

# BROCHURE VACCINI

A cura di: Barbara Andria, Lucia Bagnasco, Francesca Francavilla, Francesca Saullo

Con il contributo di Sonia Parazza, Giulia Dusi, Rosalba Di Tommaso, Felice Musicco, Domenico Tarantino, Daniela Scala

Si ringrazia Cittadinanzattiva per aver collaborato a rendere il testo di più facile lettura per i cittadini

LUGLIO 2015



## SOMMARIO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUZIONE .....  | 4  |
| PERCHE' E' IMPORTANTE VACCINARSI?.....                                      | 4  |
| COS'E' UN VACCINO .....   | 5  |
| DA CHE COSA E' COSTITUITO UN VACCINO? .....                                 | 5  |
| COME VIENE GARANTITA LA SICUREZZA DEI VACCINI? .....                        | 5  |
| COME AGISCONO I VACCINI?.....   | 6  |
| PERCHE' VACCINARE E VACCINARSI?.....  | 6  |
| CONTRO QUALI MALATTIE E' POSSIBILE VACCINARSI IN ITALIA?.....               | 6  |
| <i>Che cosa succede se un genitore non vaccina il proprio figlio?</i> ..... | 7  |
| IL PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE VACCINALE 2012/2014 .....                 | 8  |
| Quale documentazione sarà richiesta prima di vaccinare? .....               | 9  |
| Approfondisci su: .....   | 9  |
| VACCINI FORTEMENTE CONSIGLIATI E FACOLTATIVI .....                          | 10 |
| VACCINO COMBINATO ESAVALENTE .....  | 10 |
| A che età va eseguita la vaccinazione?.....                                 | 10 |
| Perché vaccinarsi contro queste patologie?.....                             | 11 |
| Qual è la percentuale di efficacia di questo vaccino? .....                 | 12 |
| Per chi è controindicata la vaccinazione?.....                              | 12 |
| Quali sono gli <i>effetti collaterali</i> ?.....                            | 12 |
| Approfondisci su: .....   | 13 |
| VACCINI FACOLTATIVI .....   | 13 |
| IL VACCINO CONTRO MORBILLO PAROTITE ROSOLIA (MPR).....                      | 13 |
| A che età va eseguita la vaccinazione?.....                                 | 14 |
| Perché vaccinarsi contro queste patologie?.....                             | 14 |
| Qual è la percentuale di efficacia di questo vaccino? .....                 | 15 |
| Per chi è controindicata la vaccinazione?.....                              | 15 |
| Quali sono gli effetti collaterali?.....                                    | 15 |
| Approfondisci su: .....   | 16 |
| ALTRI VACCINI FORTEMENTE CONSIGLIATI .....                                  | 17 |
| VACCINO ANTI-PNEUMOCOCCICO .....  | 17 |

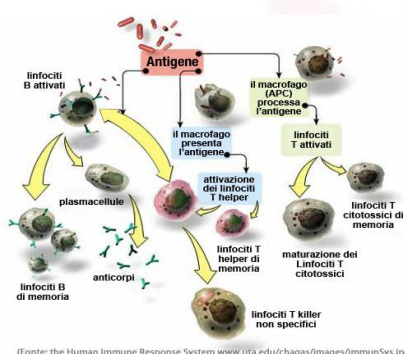
|   |    |
|---|----|
| A che età va eseguita la vaccinazione? .....    | 17 |
| Perché vaccinarsi contro questa malattia? ..... | 17 |
| Per chi è controindicata la vaccinazione? ..... | 18 |
| Quali sono gli effetti collaterali? .....       | 18 |
| Approfondisci su: .....                         | 18 |
| I VACCINI CONTRO LA MENINGITE .....             | 20 |
| Il vaccino contro il Meningococco C (MenC)..... | 20 |
| Vaccino quadrivalente ACW135Y (Mcv4).....       | 20 |
| Il vaccino contro il Meningococco B (MenB)..... | 21 |
| Perché vaccinarsi contro questa malattia? ..... | 21 |
| Per chi è controindicata la vaccinazione? ..... | 22 |
| Quali sono gli effetti collaterali? .....       | 22 |
| Approfondisci su: .....                         | 23 |
| I FALSI MITI DEI VACCINI .....                  | 24 |
| Approfondisci su: .....                         | 24 |
| GLOSSARIO .....                                 | 25 |

## INTRODUZIONE

Le vaccinazioni sono un modo semplice, efficace e sicuro per proteggersi contro importanti malattie. Grazie all'utilizzo dei vaccini nella pratica medica è stato debellato il vaiolo; sono, inoltre, quasi scomparsi il tetano, la poliomielite, la difterite ed è stata notevolmente ridotta l'incidenza di malattie virali (come l'epatite B, il morbillo, la rosolia, la parotite) e batteriche (tra cui la meningite). Paradossalmente, però, non essendo più diffuse le patologie che sono state debellate o sensibilmente ridotte dall'uso dei vaccini, è diminuita la percezione dell'importanza delle vaccinazioni. Questo fenomeno risulta spesso associato alla diffusione di notizie pubblicate sul web non sempre attendibili a meno che non rilasciate da siti istituzionali o certificati.

## PERCHE' E' IMPORTANTE VACCINARSI?

La vaccinazione rappresenta uno degli interventi più efficaci e sicuri a disposizione della Sanità Pubblica per la prevenzione primaria delle malattie infettive. Tale pratica comporta benefici non solo per effetto diretto sui soggetti vaccinati, ma anche in modo indiretto, inducendo protezione ai soggetti non vaccinati. Infatti, per le malattie infettive che si trasmettono da persona a persona, se la percentuale di soggetti vaccinati all'interno di una popolazione è sufficientemente elevata, la trasmissione del microrganismo responsabile della malattia nella popolazione è ridotta e anche i soggetti che, per particolari condizioni di salute, non possono ricevere il vaccino risultano protetti da quella che viene definita una "immunità di gregge", cioè dalla bassa possibilità di diffusione della malattia e di contagio. Per alcune malattie, se vengono mantenute coperture sufficientemente elevate nel tempo, queste impediscono al microrganismo di circolare fino a determinare la sua scomparsa permanente nella comunità. Per le malattie infettive che non si trasmettono da persona a persona, come il tetano, invece, non è valido il concetto dell'immunità di gregge e ogni persona non adeguatamente vaccinata è a rischio di contrarre la malattia.



## **COS'E' UN VACCINO**

Un vaccino è un prodotto costituito da una piccolissima quantità di microrganismi (virus o batteri) uccisi o attenuati, o da una parte di essi, e progettato in modo da stimolare nel corpo la naturale reazione immunitaria. I vaccini usano il meccanismo naturale di difesa del nostro corpo – il sistema immunitario – per costruire una specifica resistenza alle infezioni. Questa difesa immunitaria, simile a quella che è provocata dalla malattia, protegge dall'attacco dei microrganismi presenti nell'ambiente e dal contagio tra le persone che vivono nella comunità senza che si sviluppino i sintomi e le complicanze della malattia.

## **DA CHE COSA E' COSTITUITO UN VACCINO?**

Un vaccino è un prodotto biologico che può essere costituito da:

- microrganismi virali o batterici interi, vivi e attenuati o inattivati o uccisi (anti morbillo-parotite–rosolia-varicella, antipoliomielite);
- componenti del microrganismo (antiinfluenzale), sostanze da esso sintetizzate (antidifterite, antitetano), componenti della superficie dei virus o della capsula esterna dei batteri (anti-*haemophilus*), proteine ottenute per sintesi chimica (anti epatite B);
- antigeni polisaccaridici coniugati con proteine di supporto per aumentarne l'immunogenicità (anti pneumococco, anti meningococco, anti-*haemophilus*).

I componenti del vaccino sono in grado di stimolare il sistema immunitario senza provocare le manifestazioni della malattia che si vuole prevenire. Alcuni vaccini richiedono l'aggiunta di minime quantità di conservanti o stabilizzanti in modo da garantire nel tempo la loro stabilità e prevenire la crescita batterica.

## **COME VIENE GARANTITA LA SICUREZZA DEI VACCINI?**

Tutte le sostanze aggiunte ai vaccini sono controllate rigorosamente dagli Organismi nazionali ed internazionali al fine di garantire la sicurezza del preparato sia nel bambino che nell'adulto. Ogni vaccino, infatti, prima di essere approvato, viene sottoposto ad una lunga sperimentazione per valutarne la tollerabilità e sicurezza, oltre che la capacità di indurre una risposta immunitaria efficace e duratura, sia somministrato singolarmente che in associazione con altri vaccini. Anche dopo essere stato autorizzato all'uso dall'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA), continua la sorveglianza sulla sicurezza dei prodotti e sulla loro compatibilità attraverso la rilevazione costante degli eventi avversi

Nella maggior parte dei casi le vaccinazioni proteggono per tutta la vita; per questo motivo non sono previsti richiami oltre al ciclo di base. Alcune vaccinazioni, invece, come quella per il tetano, richiedono l'esecuzione di una o più dosi di richiamo poiché la protezione decade con il tempo.

## COME AGISCONO I VACCINI?

Il nostro sistema immunitario, dopo avere superato una malattia infettiva, produce cellule e anticorpi che ne conservano la memoria in modo da poter prontamente reagire ad una successiva esposizione all'agente infettivo. Anche i vaccini stimolano il nostro organismo a produrre anticorpi, come avviene nel caso di un'infezione naturale, prevenendo, però, la malattia e le sue possibili complicanze. Il principio sfruttato dalla vaccinazione è quello della memoria immunologica, cioè la speciale capacità del nostro sistema immunitario di ricordare le sostanze estranee che hanno attaccato il nostro organismo e contro le quali vengono prodotti anticorpi specifici. Tra le sostanze estranee ci sono i microrganismi di diversa provenienza (batterica e virale). La vaccinazione simula il primo contatto con il batterio o virus in grado di scatenare una determinata infezione, stimola il sistema immunitario ad aumentare la concentrazione di cellule e anticorpi specifici in modo che, se il microorganismo viene effettivamente incontrato nel corso della vita dall'individuo, può essere da questi neutralizzato.

La ricerca scientifica ha dimostrato che il nostro organismo, già dai primi mesi di vita, risponde in maniera adeguata ai vaccini, anche quando sono somministrati in associazione. Negli ultimi anni sono stati preparati, inoltre, vaccini "coniugati", che sono in grado di stimolare il sistema immunitario, non ancora completamente maturo del bambino piccolo, per proteggerlo nei confronti di alcuni microrganismi batterici responsabili delle meningiti. La disponibilità di queste formulazioni ha consentito di iniziare le vaccinazioni precocemente, in modo da proteggere il neonato quando viene meno la difesa conferita dagli anticorpi materni e risulta, quindi, maggiore il rischio di infezioni e complicazioni.

## PERCHE' VACCINARE E VACCINARSI?

Con le vaccinazioni vengono evitati nel mondo ogni anno oltre tre milioni di decessi nei bambini in età inferiore a 5 anni ed almeno 400.000 casi di poliomelite paralitica, malattia di cui è prossima la totale eliminazione in tutto il mondo, al pari di quanto già avvenuto per il vaiolo.

## CONTRO QUALI MALATTIE E' POSSIBILE VACCINARSI IN ITALIA?

L'Italia recepisce, nel suo programma di vaccinazioni, le raccomandazioni e gli obiettivi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Il programma vaccinale prevede l'esecuzione di vaccinazioni per prevenire le seguenti malattie: tetano, difterite, poliomelite, pertosse, epatite virale B, morbillo, parotite e rosolia, varicella, infezioni da *Haemophilus Influenzae b*, da alcuni pneumococchi e meningococchi, da alcuni *Papillomavirus* (HPV), da rotavirus.

Quando nasce un neonato la famiglia ha a disposizione una serie di vaccini ai quali può ricorrere, che in Italia sono suddivisi in vaccini obbligatori e facoltativi. Nonostante sia vigente l'obbligatorietà per le vaccinazioni antidifterica, antitetanica, antipoliomelitica e anti epatite virale B,

il tema del superamento dell'obbligo è affrontato dal 1997 nel nostro Paese nei Piani nazionali per le vaccinazioni (PNPV), guardando a questa misura come un obiettivo verso cui tendere. Anche il PNPV più recente, 2012-2014, non fa eccezioni. Coerentemente con questi indirizzi esiste un processo di superamento dell'obbligo in diverse regioni. La tabella che segue vuole sintetizzare e aggiornare il quadro regionale:

Misure regionali su obbligatorietà vaccinali

| Regione        | Superamento obbligo vaccinale e anno entrata in vigore | Eliminazione sanzione amministrativa con DGR e anno entrata in vigore | Estremi disposizioni Regionali   |
|----------------|--|---|--|
| Veneto         | Si, 2008   |   | Legge Regionale 23 marzo 2007, n. 7  |
| PA Trento      |  | Si, 2012  | DGP n. 17 del 13.01.2012; DGP n. 2260 del 08/09/2000; DGP n. 2970 del 27.12.2012, p. 7 punto 6 |
| Emilia Romagna |  | Si, 2009  | Deliberazione Giunta Regionale 13 marzo 2009, n. 256   |
| Lombardia      |  | Si, 2005  | Deliberazione n. VIII/1587 del 22.12.2005  |
| Piemonte       |  | Si, 2006  | DGR 63/2598, 10 aprile 2006  |
| Sardegna       |  | Si, 2008  | Delibera della Giunta Regionale del 16 dicembre 2008 n. 71/12 e allegati                       |
| Toscana        |  | Si, 2006  | Deliberazione Giunta regionale n. 369 del 2006   |

Fonte: Osservatorio civico sul federalismo in sanità rapporto 2013

### ***Che cosa succede se un genitore non vaccina il proprio figlio?***

Se un genitore si rifiuta di far vaccinare il figlio, verrà chiamato per un colloquio informativo presso la ASL di appartenenza. Fino al 1994 i bambini non vaccinati non potevano frequentare le scuole e i genitori venivano segnalati ai Tribunali dei minori per una verifica dell'idoneità genitoriale. Con il Decreto Legge 273 del 6 Maggio 1994, è stato stabilito che: "l'esecuzione delle vaccinazioni obbligatorie su minori non può essere coercitivamente imposta con intervento della forza pubblica". Oggi esiste la possibilità del "dissenso vaccinale" chiedendo l'esonero dalle vaccinazioni, ai sensi del comma 4 dell'articolo 9 D.L. 273/94, con certificato del pediatra di base o del medico specialista privato. Il rifiuto non compromette la scolarità del bambino; sono rimaste in vigore – e solo in alcune Regioni – le sanzioni pecuniarie. Al compimento del diciottesimo anno di età, il

ragazzo non vaccinato verrà invitato ad attuare, di sua spontanea volontà, le misure di prevenzione. Sono previste a livello regionale ulteriori modifiche della normativa statale in Piemonte, nella Provincia autonoma di Trento, nel Veneto, nella Emilia Romagna ed in Toscana.

## IL PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE VACCINALE 2012/2014

Di seguito riportiamo la tabella esplicativa dell'offerta vaccinale proposta attivamente e gratuitamente dal Servizio Sanitario Nazionale per i suoi assistiti in base al Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2012/2014. Nonostante la presenza del Piano Nazionale, l'offerta può cambiare di regione in regione, come vedremo meglio nelle parti successive relative ai singoli vaccini.

| Vaccino   | Nascita          | 3° mese | 5° mese | 6° mese | 11° mese | 13° mese           | 15° mese | 5-6 anni          | 11-18 anni                   | >65 anni  | ogni 10 anni    |
|-----------|------------------|---------|---------|---------|----------|--------------------|----------|-------------------|------------------------------|-----------|-----------------|
| DTPa      |                  | DTPa    | DTPa    |         | DTPa     |                    |          | DTPa <sup>1</sup> | dTpa                         |           | dT <sup>2</sup> |
| IPV       |                  | IPV     | IPV     |         | IPV      |                    |          | IPV               |                              |           |                 |
| HBV       | HBV <sup>3</sup> | HBV     | HBV     |         | HBV      |                    |          |                   |                              |           |                 |
| Hib       |                  | Hib     | Hib     |         | Hib      |                    |          |                   |                              |           |                 |
| MPR       |                  |         |         |         |          | MPR                |          | MPR               | MPR <sup>4</sup>             |           |                 |
| PCV       |                  | PCV     | PCV     |         | PCV      |                    |          |                   |                              |           |                 |
| Men C     |                  |         |         |         |          | Men C <sup>5</sup> |          |                   | Men C <sup>5</sup>           |           |                 |
| HPV       |                  |         |         |         |          |                    |          |                   | HPV <sup>6</sup><br>(3 dosi) |           |                 |
| Influenza |                  |         |         |         |          |                    |          |                   |                              | Influenza |                 |
| Varicella |                  |         |         |         |          |                    |          |                   | Var <sup>7</sup> (2 dosi)    |           |                 |

### Interpretazioni delle indicazioni di offerta del calendario

**Popolazione generale:** il calendario si riferisce ai programmi vaccinali rivolti a tutta la popolazione; in questo schema non è considerata l'offerta rivolta a gruppi o categorie a rischio, trattata nei paragrafi successivi.

**3° mese** si intende dal 61° giorno di vita

**5-6 anni** (di età) si intende dal 5° compleanno (5 anni e 1 giorno) ai 6 anni e 364 giorni (7° compleanno)

**12° anno** si intende da 11 anni e 1 giorno (11° compleanno) fino a 11 anni e 364 giorni (12° compleanno)

**11-18 anni** si intende da 11 anni e un giorno (11° compleanno) fino ai 17 anni e 364 giorni (18° compleanno)

### Legenda:

DTPa: vaccino antidiftto-tetanico-pertossico acellulare

dTpa: vaccino antidiftto-tetanico-pertossico acellulare per adolescenti e adulti

dT: vaccino antidiftto-tetanico per adolescenti e adulti

IPV: vaccino antipolio inattivato

HBV: vaccino antiepatite B

Hib: vaccino contro le infezioni invasive da Haemophilus influenzae b

MPR: vaccino antimorbillo-parotite-rosolia

PCV: vaccino antipneumococcico coniugato

Men C: vaccino antimeningococco C coniugato

HPV: vaccino antipapilloma virus

Var: vaccino antivaricella



## Quale documentazione sarà richiesta prima di vaccinare?

I genitori devono ricordare di portare il Libretto Pediatrico che è stato loro consegnato alla nascita e sul quale il Pediatra annota di volta in volta le informazioni relative alla crescita del neonato e al suo stato di salute.

Prima di eseguire ogni vaccinazione, è buona pratica che il personale sanitario chieda informazioni sullo stato di salute, attuale e pregresso, del bambino e della famiglia allo scopo di valutare se sono presenti controindicazioni alla somministrazione del vaccino. In particolare, se il bambino ha o ha sofferto di malattie importanti, se ha avuto convulsioni in presenza o meno di febbre, se assume farmaci e/o terapie che possono interferire con la risposta immunitaria, (come i cortisonici, terapie radianti, trasfusioni di sangue e suoi derivati), se abbia avuto in passato reazioni allergiche ad alimenti, farmaci, vaccini, e nel caso, che tipo di reazione. Negli incontri successivi, prima della vaccinazione, è buona pratica che gli operatori sanitari si informino se dopo la vaccinazione precedente il bambino è stato bene o ha manifestato qualche disturbo. Eventuali reazioni che possono essere riferite dopo la somministrazione del vaccino devono essere prese in considerazione per valutare se sono state causate dal vaccino o se legate ad altra causa.

Prima di effettuare il vaccino, riferisci al pediatra o al centro vaccinale:

- se il tuo bambino ha avuto convulsioni in presenza o meno di febbre
- se e quali farmaci e/o terapie effettua
- se ha avuto reazioni allergiche ad alimenti, farmaci, vaccini

### Approfondisci su:

<http://www.vaccinarsi.org/vantaggi-rischi-vaccinazioni/rischi/rischi-reali-connessi-alle-vaccinazioni.html>

<http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/vaccinazioni.asp>

[http://www.salute.gov.it/imgs/c\\_17\\_pubblicazioni\\_1721\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1721_allegato.pdf)

## VACCINI FORTEMENTE CONSIGLIATI E FACOLTATIVI

Esistono vaccini la cui somministrazione è fortemente consigliata e altri per le quali è facoltativa. Per garantire maggiore continuità alla somministrazione dei vaccini ed evitare la somministrazione di più vaccini in un ristretto arco di tempo, che può essere associata ad un aumento degli effetti collaterali, oggi i vaccini contro tetano, pertosse, difterite, poliomielite, *Haemophilus Influenzae* b ed epatite B vengono somministrati in un'unica formula ed il suo nome è vaccino combinato esavalente. Tale vaccinazione è fortemente consigliata. Il programma vaccinale prevede tre distinte somministrazioni nell'arco del primo anno di vita del bambino.

In diverse regioni, inoltre, è facoltativa la somministrazione del vaccino contro altre tre patologie infettive: morbillo parotite e rosolia. Sono eseguite due somministrazioni in un'unica combinazione del vaccino, che è chiamato vaccino combinato trivalente.

## VACCINO COMBINATO ESAVALENTE

Si definisce vaccino combinato perché vengono somministrati in un'unica siringa i germi contro sei malattie differenti: difterite, tetano, pertosse acellulare, poliomielite, *Haemophilus Influenzae* b e epatite B. Tali germi vengono, quindi, resi incapaci di causare la malattia, ma sufficienti a stimolare le difese dell'organismo. Il vaccino esavalente ha dimostrato di essere una proposta altrettanto sicura, ben tollerata ed efficace rispetto ai singoli vaccini somministrati separatamente.

Dal 2001 è entrato in uso nell'Unione Europea dopo la valutazione effettuata dalle Autorità Sanitarie Nazionali dei diversi Paesi coordinate dall'Agenzia Europea per i Medicinali (EMA).

### A che età va eseguita la vaccinazione?

Il vaccino si somministra per via intramuscolare nella coscia del bambino in tre dosi: a 3, 5 e 11 mesi di vita.

Ricorda:

- Nei primi mesi di vita del tuo bambino fai riferimento al Pediatra. Richiedi il calendario delle vaccinazioni o il calendario vaccinale della vita nelle regioni in cui è adottato.
- Informati presso quale consultorio potrai far riferimento per vaccinare il tuo bambino.
- Ricorda che hai diritto a tutte le informazioni che ritieni necessarie prima di vaccinare il bambino e anche dopo che la vaccinazione è stata eseguita.

- In alcune ASL è presente la chiamata attiva, cioè il personale incaricato provvede all'invito scritto alla vaccinazione, entro i tempi previsti dal piano vaccinale, corredato dell'eventuale materiale informativo predisposto ed approvato dalla Direzione del servizio.



### Perché vaccinarsi contro queste patologie?

- La **difterite** è una malattia batterica grave (mortale nel 5-10% dei casi) trasmessa principalmente per via aerea. E' dovuta all'azione di una tossina che può agire sul cuore, sui reni, sul fegato, sul sistema nervoso causando danni anche permanenti (paralisi muscolari, lesioni a carico del muscolo cardiaco con insufficienza cardiaca, lesioni renali, fino a provocare la morte della persona colpita).
- L'**epatite B** è una malattia che si trasmette attraverso il contatto con sangue o con altri liquidi biologici infetti (sperma, liquidi vaginali e saliva) o da madre infetta a figlio durante la gravidanza. Comporta il rischio di cronicizzazione dell'infezione al fegato cui si associano gravi conseguenze (epatite cronica attiva, cirrosi epatica, cancro del fegato), che si possono manifestare anche a distanza di anni. La malattia è tanto più grave quanto più precoce è l'infezione.
- Le **infezioni da *Haemophilus Influenzae b*** sono responsabili di gravi malattie, quali meningiti, epiglottiti, polmoniti, osteomieliti, artriti purulente, setticemie.
- La **pertosse** è una malattia batterica caratterizzata da tosse convulsiva, a cui segue un periodo di assenza di respiro (apnea) più o meno prolungato e vomito. Nei bambini molto piccoli sono relativamente frequenti danni permanenti a carico del sistema nervoso centrale encefalopatia (che sono dovute sia alla scarsa ossigenazione del sangue durante gli accessi di tosse sia all'azione diretta della tossina), laringiti, broncopolmoniti, polmoniti, otiti, emorragie della congiuntiva dell'occhio e del naso.
- La **poliomielite** è una malattia causata da un virus che si trasmette da uomo a uomo per via alimentare attraverso feci e saliva. Dopo aver provocato un'infezione a livello

intestinale, i virus possono localizzarsi nel sistema nervoso, causando la paralisi permanente di uno o più arti e/o dei muscoli respiratori. La mortalità varia dal 2 al 10%.

- Il **tetano** è una grave malattia batterica (mortale in oltre il 50% dei casi) causata da un bacillo presente nell'ambiente, che può penetrare attraverso ferite anche banali. Il bacillo produce una tossina potentissima che agisce sulle fibre del sistema nervoso (terminazioni nervose) provocando contrazioni muscolari diffuse tali da compromettere la respirazione. Queste contrazioni muscolari violente, chiamate spasmi, si accompagnano ad altri sintomi, quali febbre, sudorazione, ipertensione arteriosa e tachicardia. Gli spasmi possono interessare le corde vocali e i muscoli respiratori, tanto da mettere in seria difficoltà la respirazione; in alcuni casi le contrazioni possono essere così violente da produrre anche fratture ossee.

### **Qual è la percentuale di efficacia di questo vaccino?**

Il vaccino esavalente produce anticorpi che proteggono da queste sei patologie; in particolare la sua efficacia è di circa l'85% nei confronti della pertosse; è superiore al 95% per la difterite e al 99% per l'epatite B e le forme invasive dell'infezione da *Haemophilus Influenzae b* ed è sostanzialmente pari al 100% per poliomielite e tetano. La protezione è molto lunga nel tempo e il rispetto del calendario assicura che duri sostanzialmente tutta la vita.

### **Per chi è controindicata la vaccinazione?**

Se il tuo bambino dopo la prima inoculazione del vaccino ha presentato reazioni cutanee, gonfiore della bocca, difficoltà del respiro, si potrebbe trattare di una reazione allergica nei confronti di un qualunque componente del vaccino o ad una dose precedente di vaccino. Confrontati con il medico: in questo caso potrebbe essere controindicata la somministrazione della successiva dose di vaccino.

Se il tuo bambino qualche giorno/settimana prima della somministrazione della dose vaccinale ha avuto una malattia acuta grave o moderata (faringite, tracheite, bronchite con o senza febbre), in questo caso potrebbe essere momentaneamente sconsigliata la vaccinazione che potrà, invece, essere effettuata più in là nel tempo quando il bambino si presenterà in condizioni migliori di salute. Anche in questo caso, è fondamentale il confronto con il pediatra.

**Ricorda!!! I bambini, con o senza febbre in atto, dovrebbero essere portati dal medico prima di effettuare la vaccinazione.**

### **Quali sono gli effetti collaterali?**

In genere entro 24 ore dalla vaccinazione possono comparire i seguenti effetti collaterali, che durano circa 1-2 giorni e si verificano in un bambino su quattro circa:

- lievi reazioni localizzate nel punto di iniezione (rossore, gonfiore e tumefazione);

- febbre: può comparire entro 48 ore dalla vaccinazione, con un picco massimo a 6 ore. In genere non supera i 38°C e interessa una percentuale inferiore al 10% dei bambini vaccinati; solo nel 5% dei casi arriva a 39°C;
- reazioni allergiche, come per esempio gonfiore della bocca, difficoltà di respiro, pressione bassa e shock anafilattico. *In questo caso è necessario rivolgersi tempestivamente al più vicino Pronto Soccorso o contattare il 118;*
- diminuzione dell'appetito, irritabilità, sonnolenza o, viceversa, agitazione, pianto insolito e convulsioni febbrili.

Dopo la vaccinazione può comparire un piccolo nodulo nel sito di iniezione, generalmente non dolente, che, di solito, persiste per alcune settimane (in meno dell' 1% dei casi). La frequenza delle reazioni locali e generali tende ad aumentare con il numero di somministrazioni, specie dopo le dosi di richiamo.

#### Contatta il pediatra:

- se a seguito della somministrazione del vaccino il bambino presenta febbre e macchioline simili a quelle del morbillo. In questo caso potrà prescrivere paracetamolo e anti-istaminici per alleviare i sintomi;
- se il bambino presenta reazioni allergiche, come per esempio gonfiore della bocca, difficoltà di respiro o febbre alta accompagnata da convulsioni;
- in qualunque caso, se hai un dubbio riguardo l'alimentazione del bambino o se noti dei comportamenti insoliti (agitazione, insonnia, inappetenza) nelle prime due settimane dalla somministrazione del vaccino.

#### Approfondisci su:

<http://www.levaccinazioni.it/demo/informagente/VaccBambini/esavalente.htm>

<http://www.vaccinarsi.org/vaccini-disponibili/vaccino-esavalente.html>

#### VACCINI FACOLTATIVI

##### IL VACCINO CONTRO MORBILLO PAROTITE ROSOLIA (MPR)

Il vaccino trivalente contro morbillo-parotite-rosolia contiene i tre virus vivi e "attenuati", nel senso che hanno subito modificazioni tali per cui sono incapaci di provocare la malattia, ma sono in grado di stimolare le difese contro le tre differenti infezioni. Il vaccino può essere somministrato a qualsiasi età a partire dai 12 mesi di vita, con grande vantaggio per il singolo e la collettività poiché riduce la circolazione di tutti e tre i virus.



### A che età va eseguita la vaccinazione?

Il calendario vaccinale nazionale prevede la somministrazione di una prima dose del vaccino MPR tra il 13° ed il 15° mese di vita ed una seconda dose a partire dai 5-6 anni. Per i bambini e ragazzi più grandi che non sono stati vaccinati sono previste due dosi a distanza di almeno un mese l'una dall'altra (vedi calendario vaccinale). Il vaccino viene somministrato con un'iniezione eseguita solitamente nella parte alta del braccio.

### Perché vaccinarsi contro queste patologie?

Il morbillo, la rosolia e la parotite sono malattie infettive virali spesso sottovalutate che possono, invece, presentare gravi complicanze. Tali malattie sono causate da virus che si trasmettono attraverso le minuscole gocce di saliva emesse parlando e, ancor più, starnutando e tossendo. Vediamo in dettaglio:

- Il **morbillo** si manifesta con febbre quasi sempre alta, tosse insistente, secrezioni dal naso, congiuntivite ed esantema. Può complicarsi causando otite, broncopolmonite o, più raramente (circa 1 caso su 1.000), encefalite. Quest'ultima può provocare, in alcuni casi, sia convulsioni che danni permanenti, come sordità o ritardo mentale.
- La **parotite**, comunemente chiamata "orecchioni", si manifesta di solito con il rigonfiamento doloroso delle ghiandole salivari (parotidi), poste davanti e sotto le orecchie. Possono ingrossarsi entrambe le parotidi ed anche altre ghiandole salivari. Spesso la malattia è accompagnata da mal di testa, mal di pancia e febbre. Può provocare meningiti asettiche (5 - 15% dei casi), pancreatite (4%), infiammazione dei testicoli (orchite) nel 25% dei maschi dopo la pubertà e delle ovaie nel 5% della femmine. La parotite è la prima causa di sordità acquisita del bambino e si manifesta in 3 bambini ogni 100.000 casi di malattia.
- La **rosolia** nella maggior parte dei casi è tanto lieve da passare inosservata. A volte si manifesta con febbre non elevata, ingrossamento dei linfonodi (soprattutto del collo e della nuca) e con la comparsa di macchioline rosee sulla pelle. La rosolia generalmente non crea problemi, salvo che nelle donne incinte non vaccinate o che non hanno avuto in

precedenza la malattia. In questo caso il virus può raggiungere il feto e provocare seri danni, come aborto spontaneo, malformazioni del cuore, degli occhi, dell'udito e del cervello.

### Qual è la percentuale di efficacia di questo vaccino?

Il vaccino trivalente MPR ha una capacità molto elevata di produrre anticorpi protettivi contro le tre malattie: in particolare la sua efficacia è di circa il 98-99% nei confronti del morbillo, del 95% nei confronti della parotite e del 100% nei confronti della rosolia.

### Per chi è controindicata la vaccinazione?

Il vaccino è controindicato per chi

- ha manifestato una reazione allergica grave alla dose precedente di vaccino o ad uno dei suoi componenti;
- pazienti con malattie acute in atto e con febbre superiore a 38.5°C (il vaccino può essere somministrato in seguito);
- donne in gravidanza (il vaccino può essere somministrato in seguito);
- pazienti in condizioni di immunodeficienza (AIDS, terapie con farmaci che deprimono il sistema immunitario).

### Quali sono gli effetti collaterali?

- reazioni lievi nel sito di iniezione, quali gonfiore, arrossamento e dolore;
- febbre: può comparire dai 5 ai 12 giorni dopo la vaccinazione, può durare per qualche giorno ed interessa il 5-15% dei vaccinati;
- lieve esantema, gonfiore al viso o dietro il collo;
- reazioni di moderata gravità, quali convulsioni febbrili (1 su 3000), dolori e infiammazione alle articolazioni (0,5% nei bambini), trombocitopenia (frequenza variabile da 1 caso su 30.000 a 1 caso su 1.000.000 di vaccinati);
- reazioni allergiche gravi (meno di 1 caso per milione di dosi): gonfiore della bocca, difficoltà del respiro, pressione bassa e shock anafilattico.
- 

#### Contatta il pediatra:

- se a seguito della somministrazione del vaccino il bambino presenta febbre e macchioline simili a quelle del morbillo. In questo caso potrà prescrivere paracetamolo e anti-istaminici per alleviare i sintomi;

- se il bambino presenta gonfiore della bocca, difficoltà di respiro o febbre alta accompagnata da convulsioni;
- in qualunque caso, se hai un dubbio riguardo l'alimentazione del bambino o se noti dei comportamenti insoliti (agitazione, insonnia, inappetenza) nelle prime due settimane dalla somministrazione del vaccino.

**Approfondisci su:**

<http://www.vaccinarsi.org/vaccini-disponibili/vaccino-mpr.html>

<http://www.cesmet.com/it/vaccino-morbillo-parotite-rosolia>

[http://www.salute.gov.it/imgs/c\\_17\\_normativa\\_86\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_normativa_86_allegato.pdf)



## ALTRI VACCINI FORTEMENTE CONSIGLIATI



I vaccini contro lo pneumococco e la meningite sono fortemente consigliati dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN) nel corso del primo anno di vita del neonato. La loro somministrazione è garantita gratuitamente presso le ASL e i Consultori delle Regioni Italiane.

### VACCINO ANTI-PNEUMOCOCCICO

Il vaccino anti-pneumococcico è un vaccino inattivato e coniugato, ottenuto a partire dai frammenti di batterio, in questo caso del batterio *Streptococcus Pneumoniae*, legati ad una proteina che ne aumenta l'efficacia. Si somministra per via intramuscolare, spesso insieme alla vaccinazione esavalente. E' indicato per lattanti e bambini fino a 5 anni, ma anche per adulti e bambini più grandi che presentano particolari condizioni di rischio (cardiopatie croniche, malattie polmonari croniche, diabete, neoplasie, trapianti).

#### A che età va eseguita la vaccinazione?

Il vaccino anti-pneumococco è consigliato a tutti i nuovi nati; il numero delle somministrazioni dipende dall'età del bambino:

- ai lattanti di età compresa tra i 2 ed i 6 mesi si somministrano tre dosi di vaccino: le prime tre ad un intervallo di un mese tra un vaccino e l'altro, mentre l'ultima dose viene somministrata tra gli 11 ed i 15 mesi di età;
- ai bambini di età compresa tra 7 e 11 mesi si somministrano due dosi di vaccino con un intervallo di almeno un mese tra la prima e la seconda dose, mentre la terza ed ultima dose si somministra nel secondo anno di vita;
- ai bambini di età compresa tra i 12 ed i 23 mesi si somministrano due dosi di vaccino a distanza di almeno due mesi fra le dosi;
- ai bambini e ragazzi di età compresa tra i 2 ed i 17 anni si somministra un'unica dose.

Nei bambini di età inferiore ai 2 anni il vaccino è somministrato per iniezione nel muscolo della coscia, mentre l'iniezione è effettuata nel muscolo della spalla nei bambini che hanno più di due anni di età.

#### Perché vaccinarsi contro questa malattia?

Lo *Streptococcus Pneumoniae*, meglio conosciuto come Pneumococco, è un batterio molto diffuso che si trova comunemente nelle alte vie aeree (naso e gola) di bambini ed adulti sani, soprattutto

durante la stagione fredda. È tra le cause più comuni di infezioni del tratto respiratorio superiore di lattanti e bambini, ma può provocare anche infezioni più gravi, come la polmonite e, più raramente, la meningite. Queste gravi forme di infezione, dette forme invasive, possono progredire fino alla setticemia. Le persone più a rischio di sviluppare una infezione grave sono i bambini, soprattutto nei primi due anni di vita, e gli anziani, ma anche persone che soffrono di patologie che deprimono il sistema immunitario (come per esempio immunodeficienze primarie o acquisite) e pazienti con malattie croniche.

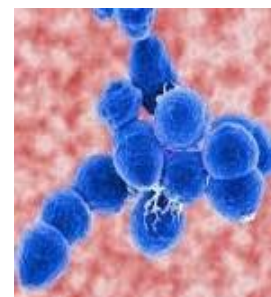
### Per chi è controindicata la vaccinazione?

La vaccinazione è controindicata nei soggetti che hanno mostrato reazioni allergiche gravi a dosi precedenti del vaccino o al vaccino esavalente e che sono affetti da uno stato febbrile acuto grave. In questo ultimo caso la vaccinazione può essere eseguita in seguito. Il vaccino non deve essere somministrato a pazienti affetti da trombocitopenia o da qualsiasi altro disordine della coagulazione.

### Quali sono gli effetti collaterali?

Le reazioni avverse più comunemente osservate sono:

- arrossamento, dolore e tumefazione nella sede d'iniezione;
- febbre lieve o moderata;
- irritabilità e/o nervosismo;
- sonnolenza e/o inappetenza.



Contatta il pediatra:

- se a seguito della somministrazione del vaccino il bambino presenta febbre e macchioline simili a quelle del morbillo. In questo caso potrà prescrivere paracetamolo e anti-istaminici per alleviare i sintomi;
- se il bambino presenta gonfiore della bocca, difficoltà di respiro o febbre alta accompagnata da convulsioni;
- in qualunque caso, se hai un dubbio riguardo l'alimentazione del bambino o se noti dei comportamenti insoliti (agitazione, insonnia, inappetenza) nelle prime due settimane dalla somministrazione del vaccino.

### Approfondisci su:

[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_normativa\\_78\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_normativa_78_allegato.pdf)

[http://www.salute.gov.it/imgs/c\\_17\\_pubblicazioni\\_1721\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1721_allegato.pdf)



<http://www.levaccinazioni.it/demo/informagente/Vaccinazioni/?p=pneumococco.htm>



## I VACCINI CONTRO LA MENINGITE

In Italia attualmente sono disponibili diversi vaccini che proteggono dai cinque sierotipi di meningite da meningococco (A, B, C, Y e W135). Sono iniettabili per via intramuscolare. Ad oggi sono disponibili tre tipi di vaccini: un vaccino contro il solo meningococco C (MenC), uno contro il meningococco B (MenB) e il vaccino tetravalente attivo in maniera combinata contro i 4 sierotipi A, C, W135 e Y (Mcv4).

### Il vaccino contro il Meningococco C (MenC)

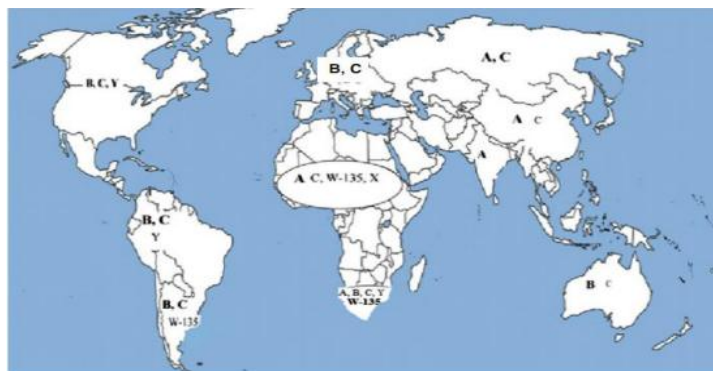
Il vaccino coniugato contro il sierotipo C (MenC), disponibile già da parecchi anni, è inserito nel piano vaccinale tra le vaccinazioni raccomandate; quindi è gratuito in tutta Italia. Il Piano Nazionale Vaccinale prevede l'utilizzo del MenC in tutti i bambini di età compresa tra i 13 e i 15 mesi, in concomitanza con il vaccino contro morbillo parotite e rosolia (di cui abbiamo parlato in precedenza) e per gli adolescenti non precedentemente immunizzati.

### Vaccino quadrivalente ACW135Y (Mcv4)

Disponibile da poco tempo e non inserito nel piano vaccinale, il vaccino tetravalente Mcv4 (ne esistono due, uno somministrabile a partire dai due anni e uno a partire dai 12 mesi di vita) protegge oltre che dal C, anche dai sierotipi A, W135 e Y, che sono causa di estese epidemie in paesi diversi dal nostro. Il Mcv4 è, infatti, raccomandato in Italia prevalentemente per i viaggiatori che si recano in Paesi ove sono presenti i sierotipi di meningococco contenuti nel vaccino.

Al giorno d'oggi il vaccino quadrivalente può essere effettuato anche in Italia per chi desiderasse una protezione maggiore e si può somministrare ai bambini che, pur avendo già compiuto 2 anni, non hanno ancora effettuato il MenC o agli adolescenti di età 12-16 anni come richiamo del MenC e a completamento della copertura.

Pur essendo raccomandato dal Calendario per la vita promosso dalla Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), dalla Società Italiana di Pediatria (SIP), dalla Società Italiana di Igiene (SItI) e dalla Federazione Italiana Medici di Medicina Generale (Fimmg), il Mcv4 non è ancora garantito su tutto il territorio nazionale, ad eccezione della Liguria, Trentino Alto Adige, Molise, Puglia e Basilicata, dove è offerto in modo attivo e gratuito. Nelle altre regioni il cittadino può richiederlo e, in alcuni casi, è tenuto a contribuire con il pagamento di un *ticket*.

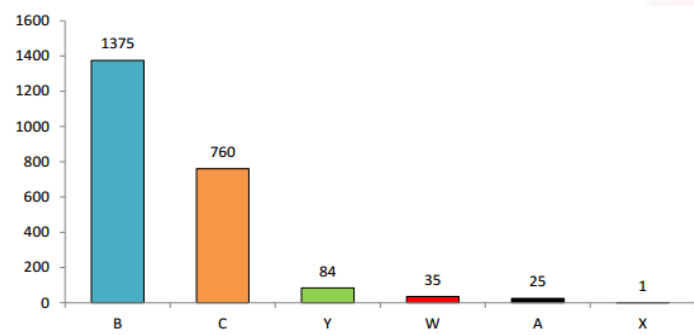


Distribuzione geografica dei sierotipi di meningococco

### Il vaccino contro il Meningococco B (MenB)

Il vaccino antimeningococco B (MenB) a fine gennaio 2013 ha ottenuto dalla Agenzia Europea per i Medicinali (EMA) l'autorizzazione all'immissione in commercio, cui ha fatto seguito l'approvazione dell'AIFA nel maggio 2013, con conseguente immissione sul mercato italiano (gennaio 2014). Il vaccino protegge contro quasi il 90% dei ceppi di meningococco B e si può effettuare a partire dai 2 mesi di vita, anche in concomitanza con gli altri vaccini previsti nei primi anni di età. In Puglia, in Toscana ed in Basilicata viene somministrato gratuitamente, attraverso la chiamata attiva da parte delle ASL. Nelle altre regioni i cittadini possono farne richiesta e la spesa è a loro carico. Con la prescrizione del pediatra il vaccino è acquistabile in farmacia (costa circa 130 euro).

Come raccomandato dal Calendario per la vita proposto da medici e pediatri, sono previste quattro somministrazioni: al 76° giorno di vita, al 106° giorno, al 6° mese di vita ed al 13° mese. Si ricorda che il principale responsabile della malattia meningococcica in Italia è rappresentato dal meningococco B e che, dal 2007 al 2011, è stato responsabile, in media, di circa il 61% dei casi totali di malattia invasiva da meningococco.



Numero di casi di infezione da meningococco in Italia dal 1994 al 2012

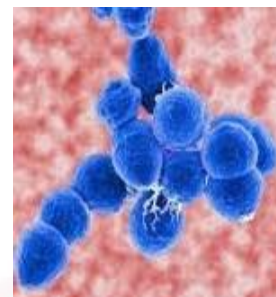
### Perché vaccinarsi contro questa malattia?

La meningite è la manifestazione più comune della malattia invasiva da meningococco. I sintomi sono rappresentati da comparsa improvvisa di febbre, mal di testa, dolori articolari, fitte e rigidità del collo, spesso accompagnati da nausea, vomito, fotofobia e stato mentale alterato. In Italia vengono accertati circa 150-200 casi di meningite da meningococco ogni anno e, nonostante sia possibile una cura con antibiotici, l'infezione spesso progredisce così rapidamente che, anche con una diagnosi e terapia tempestiva, provoca la morte nel 10-15% dei casi. Di coloro che sopravvivono, una percentuale tra l'11 e il 19% può presentare delle complicanze, tra cui amputazioni di arti o segmenti di arti, malattie del sistema nervoso (paralisi, convulsioni o ictus), sordità, disturbi della sfera psichica e affettiva e ritardo mentale.



### Per chi è controindicata la vaccinazione?

La vaccinazione è controindicata nei soggetti che hanno mostrato reazioni allergiche gravi a dosi precedenti del vaccino o ad uno qualsiasi degli eccipienti contenuti nel vaccino e che sono affetti da uno stato febbrile acuto grave. In questo ultimo caso la vaccinazione può essere eseguita in seguito. Il vaccino non deve essere somministrato a pazienti affetti da trombocitopenia o da qualsiasi patologia della coagulazione che costituisce una controindicazione per l'iniezione intramuscolare, a meno che il potenziale beneficio non superi nettamente il rischio legato alla somministrazione del vaccino.



### Quali sono gli effetti collaterali?

La sicurezza del vaccino antimeningococco C è stata estensivamente studiata su più di 7.000 soggetti dai 2 mesi di età. Da questi studi è emerso che le più comuni reazioni avverse osservate nei bambini sono state:

- indolenzimento ed eritema in sede di iniezione;
- febbre;
- irritabilità.

Negli adolescenti e negli adulti le reazioni avverse più comuni osservate sono state:

- dolore in sede di iniezione;
- malessere;
- cefalea.

**Contatta il pediatra:**

- se a seguito della somministrazione del vaccino il bambino presenta febbre e macchioline simili a quelle del morbillo. In questo caso potrà prescrivere paracetamolo e anti-istaminici per alleviare i sintomi;
- se il bambino presenta gonfiore della bocca, difficoltà di respiro o febbre alta accompagnata da convulsioni;
- in qualunque caso, se hai un dubbio riguardo l'alimentazione del bambino o se noti dei comportamenti insoliti (agitazione, insonnia, inappetenza) nelle prime due settimane dalla somministrazione del vaccino.

**Approfondisci su:**

<http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/meningite.asp>

<http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/Istruttoria%20MENINGOCOCCO%20B.pdf>

<http://www.vaccinarsi.org/vaccini-disponibili/vaccino-anti-meningococcico-coniugato.html>

<http://www.levaccinazioni.it/informagente/vaccinazioni/meningococco.htm>

<http://www.fimp.org/>

<http://sip.it/>

<http://www.societaitalianaigiene.org/site/new/>

<http://www.fimmg.org/>

## I FALSI MITI DEI VACCINI

A causa della facilità di accesso alle informazioni presenti nel web, negli ultimi anni si sta osservando una maggiore attenzione dei genitori alla sicurezza dei vaccini. Se da una parte Internet offre una grande opportunità per tutti di avere tante informazioni con un semplice click a casa, dall'altra presenta i rischi legati al mancato controllo delle informazioni in esso pubblicate. Per evitare di incorrere in questo rischio, **E' IMPORTANTE** consultare i siti istituzionali e quelli certificati dalle Società Scientifiche (per esempio Ministero della Salute, Istituto Superiore di Sanità, SIFO).

Alcuni suggerimenti riepilogativi:

- Prima di qualsiasi somministrazione di una dose vaccinale verificare che il bambino goda di buona salute e non abbia sintomi febbrili o tosse o forte raffreddore nei giorni precedenti al vaccino.
- In seguito ad una vaccinazione possono verificarsi delle reazioni avverse, solo raramente gravi; nella maggior parte dei casi, infatti, sono di lieve entità e riguardano soprattutto la sede d'iniezione, che può gonfiarsi, arrossarsi o essere dolente. Altre reazioni molto comuni sono: febbre, inappetenza, irritabilità o reazioni allergiche di vario genere.
- Riferisci al pediatra tutte le eventuali reazioni avverse osservate nel bambino, anche se hai (o esiste) solo il dubbio che la reazione sia riconducibile al vaccino.
- Parla con il medico e segnala tu stesso una sospetta reazione avversa compilando la "scheda cartacea" di segnalazione di sospetta reazione avversa o *on-line* la "scheda elettronica di segnalazione di sospetta reazione avversa", che possono essere scaricate sul sito dell'AIFA;
- Contribuisci ad incrementare le informazioni sui vaccini e a migliorare il loro profilo di sicurezza.

### Approfondisci su:

<http://www.iss.it/pres/index.php?id=1409&tipo=6&lang=1>

<http://www.vaccinarsi.org/contro-la-disinformazione/vaccini-non-causano-autismo.html>

<http://www.agenziafarmaco.gov.it/it/content/modalit%C3%A0-di-segnalazione-delle-sospette-reazioni-avverse-ai-medicinali>



## GLOSSARIO

**Agenti virali o agenti batterici interi:** sono microrganismi biologici responsabili dell'insorgenza della malattia nell'organismo ospite. Si distinguono in: virus, batteri, funghi e protozoi.

**Anticorpo:** proteine con una peculiare struttura a forma di "Y" che hanno la funzione, nell'ambito del sistema immunitario, di neutralizzare corpi estranei, come virus e batteri, riconoscendo ogni antigene come un bersaglio.

**Antigeni polisaccaridici:** l'antigene è una sostanza in grado di essere riconosciuta dal sistema immunitario capace di stimolarlo a produrre anticorpi in grado di distruggerla. I polisaccaridi costituiscono una classe di composti chimici organici appartenente ai carboidrati. Sono caratterizzati da un gran numero di unità ripetitive legate insieme per formare molecole grandi e complesse.

**Anti-istaminici:** farmaci di varia natura chimica che hanno l'effetto di contrastare l'azione dell'istamina, uno dei principali responsabili delle manifestazioni allergiche.

**Artrite purulenta:** infiammazione che colpisce le articolazioni accompagnata da pus.

**Autismo:** disturbo neuro-psichiatrico che interessa la funzione cerebrale. La persona affetta da tale patologia esibisce un comportamento caratterizzato da una marcata diminuzione dell'integrazione sociale e della comunicazione con gli altri fino ad un ritiro interiore.

**Congiuntiva:** membrana che riveste la superficie interna delle palpebre e la parte anteriore dell'occhio.

**Controindicazione:** condizione o fattore che aumenta il rischio dell'uso di un particolare farmaco o, nel senso più ampio, di una qualunque terapia.

**Convulsioni febbrili:** sono crisi convulsive scatenate dalla febbre, nel corso di una malattia apparentemente extracerebrale, in bambini che non hanno mai presentato segni di sofferenza neurologica.

**Corteccia cerebrale:** parte del cervello fondamentale per regolare alcune importanti funzioni cognitive, come la memoria, il linguaggio, la capacità di ragionamento; è formata da cellule (neuroni) organizzate in strati sovrapposti.

**Deficit dell'attenzione/iperattività (ADHD):** è un disturbo del comportamento caratterizzato da inattenzione, impulsività e iperattività motoria che rende difficoltoso e, in alcuni casi, impedisce il normale sviluppo e integrazione/adattamento sociale dei bambini.

**Disturbi della sfera psichica e affettiva:** si tratta di disturbi che nascono in prevalenza da una alterazione del vissuto emozionale e/o da una distorsione delle normali tappe evolutive dello sviluppo. Si tratta di ansia, depressione, attacchi di panico, fobie.

**Effetto collaterale:** qualsiasi effetto indesiderato di un prodotto farmaceutico o vaccino che si verifica in caso di corretta somministrazione e che è correlato alle proprietà farmacologiche del farmaco o del vaccino.

**Encefalite:** processo infiammatorio che colpisce il cervello.

**Encefalopatia:** il termine è usato per indicare un gruppo di malattie che alterano la struttura e/o le funzioni del cervello.

**Epiglottite:** infiammazione dell'epiglottide, struttura cartilaginea che fa parte della laringe. L'epiglottite comporta febbre alta con compromissione marcata dello stato generale di salute.

**Esantema:** comparsa di macchioline rosa sulla pelle.

**Fotofobia:** sensibilità dell'occhio alla luce.

**Immunizzazione primaria:** le vaccinazioni sono misure di immunizzazione primaria poiché sono utilizzate per potenziare le difese immunitarie, attraverso la produzione di anticorpi, contro il microrganismo che causa una determinata malattia, prima che il soggetto venga a contatto con il microrganismo stesso.

**Immunodeficienza:** deficit dell'immunità umorale (con scarsa produzione di anticorpi circolanti) e/o dell'immunità cellulare (con ridotto numero di linfociti) che riducono le difese che l'organismo oppone a qualsiasi agente patologico (batteri, virus, tumori)/patologia.

**Immunodeficienza primaria:** deriva da alterazioni intrinseche del sistema immunitario e si manifesta precocemente nella vita del paziente.

**Immunodeficienza acquisita** deriva da alterazioni del sistema immunitario causate da patologie (AIDS, malattie neoplastiche, malattie autoimmunitarie, malnutrizione) o terapie concomitanti (radioterapia, chemioterapia, farmaci immunosoppressivi).

**Immunogenicità:** capacità di indurre una risposta immunitaria umorale e/o cellulo-mediata.

**Immunità di gregge:** si ha quando una quota superiore al 95% della popolazione è immune, con o senza vaccino, a una determinata malattia. In questo la circolazione del batterio o del virus diminuisce fino quasi a scomparire, mettendo al sicuro, quindi, anche coloro che non sono vaccinati.

**Malattia acuta:** malattia che dura poco nel tempo, a differenza della malattia cronica che può durare per anni e anche per tutta la vita.

**Malattie autoimmuni:** consistono in un'alterazione del sistema immunitario che dà origine a risposte immuni anomale o autoimmuni, cioè dirette contro componenti del proprio organismo che determinano un'alterazione del distretto colpito.

**Memoria immunologica:** consiste nel fatto che l'organismo è in grado di "ricordare" il primo contatto con un antigene e di reagire ad un secondo contatto con esso più prontamente e con maggiore intensità.

**Meningite:** è un'infezione delle membrane che ricoprono il cervello e il midollo spinale (le meningi), e può essere causata dall'infezione causata da un batterio o da un virus. La meningite virale è, generalmente, la forma meno grave: i sintomi sono simili a quelli dell'influenza (febbre e dolori muscolari); la meningite batterica è invece più pericolosa e comporta un serio rischio di complicanze e morte.

**Microrganismo:** organismo vivente avente dimensioni tali da non poter essere visto ad occhio nudo.

**Osteomielite:** è un'infezione ed infiammazione dell'apparato osteo-articolare che riguarda al contempo l'osso e il midollo.

**Pancreatite:** è una malattia infiammatoria a carico del pancreas. Può essere acuta e cronica.

**Prevenzione primaria:** è la forma classica e principale di prevenzione focalizzata sull'adozione di interventi e comportamenti in grado di evitare o ridurre l'insorgenza e lo sviluppo di una malattia o di un evento sfavorevole (per esempio seguire stili di vita salutari, eseguire screening diagnostici, vaccinarsi).

**Reazioni avverse:** secondo la normativa attualmente vigente in Italia ed in Europa, si identificano con qualsiasi effetto nocivo e non voluto conseguente all'uso di un medicinale.

**Sclerosi multipla:** è una malattia autoimmune che colpisce le cellule del sistema nervoso centrale e impedisce la comunicazione tra cervello e midollo spinale. Si può presentare con diversi sintomi, tra cui: perdita di sensibilità, formicolio, pizzicore, intorpidimento, debolezza muscolare, difficoltà nel movimento o di coordinamento ed equilibrio, problemi di linguaggio o nel deglutire, deficit visivi (visione doppia), demenza, depressione, disturbi della sessualità (impotenza e perdita di sensibilità).

**Setticemia:** è una grave infezione dovuta alla presenza persistente nel sangue di germi. Tale condizione è frequentemente associata con febbre, respirazione rapida, elevata frequenza

cardiaca, confusione, bassa pressione sanguigna, gittata cardiaca più alta e disfunzioni della coagulazione del sangue con presenza di lividi o sanguinamento.

**Shock anafilattico:** è causato da una particolare forma di allergia verso un allergene. Le cause più comuni comprendono punture di insetti, alimenti e farmaci. In genere si presenta con una serie di manifestazioni cliniche tra cui prurito, gonfiore della faccia e della gola, rapido calo della pressione arteriosa, crampi addominali, diarrea, vomito, mancanza di fiato, attacchi d'asma.

**Sierotipo:** classificazione di batteri e virus in base alla presenza di alcuni antigeni individuati dai corrispondenti anticorpi.

**Sistema nervoso:** insieme di organi preposti a raccogliere gli stimoli esterni ed interni; a memorizzare i dati della sensibilità; a coordinare e sviluppare le attività psichiche e muscolari volontarie; a regolare le funzioni vegetative involontarie.

**Trombocitopenia:** condizione che si ha quando è presente una quantità di piastrine (o trombociti) circolanti inferiore a  $150.000/\text{mm}^3$  (valori di riferimento  $150.000 - 400.000/\text{mm}^3$ ).

**Vaccino inattivato e coniugato:** il vaccino inattivato contiene i virus completamente inattivati (o uccisi) con sistemi chimici; di conseguenza il virus non può moltiplicarsi o causare la malattia. Il vaccino coniugato è legato (coniugato) ad una proteina (vettore) per aumentarne l'efficacia, favorendo un migliore riconoscimento da parte del sistema di difesa dell'organismo.