabolici congeniti con conseguenze sulla funzionalità cardiaca o polmonare;
- malattie neurologiche congenite o acquisite (come epilessia o paralisi cerebrale) e malattie neuromuscolari;
- immunodeficienza (congenita, acquisita o indotta da terapia);
- sindrome di Down e altre anomalie cromosomiche;
- nascita pretermine: età gestazionale <33 settimane;
- altre patologie croniche che verosimilmente provocano una malattia grave da VRS (p. es. malattie epatiche croniche o malformazioni di organi).

L'obiettivo dell'immunizzazione è prevenire malattie gravi da VRS e ricoveri ospedalieri dovuti al virus nei bambini particolarmente a rischio durante la loro seconda stagione di VRS.

Schema di immunizzazione e somministrazione di mAB (nirsevimab) per la protezione dei bambini particolarmente a rischio durante la loro seconda stagione di VRS:

- 1 dose unica in ottobre prima dell'inizio della loro seconda stagione di VRS
- Somministrazione: iniezione intramuscolare, 200 mg (2 × 100 mg) in una sola iniezione
- Ai bambini che devono essere sottoposti a un intervento cardiocirurgico con bypass cardiopolmonare, ossigenazione extracorporea a membrana o plasmateresi, si raccomanda di somministrare una dose aggiuntiva di nirsevimab non appena il bambino è stabile dopo l'intervento, per garantire livelli sierici adeguati di nirsevimab (v. anche: Informazione professionale di Beyfortus® su www.swissmedicinfo.ch).

Dopo una precedente infezione da VRS Nel caso di una precedente infezione da VRS, nirsevimab può essere somministrato a questi bambini durante la stessa stagione in cui hanno già contratto l'infezione, se esiste un rischio di una perdita dell'immunità umorale, come nel caso di bypass cardiopolmonare, ossigenazione extracorporea a membrana o plasmateresi.

j) SARS-CoV-2 (COVID-19): vaccinazione per le persone con maggiore rischio di complicazioni

Il virus SARS-CoV-2 continua a circolare, con una tendenza alla stagionalità [41, 42]. In Europa, le ospedalizzazioni causate dal virus sono più frequenti nei mesi invernali [43]. Sulla base dell'epidemiologia e delle esperienze maturate con altri virus respiratori, così come del cambiamento di comportamento nella stagione fredda (contatti più stretti in spazi chiusi), si prevede anche per il futuro un aumento del numero di casi in autunno/inverno.

La popolazione svizzera ha già un'immunità preesistente contro il COVID-19, dovuta a precedenti vaccinazioni e/o infezioni. Date le caratteristiche della variante Omicron dominante dal 2022, quest'immunità fornisce un'ottima protezione contro le forme gravi di COVID-19 per le persone senza fattori di rischio.

La vaccinazione attuale ha un'efficacia limitata contro la trasmissione del virus e le forme lievi della malattia. Per le persone a rischio di sviluppare una forma grave di COVID-19, una vaccinazione annuale può migliorare temporaneamente la protezione individuale per alcuni mesi e ridurre ulteriormente il rischio di una forma grave. Inoltre la vaccinazione fornisce una protezione individuale alle donne in gravidanza, prevenendo le complicazioni associate a decorsi gravi di COVID-19.

La vaccinazione anti-COVID-19 è raccomandata in autunno/inverno (idealmente tra metà ottobre e dicembre) alle seguenti persone con un rischio elevato di complicazioni [3]:

- persone di età ≥ 16 anni affette da determinate patologie preesistenti (v. sotto o secondo l'elenco nella raccomandazione di vaccinazione [3]); e
- persone di età ≥ 16 anni con trisomia 21;
- donne in gravidanza;
- bambini dai 6 mesi ai 15 anni con grave immunodeficienza.

Le seguenti patologie preesistenti aumentano il rischio di un decorso grave di COVID-19 nelle persone di età ≥ 16 anni [3].

Malattie cardiovascolari

- Almeno due fattori di rischio cardiovascolare (di cui uno è il diabete o l'ipertensione arteriosa)
- Ictus cerebrale pregresso e/o vasculopatia sintomatica
- Ipertensione arteriosa con danno agli organi bersaglio, ipertensione arteriosa resistente alla terapia
- Ipertensione polmonare
- *Cardiopatia coronarica*: infarto miocardico (STEMI e NSTEMI) negli ultimi 12 mesi o sindrome coronarica cronica sintomatica malgrado la terapia farmacologica (indipendentemente da un'eventuale precedente rivascolarizzazione)
- *Insufficienza cardiaca*: dispnea della classe funzionale NYHA II-IV e NT-Pro BNP > 125 pg/ml o cardiomiopatia di qualsiasi eziologia
- *Aritmie*: fibrillazione atriale con un punteggio CHA2DS2-VASc pari ad almeno 2
- *Cardiopatia congenita*: dopo valutazione individuale da parte del cardiologo curante

Malattie dei polmoni e delle vie respiratorie

- Malattie polmonari ostruttive croniche allo stadio GOLD II–IV
- Enfisema polmonare
- Forme di asma bronchiale particolarmente severe e non controllate
- Pneumopatie interstiziali/fibrosi polmonare
- Malattia vascolare polmonare
- Sarcoidosi attiva
- Fibrosi cistica
- Infezioni polmonari croniche (micobatteriosi atipiche, bronchiectasie ecc.)
- Pazienti sottoposti a respirazione artificiale
- Malattie che riducono gravemente la capacità polmonare

Fegato, reni, metabolismo

- Cirrosi epatica
- Insufficienza renale cronica, a partire da GFR < 60 ml/min
- Diabete mellito, con complicanze tardive o HbA1c ≥ 8 %
- Obesità con un indice di massa corporea (IMC) ≥ 35 kg/m²

Neoplasie, trapianti, altre malattie/terapie che indeboliscono il sistema immunitario

- Cancro in corso di trattamento medico (inclusi linfomi, leucemie, mieloma multiplo)
- Ricevente di trapianto di cellule staminali ematopoietiche o di organo solido
- Persone in lista d'attesa per un trapianto
- Immunosoppressione grave (p. es. infezione da HIV con un numero di linfociti T CD4+ < 200/μl)
- Neutropenia (< 1000 neutrofili/μl) durante ≥ 1 settimana
- Linfocitopenia (< 200 linfociti/μl)
- Immunodeficienze ereditarie
- Assunzione di medicinali che sopprimono la risposta immunitaria (p. es. assunzione prolungata di glucocorticoidi [equivalente di prednisolone > 20 mg/giorno], anticorpi monoclonali, citostatici, biologici ecc.)
- Amiloidosi (amiloidosi da catene leggere (AL))
- Anemia falciforme (asplenia funzionale)

Per tutte le persone a rischio di età ≥ 16 anni si applica lo stesso schema di vaccinazione, ad eccezione delle persone che hanno subito un trapianto di cellule staminali (v. riquadro con gli schemi di vaccinazione).

Per i bambini e gli adolescenti di età ≥ 6 mesi e < 16 anni, la vaccinazione anti-COVID-19 continua a essere raccomandata solo in caso di grave immunodeficienza*, se essi non sono **MAI** stati vaccinati contro il COVID-19 (v. riquadro con gli schemi di vaccinazione). Non sono più raccomandati test sierologici per stabilire l'indicazione alla vaccinazione. In caso di trapianto di cellule staminali, la raccomandazione di vaccinazione è valida indipendentemente dallo stato vaccinale.

*I trattamenti che comportano una grave immunosoppressione comprendono, per esempio, le terapie con deplezione dei linfociti B, la chemioterapia ad alto dosaggio, la terapia con corticosteroidi (equivalente di prednisolone: ≥ 2 mg/kg/giorno [dosaggio pediatrico] o ≥ 20 mg al giorno per più di due settimane [dosaggio adulto]) o una terapia combinata di diversi medicinali immunosoppressivi. Le persone con malattie che portano ad una grave immunodeficienza possono essere,

per esempio, persone sottoposte a dialisi, con infezione da HIV (linfociti CD4+ < 200/μL), prima o dopo un trapianto d'organo o affette da immunodeficienza congenita con disfunzione dei linfociti B e T. Il periodo di vaccinazione raccomandato è identico a quello delle altre raccomandazioni di vaccinazione per le persone affette da immunodeficienza grave: *vedi raccomandazioni di vaccinazione pubblicate separatamente per gruppi a rischio specifici.*

Schemi di vaccinazione anti-COVID-19 per le persone a rischio (preferibilmente con un vaccino adattato alle varianti)

Tutte le persone a rischio di età ≥ 16 anni (ad eccezione delle persone dopo un trapianto di cellule staminali, v. sotto)

- 1 dose (indipendentemente dal numero di dosi di vaccino già ricevute e di infezioni già subite)
- Intervallo minimo di 6 mesi dall'ultima vaccinazione o infezione da SARS-CoV-2 confermata
- Ripetere la vaccinazione ogni anno, idealmente tra metà ottobre e dicembre.

Bambini/adolescenti di età ≥ 6 mesi e < 16 anni con grave immunodeficienza

- Già vaccinati contro la COVID-19: nessuna ulteriore dose di vaccino
- Non ancora vaccinati: 3 dosi (vaccino Corminaty®, secondo l'età omologata), intervallo minimo di 4 settimane tra le singole dosi; l'immunizzazione di base con 3 dosi di vaccino è raccomandata al di fuori dell'omologazione dei vaccini adattati alle varianti.

Persone di età ≥ 6 mesi dopo un trapianto di cellule staminali (autologo o allogenico)

- 3–6 mesi dopo il trapianto (indipendentemente dallo stato immunologico prima del trapianto): 3 dosi (intervallo minimo di 4 settimane tra le singole dosi) + 1 vaccinazione di richiamo 6 mesi dopo l'ultima dose
- Vaccino raccomandato per l'immunizzazione di base < 30 anni/vaccinazione di richiamo < 16 anni: Corminaty®
- La vaccinazione deve essere rimandata in caso di:
 - forma grave di malattia del trapianto contro l'ospite (GvHD) di grado III-IV;
 - somministrazione di anticorpi anti-CD20 o altri medicinali per la deplezione dei linfociti B negli ultimi 6 mesi;
 - pazienti in terapia con linfociti T con recettore chimerico dell'antigene (CAR-T) o affetti da aplasia dei linfociti B negli ultimi 6 mesi;
 - terapia recente con immunoglobulina anti-timociti (ATG) o alemtuzumab.

In questi casi specifici, il momento ideale deve essere determinato in stretta collaborazione con gli specialisti curanti.

Nota: L'AOMS assume i costi della vaccinazione solo per le persone ad alto rischio di complicazioni, a condizione che il vaccino impiegato sia iscritto nell'elenco delle specialità e omologato per l'età della persona in questione.

k) Rabbia: vaccinazione per le persone con maggiore rischio di esposizione o dopo esposizione

La **profilassi pre-esposizione (PrEP)** nelle persone immunocompetenti è di 2 dosi di vaccino con un intervallo di 28 giorni (minimo 7 giorni) [44]. Per le persone immunosopresse è raccomandata una PrEP con 3 dosi di vaccino (giorni 0, 7, 21–28). Per una PrEP è decisivo lo stato della memoria immunologica dopo la primovaccinazione, memoria che si riattiva rapidamente con altre vaccinazioni (p.es. post-esposizione) a prescindere dal tempo trascorso dalla PrEP.

Nelle zone esenti da rabbia terrestre come la Svizzera, la **profilassi pre-esposizione (PrEP) è indicata per i gruppi di persone seguenti** [44]:

- veterinari, studenti di veterinaria, assistenti di studio veterinario, guardiani di animali, commercianti di animali, membri della polizia delle epizootie che entrano in contatto con mammiferi o animali importati di provenienza sconosciuta;
- ricercatori che svolgono ricerche sui pipistrelli, protettori e appassionati di pipistrelli e altre persone che per lavoro o nel tempo libero entrano regolarmente in contatto con essi;
- personale dei laboratori che diagnosticano la rabbia (rischio medio: sierologia, istologia, patologia), dei laboratori di ricerca sulla rabbia e dei laboratori che producono vaccini antirabbici (rischio elevato).

Schema di vaccinazione per la profilassi pre-esposizione (PrEP) della rabbia

Adulti e bambini senza immunosoppressione (di tutte le età)

- 2 dosi somministrate per via intramuscolare ai giorni 0 e 28 (se una protezione vaccinale è urgente, la seconda dose è possibile già dal giorno 7).
- Una dose di richiamo è raccomandata dopo 12 mesi in caso di rischio prolungato o ripetuto di esposizione.
- Ulteriori dosi di vaccino/controlli sierologici a seconda del rischio di esposizione (v. *Direttive e raccomandazioni* separate in francese e tedesco) [44].
- La **medicina dei viaggi** raccomanda la somministrazione di un unico richiamo (3^a dose) prima di un rinnovato rischio di esposizione, p. es. prima di un ulteriore viaggio in una regione enzootica, al più presto 12 mesi dopo la vaccinazione pre-esposizione.

Persone immunosopresse (di tutte le età)

- 3 dosi somministrate per via intramuscolare ai giorni 0, 7 e 21–28.
- Una dose di richiamo è indicata dopo 12 mesi in caso di rischio prolungato o ripetuto di esposizione.
- La **medicina dei viaggi** raccomanda la somministrazione di un unico richiamo (4^a dose) prima di un rinnovato rischio di esposizione, p. es. prima di un ulteriore viaggio in una regione enzootica, al più presto 12 mesi dopo la vaccinazione pre-esposizione.

Per le indicazioni di vaccinazione pre-esposizione nelle zone dove la rabbia terrestre è presente, vogliate consultare le raccomandazioni di medicina dei viaggi all'indirizzo www.healthytravel.ch/it.

PrEP: controlli sierologici e richiami

L'indicazione per controlli sierologici e richiami dipende dal rischio di esposizione (elevato, moderato o scarso) e da altri parametri, come il tipo e la frequenza dell'esposizione (continua, regolare e cumulativa o sporadica). La medicina dei viaggi non raccomanda controlli sierologici nel quadro di una PrEP (v. [44]).

La PrEP offre già una protezione affidabile ed è esplicitamente raccomandata, ma deve essere completata in ogni caso dopo l'esposizione (v. sotto).

Profilassi post-esposizione (PEP) della rabbia

La PEP è indicata in caso di esposizione percutanea di una persona al virus della rabbia (morsi, graffi, leccamento della pelle lesa), nonché in caso di contatto con le mucose o di inalazione, ad esempio a causa di

- mammiferi terrestri che vivono o provengono da aree enzootiche;
- pipistrelli: morsi (anche se leggeri), nonché esposizione in uno spazio chiuso (ad esempio, quando una persona si sveglia e trova un pipistrello vivo, malato o morto nella sua stanza). Un'anamnesi specifica è essenziale per determinare se una persona è stata esposta al virus e se è necessario iniziare la PEP (v. [44]).

La profilassi post-esposizione **inizia sempre con un'adeguata cura delle ferite**: lavare subito e accuratamente con acqua e sapone la ferita per 15 minuti e disinfettare con iodopovidone o un'altra sostanza virucida [44].

A seguire, somministrazione della profilassi post-esposizione della rabbia secondo uno schema che dipende dallo stato vaccinale.

Schema della PEP della rabbia per persone già vaccinate precedentemente (≥ 2 dosi di vaccino antirabbico) [44]

- Somministrazione i. m. di una dose di richiamo ai giorni 0 e 3 (totale 2 dosi di vaccino antirabbico).
- **Nessuna** immunizzazione passiva.
- Controllo sierologico al giorno 14; Se il titolo è <0,5 UI/ml, somministrare un'ulteriore dose al giorno 21. Successivamente, controlli sierologici e dosi supplementari di vaccino fino a un titolo anticorpale ≥0,5 UI/ml.

Schema della PEP della rabbia per persone precedentemente non vaccinate o non completamente vaccinate (<2 dosi di vaccino antirabbico) o con stato vaccinale sconosciuto [44]

- **Vaccinazione attiva**: somministrazione i. m. di una dose di vaccino antirabbico ai giorni 0, 3, 7 e 14 (totale 4 dosi).
- **Immunizzazione passiva**: somministrazione di immunoglobuline umane antirabbiche (= human rabies immunoglobulin = hRIG) in un'unica dose massima di 20 UI/kg di peso corporeo. L'intera quantità di hRIG, o quanto possibile in funzione dell'anatomia del punto del morso/graffio, deve essere iniettata all'interno e attorno alla/e ferita/e (di norma una fiala da 2 ml [300 UI] è sufficiente, anche se è stata calcolata una quantità maggiore). Le hRIG devono essere somministrate insieme alla prima dose attiva di vaccino o al più tardi 7 giorni dopo.
- Controllo sierologico al giorno 21; Se il titolo è <0,5 UI/ml, somministrare un'ulteriore dose al giorno 28. Seguono altri controlli sierologici e vaccinazioni fino al raggiungimento di un titolo ≥0,5 UI/ml.

l) Tubercolosi: vaccinazione per i lattanti con maggiore rischio di esposizione

La vaccinazione BCG contro la tubercolosi è raccomandata soltanto ai neonati o lattanti < 12 mesi (suscettibili di sviluppare una tubercolosi disseminata) esposti a un rischio elevato di contagio. Si tratta di lattanti che vivranno in permanenza in un Paese con incidenza elevata della tubercolosi. Un'incidenza di 50 casi per 100 000 abitanti è raccomandata come valore soglia (<http://www.who.int/tb/country/data/profiles/en/>). Fintanto che il vaccino non è disponibile in Svizzera, si raccomanda di effettuare la vaccinazione nel Paese di destinazione. I soggiorni di breve durata (p. es. vacanze, visite) non costituiscono un'indicazione per la vaccinazione [45].

m) Varicella: vaccinazione per le persone di età ≥40 anni con maggiore rischio di complicazioni o di trasmissione

La vaccinazione contro la varicella è raccomandata per i **soggetti non immuni** (IgG negative), a partire dai 40 anni, che hanno un rischio aumentato di complicazioni o di trasmissione:

- 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;
- persone affette da una sindrome nefrosica;
- persone a stretto contatto con i pazienti sopramenzionati (p. es. bambini, membri della stessa economia domestica);
- 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 (<32 0/7 SG) e/o con un peso alla nascita < 1500g (fratelli e sorelle, genitori).

Schema di vaccinazione contro la varicella per le persone a rischio non immuni (IgG negative) dall'età di 40 anni

- 2 dosi con intervallo minimo di 1 mese.
- *Recupero*: si raccomanda di somministrare una 2^a dose alle persone a rischio che hanno ricevuto una sola dose di vaccino contro la varicella.

3.2 Per rischio di complicanze e malattie invasive

a) Vaccinazioni raccomandate per i gruppi a rischio in base alla malattia cronica / al fattore di rischio

Vedere la Tabella 5 per le vaccinazioni raccomandate per i gruppi a rischio in base alla malattia cronica/al fattore di rischio.

Tabella 5

Vaccinazioni raccomandate per i gruppi a rischio in base alla malattia cronica / al fattore di rischio che aumenta il rischio di complicazioni o di malattie invasive

Stato: 2025

Osservazione: per le persone che presentano più di un rischio, è importante verificare per ogni singolo rischio quali siano le vaccinazioni raccomandate. Esempio: ricevente di cellule staminali ematopoietiche residente in una regione dove è raccomandata la vaccinazione contro l'encefalite da zecche o affetto da un'altra malattia di base che lo rende particolarmente vulnerabile. Inoltre occorre tenere conto per tutti anche delle vaccinazioni di base e complementari raccomandate nonché, in casi rari, della vaccinazione contro la varicella per persone non ancora immuni a partire dai 40 anni.

Malattie croniche /Varia	Rischio	Vaccinazioni/Numero di dosi ¹⁾ e momento della vaccinazione						
		Influenza	COVID-19 (età ≥ 16 anni)	Pneumococchi ²⁾ (PCV)	Meningococchi A, C, W, Y B	Herpes zoster (vaccino a subunità adjuvato)	Epatite A ³⁾	Epatite B ³⁾
Cardiovascolare	Insufficienza cardiaca	1x/anno	1x/anno <i>secondo</i> cap. 3.1	1x da NYHA III/IV ⁵⁾ o peggioramento				
	Cardiopatia, malformazione congenita	1x/anno	1x/anno <i>secondo</i> cap. 3.1					
	Ictus e/o vasculopatia sintomatica; ipertensione arteriosa con danno agli organi bersaglio, ipertensione arteriosa resistente alla terapia, ipertensione polmonare	1x/anno	1x/anno					
Polmoni	Pneumopatia cronica ostruttiva	1x/anno	1x/anno da stadio GOLD ⁶⁾ 2	1x da stadio GOLD ⁶⁾ 3 o peggioramento		2x dai ≥ 50 anni ⁴⁾ da stadio GOLD ⁶⁾ 3 o peggioramento		
	Asma severa: se trattamento prolungato o frequente con corticoidi orali	1x/anno	1x/anno	1x dalla diagnosi				
	Bronchiectasie su carenza in anticorpi	1x/anno	1x/anno	1x dalla diagnosi				
	Altre malattie polmonari (p. es. fibrosi ed enfisema polmonare, asma bronchiale)	1x/anno	1x/anno <i>secondo</i> cap. 3.1					
Fegato	Malattia epatica cronica	1x/anno					2x ⁷⁾ dalla diagnosi	2-3x dalla diagnosi
	Cirrosi epatica	1x/anno	1x/anno	1x dalla diagnosi			2x ⁷⁾	2-3x dalla diagnosi
Milza	Asplenia anatomica o funzionale	1x/anno	1x/anno se anemia falciforme	1x dalla diagnosi	2/4x a seconda ⁸⁾	2x dai ≥ 50 anni ⁴⁾	2/3x a seconda dell'età ⁹⁾	

Tabella 5 (continua)

Rischio		Vaccinazioni / Numero di dosi ¹⁾ e momento della vaccinazione							
		Influenza	COVID-19 (età ≥ 16 anni)	Pneumococchi ²⁾ (PCV)	Meningococchi A, C, W, Y	B	Herpes zoster (vaccino a subunità adiuvato)	Epatite A ³⁾	Epatite B ³⁾
Malattie croniche /Varia	Insufficienza renale	1x /anno	1x /anno da stadio 3 (GFR < 60 ml/min)	1x da stadio 4 (GFR < 30 ml/min)			2x se ≥ 50 anni 4 e da stadio 4 (GFR < 30 ml/min) o in caso di dialisi		
	Sindrome nefrosica	1x /anno		1x dalla diagnosi					
	Se ripercussione sulla funzione cardiaca, polmonare o renale	1x /anno							
	Diabete con ripercussioni sulla funzione cardiopolmonare o renale	1x /anno	1x /anno se com- plicazioni tardive o HbA1c ≥ 8%	1x			2x dai ≥ 50 anni ⁴⁾ in caso di diabete mellito di tipo 1		
	Obesità	1x /anno da IMC ≥ 40	1x /anno da IMC ≥ 35						
	Celiachia (solo in caso di nuova diagnosi negli adulti)			1x dalla diagnosi					
Neoplasie, trapianti									
Neoplasie	Linfoma, leucemia, mieloma, tumore maligno solido in che- mioterapia citotossica attiva	1x /anno	1x /anno; < 16 anni <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i>	1x durante la terapia di mantenimento			2x dai ≥ 18 anni, tempi <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i> ⁴⁾		
Trapianto	Candidati a trapianto d'organo solido	1x /anno	1x /anno; < 16 anni <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i>	1x all'iscrizione sulla lista (richiamo: 6 mesi dopo trapianto)			2x dai ≥ 18 anni, tempi <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i> ⁴⁾		2-3x
	Riceventi di un trapianto d'organo solido	1x /anno	1x /anno; < 16 anni <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i>	1x 12 mesi dopo trapianto ¹⁰⁾			2x dai ≥ 18 anni, tempi <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i> ⁴⁾	2x ⁷⁾ , 12 mesi dopo trapianto del fegato	2-3x o secondo tasso Ac 12 mesi dopo trapianto
	Riceventi di cellule staminali ematopoietiche	1x /anno	Dai 6 mesi <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i>	3x (+ richiamo) a partire dai 3 mesi dopo trapianto ¹¹⁾			2x dai ≥ 18 anni, tempi <i>secondo</i> <i>cap. 3.1</i> ⁴⁾		

Tabella 5 (continua)

Disturbi immunitari	Rischio	Vaccinazioni/Numero di dosi ¹⁾ e momento della vaccinazione							
		Influenza	COVID-19 (età ≥ 16 anni)	Pneumococchi ²⁾ (PCV)	Meningococchi A, C, W, Y B		Herpes zoster (vaccino a subunità adiuvato)	Epatite A ³⁾	Epatite B ³⁾
Autoimmunità	Malattia autoimmune che richiede probabilmente una immunosoppressione	1x/anno	1x/anno secondo cap. 3.1; schema di vaccinazione < 16 anni secondo cap. 3.1	1x prima d'iniziare la terapia immunosoppressiva			2 x, età e tempi secondo cap. 3.1 ⁴⁾		2-3x
Immunosoppressione	Immunosoppressione medicamentosa (compreso corticoterapia di lunga durata per via generale e radioterapia)	1x/anno	1x/anno secondo cap. 3.1; schema di vaccinazione < 16 anni secondo cap. 3.1	1x dalla diagnosi/ durante terapia immunosoppressiva minima			2 x, età e tempi secondo cap. 3.1 ⁴⁾		2-3x durante terapia immunosoppressiva minima
HIV	Infezione HIV con CD4 ≥ 15 % (Adulti: ≥ 200 / µl) Infezione HIV con CD4 < 15 % (Adulti: < 200 / µl)	1x/anno		1x dalla diagnosi			2 x dai ≥ 50 anni ⁴⁾		2-3x
Immunodeficienza congenita (inborn errors of immunity)	Immunodeficienza congenita, immunodeficienza comune variabile	1x/anno	1x/anno secondo cap. 3.1; schema di vaccinazione < 16 anni secondo cap. 3.1	1x dalla diagnosi	2 / 4x a seconda ⁸⁾¹³⁾	2 / 3x a seconda dell'età ⁹⁾¹³⁾	Se difetto cellule T: 2 x dai ≥ 18 anni, tempi secondo cap. 3.1 ⁴⁾		2-3x dopo ricostituzione immunologica ¹²⁾
	Deficit di fattori della via alterna o terminale del complemento	1x/anno	1x/anno secondo cap. 3.1; schema di vaccinazione < 16 anni secondo cap. 3.1	1x dalla diagnosi	2 / 4x a seconda ⁸⁾	2 / 3x a seconda dell'età ⁹⁾			
	Deficit di lectina legante il mannosio, difetto di risposta immunitaria ai polisaccaridi	1x/anno	1x/anno secondo cap. 3.1; schema di vaccinazione < 16 anni secondo cap. 3.1	1x dalla diagnosi	2 / 4x a seconda ⁸⁾	2 / 3x a seconda dell'età ⁹⁾			

Tabella 5 (continua)

Varia	Rischio	Vaccinazioni / Numero di dosi ¹⁾ e momento della vaccinazione						
		Influenza	COVID-19 (età ≥ 16 anni)	Pneumococchi ²⁾ (PCV)	Meningococchi A, C, W, Y B	Herpes zoster (vaccino a subunità adiuvato)	Epatite A ³⁾	Epatite B ³⁾
Gravidanza	Gravidanza e post-parto	1×	1× dal 2° trimestre					
Prematurità	Nascita prima della 33 ^a settimana di gravidanza (< 32 0/7 SG) o peso alla nascita < 1500 g	1×/anno (età 6–24 mesi)		4× a 2, 3, 4 e 12 mesi				
Neonato	Madre HBsAg positiva							4× dalla nascita, immunizzazione attiva e passiva ¹³⁾
ORL	Impianto cocleare, in situ o pianificato			1× appena possibile dall'indicazione posta				
Cranio	Frattura o malformazione della base del cranio, fistola di liquido cerebrospinale			1× appena possibile dalla diagnosi				
Anomalie cromo-somiche	Trisomia 21		1×/anno					

1) Numero di dosi a partire dall'età di 2 anni (ad eccezione della categoria «Varia»); nei bambini di <2 anni, consultare gli schemi specifici.
2) Alle persone a rischio di età ≥ 5 anni che hanno già ricevuto una dose di PCV13 è raccomandata una dose di un PCV a valenza superiore per coprire gli altri sierotipi.
3) La raccomandazione (numero di dosi) si applica se la persona è non immune (controllo tramite sierologia nella maggior parte delle situazioni) e non vaccinata.
4) Raccomandazione concernente l'età e i tempi della vaccinazione contro l'herpes zoster in funzione della gravità dell'immunodeficienza, si rimanda al capitolo 3.1.
5) NYHA = New York Heart Association; <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure/classes-of-heart-failure>
6) GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; www.goldcopd.com
7) A partire dai 16 anni, 3 dosi se utilizzo del vaccino combinato epatite A e B (v. cap. 3.1).
8) MCV-ACWY: 4 dosi, se < 7 mesi di età; 2 dosi, se ≥ 7 mesi di età (rispettare l'età autorizzata per ogni vaccino). Richiamo ogni 5 anni in caso di sussistenza del rischio [38]. Vedi capitolo 3.1.
9) 4CMenB: 3 dosi se età < 24 mesi; 2 dosi se età ≥ 24 mesi. Vaccinazione di richiamo ogni 5 anni se il rischio persiste[38]. Si rimanda al capitolo 3.1.
10) I riceventi non vaccinati prima del trapianto ricevono 2 dosi di PCV a 6 e 12 mesi dopo il trapianto.
11) Schema di vaccinazione: 3, 4, 5 mesi dopo il trapianto; per il richiamo: usare sempre PCV. Il vaccino polisaccaridico PPV23 non deve più essere utilizzato.
12) Definizione di «ricostituzione immunologica»: < 1 anno: CD4 ≥ 700/μl, 1–5 anni: ≥ 500/μl, ≥ 6 anni e adulti: ≥ 200/μl [46].
13) Per i neonati di madre HBsAg positiva: la vaccinazione, associata alla somministrazione di immunoglobuline anti-HB, deve essere iniziata al più tardi 12 ore dopo la nascita; è raccomandata una sierologia (anti-HBs) a 4 settimane dall'ultima dose per verificare la protezione post-vaccinale.

Raccomandazioni pubblicate separatamente per gruppi a rischio specifici

Le seguenti raccomandazioni di vaccinazione per gruppi a rischio specifici/malattia cronica/situazioni a rischio sono pubblicate separatamente dal calendario vaccinale:

- *Raccomandazioni per la vaccinazione di persone con malattie tumorali e di persone appartenenti alla stessa economia domestica*; stato 2022.
- *Raccomandazioni di vaccinazione prima e dopo un trapianto di organo solido*; stato 2014 (in francese e tedesco)
- *Raccomandazioni per la vaccinazione di riceventi di cellule staminali ematopoietiche*; stato 2014 (in francese e tedesco)
- *Prevenzione delle infezioni gravi nelle asplenie anatomiche o funzionali*; stato 2015.

Principi di vaccinazione e raccomandazioni per le persone affette da malattie infiammatorie autoimmuni:

- *Malattie reumatiche infiammatorie autoimmuni*; stato 2014 (in francese e tedesco)
- *Malattie infiammatorie croniche intestinali o altre malattie gastrointestinali autoimmuni o immunomediate*, stato 2017.

b) Gravidanza e allattamento: vaccinazioni e controlli sierologici prima, durante e dopo una gravidanza

Vaccinazioni e controlli sierologici prima e durante una gravidanza [37]

Prima di ogni gravidanza: per proteggere la madre e il bambino, si raccomanda di verificare la presenza di un'immunità e/o di uno stato vaccinale completo, in particolare per le seguenti malattie:

- MOR: almeno 2 dosi documentate contro ciascuno dei 3 componenti, se necessario completare e documentare. **NESSUN** controllo sierologico in caso di vaccinazione documentata (1 o 2 dosi) [29].
- Varicella: malattia documentata (anamnesi positiva) o immunità documentata (IgG) o presenza di 2 vaccinazioni documentate. Se necessario completare e documentare. **NESSUN** controllo sierologico in caso di vaccinazione documentata (1 o 2 dosi) [29].
- Epatite B: 2 o 3 dosi di vaccino contro HBV secondo il calendario vaccinale.

Durante ogni gravidanza:

Vaccinazioni: al fine di proteggere la madre e il bambino, si raccomanda di effettuare durante la gravidanza le vaccinazioni contro:

- l'influenza (1^o, 2^o o 3^o trimestre);
- la pertosse (2^o o 3^o trimestre, di preferenza nel corso del 2^o trimestre) con vaccino dTp_a indipendentemente dalla data dell'ultima vaccinazione o infezione. Una vaccinazione di recupero è possibile fino a 2 settimane prima del parto e fornisce una protezione elevata del neonato attraverso l'immunizzazione passiva transplacentare;
- COVID-19 (2^o o 3^o trimestre).

Controlli sierologici:

- Epatite B: tutte le donne incinte dovrebbero effettuare durante ogni gravidanza il test HBsAg, anche nel caso di prima gravidanza di donne completamente vaccinate contro l'epatite B. L'unica eccezione è un'immunità presi-

stente e documentata in modo affidabile in seguito a vaccinazione completa (anti-HBs ≥ 100 IE/l) o infezione (risultato positivo anti-HBc e anti-HBs). Per ulteriori informazioni sul momento in cui effettuare lo screening e la procedura in caso di test positivo, si veda il capitolo 7.1.5 delle raccomandazioni contro l'epatite B [10].

- La ricerca di **anticorpi IgG** specifici contro rosolia, morbillo e varicella dovrebbe essere effettuata solo nelle donne in gravidanza **non vaccinate**. Il risultato sierologico funge da riferimento in caso di successivo sospetto di malattia durante la gravidanza. I risultati sierologici servono come punto di riferimento nel caso in cui la malattia venga sospettata successivamente durante la gravidanza. Inoltre, i risultati consentono di consigliare alle donne non immuni:
 - di evitare ogni contatto con persone infette o suscettibili di esserlo;
 - di completare la vaccinazione del partner, di altri membri dell'economia domestica e di eventuali figli (in caso di vaccinazione incompleta o assente o anamnesi negativa);
 - di ricevere 2 dosi di vaccino MOR, MORV o di vaccino contro la varicella subito dopo il parto, idealmente durante il puerperio.

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

Nel caso di **protezione incompleta** della donna in gravidanza contro morbillo, orecchioni, rosolia e/o varicella (1 sola dose contro il morbillo, gli orecchioni, la rosolia o la varicella e in assenza di anamnesi di varicella): completare con una 2^a dose nell'immediato post-parto o durante il puerperio.

Vaccinazione durante l'allattamento [37, 47, 48]

I vaccini inattivati o vivi attenuati (ad eccezione della vaccinazione contro la febbre gialla), possono essere somministrati a una madre che allatta senza conseguenze negative per lei o per il suo bambino.

Le donne che allattano possono anche ricevere i vaccini vivi attenuati MOR e varicella. Benché i virus vivi presenti nei vaccini possano replicarsi nel corpo della madre e benché alcuni virus vivi vaccinali possano essere ritrovati nel latte materno e in casi estremamente rari possano essere trasmessi al neonato, ciò non ha alcuna conseguenza per il bambino.

In conclusione, i vaccini vivi attenuati (MOR e varicella) e tutti i vaccini inattivati (come quelli ricombinanti, polisaccaridici coniugati, costituiti da anatossine o a mRNA) sono senza rischio sia per la madre sia per il lattante anche durante l'allattamento. Unica eccezione è la vaccinazione contro la febbre gialla, che non deve essere somministrata alla madre durante l'allattamento nei primi (6-) 9 mesi di vita del lattante (per le vaccinazioni di viaggio, si veda www.healthtravel.ch).

I bambini allattati dovrebbero essere vaccinati secondo il calendario vaccinale attualmente raccomandato.

c) Bambini prematuri (VLBW)

I bambini nati prima di 33 settimane di gestazione (<32 0/7 SG) o con un peso alla nascita < 1500g costituiscono un gruppo a rischio che giustifica un calendario vaccinale

adattato accelerato (*Tabella 6*) e raccomandazioni specifiche di vaccinazione dei membri della famiglia [49]. Le indicazioni di età si riferiscono sempre all'età cronologica (e non all'età corretta).

Tutti i lattanti, e in particolare quelli nati tra la 33^{esima} e la 37^{esima} settimana di gestazione, dovrebbero poter beneficiare delle vaccinazioni somministrate nei tempi previsti dalla raccomandazione (all'età cronologica di 2 e 4 mesi).

Precauzioni da prendere

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 sor-

veglianza per le dosi successive (salvo avviso contrario del medico) né per i prematuri già dimessi dalla neonatologia al momento della prima vaccinazione (60 giorni), indipendentemente dalla loro età gestazionale.

Raccomandazioni di vaccinazione delle persone a contatto con bambini prematuri

La quantità inferiore di anticorpi trasferiti dalla madre in caso di parto prematuro e la loro perdita rapida espone i nati 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 (lavaggio delle mani, ecc.), la somministrazione di alcune vaccinazioni ai genitori e ai fratelli prima o subito dopo la nascita permette di diminuire considerevolmente il rischio di esposizione (*Tabella 7*).

Tabella 6

Vaccinazione dei bambini prematuri (nati prima di 33 settimane di gestazione (<32 0/7 SG) o con un peso alla nascita <1500 g)

Stato: 2025

Età	VRS (anticorpo monoclonale/nirsevimab)	Difterite (D) Tetano (T) Pertosse (P _a) Polio (IPV) Hib, epatite B (HBV) (vaccino combinato)	Pneumococchi (PCV)	Rotavirus	Influenza ⁴⁾	Morbillo (M) ⁵⁾ Rosolia (R) Varicella (VZV) (vaccino combinato)	Altri
Nascita	1 dose di mAB per la 1 ^a stagione di VRS.						HBV ⁷⁾
2 mesi		DTP _a -IPV-Hib-HBV	PCV	RV			
3 mesi		DTP _a -IPV-Hib-HBV	PCV				4CMenB ⁶⁾
4 mesi	Tempo di somministrazione dipende dal mese di nascita ¹⁾	DTP _a -IPV-Hib-HBV	PCV	RV			
5 mesi							4CMenB ⁶⁾
6 mesi					Influenza ⁴⁾		
9 mesi						MORV ⁵⁾	
12 mesi		DTP _a -IPV-Hib-HBV ³⁾	PCV			MORV	
12-24 mesi	1 dose di mAB in ottobre all'inizio della 2 ^a stagione di VRS ²⁾				Influenza ⁴⁾		12-18 mesi: 4CMenB + MCV-ACWY ⁶⁾

¹⁾ Tempo di somministrazione di VRS-mAB (nirsevimab) per la protezione durante:

– Prima o durante la 1^a stagione di VRS: tutti i neonati nati tra inizio ottobre e fine marzo ricevono una dose il prima possibile dopo la nascita. Tutti i lattanti nati tra inizio aprile e fine settembre ricevono una dose in ottobre o successivamente appena possibile.

– Prima della 2^a stagione di VRS: una dose in ottobre per i nati prematuri all'inizio della loro 2^a stagione di VRS.

²⁾ 2^a dose di VRS-mAB: i nati prematuri di età pari o inferiore ai 24 mesi ricevono una seconda dose di nirsevimab all'inizio della loro 2^a stagione di VRS.

³⁾ Una vaccinazione di richiamo DTP_a-IPV-Hib-HBV è necessaria a 12 mesi per riattivare l'immunità memoria.

⁴⁾ Vaccinazione contro l'influenza (ottobre – gennaio) dall'età di 6 mesi, durante i due primi inverni. La vaccinazione necessita 2 dosi di vaccino a subunità o frammentato a 4 settimane d'intervallo il primo inverno, poi 1 dose l'inverno seguente (v. informazione professionale del vaccino scelto per la posologia [dose o mezza dose]).

⁵⁾ Vaccinazione MORV: 1^a dose di un vaccino combinato a 9 mesi (6 mesi MOR in caso di rischio di esposizione elevato, p. es. caso di morbillo nella cerchia familiare) e 2^a dose a 12 mesi. Quando un lattante riceve la 1^a dose della vaccinazione MOR 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, entrambe come MORV).

⁶⁾ Per lo schema di vaccinazione e ulteriori informazioni su queste vaccinazioni antimeningococciche complementari vedi *capitoli 1.1 i e 1.1 j*.

⁷⁾ Vaccinazione dei bambini prematuri nati da madre HBsAg positiva: 1^a dose di vaccino monovalente da somministrare contemporaneamente alle HBIgG alla nascita; vaccino monovalente da usare anche per la 2^a dose all'età di 1 mese, vaccino esavalente per la 3^a e la 4^a dose all'età di 2 e 12 mesi. È imperativo effettuare una sierologia (anti-HBs e Ag-HBs) a 4 settimane dall'ultima dose.

Tabella 7

Vaccinazione delle persone a contatto con bambini prematuri (nati prima di 33 settimane di gestazione (<32 0/7 SG) o con un peso alla nascita <1500 g)

Stato: 2025

Malattie	Raccomandazioni
Pertosse	Aggiornamento (recupero) della protezione vaccinale di sorelle e fratelli Vaccinazione dei genitori (e di tutte le altre persone in contatto regolare) ¹⁾
Influenza	Vaccinazione della cerchia familiare/delle persone che si occupano del lattante e degli operatori sanitari (primi due inverni)
MOR	Aggiornamento (recupero) dell'immunità di tutta la cerchia familiare (con un vaccino MOR o MORV; per i dettagli, vedi <i>Vaccinazioni di recupero/tabella 2</i>).
Varicella	Aggiornamento (recupero) dell'immunità di tutta la cerchia familiare (con un vaccino contro la varicella o MORV; per i dettagli, vedi <i>Vaccinazioni di recupero/tabella 2</i>).

¹⁾ Una dose di vaccino contro la pertosse con il dTp_a è raccomandata per i genitori e le persone a 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 (una singola dose di vaccino a partire dall'età di 11 anni è sufficiente). L'intervallo minimo dall'ultima dose di vaccino antitetanico è soltanto di 4 settimane. Una dose di vaccino contro la pertosse (dTp_a) 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, protegge molto efficacemente 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.

3.3 Per rischio di esposizione e / o di trasmissione

Le vaccinazioni raccomandate per i gruppi di popolazione con maggiore rischio di esposizione e/o trasmissione sono riassunte nella *Tabella 8*.

Tabella 8

Vaccinazioni raccomandate per gruppi di popolazione con maggiore rischio di esposizione e / o di trasmissione di specifici agenti patogeni

Stato: 2025

	Epatite A	Epatite B	Varicella	Influenza	Pneumococchi	Meningococchi A, C, W, Y e B	Pertosse	FSME	Rabbia
Personale medico e infermieristico ¹⁾	x ²⁾	x ³⁾	x	x			x ⁴⁾		
Donne incinte e persone a contatto professionale o familiare con lattanti di meno di 6 mesi				x			x		
Personale di laboratorio suscettibile di essere esposto	x ²⁾	x ²⁾	x ²⁾		x ²⁾	x ²⁾			x ²⁾
Cerchia familiare di persone con maggiore rischio			x	x			x ⁴⁾		
Persone in contatto stretto con persone infette	x	x				x			
Ospiti e personale di case di cura o di istituti per malati cronici				x					
Persone con disabilità fisiche e/o mentali in istituti e relativo personale		x							
Consumatori di droghe e persone a contatto con loro	x	x							
Persone che cambiano spesso partner sessuale		x							
Uomini che hanno rapporti sessuali con altri uomini ¹⁾	x	x							
Persone che consultano per una malattia sessualmente trasmissibile		x							
Persone in dialisi		x		x	x				
Persone affette da emofilia		x							
Lavoratori nel campo socioeducativo o della sicurezza (carceri, polizia) a contatto frequente con dei consumatori di droghe		x							
Persone incarcerate		x							
Persone provenienti da paesi di endemicità elevata o intermedia per l'epatite B (prevalenza di HbsAg: ≥ 5 %)		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 ²⁾								
Personale addetto alla manutenzione delle fognature e delle stazioni di depurazione	x								
Reclute						x			
Adulti e bambini (in linea generale a partire dai 3 anni) che risiedono o soggiornano temporaneamente in zone a rischio e sono esposti alle zecche								x	
Veterinari (studenti, assistenti veterinari), personale di laboratori che diagnosticano la rabbia, svolgono ricerche sulla rabbia o producono vaccini antirabbici									x
Persone che curano animali, commercianti di animali, personale impiegato nella lotta contro le epizoozie									x
Ricercatori che svolgono ricerche sui chiroterri e protettori dei pipistrelli									x

¹⁾ Per determinate persone all'interno di questo gruppo è raccomandata la vaccinazione contro Mpox, vedi *Mpox (vaiolo delle scimmie)*.

²⁾ A seconda del rischio di esposizione

³⁾ V. Algoritmo di vaccinazione contro l'epatite B per il personale sanitario (*al cap. 3.3.b*).

⁴⁾ In caso di lavoro presso reparti di neonatologia o di contatto regolare con lattanti <6 mesi

a) Viaggi all'estero

Le vaccinazioni per i viaggi all'estero sono oggetto di raccomandazioni adattate alle prescrizioni internazionali ed elaborate dal Comitato svizzero d'esperti per la medicina di viaggio (CEMV): tali raccomandazioni sono aggiornate regolarmente e pubblicate su www.healthytravel.ch/it. Queste vaccinazioni non figurano nelle Tabelle 5 e 8. Ulteriori informazioni sono disponibili alla seguente pagina web: *Vaccinazioni e protezione contro la malaria nei viaggi all'estero*.

b) Vaccinazioni raccomandate per il personale sanitario

Una protezione vaccinale completa secondo il calendario vaccinale è importante e raccomandata per tutto il personale sanitario; le vaccinazioni mancanti dovrebbero essere recuperate. Se un operatore sanitario rifiuta vaccinazione raccomandata, bisogna prendere le misure adeguate per proteggerlo e, in caso d'esposizione, 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 a contatto con sangue o liquidi biologici contaminati dal sangue; controllo sierologico positivo dopo la terza dose (anti-HBs ≥ 100 U/L).

Morbillo, orecchioni e rosolia (2 dosi): ogni operatore sanitario che ha ricevuto meno di 2 dosi. 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). Se la vaccinazione MOR è stata effettuata con il vaccino Triviraten® (ceppo virale Rubini), è raccomandato di ripetere la vaccinazione (obiettivo: 2 dosi efficaci per ogni componente). In caso di protezione vaccinale incompleta contro la varicella E anamnesi di varicella incerta/negativa, la vaccinazione può essere effettuata anche con un vaccino combinato quadrivalente MORV.

Varicella (1–2 dosi): ogni operatore sanitario di età < 40 anni o di qualsiasi età se lavora con persone a rischio (p.es. lattanti, persone immunosopresse, v. cap. 3 p.m), senza anamnesi sicura di varicella e sieronegativo (completare la vaccinazione se è stata somministrata solo una dose). In caso di vaccinazione incompleta contro morbillo, orecchioni e rosolia, la vaccinazione può essere effettuata anche con un vaccino combinato quadrivalente MORV.

Influenza (vaccinazione annuale tra metà ottobre e l'inizio della stagione influenzale): ogni operatore sanitario a contatto con pazienti.

Difterite, tetano, pertosse: ogni operatore sanitario (vaccinazione di base, richiami regolari dT e una dose unica di vaccino contro la pertosse all'età di 25 anni; vedi *Tabelle 1, 2 e 4*). In generale non è raccomandato un controllo sierologico prima o dopo le vaccinazioni di recupero dT(p_a).

Gli operatori sanitari di qualsiasi età a contatto regolare con 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 di 4 settimane.

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

Epatite A (2 dosi): il rispetto delle norme igieniche di base consente di evitare in modo efficace la trasmissione dell'epatite A al personale sanitario. La vaccinazione è pertanto raccomandata agli operatori sanitari che:

- svolgono attività di laboratorio e a contatto con campioni di feci,
- sono a contatto professionale stretto con consumatori di droghe o con persone che provengono da Paesi a media o forte endemia; e
- conformemente alle raccomandazioni della SUVA, svolgono 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).

Gli operatori sanitari a rischio di contrarre la malattia che in passato hanno ricevuto una dose di vaccino anti-epatite A dovrebbero riceverne una seconda a distanza di almeno 6 mesi. Il personale sanitario che non si è mai vaccinato contro l'epatite A dovrebbe ricevere due dosi di vaccino con un intervallo minimo di 6 mesi. In alternativa è possibile combinare la vaccinazione contro l'epatite A con quella contro l'epatite B somministrando, se indicato, un vaccino combinato. Lo schema vaccinale prevede 3 dosi (0, 1, 6 mesi). Un controllo sierologico degli anticorpi dopo la vaccinazione contro l'epatite A non è raccomandato.

Meningococchi: attività in un laboratorio di microbiologia e contatto con dei campioni a partire dai quali dei meningococchi sono suscettibili di essere diffusi in aerosol.

Vaccino coniugato quadrivalente MCV-ACWY: la primovaccinazione comporta 1 sola dose di MCV-ACWY seguita da un richiamo ogni 5 anni se il rischio di esposizione persiste.

Vaccino 4CMenB: la primovaccinazione comporta 2 dosi (0–2 mesi) seguite da richiami ogni 5 anni se il rischio di esposizione persiste.

La vaccinazione contro la **tubercolosi** (BCG) non è indicata.

Mpox, vedi raccomandazioni di vaccinazione separate sul sito web dell'UFSP *Mpox (vaiolo delle scimmie)*.

Assunzione dei costi

L'AOMS non assume i costi delle vaccinazioni su indicazione professionale o eseguite nelle persone di contatto per la protezione indiretta di altre persone.

Secondo la legge svizzera, i datori di lavoro sono tenuti a sostenere i costi di tutte le vaccinazioni richieste nell'ambito della medicina del lavoro, poiché si tratta di un'attività dipendente ai sensi della Legge federale sull'assicurazione per la vecchiaia e i superstiti (LAVS). La legislazione di riferimento è la Legge federale del 20 marzo 1981 sull'assicurazione contro gli infortuni (LAA; RS 832.20), l'Ordinanza del 19 dicembre 1983 sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPA; RS 832.30) e l'Ordinanza del 25 agosto 1999 sulla protezione dei lavoratori contro i rischi legati ai microrganismi (OPTM; RS 832.321).

Fra questi rientrano anche gli studenti assunti nel quadro di un tirocinio in ospedale. Gli studenti e i tirocinanti che non ricevono un compenso dall'ospedale o la cui retribuzione è inferiore al limite assicurativo AVS, non hanno un'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni e non hanno nemmeno diritto al pagamento dei costi per la vaccinazione da parte della struttura sanitaria. Per considerazioni di natura etica, tuttavia, l'assunzione dei costi da parte dell'istituzione in questione (ospedale, università, scuola) è opportuna anche per studenti e tirocinanti. Nella maggior parte dei casi tali costi sono assunti dall'AOMS, mentre rimangono a carico della persona interessata franchigia e aliquota.

Tabella 9

Schema di vaccinazione per il personale sanitario non vaccinato o non completamente vaccinato

Stato: 2025

Vaccino	Dosi già ricevute	Dosi necessarie ¹⁾	Intervallo (mesi)	Prossimo richiamo
Difterite, tetano (dT) ²⁾, pertosse (p_a) ²⁾ (v. tabella 4), poliomielite (IPV) ³⁾				
Morbillo, orecchioni, rosolia (MOR) ⁴⁾	0	2	0, ≥ 1	
	1	1	0	
	2	0 ⁵⁾		
Varicella	0	2	0, 1-2	
	1	1	0	
	2	0		
Influenza	vaccinazione annuale (preferibilmente tra metà ottobre e l'inizio della stagione influenzale)			
Epatite B	v. testo sotto e figura 1			
Epatite A	0	2	0, 6 ⁶⁾	
	1	1	0 ⁶⁾	
Meningococchi ACWY ⁸⁾	0	1 MCV-ACWY ⁷⁾		ogni 5 anni (MCV-ACWY) ⁹⁾
	1 MCV-ACWY ⁷⁾	0 MCV-ACWY		ogni 5 anni (MCV-ACWY) ⁹⁾
Meningococchi B ⁸⁾	0	2x 4CMenB ⁷⁾	0, 1	ogni 5 anni (4CMenB) ⁹⁾
	1	1x 4CMenB ⁷⁾		ogni 5 anni (4CMenB) ⁹⁾

¹⁾ Totale delle dosi da recuperare attualmente.

²⁾ In caso di statuto vaccinale sconosciuto, somministrare 1 dose di dT o dT_a poi controllare il tasso di anticorpi contro la tossina tetanica onde decidere l'ulteriore procedere. Alternativa: considerare come non vaccinato (3 dosi: 1xdT(p_a)-IPV, 2xdT-IPV rispettivamente a 0, 2 e 8 mesi). Il personale sociosanitario a contatto regolare con lattanti <6 mesi dovrebbe aver ricevuto una dose di vaccino contro la pertosse (dT_a) 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). 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 una o entrambe le vaccinazioni MOR sono state effettuate con Triviraten[®] (ceppo Rubini del virus degli orecchioni, inefficace), devono essere ripetute con un vaccino MMR diverso da Triviraten[®].

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

⁷⁾ MCV-ACWY: vaccino coniugato contro i meningococchi dei sierogruppi A, C, W e Y; 4CMenB: vaccino ricombinante contro i meningococchi del sierogruppo B.

⁸⁾ Attività in un laboratorio di microbiologia e contatto con dei campioni a partire dai quali i meningococchi sono suscettibili di essere diffusi in aerosol.

⁹⁾ Se il rischio di esposizione persiste.

Raccomandazioni di vaccinazione contro l'epatite B per il personale sanitario

Per quanto concerne la protezione immunitaria del personale sanitario contro l'epatite B, le raccomandazioni qui di seguito (v. *Figura 1*) si basano, tranne qualche modifica, sulle raccomandazioni della SUVA come pure su quelle dell'UFSP e della CFV.

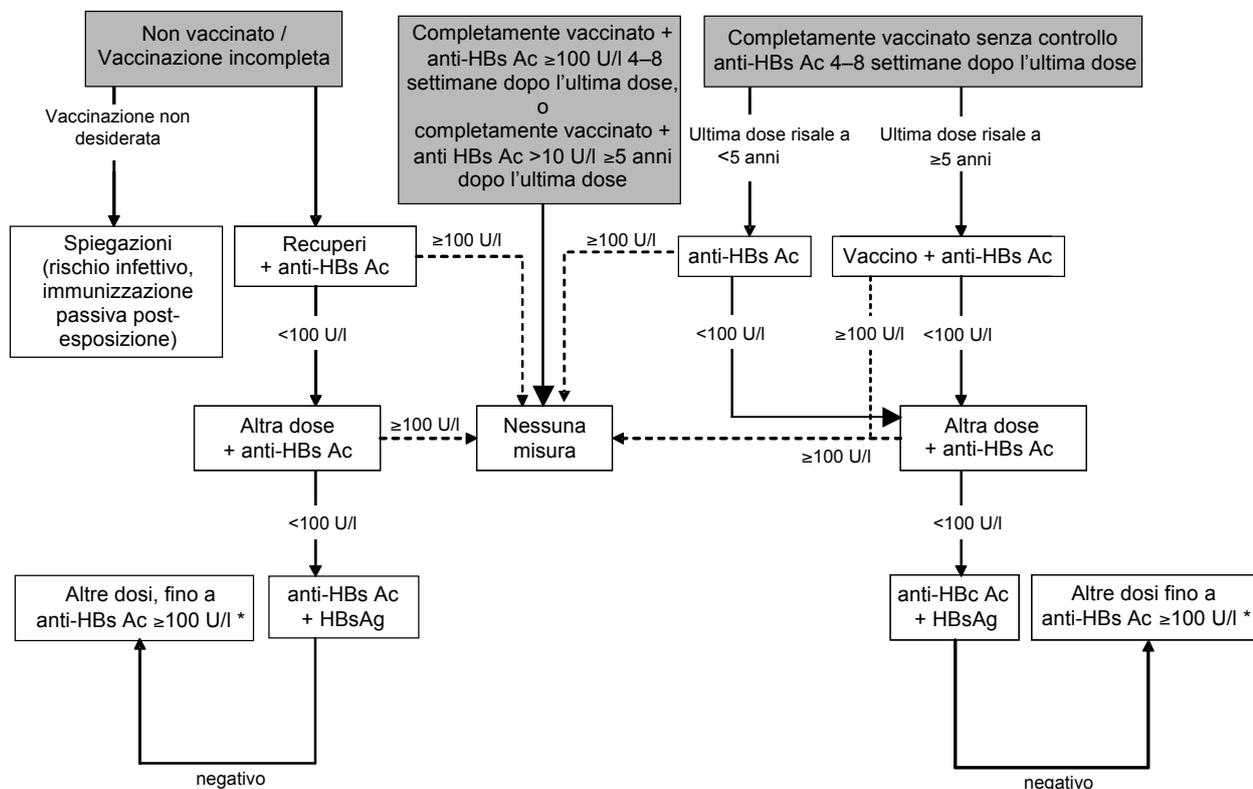
1) Personale non vaccinato o vaccinato in maniera incompleta (<3 dosi o <2 dosi ricevute tra gli 11 e i 15 anni di un vaccino contro l'epatite B per adulti):

- Si raccomanda il recupero delle dosi mancanti, quindi di procedere al dosaggio degli anticorpi anti-HBs 4 settimane (8 al massimo) 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 dose supplementare 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 (p. es. dosi supplementari con Twinrix® o dose doppia di un vaccino monovalente [50]) 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 (p. es. dopo una 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):

- Personale completamente vaccinato, che ha avuto una volta un tasso di anticorpi anti-HBs ≥ 100 U/l: nessun'altra misura è necessaria.
- Personale completamente vaccinato senza dosaggio anti-HBs; se è documentata la vaccinazione completa contro l'epatite B, ma non è stato eseguito il dosaggio degli anticorpi anti-HBs entro 4–8 settimane dall'ultima dose, la procedura raccomandata 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 il tasso è ≥ 100 U/l, nessun'altra misura è necessaria.
 - Se l'ultima dose risale a 5 anni o più, somministrare una dose supplementare e controllare il tasso di anticorpi anti-HBs 4 settimane (8 al massimo) 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 > 10 U/l al minimo 5 anni dopo l'ultima dose (p. es. dopo un'esposizione), 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 1
Algoritmo della vaccinazione contro l'epatite B per il personale sanitario



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

* Se, dopo 6 dosi in totale, gli Ac anti-HBs restano inferiori a 100 U/l, l'indicazione a somministrare dosi supplementari (p. es. con Twinrix® oppure dose doppia di un vaccino monovalente) è da discutere caso per caso.

c) Profilassi antitetanica in caso di ferite (v. Tabella 10)

Per le persone <26 anni e ≥65 anni (e per le persone con immunodeficienza) 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 da 26 a 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).

Per le persone che hanno ricevuto meno di 3 dosi del vaccino antitetanico (lattanti v. qui sotto) o il cui stato vaccinale è sconosciuto e per quelle con un deficit importante dell'immunità umorale o un'immunosoppressione medicamentosa (indipendentemente dal numero di dosi ricevute), si raccomanda di somministrare una dose di un vaccino dT/dTp_a adeguato all'età – dT/dTp_a (da 8 anni di età) o DTP_a (meno di 8 anni di età) – e, in caso di ferite a rischio di tetano, **di completare la protezione con la somministrazione d'immunoglobuline**, salvo se le ferite sono superficiali e pulite.

Nei lattanti dai 5 agli 11 mesi che hanno ricevuto 2 dosi di vaccino, la somministrazione d'immunoglobuline antitetaniche non è generalmente raccomandata. Può essere presa in considerazione caso per caso se il rischio di tetano è molto elevato.

Indipendentemente dalla somministrazione di IgG, è poi importante completare la protezione vaccinale in caso di vaccinazione incompleta, seguendo gli schemi proposti nelle *tabelle 3 e 4*.

La SUVA rimborsa la vaccinazione dTp_a per gli adulti nei casi in cui una vaccinazione post-esposizione contro il tetano è indicata dopo un infortunio e che una vaccinazione contro la pertosse è indicata simultaneamente secondo le raccomandazioni che figurano nel calendario vaccinale. Gli altri assicuratori infortuni applicano in linea di principio la prassi della SUVA, ma non sono obbligati a farlo.

Tabella 10
Profilassi antitetanica in caso di ferite
 Stato: 2025

Età ¹⁾	8–15 anni**	16–25 anni	26–64 anni	A partire da 65 anni
Rischio basso di tetano Ferite superficiali, pulite	dTp_a se ultima dose > (5)–10 anni	dT(p_a) ^{2) 3) 6)} se ultima dose ≥ 10 anni	dT ^{2) 4) 6)} se ultima dose ≥ 20 anni	dT ^{2) 6)} se ultima dose ≥ 10 anni
Rischio elevato di tetano*	dTp_a se ultima dose ≥ 5 anni	dT(p_a) ^{2) 3) 6)} se ultima dose ≥ 5 anni	dT ^{2) 5) 6)} se ultima dose ≥ 10 anni	dT ^{2) 6)} se ultima dose ≥ 5 anni
+ somministrazione d'immunoglobuline anti-T (anti-T-IgG) se il numero di dosi di vaccino pregresse è inferiore a 3 ⁷⁾ o sconosciuto o in caso di deficit importante dell'immunità umorale o d'immunosoppressione medicamentosa (indipendentemente dal numero di dosi ricevute).				

* 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 o geloni gravi, aborti settici, necrosi tissulari.

¹⁾ Somministrazione di un vaccino combinato con la difterite. Nei bambini <8 anni, somministrazione di un vaccino combinato con una composizione adeguata all'età. 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 (v. *Tabella 1–4*).

** I bambini <8 anni con stato vaccinale antitetanico completo in base alla loro età non necessitano di una dose aggiuntiva di vaccino. In caso di stato vaccinale incompleto con ≤3 dosi DT, la vaccinazione deve essere completata secondo la *tabella 3*, senza somministrazione aggiuntiva di immunoglobuline. I bambini tra i 1 e 7 anni con <3 dosi di vaccino antitetanico ricevono una vaccinazione attiva (vaccino combinato adattato all'età) e le immunoglobuline contro il tetano.

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

³⁾ A 25 anni, si raccomanda una dose di vaccino combinato con la componente pertosse (dTp_a).

⁴⁾ Richiamo da effettuare per persone immunocompromesse se ≥ 10 anni dall'ultima dose di (d)T.

⁵⁾ Richiamo da effettuare per persone immunocompromesse se ≥ 5 anni dall'ultima dose di (d)T.

⁶⁾ *Raccomandazioni di sostituzione del vaccino dT [28]*

⁷⁾ Nei lattanti dai 5 agli 11 mesi che hanno ricevuto 2 dosi di vaccino, la somministrazione d'immunoglobuline antitetaniche non è generalmente raccomandata. Può essere considerata caso per caso se c'è un rischio molto alto di tetano.

Se la vaccinazione (d)T 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 vaccinazione.

4. Vaccinazioni senza raccomandazioni

Attualmente non esistono vaccinazioni senza raccomandazioni, tuttavia non tutte sono state integrate nel calendario vaccinale, vedi capitolo 3.1 (Vaccinazione contro Mpox/vaccinazione contro il VRS per gli adulti).

5. Considerazioni generali

a) Intervallo di tempo tra le vaccinazioni

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 somministrano due diversi vaccini vivi attenuati (MOR, VZV, febbre gialla), possono essere iniettati contemporaneamente o a distanza di almeno 4 settimane. Eccezione: nella misura del possibile, i vaccini contro la febbre gialla e contro il morbillo non dovrebbero essere somministrati contemporaneamente, ma a 4 settimane di distanza al fine di ottenere una risposta immunitaria ottimale [51].

Nel caso di vaccini inattivati o di una somministrazione in sequenza di vaccini inattivati e vaccini vivi attenuati non è necessario rispettare quest'intervallo; se si desidera, un intervallo può essere scelto liberamente.

Il vaccino a subunità adiuvato contro l'herpes zoster può essere somministrato contemporaneamente ad altri vaccini inattivati, ma in siti d'iniezione diversi.

b) Vaccinazione e disturbi della coagulazione [52–55]

I **vaccini vivi attenuati** tutti somministrati per via sottocutanea non rappresentano un rischio supplementare per i pazienti che presentano una tendenza alle emorragie.

I **vaccini inattivati** invece sono in genere tutti somministrati per via intramuscolare perché stimolano meglio la risposta immunitaria e hanno un rischio minore di effetti indesiderati locali (EIV). Questi aspetti essenziali devono essere presi in considerazione nella valutazione del rischio/beneficio della vaccinazione per via intramuscolare dei pazienti sotto anticoagulazione terapeutica o affetti da disturbi dell'emostasi. Nonostante ciò, un vaccino può sempre essere somministrato in sicurezza e senza maggiore rischio di EIV rispettando la procedura appropriata. In caso di emofilia, la somministrazione intramuscolare si fa idealmente dopo la sostituzione dei fattori della coagulazione. Nel caso di una anticoagulazione terapeutica e di disturbi dell'emostasi, l'UFSP e la CFV raccomandano per principio la via intramuscolare per i vaccini per la quale è indicata, indipendentemente dalle informazioni che figurano nel foglietto informativo destinato ai professionisti.

Procedura da seguire in caso di disturbi della coagulazione:

- Utilizzare un ago **fine e lungo** (25G, arancione)
- Effettuare l'iniezione **nel braccio** (muscolo deltoide)
- Applicare una forte **compressione almeno per 2 minuti** senza frizionare
- **Non aspirare** prima di iniettare il vaccino
- Informare la persona o i rappresentanti legali del possibile sviluppo di un ematoma dopo la vaccinazione e dare indicazioni di sorveglianza in merito.

c) Controindicazioni [56]

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 devono 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.

Vaccini contro i rotavirus [12]

Controindicazioni: il vaccino Rotarix® è controindicato nei neonati con una storia di intussuscezione o una malformazione congenita del tratto gastrointestinale che predispone all'intussuscezione (come per esempio il diverticolo di Meckel). La vaccinazione deve essere rimandata nei neonati che soffrono di diarrea o vomito. La vaccinazione contro i rotavirus può essere somministrata ai lattanti la cui madre è stata trattata con medicinali immunosoppressivi in gravidanza.

Vaccini MOR, MORV e contro la varicella [14, 15]

Controindicazioni: immunodeficienza cellulare, infezione avanzata da HIV e AIDS (linfociti CD4 < 15 % tra 1 e 5 anni, < 200/μl 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) e altre immunosoppressioni medicamentose, gravidanza.

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

d) Effetti indesiderati delle vaccinazioni (EIV) [56]

Tutti 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 (p. es. danno neurologico) 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.

e) Vaccinovigilanza

La farmacovigilanza (vaccinovigilanza all'occorrenza) è un settore importante di ogni programma di vaccinazione. La legge sugli agenti terapeutici prevede un **obbligo di notifica per tutti i professionisti della salute** autorizzati a prescrivere, a dispensare o a utilizzare dei medicinali [57]. Anche i consumatori hanno la possibilità di segnalare effetti indesiderati causati da una vaccinazione. 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, gli effetti indesiderati gravi, gli effetti indesiderati ancora sconosciuti o insufficientemente menzionati nel foglietto illustrativo del vaccino corrispondente, così come gli effetti indesiderati che rivestono un'importanza clinica particolare, devono essere segnalati.

Sono considerati come effetti indesiderati gravi quelli che:

- hanno un esito letale;
- sono pericolosi per la vita;
- comportano un ricovero in ospedale o lo prolungano;
- causano danni gravi o permanenti;
- sono da considerare importanti dal punto di vista medico (quando, per esempio, un intervento medico tempestivo ha permesso di evitare una delle situazioni sopraccitate);
- sono causati da presunti difetti di qualità.

I decessi e gli effetti indesiderati mortali legati a una vaccinazione, 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 soggetti 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 [58].

I professionisti della salute e le aziende farmaceutiche devono dichiarare direttamente su Internet i casi sospetti di effetti indesiderati di medicinali (vaccini inclusi), attraverso il portale di dichiarazione online «ELViS» (Electronic Vigilance System) messo in servizio da Swissmedic [59].

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

Il 1° gennaio 2016 è entrato in vigore un nuovo sistema d'indennizzo e riparazione morale in caso di danni derivanti da vaccinazioni, in conformità con la revisione della 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. I costi delle cure non coperti dall'assicurazione malattie in ragione della franchigia concordata o prevista per legge o dell'aliquota non sono rimborsati e rimangono a carico del singolo. Inoltre, una richiesta di riparazione morale può essere presentata, se la gravità del danno lo giustifica. Tutte le informazioni utili si trovano sul sito Internet dell'UFSP [60].

g) Correlati di protezione per le malattie prevenibili da vaccinazioni

Il libretto di vaccinazione aggiornato con i vaccini documentati è sufficiente e vale come prova della protezione vaccinale. Esistono rare situazioni citate nel Calendario vaccinale che necessitano della determinazione dei titoli anticorpali al fine di identificare lacune nella protezione, documentare il successo di una vaccinazione effettuata o la necessità di ulteriori dosi di vaccino. Generalmente si

consiglia di misurare i titoli anticorpali 4–8 settimane dopo aver effettuato una vaccinazione completa o aver somministrato una dose di richiamo. La Tabella 11 mostra i titoli anticorpali correlati a una protezione. L'assenza nella tabella d'indicazioni concernenti sierologie e titoli anticorpali di alcune malattie infettive significa che non esiste una correlazione affidabile tra il titolo anticorpale e la protezione, motivo per cui la determinazione del titolo in queste situazioni non è raccomandata.

Tabella 11

Correlati sierologici per l'immunità / la protezione vaccinale dalle malattie prevenibili con il vaccino [61, 62]

Stato: 2025

Malattia / Vaccino ¹⁾	Titoli di anticorpi specifici (unità)	Interpretazione dei titoli anticorpali		
		Nessuna protezione	Protezione di breve durata	Protezione duratura
Tetano ²⁾	Tossina antitetanica (UI/l)	< 100	≥ 100	≥ 1000
<i>H. influenzae</i> tipo b	IgG anti-PRP (mg/l)	< 0,15	> 0,15	> 1
Epatite B ³⁾	IgG anti-HBs (UI/l)	< 10	≥ 10	≥ 100
Pneumococchi ⁴⁾	IgG sierotipo-specifici (mg/L)	< 0,3	0,3–0,9	≥ 1
Morbillo ⁵⁾	IgG anti-morbillo (metodo EIA) (UI/l)	< 50	50–149	≥ 150
Rosolia	IgG anti-rosolia (UI/ml)	< 10		≥ 10
Varicella [63] ⁵⁾	IgG (metodo ELISA VVZ gp) (UI/l)	< 50	≥ 50	≥ 150
Rabbia ⁶⁾	IgG rabbia (metodo RFFIT) (UI/ml)	< 0,5		≥ 0,5

Abbreviazione: EIA= enzyme immunoassay, ELISA= enzyme-linked immunosorbent assay, RFFIT= rapid fluorescent focus inhibition test

¹⁾ Per quanto concerne gli orecchioni, i papillomavirus umani, la pertosse e la poliomielite: i correlati per la protezione sono sconosciuti o la sensibilità dei test di routine è insufficiente.

²⁾ In caso di anamnesi imprecisa, controllare i titoli anticorpali 4 settimane dopo la dose di richiamo per stabilire se altre dosi sono necessarie.

³⁾ Determinare il titolo di anti-HBs se l'ultima dose di vaccino risale a <5 anni e/o 4 settimane dopo una vaccinazione di base completa o un richiamo.

⁴⁾ Controllo degli IgG sierotipo-specifici: test disponibile p.es. al «laboratoire de vaccinologie des Hôpitaux Universitaires de Genève».

⁵⁾ Controllo degli IgG contro il morbillo e la varicella tramite test proposti in commercio: un risultato positivo significa la presenza di un'immunità; un risultato negativo o dubbio non esclude un'immunità (i test di routine hanno una sensibilità insufficiente), per cui si raccomanda di inviare il siero p.es. al «laboratoire de vaccinologie des Hôpitaux Universitaires de Genève» per effettuare una misurazione tramite un metodo più sensibile.

⁶⁾ I controlli sierologici sono effettuati dal Centro svizzero della rabbia (v. <https://www.ivi.admin.ch/it/analisi-della-rabbia-nell'essere-umano>)

Bibliografia

1. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Nirsevimab per l'immunizzazione contro il virus respiratorio sinciziale (VRS). Boll UFSP 2024; N° 37: 8–18.
2. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Prise de position sur la disponibilité de vaccins antipneumococciques conjugués de valence différente par groupe d'âge. Stato: 07.03.2025. Consultare la pagina web della CFV www.ekif.news.
3. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Raccomandazione di vaccinazione anti-COVID-19. Boll UFSP 2024; N° 37: 8–22.
4. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Raccomandazioni di vaccinazione contro la meningococcemia primaverile-estiva (FSME) – Aggiornamento. Boll UFSP 2024; N° 33: 8–9.
5. Commission fédérale pour les vaccinations. Cadre analytique. www.cfv.ch.
6. Office fédéral de la santé publique. Première séance de la Commission fédérale pour les vaccinations. Bull OFSP 2004; N° 46: 870–1.
7. Office fédéral de la santé publique. Nouvelles recommandations de vaccinations. Recommandations de vaccination en Suisse niveaux de recommandation 2005; N° 45: 817–21.
8. Dipartimento federale dell'interno. Ordinanza sulle prestazioni dell'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie art. 12 (Ordinanza sulle prestazioni, OPre). Stato al 1° gennaio 2025.
9. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Una dose di vaccino in meno per i lattanti: nuovo schema «2+1» per la vaccinazione raccomandata di base contro la difterite, il tetano, la pertosse, la poliomielite, l'Haemophilus influenzae di tipo b e l'epatite B. Boll UFSP 2019; N° 13: 42–46.
10. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Recommandations pour la prévention de l'hépatite B. Directives et recommandations. Berne: OFSP, 2019. (In breve: Adattamento delle raccomandazioni per la prevenzione dell'epatite B. Boll UFSP 2019; N° 13: 48–51.)
11. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Vaccinazione contro gli pneumococchi nei bambini sotto i 5 anni ora raccomandata come vaccinazione di base. Boll UFSP 2019; N° 13: 32–34.
12. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination contre les rotavirus: recommandations complémentaires pour les nourrissons. Bull OFSP 2024; N° 4: 8–13.
13. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Recommandations de vaccination complémentaire contre les maladies invasives à méningocoques. Bull OFSP 2024; N° 3: 8–21.
14. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Recommandations pour la prévention de la rougeole, des oreillons et de la rubéole. Directives et recommandations. Berne: OFSP, 2019. (In breve: Adattamento delle raccomandazioni per la prevenzione di morbillo, orecchioni e rosolia. Boll UFSP 2019; N° 13: 52–55.)
15. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Nuove raccomandazioni per la vaccinazione contro la varicella. Boll UFSP 2022; N° 44: 10–17.
16. World Health Organization. Polio vaccines: WHO position paper – March, 2016. Weekly epidemiological record 2016; 12: 145–168.
17. Weinmann S, Naleway AL, Koppolu P, Baxter R, Belongia EA, Hambidge SJ et al. Incidence of Herpes Zoster Among Children: 2003–2014. Pediatrics 2019;144(1). 10.1542/peds.2018-2917.
18. Lopez AS, Harrington T, Marin M. Varicella: The Pink Book. Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2021. Available from: <https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-22-varicella.html>
19. Comité d'experts pour la médecine des voyages (CEMV). Mise à jour des recommandations sur la vaccination de rappel contre la poliomyélite pour les voyageurs. Bull OFSP 2024; N° 20:10–13.
20. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Recommandation pour la prévention de la coqueluche. Directives et recommandations. Berne: OFSP, 2017.
21. Spaar A., Heininger U., Stronks Huwiler S., et al. La vaccination contre les HPV efficace et sûre: État actuel de l'efficacité et de la sécurité des vaccins disponibles. Bull OFSP 2018; N° 3:16–24.
22. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination de base contre les HPV pour les garçons. Bull OFSP 2024; N° 3: 22–28.
23. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Vaccinazione contro gli HPV: Raccomandazioni dell'UFSP e della CFV sul nuovo vaccino Gardasil® 9. Boll UFSP 2018; N° 43: 10–5.
24. Kechagias KS, Kalliala I, Bowden SJ, Athanasiou A, Paraskevaidi M, Paraskevaidis E et al. Role of human papillomavirus (HPV) vaccination on HPV infection and recurrence of HPV related disease after local surgical treatment: systematic review and meta-analysis. BMJ (Clinical research ed.) 2022;378: e070135.
25. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Optimisation des rappels vaccinaux contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche (dT/dTpa) chez l'adulte. Bull OFSP 2011; N° 51: 1161–1171.
26. Ufficio federale della sanità pubblica. Nuove raccomandazioni per la vaccinazione contro l'herpes zoster: il vaccino Shingrix®. Bollettino UFSP 2021 (47). Boll UFSP 2021; N° 47: 16–23.
27. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. La vaccination contre les pneumocoques est désormais recommandée comme vaccination complémentaire pour toutes les personnes à partir de 65 ans. Bull OFSP 2024; N° 4: 14–24.
28. Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Vaccinazione di adolescenti e adulti contro la difterite e il tetano (dT) in caso di non disponibilità del vaccino dT. Pubblicato il 29.01.2019 sul sito dell'UFSP: *Approvvigionamento di vaccini*.
29. Office fédéral 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: OFSP, 2006.
30. Régions où la vaccination contre l'encéphalite à tiques est recommandée (luglio 2024): *Meningoencefalite primaverile-estiva (FSME) (admin.ch)*
31. Steffen R. Tick-borne encephalitis (TBE) in children in Europe: Epidemiology, clinical outcome and comparison of vaccination recommendations. Ticks and tick-borne diseases 2019;10(1):100–10.
32. Parfüt, Assilina; Laugel, Elodie; Baer, Sarah; Gonzalez, Gaëlle; Hansmann, Yves; Wending, Marie-Josée et al. (2023) Tick-borne encephalitis in pediatrics: An often overlooked diagnosis. Infectious Diseases Now, vol. 53, n° 2, p. 104645.
33. 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: OFSP, 2007.
34. Dipartimento federale dell'interno. Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali art. 3 (Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni, OPI). Stato: 1° maggio 2018. www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19830377/index.html
35. Ufficio federale della sanità pubblica. *Raccomandazione della vaccinazione contro l'influenza*.
36. 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: OFSP, 2011.
37. Berger C., Niederer-Loher A., Bouvier Gallacchi M., et al. Vaccinazione contro l'influenza stagionale e la pertosse durante la gravidanza. Lettera d'esperto n° 55 novembre 2018. Bull UFSP 2019; N° 5; 16–20. https://www.sgsgg.ch/fileadmin/user_upload/PDF/55_Impfen_in_der_Schwangerschaft_IT.pdf
38. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour les vaccinations. Vaccination contre les méningocoques pour les personnes présentant un risque accru de contracter une maladie invasive ou un risque élevé d'exposition. Bull OFSP 2024; N° 7: 8–12.
39. Kandeil W, van den Ende C, Bunge EM, Jenkins VA, Ceregido MA, Guignard A. A systematic review of the burden of pertussis disease in infants and the effectiveness of maternal immunization against pertussis. Expert Rev Vaccines 2020;19(7):621–38.
40. 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.
41. Amati R, Frei A, Kaufmann M, Sabatini S, Pellaton C, Fehr J et al. Functional immunity against SARS-CoV-2 in the general population after a booster campaign and the Delta and Omicron waves, Switzerland, March 2022. Eurosurveillance 2022;27(31).
42. Frei A, Kaufmann M, Amati R, Butty Dettwiler A, Wyl V von, Annoni AM et al. Development of hybrid immunity during a period of high incidence of Omicron infections. International journal of epidemiology 2023.
43. European Centre for Disease Prevention and Control. Interim public health considerations for COVID-19 vaccination roll-out during 2023. Stockholm: ECDC; 2023
44. Office fédéral de la santé publique, Groupe de travail Rage, Commission fédérale pour les vaccinations. Prophylaxie pré- et postexpositionnelle de la rage humaine. Directives et recommandations. Berne OFSP, 2021.
45. Lega polmonare svizzera, Ufficio federale della sanità pubblica. Manuale della tubercolosi. Linee guida per i professionisti della sanità; stato: ottobre 2024. <https://www.legapolmonare.ch/centro-di-competenza-tubercolosi/direttive>
46. 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.
47. Centers of disease control and prevention (CDC). General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2011(60).
48. Agence de la santé publique du Canada. *Immunisation durant la grossesse et l'allaitement: Guide canadien d'immunisation*.
49. 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: OFSP, 2009.
50. Raven SFH, Hoebe, Christian J P A, Vossen, Ann C T M, Visser LG, Hautvast JLA, Roukens AHE et al. Serological response to three alternative series of hepatitis B revaccination (Fendrix, Twinrix, and HBVaxPro-40) in healthy non-responders: a multicentre, open-label, randomised, controlled, superiority trial. The Lancet. Infectious diseases 2020;20(1):92–101.

51. Nascimento Silva JR, Camacho LAB, Siqueira MM, Freire MdS, Castro YP, Maia MdLS et al. Mutual interference on the immune response to yellow fever vaccine and a combined vaccine against measles, mumps and rubella. *Vaccine* 2011; 29 (37): 6327–34.
52. Beirne PV, Hennessy S, Cadogan SL, Shiely F, Fitzgerald T, MacLeod F. Needle size for vaccination procedures in children and adolescents. *The Cochrane database of systematic reviews* 2015(6): CD010720.
53. Casajuana J, Iglesias B, Fàbregas M, Fina F, Vallès J-A, Aragonès R et al. Safety of intramuscular influenza vaccine in patients receiving oral anticoagulation therapy: a single blinded multi-centre randomized controlled clinical trial. *BMC blood disorders* 2008; 8^o: 1.
54. Cook IF. Best vaccination practice and medically attended injection site events following deltoid intramuscular injection. *Human vaccines & immunotherapeutics* 2015; 11(5)^o: 1184–91.
55. Herzog C. Influence of parental administration routes and additional factors on vaccine safety and immunogenicity: a review of recent literature. *Expert Rev Vaccines* 2014; 2014 (13)^o: 399–415.
56. Office fédéral de la santé publique, Commission suisse pour les vaccinations. Les vaccinations : recommandations générales. Directives et recommandations (précédemment Supplément XVI). Berne: OFSP, 2003.
57. Dipartimento federale dell'interno. Ordinanza sui medicinali (OM). Stato gennaio: ottobre 2024. <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2018/588/it>
58. Istituto svizzero per gli agenti terapeutici (Swissmedic). Sorveglianza del mercato. Formulare per la notifica di effetti indesiderati a farmaci. <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/it/home/medicamenti-per-uso-umano/sorveglianza-del-mercato.html>
59. Istituto svizzero per gli agenti terapeutici (Swissmedic). ELVIS (Sistema elettronico di Vigilanza). <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/it/home/services/egov-services/elvis.html>
60. Dipartimento federale dell'interno. *Indennizzo e riparazione morale per danni dovuti a vaccinazione*.
61. Office fédéral de la santé publique, Commission suisse pour les vaccinations. Recommandations de vaccination avant et après transplantation d'organe solide. *Bull OFSP* 2014 ; N° 8^o: 155–58.
62. Plotkin SA. Correlates of protection induced by vaccination. *Clinical and vaccine immunology* CVI 2010; 17 (7)^o: 1055–65.
63. Verolet CM, Pittet LF, Wildhaber BE, McLin VA, Rodriguez M, Grillet S et al. Long-term Seroprotection of Varicella-zoster Immunization in Pediatric Liver Transplant Recipients. *Transplantation* 2019; 103 (11)^o: e355–e364.

Allegato 1: Assunzione dei costi delle vaccinazioni e dei vaccini raccomandati

Le informazioni seguenti sono fornite unicamente a titolo indicativo e non sono giuridicamente vincolanti.

Condizioni

L'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie (AOMS) assume i costi delle misure preventive definite dal DFI ed effettuate da un medico in favore di assicurati particolarmente in pericolo (art. 26 LAMal), al netto dell'aliquota percentuale e della franchigia. Per una vaccinazione effettuata da un medico (incluso il vaccino utilizzato) valgono in linea di principio le condizioni seguenti:

1. La vaccinazione figura *all'articolo 12a dell'ordinanza sulle prestazioni (OPre)* come prestazione soggetta alle condizioni di rimborso dell'AOMS (v. [link](#)).
2. Il vaccino è iscritto nell'*elenco delle specialità (ES)* (eccezioni: vaccini contro l'HPV e Mpox). Devono essere considerate anche le limitazioni per l'uso di un vaccino stabilite nell'ES. Il prezzo del vaccino è fissato nell'ES o da un altro disciplinamento (p.es. convenzioni tariffali per programmi cantonali di vaccinazione contro l'HPV o per il vaccino contro l'Mpox acquistato dalla Confederazione secondo l'art. 12a OPre).
3. Il vaccino è omologato da Swissmedic per il gruppo target specifico.
4. L'UFSP ha emesso una raccomandazione di vaccinazione ufficiale, pubblicata nel calendario vaccinale svizzero o sotto forma di articolo nel bollettino dell'UFSP.

I costi non sono assunti o sono finanziati da terzi nelle **situazioni** seguenti:

- In caso di indicazione professionale alla vaccinazione, l'AOMS non assume alcun costo. I costi sono a carico del datore di lavoro ai sensi della legge sul lavoro (art. 6 LL) e della legge sull'assicurazione contro gli infortuni (art. 82 LAINF), oppure a carico della persona vaccinata. Esempi di indicazione professionale sono la profilassi pre-esposizione della rabbia, le vaccinazioni raccomandate per le persone definite come contatti delle persone a rischio o la vaccinazione contro l'FSME per gli operai forestali. Le situazioni con un maggiore rischio di esposizione professionale e/o di trasmissione sono elencate nella tabella 8 del calendario vaccinale.
- In principio l'AOMS non rimborsa le vaccinazioni per i viaggi all'estero, ad eccezione delle persone per le quali la vaccinazione è già indicata dal punto di vista medico secondo le condizioni menzionate nell'OPre e che progettano anche un viaggio. Nel caso di un'indicazione professionale, i costi sono a carico del datore di lavoro.

Attenzione: i costi della vaccinazione contro gli HPV sono coperti solo nell'ambito di un programma cantonale.

Salvo poche eccezioni, i costi per la **profilassi post-esposizione della rabbia** sono coperti dall'assicurazione contro gli infortuni perché i morsi di animali sono in genere considerati infortuni ai sensi dell'articolo 4 della legge federale sulla

parte generale del diritto delle assicurazioni sociali (LPGA; RS 830.1), visto che in linea di principio soddisfano il criterio del «fattore esterno straordinario». Tutte le spese dovute ai trattamenti medici necessari dal momento in cui l'infortunio è stato riconosciuto e accettato sono assunte dall'assicurazione contro gli infortuni in conformità alla LAINF, a prescindere dal fatto che si tratti di infortuni verificatisi durante il lavoro o nel tempo libero. Questo riguarda l'intera profilassi postesposizione (PEP; dosi di vaccino e, se necessario, immunoglobuline).

Se la persona non è assicurata contro gli infortuni secondo la LAINF (p. es. un pensionato) o si verifica uno dei rari casi che non soddisfa la condizione di infortunio, la PEP dopo una potenziale esposizione al virus della rabbia è rimborsata, dedotte franchigia e aliquota percentuale, dall'AOMS ai sensi degli articoli 12a e 12b OPre, purché il vaccino contro la rabbia e le immunoglobuline antirabbiche figurino nell'elenco delle specialità (ES). Al momento, nell'ES non figurano né vaccini contro la rabbia né immunoglobuline antirabbiche.

Le seguenti vaccinazioni raccomandate o situazioni specifiche NON sono di norma rimborsate dall'AOMS (lista non esaustiva):

- La vaccinazione contro gli pneumococchi per le persone dai 5 ai 64 anni; ciò riguarda la vaccinazione raccomandata per i gruppi a rischio in questa fascia di età.
- La vaccinazione contro gli pneumococchi con un'ulteriore dose di vaccino PCV per le persone ≥ 65 anni, a condizione che l'AOMS abbia già assunto i costi di una precedente vaccinazione antipneumococcica (p. es. con PCV13).
- La vaccinazione contro i meningococchi B (4CMenB) per le persone a partire dai 25 anni (omologazione per la fascia di età 2 mesi–24 anni). Questo concerne la vaccinazione raccomandata per gruppi a rischio al di fuori della fascia di età omologata.
- La vaccinazione contro gli HPV se effettuata al di fuori di un programma cantonale e al di fuori della fascia di età raccomandata.
- La vaccinazione antinfluenzale delle persone che, all'interno della propria famiglia o nell'ambito della propria attività privata, sono in regolare contatto con persone a rischio (poiché la protezione indiretta non rientra nel campo di applicazione della LAMal).
- Vaccinazione contro la pertosse per le persone di contatto dei neonati di età inferiore ai 6 mesi (poiché la protezione indiretta non è coperta dalla LAMal).
- Vaccinazione contro il VRS per gli adulti: l'assunzione dei costi dei vaccini anti-VRS per gli adulti è in fase di accerciamento.
- Le vaccinazioni su indicazione professionale
- Le vaccinazioni per i viaggi all'estero
- Vaccinazioni il cui vaccino non figura nell'elenco delle specialità o è soggetto a una limitazione.

Rimborso dei costi di una vaccinazione in farmacia

La vaccinazione in farmacia è possibile a seconda del Cantone. In caso di vaccinazione in farmacia senza prescrizione medica, i costi del vaccino e della sua somministrazione non sono assunti dall'assicurazione obbligatoria delle cure medico-sanitarie (AOMS) e sono sempre a carico della persona vaccinata.

In caso di prescrizione medica e somministrazione del vaccino in farmacia: In merito ai vaccini vi sono attualmente interpretazioni giuridiche divergenti, che potrebbero essere giudicate in via definitiva solo dai tribunali. Considerando che la proposta del pacchetto 2 di contenimento dei costi, secondo cui in futuro i costi delle vaccinazioni effettuate in farmacia dovranno essere assunti dall'AOMS, suscita consensi sia nel Consiglio nazionale sia nel Consiglio degli Stati. L'UFSP ritiene che il diritto vigente può essere interpretato nel senso che, in caso di prescrizione medica e somministrazione del vaccino in farmacia, i costi debbano essere assunti dall'AOMS. L'atto vaccinale (iniezione/somministrazione del vaccino) può essere effettuato in farmacia, a seconda del Cantone, a determinate condizioni. In caso di consegna o somministrazione in farmacia, i costi del vaccino sono coperti dall'AOMS se è presente una prescrizione medica, mentre l'atto di vaccinazione in sé deve essere pagato dalla persona assicurata stessa. L'AOMS copre i costi dell'atto vaccinale solo se viene effettuato in studi medici o ospedali.

Maggiori informazioni sul rimborso dei costi delle vaccinazioni e dei vaccini da parte dell'AOMS (assicurazione di base) sono disponibili sulla pagina web dell'UFSP dedicata alle misure di prevenzione: www.bag.admin.ch/aoms-prevenzione.

Allegato 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 (poi scegliere la lingua desiderata). Le versioni PDF si possono scaricare.

Tedesco	Francese	Italiano
Für Gesundheitsfachpersonen / pour les professionnel-le-s de la santé / per i professionisti della salute		
Schweizerischer Impfplan (Zusammenfassung des Impfplans für die Ärzteschaft) 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
Risikopatienten Artikel-Nr.: 316.530.D	Patients à risque N° d'article : 316.530.F	Pazienti a rischio N° dell'articolo : 316.530.I
Für Patientinnen und Patienten / pour les patient-e-s / per i pazienti		
RSV: Empfohlene Basisimmunisierung gegen RSV mit Schutzantikörpern. Artikel-Nr.: 316.538.D	VRS: Immunisation de base recommandée contre le VRS par des anticorps protecteurs. N° d'article : 316.538.F	VRS: Immunizzazione di base raccomandata contro il VRS con anticorpi protettivi. N. dell'articolo : 316.538.I
Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten, Kinderlähmung, Hib, Hepatitis B (Kinder) Artikel-Nr.: 311.274.D	Diphtérie, tétanos, coqueluche, polio, Hib, hépatite B (enfants) N° d'article : 311.274.F	Difterite, tetano, pertosse, poliomielite, Hib, epatite B (bambini) N. dell'articolo : 311.274.I
Pneumokokken (Kinder) Artikel-Nr.: 311.275.D	Pneumocoques (enfants) N° d'article : 311.275.F	Pneumococchi (bambini) 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, rosolia N. dell'articolo : 311.276.I
Windpocken (Varizellen): Basisimpfung Artikel-Nr.: 311.277.D	Varicelle : vaccination de base N° d'article : 311.277.F	Varicella: vaccinazione di base N. dell'articolo : 311.277.I
Windpocken (Varizellen): Nachholimpfung Artikel-Nr.: 311.277.1.D	Varicelle : vaccination de rattrapage N° d'article : 311.277.1.F	Varicella: vaccinazione di recupero N. dell'articolo : 311.277.1.I
Rotaviren: ergänzende Impfung Artikel-Nr.: 316.536.D	Rotavirus: vaccination complémentaire N° d'article : 316.536.F	Rotavirus: vaccinazione complementare N. dell'articolo : 316.536.I
Meningokokken Artikel-Nr.: 311.273.D	Méningocoques N° d'article : 311.273.F	Meningococchi N. dell'articolo : 311.273.I
HPV-bedingte Krebserkrankungen und Genitalwarzen Artikel-Nr.: 311.235.D	Cancers et verrues génitales dues aux papillomavirus humains N° d'article : 311.235.F	Cancri e verruche genitali causati dai papillomavirus umani 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
Frühsommer-Meningoenzephalitis FSME Artikel-Nr.: 311.271.D	Méningo-encéphalite à tiques FSME N° d'article : 311.271.F	Meningoencefalite da zecche FSME N. dell'articolo : 311.271.I
Hepatitis A Artikel-Nr.: 311.278.D	Hépatite A N° d'article : 311.278.F	Epatite A N. dell'articolo : 311.278.I
Hepatitis B Artikel-Nr.: 311.272.D	Hépatite B N° d'article : 311.272.F	Epatite B N. dell'articolo : 311.272.I
Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten (für Erwachsene) Artikel-Nr.: 311.269.D	Diphtérie, tétanos, coqueluche (pour adultes) N° d'article : 311.269.F	Difterite, tetano, pertosse (per adulti) N. dell'articolo : 311.269.I
Saisonale Grippe Artikel-Nr.: 311.280.D	Grippe saisonnière N° d'article : 311.280.F	Influenza stagionale N. dell'articolo : 311.280.I

2. Flyer, opuscoli e manifesti:

Il materiale informativo che segue può essere ordinato gratuitamente allo shop pubblicazioni federali www.pubblicazionifederali.admin.ch. Diversi prodotti sono ugualmente disponibili sotto forma PDF e scaricabili.

- **Libretto di vaccinazione, stato: 2024 (italiano, francese, tedesco). L'attestato ufficiale di vaccinazione in Svizzera.**
N. dell'articolo: 311.230.I/311.230.F/311.230.D; anche in PDF
- **Astuccio per libretto di vaccinazione**
N. dell'articolo: 311.231.I
- **Calendario vaccinale svizzero. Scheda A5, stato: settembre 2024 (italiano, francese, tedesco, inglese).**
Tabella riassuntiva per la popolazione delle vaccinazioni di base e complementari raccomandate (inclusa l'FSME) per la consulenza sulle vaccinazioni/da consegnare al pubblico.
N. dell'articolo: 316.650.I/316.650.F/316.650.D; anche in PDF
- **Vaccinare i bambini? Sì! Perché? Opuscolo, 2024 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.260.I/311.260.F/311.260.D
PDF scaricabile anche dal sito www.vaccinarsi.ch
- **Vaccinarsi: buono a sapersi! Opuscolo per adolescenti, 2024 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.518.I/316.518.F/316.518.D; anche in PDF
- **Morbillo: Regolo del morbillo. 2014 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 311.200.I/311.200.F/311.200.D
- **La mia vaccinazione. La tua protezione. Contro il morbillo e la pertosse. Flyer 2023 (italiano, francese, tedesco, inglese)**
N. dell'articolo: 316.525.I/316.525.F/316.525.D/316.525.ENG; anche in PDF
- **La mia vaccinazione. La tua protezione contro il morbillo e la pertosse, Poster A3, 2016 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: donna con lattante 316.524.1I/316.524.1F/316.524.1D; uomo con lattante 316.524.2I/316.524.2F/316.524.2D
- **Schede informative sulla prevenzione dell'influenza da scaricare in formato PDF, 2024 (italiano, francese, tedesco, inglese, albanese, portoghese, serbo / croato / bosniaco, spagnolo, turco, ucraino)**
 - Scheda informativa sull'influenza stagionale
 - Raccomandazioni di igiene e di comportamento
 - Scheda informativa per le persone affette da malattie croniche e per le persone a partire dai 65 anni di età
 - Scheda informativa per le donne in gravidanza
 - Scheda informativa per i familiari e i contatti stretti di persone ad alto rischio di complicazioni
 - Scheda informativa sulla vaccinazione contro l'influenza
 - La vaccinazione – sette buoni motivi per farsi vaccinare
 - Informazioni sui vaccini antinfluenzaliPDF su www.proteggersidallinfluenza.ch e www.vaccinarsicontrolinfluenza.ch
- **Profilassi dell'RSV, Poster A3, 2024 (italiano, francese, tedesco).**
N. dell'articolo: 316.539.I/316.539.F/311.539.D/316.539.ENG; anche in PDF
- **Cancro e verruche genitali: proteggiti prima del tuo primo rapporto sessuale! La vaccinazione contro l'HPV per i giovani. Flyer, 2019 (italiano, francese, tedesco)**
N. dell'articolo: 316.520.I/316.520.F/311.250.D/316.561.ENG; anche in PDF
PDF scaricabile sul sito www.vaccinarsi.ch
- **Le schede informative sulla vaccinazione anti-COVID-19** sono pubblicate sulla pagina www.bag.admin.ch/vaccinazione-covid19.

3. Siti internet

- **www.cfv.ch**: sito internet della Commissione federale per le vaccinazioni (CFV).
- **www.bag.admin.ch/raccomandazioni-vaccinazioni-profilassi**: linee guida e raccomandazioni per le vaccinazioni e la profilassi.
- **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.proteggersi dall'influenza.ch** e **www.vaccinarsi controllo influenza.ch**: sito Internet dell'UFSP dedicato al tema dell'influenza stagionale con informazioni per il pubblico e per gli specialisti e anche del materiale di promozione della prevenzione dell'influenza stagionale.
- **www.infovac.ch/it**, **InfoVac: linea diretta d'informazioni sulle vaccinazioni**, destinata al grande pubblico e ai medici.
- **www.healthytravel.ch**: raccomandazioni/raccomandazioni vaccinali per i viaggi all'estero.
- **<https://dev-cms.who.int/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-myths-and-misconceptions>**: sito Internet dell'OMS dedicato alla sicurezza delle vaccinazioni e alle false idee sulla vaccinazione.

4. Varia

- **Linea telefonica Info-vaccin: 0844 448 448**: linea diretta d'informazioni generali sulle vaccinazioni per il pubblico.

Editore

© Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)

Versione attuale disponibile su Internet

www.bag.admin.ch/calendariovaccinale

Per maggiori informazioni

Ufficio federale della sanità pubblica
Unità di direzione Prevenzione e servizi sanitari
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 Prevenzione e servizi sanitari, divisione Malattie trasmissibili

Commissione federale per le vaccinazioni (CFV) nella sua composizione 2024

Membri: C. T. Berger, Basilea; C. Berger, Zurigo; I. Abela, Zurigo; C. Aebi, Berna; S. Capol, Lucerna; P.-A. Crisinel, Losanna; C. Eberhardt, Ginevra; J. Fehr, Zurigo; C. Fiorini-Bernasconi, Losanna; A. Iten, Ginevra; M. Jamnicki Abegg, Coira; L. Kottanattu, Bellinzona; A. Nieder-Loher, San Gallo; D. Paris, Basilea; L. Vonzun, Zurigo. Segretariato: Ufficio federale della sanità pubblica, sezione Vaccinazione.

Citazione suggerita

Ufficio federale della sanità pubblica, Commissione federale per le vaccinazioni. Calendario vaccinale svizzero 2025. Direttive e raccomandazioni. Berna: Ufficio federale della sanità pubblica, 2025.

Questo documento è anche pubblicato in francese e in tedesco.

Ordinazione

Il calendario vaccinale può essere ordinato gratuitamente in formato cartaceo tramite il sito web www.pubblicazionifederali.admin.ch e anche scaricato come file PDF.

Indirizzo per l'ordinazione: Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL, Pubblicazioni federali, CH-3003 Berna; www.pubblicazionifederali.admin.ch

Numero dell'articolo

311.236.I