

# VACCINI

## Cosa sono?

I vaccini rappresentano preparati biologici ottenuti da microrganismi uccisi o attenuati o da loro componenti.

## Tipologie di vaccino

A seconda delle modalità di realizzazione è possibile classificare i vaccini in diverse tipologie:

- vaccini vivi attenuati: prodotti a partire da agenti infettivi resi non patogeni
- vaccini inattivati: prodotti utilizzando virus o batteri uccisi tramite esposizione al calore oppure con sostanze chimiche
- vaccini ad antigeni (piccole proteine) purificati prodotti attraverso raffinate tecniche di purificazione delle componenti batteriche o virali
- vaccini ad anatossine: prodotti utilizzando molecole provenienti dall'agente infettivo, non in grado di provocare la malattia ma sufficienti ad attivare le difese immunitarie dell'organismo
- vaccini proteici ricombinanti cioè prodotti mediante la tecnologia del DNA ricombinante.

## Come funzionano?

I vaccini vengono generalmente somministrati per via intramuscolare o per via orale (ma non solo!). A seguito della somministrazione, i vaccini simulano una prima esposizione all'agente infettivo ed evocano una risposta immunologica, cioè una produzione di anticorpi specifici. Al contrario dell'infezione naturale, il paziente non sviluppa la malattia e le sue complicanze ma produce comunque una memoria immunologica, cioè una difesa a lungo termine specifica per un determinato microorganismo.

Per alcuni vaccini è necessario fare dei richiami ovvero delle somministrazioni ripetute più volte a distanza di tempo.

## Calendario vaccinale

Secondo il Calendario vaccinale, approvato nel Piano Nazionale Prevenzione 2023-2025, sono **obbligatorie** le seguenti vaccinazioni da eseguire nel primo e nel secondo anno di vita:

- **Esavalente** (vaccinazione contro difterite-poliomielite-tetano-epatite B-pertosse-Haemophilus influenzae tipo b): ciclo di base 3 dosi nel primo anno di vita
- **Vaccinazione contro morbillo, rosolia, parotite e varicella**: 1° dose nel secondo anno di vita

Sono invece fortemente **raccomandate** le seguenti vaccinazioni eseguite nella stessa fascia temporale:

- **Anti-meningococcica B**: 2 dosi nel primo anno di vita e un richiamo nel secondo anno di vita
- **Anti-meningococcica ACWY**: 1° dose nel secondo anno di vita

- **Anti-rotavirus:** 2 o 3 dosi, nelle prime 24-32 settimane di vita, a seconda del tipo di vaccino
- **Anti-influenzale:** a partire dai 6 mesi di età, 2 dosi per i bambini non vaccinati in precedenza, una dose di richiamo ogni anno fino ai 6 anni compresi
- **Anti-pneumococcica:** 3 dosi nel primo anno di vita

La prima dose viene somministrata fra il secondo ed il terzo mese di vita quando diminuiscono gli anticorpi materni. In tale occasione vengono somministrati il vaccino esavalente, antipneumococco e anti-rotavirus.

In seguito le vaccinazioni vengono somministrate secondo il seguente calendario:

#### Calendario Nazionale Vaccinale per età

	2 mesi	3 mesi	4 mesi	5 mesi	6 mesi	10 mesi	12 mesi	13/14 mesi	5 anni	6 anni	11 anni	12-18 anni	19-59 anni	50-64 anni	60 anni	65 anni	66 anni e più
Esavalente: Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite, Epatite B, Haemophilus influenzae di tipo b (DTaP-IPV-HBV-Hib)																	
Rotavirus (RV)		1															
Pneumococco coniugato (PCV)																	2
Meningococco B (MenB)		3															
Morbillo, Parotite, Rosolia, Varicella (MMRV o MMR+V)							4										
Meningococco ACWY (MenACWY)							5										
Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite (DTaP-IPV/dTap-IPV)									6			7					
Papillomavirus (HPV)											8						
Difterite, Tetano, Pertosse adulto (dTAP)															9		
Influenza (FLU)								10									11
Herpes Zoster (HZV)																	12

Vaccinazione raccomandata per età

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

#### Febbre post-vaccino

La febbre post-vaccino insorge nel 10-20% dei bambini vaccinati. Questo accade poiché la vaccinazione produce una stimolazione specifica del sistema immunitario senza che si sviluppi la malattia.

A seconda della tipologia di vaccino, la febbre può insorgere in **tempi diversi**; per i vaccini inattivati come l'esavalente, la febbre si presenta entro 24-48 ore ed ha una durata breve (massimo 2 giorni). Per i vaccini vivi attenuati la reazione febbrile dipende dal tipo di agente infettivo contro cui ci stiamo vaccinando. Ad esempio, per il vaccino morbillo-parotite-rosolia, la febbre può manifestare **da 5 a 12 giorni dopo la vaccinazione** e anche in questo caso la durata è breve (circa 48 ore).

La gestione della febbre post-vaccino si basa sulla somministrazione di paracetamolo secondo posologia adeguata (Vedi FAQ -> Index -> Gestione della febbre).

#### Bibliografia e sitografia

[I vaccini, cosa sono e come funzionano \(iss.it\)](http://iss.it)

[Calendario vaccinale \(salute.gov.it\)](http://salute.gov.it)

[Calendario vaccini bambini: quali sono obbligatori e quando farli - Uppa](#)

[Febbre dopo il vaccino: perché? - Ospedale Pediatrico Bambino Gesù \(ospedalebambinogesu.it\)](http://ospedalebambinogesu.it)

In nessun caso il presente sito [www.andreanazecchinipediatra.it](http://www.andreanazecchinipediatra.it) e gli autori di contenuti presenti sul sito possono ritenersi responsabili di qualsiasi eventuale danno anche solo ipoteticamente collegabile all'uso di informazioni presenti. Le eventuali informazioni o indicazioni, dirette o indirette, contenute in questo sito non devono in alcun modo sostituire una consultazione medica e/o specialistica. Si declina pertanto ogni responsabilità per danni, pretese o perdite, dirette o indirette, derivanti in qualsiasi forma all'utente dalla visione, dall'uso e/o dal

funzionamento del sito [www.andreanazecchinipediatra.it](http://www.andreanazecchinipediatra.it) o dei siti di terzi raggiunti tramite links in esso indicati. È vietata la copia e la riproduzione dei contenuti e immagini in qualsiasi forma. È vietata la redistribuzione e la pubblicazione di contenuti e immagini senza l'autorizzazione espressa dagli autori