

# LE VACCINAZIONI NELL'INFANZIA E NELL'ADOLESCENZA

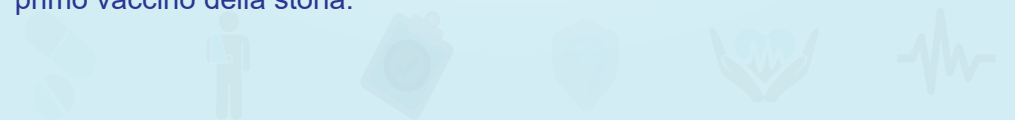
Perché, quando e come: informazioni per genitori





L'immagine in copertina fa riferimento al medico inglese Edward Jenner che alla fine del 1700 si accorse che le contadine che mungevano le mucche e contraevano il vaiolo bovino non venivano colpite da quello umano. Il virus del vaiolo bovino conferiva una protezione immunitaria senza scatenare una malattia grave come il vaiolo umano.

Il virus del vaiolo bovino fu utilizzato da Jenner per la formulazione del primo vaccino della storia.



# I VANTAGGI



Le vaccinazioni hanno contribuito a eradicare dal pianeta gravi malattie infettive come il vaiolo, o a ridurle drasticamente la diffusione, come nel caso di poliomielite, tetano e difterite. Solo quando una malattia è scomparsa dall'intero pianeta è possibile sospendere le vaccinazioni; se invece la malattia, anche se meno frequente, si manifesta ancora, sarebbe estremamente rischioso smettere di vaccinare, perché la malattia potrebbe riemergere e diffondersi tra la popolazione. **Il principio su cui si basa la vaccinazione è stimolare la produzione da parte dell'organismo, simulando la naturale risposta del nostro sistema immunitario, di specifiche difese verso virus e batteri**, utilizzando piccolissime parti di essi o delle loro tossine rese innocue, oppure utilizzando i virus stessi, resi debolissimi e pertanto non pericolosi. In questo modo l'individuo vaccinato che viene in contatto con i veri germi, vivi e pericolosi, è già in grado di difendersi e non manifesta la malattia, o la manifesta in forma lieve.



**I benefici prodotti dai vaccini sono molto superiori ai rischi!**



**Per i neonati ammalarsi è particolarmente pericoloso**

Generalmente i vaccini sono ben tollerati e non causano disturbi. Le reazioni gravi sono assolutamente eccezionali e molto meno frequenti delle complicazioni provocate dalle malattie. I benefici prodotti dai vaccini, sia per l'individuo che per la collettività, sono molto superiori ai rischi.

**I vaccini sono vantaggiosi anche per la collettività** perché nella maggior parte dei casi i vaccinati non si ammalano né possono trasmettere le malattie. I non vaccinati, invece, possono trasmettere le malattie nella fase di incubazione, oppure come portatori sani. Vaccinando un'alta percentuale di individui vengono indirettamente protetti anche i **neonati**, troppo piccoli per essere vaccinati e per i quali le malattie sono particolarmente pericolose, i **soggetti affetti da malattie** per le quali le vaccinazioni sono inefficaci o pericolose e le **donne in gravidanza**, che possono ricevere solo alcune vaccinazioni. Questo meccanismo, detto **immunità di gregge**, porta a una fortissima riduzione dei casi o addirittura alla scomparsa della malattia.



## PRIMA DELLA VACCINAZIONE

In tutti gli ambulatori vaccinali regionali, operatori specializzati sono a disposizione per fornire tutte le informazioni sul tema. Prima della vaccinazione verrà valutato se esistono motivi per rinviare la somministrazione: **è raro che esistano controindicazioni alle vaccinazioni, ma in ogni caso il colloquio con il personale sanitario permetterà di accertare se esistano disturbi o condizioni tali da sconsigliare o ritardare la vaccinazione.** Ai genitori saranno messe a disposizione le schede informative sui vaccini presenti in ambulatorio e, come per ogni pratica medica, sarà chiesto di firmare il consenso. Verrà inoltre spiegato loro come affrontare gli eventuali piccoli disturbi che possono comparire dopo la vaccinazione. A seconda del vaccino, la somministrazione può richiedere una o più dosi. Non è necessario che i bambini si presentino a digiuno.

**IN OGNI AMBULATORIO  
TROVERETE OPERATORI A  
DISPOSIZIONE PER  
QUALSIASI CHIARIMENTO**



## DOPO LA VACCINAZIONE

Eventi gravi correlati alle vaccinazioni sono **estremamente rari**, ma non impossibili. Subito dopo la somministrazione, **genitori e bimbi sono invitati a restare in sala d'attesa per 30 minuti per osservare eventuali reazioni avverse.** In rarissimi casi, infatti, subito dopo la vaccinazione possono verificarsi reazioni allergiche anche gravi (shock anafilattico), così come dopo la somministrazione di qualsiasi altro farmaco. Tutti gli ambulatori vaccinali della nostra regione sono attrezzati per gestire al meglio situazioni di questo tipo. **È importante conoscere quali sono gli effetti collaterali più comuni** così da non allarmarsi. La reazione più frequente che compare di norma entro 24-48 ore dalla somministrazione è la **febbre**, che può accompagnarsi a **irritabilità** e **inappetenza**; molto meno frequenti sono vomito e diarrea. In rari casi il rialzo termico può scatenare una crisi convulsiva (convulsione febbrile) da non confondersi con l'epilessia. Si possono inoltre osservare **reazioni locali** quali gonfiore, rossore, indurimento e dolore nella sede in cui è stato somministrato il vaccino, che si risolvono solitamente nel giro di poche ore o giorni. Il colloquio con il personale sanitario prima della vaccinazione potrà risolvere qualsiasi vostro dubbio.



Se il vostro bambino dovesse presentare sintomi che vi preoccupano nelle ore o nei giorni immediatamente successivi alla vaccinazione potete rivolgervi al pediatra di fiducia, al medico che ha eseguito la vaccinazione o al pronto soccorso pediatrico per l'eventuale cura.



**Ogni eventuale reazione avversa al vaccino viene segnalata e valutata dagli organi competenti, secondo il principio di precauzione: anche eventi non necessariamente legati alla vaccinazione vengono comunque registrati e analizzati.**

### I VACCINI COMBINATI

Per vaccini combinati (o associati) si intendono formulazioni che contengono più vaccini (cioè più antigeni) nella stessa fiala, quindi **un unico medicinale che protegge da più malattie, non più medicinali somministrati contemporaneamente.**



I vaccini combinati usati normalmente sono:

- **Esavalente** (poliomielite, difterite, tetano, epatite B, pertosse, emofilo B), somministrato in tre dosi nel primo anno di vita.
- **Trivalente MPR** (morbillo, parotite, rosolia), somministrato a 12-15 mesi e a 5-6 anni.
- **Tetavalente MPRV** (morbillo, parotite, rosolia, varicella), somministrato a 12-15 mesi e a 5-6 anni.
- **Tetavalente IPV-DTPa o IPV-dTpa** (poliomielite, difterite, tetano, pertosse), utilizzato per il richiamo a 5-6 anni e nell'adolescente.
- **Trivalente dTpa** (difterite, tetano, pertosse), utilizzato per i richiami nell'adolescente/adulto.
- Esistono altre combinazioni usate occasionalmente.

DTPa: formulazione pediatrica.

dTpa: formulazione adolescente/adulto.



## I vaccini combinati proteggono da più malattie in una sola volta riducendo lo stress per mamme e bambini

I vaccini combinati sono vantaggiosi per i bambini perché una sola somministrazione li difende contemporaneamente da più malattie senza che questo renda il vaccino più “pesante”.

Le vaccinazioni e/o i richiami dei vaccini effettuati in età infantile sono indicati anche negli adolescenti e negli adulti, particolarmente nelle donne in età fertile e nei soggetti affetti da certe patologie. Anche per la donna in gravidanza sono raccomandate alcune vaccinazioni per proteggerla e proteggere il nascituro.

Il vaccino viene solitamente somministrato con una piccola iniezione nella parte anterolaterale della coscia nei lattanti e nella parte alta del braccio nelle età successive.



Chi ha già avuto una o più delle malattie verso cui protegge un vaccino combinato può vaccinarsi ugualmente senza rischi per le restanti patologie.



# POLIOMIELITE



## LA MALATTIA

La poliomielite è una malattia infettiva causata da 3 diversi tipi di virus che entrano nell'organismo prevalentemente attraverso l'apparato digerente. **Si tratta di una malattia molto pericolosa** che nei casi più gravi può provocare paralisi, per lo più degli arti, e a volte anche la morte. **Non esistono farmaci in grado di curare la poliomielite**; l'unica concreta possibilità per evitarne i terribili effetti è rappresentata dalla prevenzione.



**Non ci sono cure per la polio,  
l'unico modo per evitarla è la prevenzione!**



Il miglioramento delle condizioni igieniche ha contribuito a ridurre la diffusione di molte malattie infettive, ma questo non si è verificato nel caso della poliomielite, la cui diffusione ne è stata addirittura favorita. Infatti, il miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie ha portato a un ritardo dell'età in cui i bambini incontravano per la prima volta il virus, così che al momento dell'esposizione non erano più protetti dagli anticorpi materni. **Solo con la vaccinazione si è certi della protezione dei bambini e si riescono a evitare le epidemie.**

Nel 1958, prima che venisse adottata la vaccinazione, in Italia si verificarono diverse epidemie di poliomielite, con 8.000 casi di paralisi; dal 1966 la vaccinazione fu resa obbligatoria. **Il risultato è stato estremamente positivo**: in Italia gli ultimi 2 casi di polio sono stati registrati nel 1982 in bambini non vaccinati, e nel 2002 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato l'Europa libera dal poliovirus. Tuttavia, nonostante gli sforzi e l'impegno, **la poliomielite non è ancora stata eradicata dal pianeta**: infatti è ancora presente in diversi paesi di Africa e Asia.



# POLIOMIELITE

## IL VACCINO

Dal 2002, in Italia, la vaccinazione contro la polio prevede la somministrazione di 4 dosi di vaccino, detto IPV (o Salk), contenente i virus della poliomielite inattivati, ossia uccisi. Le prime 3 dosi sono somministrate nel primo anno di vita, generalmente in un'unica iniezione insieme ad altri vaccini nel cosiddetto esavalente. La quarta dose viene somministrata tra i 5 e i 6 anni, solitamente con il tetravalente IPV-DTPa, che serve da richiamo (vedi "I vaccini combinati", pag. 3). Dal 2018 il Nuovo Piano Nazionale della Prevenzione Vaccinale prevede una quinta dose di vaccino nell'adolescente, somministrata con il tetravalente IPV-dTpa.



### L'efficacia della vaccinazione

è **altissima**: la quasi totalità delle persone vaccinate risponde positivamente e mantiene la protezione per molto tempo. Il vaccino orale vivo attenuato (o Sabin), non è più utilizzato in Italia dal 2002.



L'efficacia del vaccino per la polio è **altissima**, come anche il suo grado di **sicurezza**!

### GLI EFFETTI COLLATERALI

Il vaccino IPV ha un grado di **sicurezza elevatissimo**. La maggioranza dei bambini non accusa alcun disturbo dopo la somministrazione. Sono rare le reazioni come dolore o gonfiore nella sede in cui è stato inoculato il vaccino, oppure febbre o malessere. Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono eccezionali come per tutti i vaccini.



# DIFTERITE



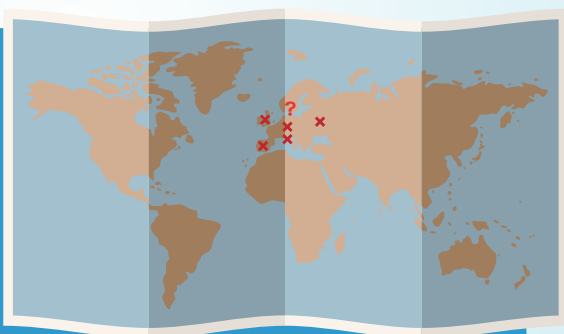
## LA MALATTIA

La difterite è una malattia infettiva molto grave che si trasmette per lo più per via aerea attraverso l'aria espirata nel parlare, starnutire, tossire. È causata da una tossina prodotta dal batterio *Corynebacterium diphtheriae*, che provoca lesioni gravi in molti organi, come cuore e nervi, e causa la formazione di particolari membrane in naso, gola e laringe che possono portare al soffocamento. **Circa 1-2 casi su 10 possono essere mortali**, anche se curati con gli antibiotici. In Italia, agli inizi del 1900, si registravano ogni anno nella popolazione infantile 20-30.000 casi di difterite, con circa 1.500 decessi l'anno. **Dopo l'ampia diffusione della vaccinazione, resa obbligatoria in Italia nel 1939, vi è stata una drastica riduzione.**



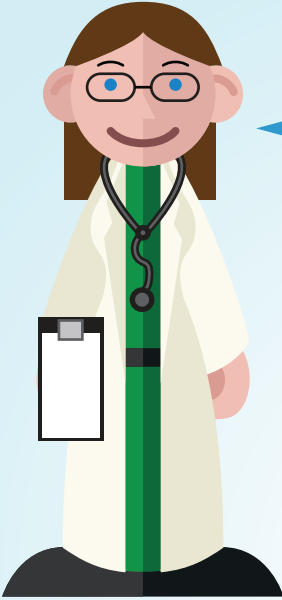
**La difterite circola ancora in Europa, e può essere mortale**

Nei paesi dell'ex-Unione Sovietica il crollo delle vaccinazioni, dovuto alla grave crisi politico-economica, ha causato nei primi anni 90 una grande epidemia che è durata diversi anni e ha causato migliaia di morti.



Tra il 1990 e il 1998 sono stati segnalati 3 casi di difterite anche in Italia, **tutti in persone non vaccinate**. Casi mortali in bambini non vaccinati in Inghilterra, Spagna e Belgio hanno dimostrato di recente che **il batterio circola ancora in Europa e che non possiamo permetterci di abbassare la guardia**. Nonostante i successi raggiunti nel controllo della difterite, i frequenti spostamenti di persone tra paesi diversi rappresentano un fattore di rischio per la diffusione della malattia.

# DIFTERITE



## IL VACCINO

Il vaccino contro la difterite viene preparato a partire dalla **tossina difterica**, modificata in modo tale da non essere più pericolosa (anattossina) ma ugualmente **capace di stimolare l'organismo a produrre valide difese contro la malattia**. Il vaccino antidifterico viene somministrato insieme ad altri vaccini in varie combinazioni. Il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di 3 dosi al 3°, 5° e 11° mese di età con il vaccino esavalente. Una dose di richiamo viene eseguita a 5-6 anni e un'altra a 13-14 anni, sempre in vaccini combinati (vedi "I vaccini combinati", pag. 3) e sono consigliati periodici richiami anche per gli adulti, ogni 10 anni, insieme a tetano e pertosse. **L'efficacia della vaccinazione contro la difterite è molto alta**: quasi il 90% dei vaccinati risulta protetto contro la malattia.



**Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte degli effetti collaterali sono lievi.**

## GLI EFFETTI COLLATERALI

**Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte delle reazioni sono lievi.** L'evento più frequente è la febbre, che compare in circa 1/3 dei bambini vaccinati. Nella sede in cui è stato somministrato il vaccino si può avere una reazione locale passeggera che si manifesta con gonfiore, rossore e dolore. Questi effetti si verificano in genere entro 48 ore dalla vaccinazione.

Le reazioni locali aumentano con il numero di dosi eseguite: circa il 40% dei bambini ha gonfiore e dolore al braccio con la quarta dose di vaccino, eseguita a 5-6 anni.

# TETANO



## LA MALATTIA

Il tetano è una malattia infettiva molto grave causata da una tossina prodotta dal batterio *Clostridium tetani*. **La malattia è grave e sottovalutata**, perché le spore di questo batterio possono sopravvivere nell'ambiente esterno anche per anni contaminando polvere e terreno, e possono entrare nell'organismo umano attraverso una ferita banale o inapparente come una puntura da spina di rosa. Una volta penetrate, le spore possono trasformarsi nelle forme vegetative che producono la tossina. Il batterio non invade i tessuti ma la tossina tetanica raggiunge, attraverso il sangue e la linfa, il sistema nervoso centrale, causando contrazioni e spasmi diffusi. **Il tetano obbliga spesso a lunghi ricoveri in ospedale, per lo più nei reparti di rianimazione, e in circa 4 casi su 10 può provocare la morte.**

Seppur non contagiosa la malattia è altamente letale, pertanto dal 1968 in Italia è obbligatoria la vaccinazione universale sui nuovi nati.



**Il tetano non è contagioso  
ma è altamente letale!**

Ogni anno in Italia si ammalano circa 60 persone; si tratta per la maggior parte di soggetti non vaccinati o con vaccinazione incompleta, soprattutto donne oltre i 65 anni, poiché solo dal 1968 la vaccinazione antitetanica in Italia è stata resa obbligatoria per tutti i nuovi nati. Fino ad allora era obbligatoria solo per i militari e alcune categorie professionali a rischio, ad esempio lavoratori agricoli, principalmente uomini. **Proprio in seguito all'introduzione della vaccinazione si sono drasticamente ridotti i casi di tetano neonatale**, una forma particolare di tetano che colpisce i nati da madri non vaccinate, che non hanno la protezione conferita nei primi mesi di vita dagli anticorpi materni, osservata ormai quasi esclusivamente nei paesi in via di sviluppo.



# TETANO



## IL VACCINO

Come nel caso della difterite, anche il vaccino antitetanico è costituito dall'anatossina, cioè dalla tossina tetanica trattata in modo da perdere la sua tossicità, mantenendo però la capacità di stimolare la produzione di anticorpi protettivi. Il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di 3 dosi al 3°, 5° e 11° mese di età nel vaccino combinato esavalente. Una dose di richiamo viene eseguita a 5-6 anni e un'altra a 13-14 anni, sempre in vaccini combinati (vedi "I vaccini combinati", pag. 3).



### L'efficacia della vaccinazione

contro il tetano è molto alta: quasi il 100% dei vaccinati risulta protetto contro la malattia. Per questo vaccino sono consigliati richiami ogni 10 anni.



**Quasi il 100% dei vaccinati risulta protetto contro il tetano**

## GLI EFFETTI COLLATERALI

Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte delle reazioni sono lievi. L'evento più frequente è la febbre che compare in circa 1/3 dei bambini vaccinati. Sul braccio, sede in cui viene somministrato il vaccino, si può avere una reazione locale passeggera che si manifesta con gonfiore, rossore e dolore. Questi effetti si verificano in genere entro 48 ore dalla vaccinazione. Le reazioni locali aumentano con il numero di dosi eseguite, circa il 40% dei bambini ha gonfiore e dolore al braccio con la quarta dose di vaccino eseguita a 5-6 anni.

# EPATITE B



## LA MALATTIA

L'epatite B è una malattia infettiva virale che colpisce il fegato. **L'85-90% delle infezioni da virus B si risolve spontaneamente e completamente** poiché l'organismo riesce a difendersi in maniera efficace. Tuttavia una parte delle persone infettate manifesta sintomi come debolezza, nausea, vomito, febbre, ittero (colorito giallognolo della pelle e degli occhi) o evolve in un'infezione persistente che può portare a cirrosi epatica e a tumore del fegato. Una volta infettati è possibile diventare portatori cronici del virus anche senza sintomi. Le caratteristiche di progressione della malattia dipendono dall'età in cui si contrae l'infezione: in età adulta si riscontra circa il 10% di cronicizzazione, **in età neonatale il 90% dei casi svilupperà una forma cronica, e nei bambini tra 1 e 4 anni questa si verificherà nel 50% dei casi**. Il 25% di chi ha contratto il virus in età infantile morirà per le sue complicanze come cirrosi, insufficienza epatica, tumore del fegato.



**Se contratta da un neonato l'epatite B cronicizza nella maggioranza dei casi, portando a patologie spesso mortali**

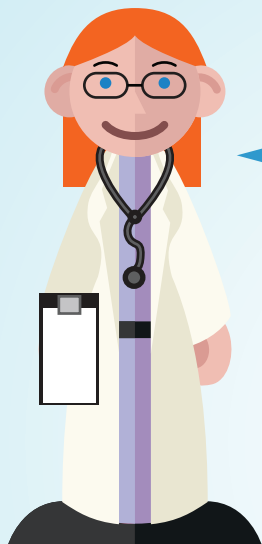


Il virus dell'epatite B si trasmette tramite il sangue e i liquidi biologici (latte materno, sperma, secrezioni vaginali) dei soggetti infetti, che siano malati o portatori cronici.

Il virus può penetrare nell'organismo anche attraverso lesioni piccolissime della cute o delle mucose mediante l'uso di oggetti contaminati come spazzolini da denti, forbici, rasoi. È accertato che le persone che vivono con un malato o con un portatore sono a rischio di contagio. I bambini che nascono da una mamma portatrice cronica hanno un'alta probabilità di infettarsi, per questo motivo viene loro somministrata la prima dose di vaccino in ospedale il giorno della nascita.

# EPATITE B

La **vaccinazione**, resa obbligatoria in Italia dal 1991, ha portato a una forte diminuzione dei casi di **epatite B** soprattutto nelle persone dai 15 ai 24 anni ed è attesa una diminuzione dei futuri casi di tumore epatico.



## IL VACCINO

Il **vaccino contro l'epatite B** contiene solo una parte del virus, quella esterna, incapace di trasmettere la malattia ma **sufficiente per stimolare l'organismo a produrre valide difese**. È altamente efficace, in particolare nei bambini, che risultano protetti nella quasi totalità (fino al 98%). Il vaccino è generalmente somministrato nel vaccino combinato esavalente (vedi pag. 3)



**Il vaccino per l'epatite B è altamente efficace, in particolare nei bambini**



## GLI EFFETTI COLLATERALI

Il **vaccino è ben tollerato**. Nella sede in cui è stato somministrato possono comparire dolore, rossore e gonfiore solitamente lievi che scompaiono nel giro di pochi giorni. Raramente si possono verificare: febbre non elevata, mal di testa, nausea, vertigini, dolori muscolari e articolari di intensità moderata e di breve durata. Ancor più raramente sono state segnalate, in ragazzi e adulti, neuriti periferiche, che si manifestano con disturbi della sensibilità e del movimento.

# PERTOSSE



## LA MALATTIA

La pertosse è una malattia infettiva molto contagiosa causata dal batterio *Bordetella pertussis*, che si trasmette per via aerea attraverso le goccioline di saliva emesse con tosse, starnuti o semplicemente parlando. La pertosse si manifesta inizialmente con tosse lieve, secrezioni nasali e, talvolta, febbre per 1-2 settimane. In seguito si accentua la tosse che si manifesta con vere e proprie “raffiche”, a volte seguite da vomito; questa fase dura circa 4 settimane. Segue la convalescenza, nella quale gli attacchi di tosse diventano gradualmente meno intensi e frequenti. Generalmente la pertosse guarisce senza conseguenze. È possibile però che si complichino con otiti, laringiti, polmoniti, convulsioni e danno cerebrale. **La malattia può essere particolarmente grave nel 1° anno di vita:** nel neonato e nel lattante spesso si manifesta con vere e proprie crisi di apnea (soffocamento), che costringono al ricovero in ospedale. A questa età la pertosse si può complicare con disturbi cerebrali o respiratori, che possono causare danni permanenti, fino alla morte.



**La pertosse è particolarmente pericolosa nel primo anno di vita**

**Contrariamente ad altre malattie infettive, l'immunità conferita dalla pertosse non è definitiva** ma si riduce nel tempo, e in età adulta può presentarsi una seconda pertosse. Negli adulti la malattia è più lieve, ma di lunga durata. Queste **forme “attenuate” spesso non vengono riconosciute e possono facilmente contagiare i bambini più piccoli:** spesso la fonte di infezione è la madre. Dopo la diffusione della vaccinazione il numero dei casi è molto calato in tutta Italia.



# PERTOSSE



## IL VACCINO

Da diversi anni viene usato il vaccino cosiddetto acellulare, costituito solo da alcune piccole “parti” del batterio, altamente purificate, e molto meno reattogeno rispetto al vecchio vaccino.

Non è disponibile attualmente un vaccino antipertosse singolo per cui viene somministrato insieme ad altri vaccini in varie combinazioni (vedi pag. 3). La vaccinazione antipertosse è fortemente raccomandata a partire dal compimento dei 2 mesi di età, in modo da assicurare la protezione del bambino nel periodo in cui la malattia può essere più pericolosa; rimangono comunque a rischio i primi mesi di vita, motivo per cui è importante garantire l'immunità di gregge mediante coperture vaccinali elevate in tutte le fasce d'età (vedi “I vantaggi”, pag. 1).



Per proteggere i bambini più piccoli non ancora vaccinati o in corso di vaccinazione, inoltre, **si raccomanda di vaccinare le donne in gravidanza**; il periodo ideale è tra la 27ma e la 32ma settimana di gestazione, al fine di assicurare il massimo trasferimento di anticorpi materni attraverso la placenta. Le difese trasmesse dalla mamma vaccinata da bambina o che ha avuto in passato la pertosse, non sono infatti sufficienti per proteggere il neonato. **Circa l'85% degli individui vaccinati risulta ben protetto** dalla malattia, specie nella sua espressione più grave. Dopo le 3 dosi previste nei primi 12 mesi di vita, la protezione dura almeno fino ai 5 anni di età. Sono raccomandati attualmente richiami vaccinali a 5-6 anni e a 13-14, nonché richiami decennali negli adulti (insieme a tetano e difterite), con l'intento di limitare al massimo la circolazione del microbo della pertosse nell'ambiente e proteggere i neonati.



## Vaccinazioni diffuse e regolari permettono di proteggere i neonati

### GLI EFFETTI COLLATERALI

Si tratta in genere di **reazioni lievi e di breve durata**. Nel punto di somministrazione è possibile compaiano, entro 24/48 ore, dolore, rossore e gonfiore. Le reazioni locali aumentano con il numero di dosi eseguite. Circa il 40% dei bambini ha gonfiore o indolenzimento al braccio con la quarta dose di tri/tetraivalente somministrata a 5-6 anni. Nei primi 2 giorni, a seguito del vaccino, è possibile che compaiano febbre, irritabilità oppure sonnolenza. Rarissimamente possono verificarsi reazioni più allarmanti come episodi simili al collasso, pianto inconsolabile e febbre molto alta, che comunque non portano a complicanze. La vaccinazione antipertosse può essere somministrata anche ai bambini con problemi neurologici, previa valutazione del medico, purché tali disturbi siano stabilizzati.





# EMOFILO (HIB)



## LA MALATTIA

L'emofilo b (*Haemophilus influenzae* di tipo b) è un batterio che normalmente si trova nella gola o nel naso, dove non dà alcun fastidio, e che si trasmette da una persona all'altra per via aerea. Quasi tutti i bambini incontrano prima o poi l'emofilo e solitamente questo contatto non provoca nessun danno ma, talvolta, nei primi 5 anni di vita e in particolare nei primi 2 anni, può causare malattie molto serie. Tra queste la più frequente è la **meningite**, ancora oggi a volte mortale e che può provocare gravi danni permanenti come epilessia, sordità, cecità, paralisi e ritardo mentale. Altre volte l'emofilo colpisce la gola e può causare un'infezione così grave (**epiglottite**) da far rischiare la morte per soffocamento, oppure può colpire il polmone, il cuore o le ossa causando gravi patologie come **broncopolmonite** e **pericardite**; se il batterio raggiunge il sangue, può interessare l'intero organismo (**sepsi**).



**L'emofilo b nei bambini può causare gravissime patologie, tra cui la meningite**

Tutti i bambini possono ammalarsi di infezioni gravi da emofilo, alcuni però hanno un rischio maggiore:

- i bambini con deficit immunitari, da malattie o farmaci;
- i bambini privi di milza o con milza non funzionante;
- i bambini affetti da leucemie o altri tumori, o da alcune malattie congenite;
- i bambini che vivono in famiglie numerose e quelli che frequentano l'asilo nido, a causa dei frequenti contatti con altri bambini.

I casi di malattia grave da emofilo b sono fortemente calati in tutta Italia dopo l'introduzione della vaccinazione nella seconda metà degli anni '90, e **le meningiti da emofilo b nei bambini sono praticamente scomparse**; i pochi casi che ancora si verificano interessano individui che non sono stati vaccinati.


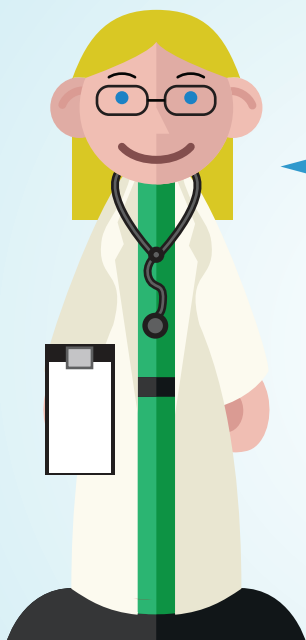




# EMOFILO (HIB)

## IL VACCINO

Il vaccino rappresenta l'unico mezzo per prevenire le più gravi infezioni da emofilo. L'efficacia della vaccinazione contro l'emofilo è altissima, pari al 99%. **La vaccinazione è raccomandata e gratuita per tutti i tutti bambini fino ai 5 anni di età** e per tutte le persone ad alto rischio per patologie o condizioni.



Esiste anche il vaccino monovalente, ma per i nuovi nati si utilizza di norma il vaccino combinato esavalente (vedi "I vaccini combinati", pag. 3).



**I pochissimi casi di meningite da emofilo b interessano bambini non vaccinati**



## GLI EFFETTI COLLATERALI

Nei bambini il vaccino è ben tollerato e gli effetti collaterali sono rari e lievi. Occasionalmente nel punto di somministrazione possono verificarsi rossore, gonfiore o dolore. Altri effetti comuni sono febbre, in genere non elevata, irritabilità, sonnolenza, vomito o diarrea, generalmente nelle prime 48 ore dalla vaccinazione.

# MORBILLO



## LA MALATTIA

Il morbillo è una delle malattie virali più contagiose **e tuttora una delle più frequenti cause di malattia**, nonché di morte, nei bambini in tutto il mondo. Il morbillo si trasmette per via aerea attraverso le secrezioni di naso, bocca e gola e si manifesta con febbre elevata, tosse insistente, secrezioni nasali, congiuntivite e la comparsa di macchioline rosa sulla pelle (esantema). **In circa il 30% dei casi, con una maggiore frequenza nei bambini molto piccoli e negli adulti, si possono sviluppare complicanze che necessitano del ricovero.** Le principali sono diarrea, otite, polmonite, convulsioni, trombocitopenia (drastica riduzione del numero di piastrine con conseguenti emorragie), cheratite (che può lasciare danni alla vista), encefalite. Molto raramente il morbillo può provocare la PESS (panencefalite sclerosante subacuta), una patologia che a distanza di anni può determinare un grave danno cerebrale irreversibile. Nei paesi dove è diffusa da tempo la vaccinazione, la PESS è quasi scomparsa.



**Molti genitori sottovalutano le possibili conseguenze del morbillo**

Non esistono terapie per il morbillo, a eccezione di farmaci sintomatici, e **la prevenzione sotto forma di vaccinazione è praticata in tutto il mondo da diversi anni con importanti risultati.** Trattandosi di una malattia estremamente contagiosa, l'impegno vaccinale deve proseguire ed essere intensificato, poiché per evitare epidemie occorre vaccinare con 2 dosi più del 95% della popolazione. È sufficiente che questa percentuale scenda anche di poco per veder comparire nuovi focolai epidemici.



In nessun paese sviluppato il problema è rappresentato dalla disponibilità del vaccino o dall'insufficienza delle strutture sanitarie, ma è invece di tipo sociale e culturale, poiché **è aumentato il numero di famiglie che rifiutano la vaccinazione sottovalutando i rischi delle possibili complicanze**; così il morbillo comincia a riemergere anche nelle nazioni sviluppate, incluse quelle che si erano avvicinate alla sua eliminazione.



# MORBILLO



## IL VACCINO

Il vaccino contro il morbillo contiene il virus vivo attenuato, cioè indebolito, ma ugualmente in grado di stimolare le difese contro l'infezione. Si utilizza di norma il vaccino combinato trivalente **MPR**, morbillo-parotite-rosolia o tetravalente **MPRV**, morbillo-parotite-rosolia-varicella (vedi "I vaccini combinati", pag. 3).



### La vaccinazione **MPR** o **MPRV**

viene **offerta a tutti i bambini tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose) e a 5-6 anni (2° dose)**. Per il morbillo la protezione ottenuta dopo la prima dose è intorno al 95% e raggiunge il 99% con la seconda. La vaccinazione eseguita entro le 72 ore dall'esposizione a un caso di malattia può proteggere dal contagio o far ammalare in forma più lieve.

La vaccinazione può essere effettuata a qualunque età: è raccomandata e gratuita anche in adolescenti e adulti non vaccinati in precedenza, nonché in donne in età fertile.

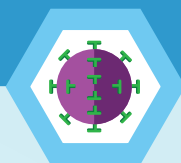
**La protezione dal morbillo raggiunge il 99% nei vaccinati!**

## GLI EFFETTI COLLATERALI

In genere il vaccino è ben tollerato, gli effetti collaterali più frequenti sono rossore e gonfiore nel punto di somministrazione, che comunque scompaiono rapidamente. A distanza di 5-14 giorni dalla vaccinazione possono comparire febbre lieve o altri sintomi leggeri legati alle malattie come esantema e gonfiore alle parotidi. **Molto raramente** possono manifestarsi **convulsioni febbrili**, molto più frequenti in caso di malattia. A distanza di 1-3 settimane dalla vaccinazione, raramente nei bambini e più spesso nelle donne adolescenti e adulte, possono comparire dolori articolari che si risolvono in breve tempo. Ancor più raro è un calo transitorio delle piastrine (trombocitopenia) nei 2 mesi successivi alla vaccinazione, complicanza dieci volte più frequente dopo malattia naturale. **È scientificamente dimostrato che il vaccino contro morbillo-parotite-rosolia (MPR) non provoca, non stimola, né contribuisce in alcun modo all'insorgenza delle sindromi dello spettro autistico.**



# PAROTITE



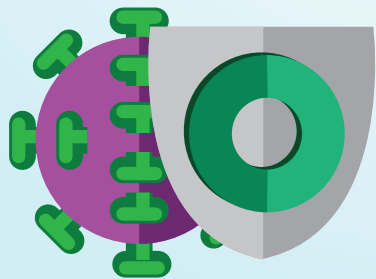
## LA MALATTIA

La parotite epidemica, comunemente detta “orecchioni”, si manifesta di solito con il rigonfiamento doloroso di una ghiandola salivare posta davanti e sotto l’orecchio (parotide). Possono ingrossarsi una o entrambe le parotidi, e anche altre ghiandole salivari, con conseguente dolore durante la masticazione e la deglutizione. Spesso la malattia è accompagnata da mal di testa, mal di pancia e febbre. Il virus della parotite diffonde attraverso le goccioline di saliva infetta o per contatto diretto con materiale contaminato dalla saliva stessa; la malattia si trasmette solo da persona a persona.



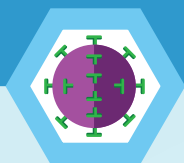
**Maggiore è il numero di persone non protette, maggiore è il rischio di epidemie**

Il motivo per cui è stata introdotta la vaccinazione contro la parotite epidemica è da ricercare nella frequenza delle complicanze associate alla malattia. Infatti spesso si ha un interessamento del sistema nervoso centrale, sono frequenti le pancreatiti, è possibile la sordità permanente e, se l’infezione è contratta nei maschi dopo la pubertà, nel 20–50% dei casi si rischia l’orchite (infiammazione del testicolo con possibile conseguente infertilità), nelle donne, più raramente, può interessare le ovaie.



Come sempre, **il rischio di contrarre la malattia è legato alla possibilità di diffusione del virus nella popolazione**: più numerose sono le persone non protette, più facilmente si potranno verificare epidemie.

# PAROTITE



## IL VACCINO

Il vaccino contro la parotite contiene il virus vivo attenuato, cioè indebolito ma ugualmente in grado di stimolare le difese contro l'infezione. Si utilizza il vaccino combinato trivalente **MPR**, morbillo-parotite-rosolia, o il tetravalente **MPRV**, morbillo-parotite-rosolia-varicella (vedi "I vaccini combinati", pag. 3).



La vaccinazione **MPR** o **MPRV** è offerta a tutti i bambini tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose) e a 5-6 anni (2° dose). Per la parotite la protezione non è elevata come per morbillo e rosolia, tuttavia nei paesi dove si è vaccinato ampiamente la malattia è diminuita in modo drastico. La vaccinazione è raccomandata a qualunque età.



## GLI EFFETTI COLLATERALI

In genere il vaccino è ben tollerato, gli effetti collaterali più frequenti sono rossore e gonfiore nel punto di somministrazione, che comunque scompaiono rapidamente. A distanza di 5-14 giorni dalla vaccinazione possono comparire febbre lieve o altri sintomi legati alle malattie come esantema e gonfiore alle parotidi. **Molto raramente** possono

manifestarsi **convulsioni febbrili**, più frequenti in caso di malattia.

A distanza di 1-3 settimane dalla vaccinazione, molto raramente nei bambini e più spesso nelle donne adolescenti e adulte, possono comparire dolori articolari che si risolvono in breve tempo. Ancor più raro è un calo transitorio delle piastrine (trombocitopenia) nei 2 mesi successivi alla vaccinazione, complicanza dieci volte più frequente se ci si ammala naturalmente. **È scientificamente dimostrato che il vaccino contro morbillo-parotite-rosolia (MPR) non provoca, non stimola, né contribuisce in alcun modo all'insorgenza delle sindromi dello spettro autistico.**

# ROSOLIA



## LA MALATTIA

La rosolia è una malattia infettiva esantematica causata dal Rubella virus, e si trasmette da individuo infetto a persona sana suscettibile attraverso le goccioline emesse con tosse, starnuti o semplicemente parlando. Il virus è in grado di passare attraverso la placenta, pertanto una donna suscettibile che contrae la rosolia durante la gravidanza può trasmettere l'infezione al figlio. **La vaccinazione è stata introdotta per proteggere i neonati non ancora vaccinati e per eliminare la rosolia congenita:** se la rosolia viene contratta in gravidanza, in particolare nelle prime settimane, può provocare aborto spontaneo, morte intrauterina o gravi malformazioni fetali, che si manifestano nel neonato con difetti della vista, sordità, malformazioni cardiache e ritardo mentale.

**L'unico modo per evitare epidemie è vaccinare almeno il 95% dei bambini**



Per verificare se si è protetti verso la rosolia basta un semplice prelievo del sangue (rubeo-test), consigliato a tutte le donne prima della gravidanza; il test è offerto gratuitamente per legge per la tutela della maternità. Un tempo si proponeva la vaccinazione solo alle bambine e alle donne in età fertile non protette, ma la strategia non ha funzionato poiché il virus continuava a circolare nei maschi e contemporaneamente non si riusciva a vaccinare il 100% delle donne suscettibili. L'unica strategia efficace è la vaccinazione di almeno il 95% dei bambini, maschi e femmine, in modo da eliminare completamente la circolazione del virus nella popolazione. Questo obiettivo non è stato ancora raggiunto e anche la rosolia, come il morbillo, continua a circolare a livello europeo.




Non sempre è facile fare una diagnosi di rosolia, infatti nella maggior parte dei casi la malattia è tanto lieve da passare inosservata. A volte si manifesta con febbre modesta, ingrossamento generalizzato delle ghiandole, soprattutto del collo e della nuca, e con la comparsa di macchioline rosee sulla pelle per una breve durata. Per essere certi di aver avuto la rosolia è quindi necessario eseguire l'esame del sangue, poiché gli stessi sintomi possono essere causati anche da altri virus.

# ROSOLIA



## IL VACCINO


Il vaccino contro la rosolia contiene il virus vivo attenuato, cioè indebolito ma ugualmente in grado di stimolare le difese contro l'infezione. Non esiste il vaccino singolo e si utilizza il vaccino combinato trivalente **MPR**, morbillo-parotite-rosolia, o il tetravalente **MPRV**, morbillo-parotite-rosolia-varicella (vedi "I vaccini combinati", pag. 3).



La vaccinazione **MPR** o **MPRV** è offerta a **tutti i bambini tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose)** e a **5-6 anni (2° dose)**. Il vaccino anti-rosolia è altamente efficace e garantisce una protezione a lungo termine nel 95-100%. La vaccinazione può essere effettuata a qualunque età.

## GLI EFFETTI COLLATERALI

In genere il vaccino è ben tollerato, gli effetti collaterali più frequenti sono rossore e gonfiore nel punto di somministrazione, che comunque scompaiono rapidamente. A distanza di 5-14 giorni dalla vaccinazione possono comparire febbre o altri sintomi



legati alle malattie come esantema e gonfiore alle parotidi. **Molto raramente** possono manifestarsi **convulsioni febbrili**. A distanza di 1-3 settimane dalla vaccinazione, molto raramente nei bambini e più spesso nelle donne adolescenti e adulte possono comparire dolori articolari che si risolvono in breve tempo.

Ancor più raro è un calo transitorio delle piastrine (trombocitopenia) nei 2 mesi successivi alla vaccinazione, complicanza dieci volte più frequente se ci si ammala naturalmente. **È scientificamente dimostrato che il vaccino contro morbillo-parotite-rosolia (MPR) non provoca, non stimola, né contribuisce in alcun modo all'insorgenza delle sindromi dello spettro autistico.**



# VARICELLA



## LA MALATTIA

La varicella è una malattia infettiva molto contagiosa causata dal virus Varicella zoster, e si manifesta con la comparsa di macchioline rosa pruriginose sulla pelle che evolvono rapidamente in vescicole, poi in pustole e infine in croste, destinate a cadere. Il virus può essere trasmesso dal malato attraverso le goccioline emesse respirando e parlando o tramite il liquido contenuto nelle vescicole, per contatto diretto o per diffusione nell'aria; ciò può accadere da circa due giorni prima della comparsa delle vescicole fino alla comparsa delle croste. Durante la gravidanza, **il virus può essere trasmesso all'embrione o al feto attraverso la placenta** causando la sindrome della varicella congenita. Se invece la madre contrae la malattia da cinque giorni prima a due giorni dopo il parto **può verificarsi una forma grave di varicella del neonato**, la cui mortalità può arrivare fino al 30%. La malattia può essere accompagnata da febbre e malessere.



**Il decorso della malattia e le complicanze che possono insorgere sono più frequenti nell'adolescente e nell'adulto.**

La malattia può essere particolarmente grave se colpisce persone immunodepresse poiché può portare a polmoniti e altre gravi patologie. Tra le rare complicanze neurologiche, la più comune è l'infiammazione del cervelletto che provoca disturbi dell'equilibrio, ma che di solito scompare senza lasciare danni. Dopo la guarigione, **il virus non viene eliminato dall'organismo infettato e rimane latente a livello di specifiche strutture nervose** per tutta la vita. Nel 10-20% dei casi il virus si risveglia a distanza di anni o di decenni, solitamente dopo i 50 anni, dando luogo all'herpes zoster, noto comunemente come "fuoco di Sant'Antonio", che si manifesta con vescicole e croste simili a quelle della varicella ma tipicamente localizzate lungo il percorso di un nervo (per lo più del torace e della testa), e che può essere accompagnato da intenso dolore. L'herpes zoster è più frequente se la malattia è contratta nel corso del primo anno di vita, da qui l'importanza di vaccinare i primi figli di una donna in gravidanza.



# VARICELLA



## IL VACCINO

Il vaccino contro la varicella contiene il virus vivo attenuato, cioè indebolito ma ugualmente in grado di stimolare le difese contro l'infezione. Si somministra a partire dai 12 mesi di vita. **Vengono consigliate 2 dosi di vaccino: la prima tra i 12 e i 15 mesi di età, la seconda a 5-6 anni.** Dopo la seconda dose la protezione ottenuta raggiunge il 99%. La vaccinazione eseguita entro 72 ore (o al massimo 5 giorni) dall'esposizione può proteggere dal contagio o far ammalare in forma più lieve.



**Con due dosi di vaccino si raggiunge una protezione del 99%**



Il vaccino (2 dosi ad almeno 2 mesi di distanza tra loro)

**è indicato anche nei soggetti con fattori di rischio**, come nei conviventi suscettibili di persone affette da immunodepressione severa e nelle donne in età fertile che non abbiano già avuto la malattia, per evitare un'eventuale infezione in gravidanza e i conseguenti danni al bambino. La vaccinazione è altresì consigliata negli adolescenti e negli adulti suscettibili privi di controindicazioni, soprattutto a coloro che per motivi professionali hanno un maggior rischio di acquisire l'infezione (es. personale scolastico) o trasmetterla a persone ad alto rischio di complicanze gravi (es. operatori sanitari).



Il vaccino contro la varicella può essere somministrato nella formulazione tetravalente **MPRV** (vedi "I vaccini combinati", pag. 3) da somministrarsi a 13-15 mesi e a 5-6 anni, ma è disponibile anche in formulazione singola.

## GLI EFFETTI COLLATERALI

**Il vaccino contro la varicella è sicuro e generalmente ben tollerato.** Gli effetti avversi più frequenti sono locali (rossore, gonfiore e dolore nel punto di somministrazione) e di entità lieve, con risoluzione spontanea e senza ripercussioni. A distanza di 5-14 giorni possono comparire febbre e/o alcune vescicole. L'incidenza di effetti avversi severi è estremamente rara. La somministrazione della prima dose del vaccino combinato MPRV è associata a un possibile aumentato rischio di convulsioni febbrili. Pertanto, in caso di anamnesi pre-vaccinale positiva per precedenti convulsioni febbrili nel soggetto o nei familiari di primo grado, è opportuno utilizzare i due vaccini separatamente (MPR+V). Si tratta in ogni caso di reazioni rare che non precludono l'indicazione all'utilizzo del vaccino tetravalente.



# PNEUMOCOCCO



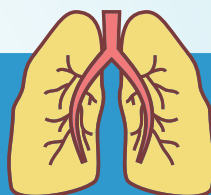
## LA MALATTIA

Le malattie da pneumococco sono diffuse in tutto il mondo.

Gli pneumococchi (*Streptococcus pneumoniae*) sono una famiglia di microbi di cui si conoscono più di 90 sierotipi, ma solo una parte di questi è in grado di provocare forme di infezione invasive che possono progredire fino alla **meningite** o alla **sepsi** (un'invasione dei batteri nel sangue con esiti spesso fatali). Nei paesi più poveri questo fenomeno raggiunge dimensioni drammatiche: circa 1 milione di morti ogni anno. I sierotipi di pneumococco che causano queste gravi infezioni possono cambiare nelle diverse aree geografiche e possono anche subire variazioni nel tempo.



**Si stima che fino al 70% delle persone sane sia portatore del batterio**



I microbi possono localizzarsi nella gola e nel naso delle persone senza provocare fastidi, oppure possono causare disturbi non gravi ma frequenti come otiti, sinusiti e bronchiti. Nel caso in cui i germi si riproducano in distretti del corpo dove normalmente non sono presenti, come il sangue, il liquor o i polmoni, la malattia si manifesta in forma grave, con quadri rispettivamente di sepsi, meningite e polmonite.



La trasmissione avviene tramite le goccioline di saliva e il muco emessi con starnuti, tosse o con il semplice parlare dalle persone portatrici del batterio. I casi di malattia infatti si verificano soprattutto nel periodo invernale, quando sono frequenti le sindromi da raffreddamento e l'influenza.

I bambini con meno di 5 anni e ancor più quelli con meno di 2 anni, così come gli anziani e coloro le cui difese immunitarie sono compromesse, hanno una maggiore probabilità di ammalarsi e di sviluppare forme gravi. Anche il fatto di frequentare asili nido e scuole rappresenta un fattore di rischio. Dopo l'introduzione della vaccinazione i casi di meningite nei bambini sotto ai 5 anni si sono notevolmente ridotti, in particolare in Emilia-Romagna il calo è stato di circa il 60%.

# PNEUMOCOCCO



## IL VACCINO

Esistono due tipologie di vaccino contro lo pneumococco, entrambe basate sull'induzione di una risposta immune nei confronti dei polisaccaridi che costituiscono la capsula: **il vaccino polisaccaridico 23-valente e i vaccini coniugati 10-valente e 13-valente**. I vaccini coniugati, ovvero uniti a una proteina per potenziarne l'effetto, sono efficaci già a partire dai 2 mesi di vita e proteggono contro i sierotipi più frequentemente coinvolti nei casi di malattia invasiva. La loro capacità di prevenire le infezioni più gravi raggiunge una protezione quasi del 100%; la protezione dalle polmoniti e dalle otiti è più bassa, ma le loro caratteristiche garantiscono una protezione per lungo tempo ("memoria immunologica"). Il 23-valente è autorizzato solo per i bambini sopra i 2 anni di età poiché, pur proteggendo da un numero maggiore di sierotipi, non è coniugato e non è dunque capace di stimolare le difese nei bambini più piccoli. Questo vaccino richiede un richiamo a distanza di 3-5 anni, non lascia memoria immunologica ed è indicato solo per ampliare la protezione nei soggetti con particolari malattie che aumentano il rischio di infezione pneumococcica grave.



**La vaccinazione contro lo pneumococco tramite il vaccino coniugato viene raccomandata e offerta gratuitamente a tutti i nuovi nati con 3 dosi nel primo anno di vita e alle persone di qualsiasi età con condizioni di rischio che aumentano la probabilità di gravi complicanze. Dal 2017 il vaccino viene offerto anche alla coorte dei 65enni.**



**Per le categorie a rischio si utilizzano entrambi i vaccini in sequenza (prima 13-valente poi 23-valente) per allargare la protezione a un numero maggiore di pneumococchi.**



## GLI EFFETTI COLLATERALI

**Entrambi i vaccini sono ben tollerati**, talvolta si presentano disturbi come rossore, gonfiore e dolore nel punto di somministrazione, oppure il bambino può essere più irritabile o più sonnolento del solito. Febbre, difficilmente elevata, così come mal di testa o debolezza, sono poco frequenti. Ancor più di rado possono comparire convulsioni in seguito alla febbre.

# MENINGOCOCCO



## LA MALATTIA

Il meningococco (*Neisseria meningitidis*) può essere presente nella gola e nel naso di molte persone (fino al 30% della popolazione) senza provocare fastidi ma, in alcuni casi, riesce ad arrivare fino alle meningi o a diffondersi in tutto l'organismo provocando infezioni gravissime (meningiti o sepsi) o più raramente polmonite, artrite, otite ed epiglottite. La trasmissione avviene attraverso goccioline emesse da naso e bocca di persone infette o portatrici. **La fascia di età più colpita in assoluto è quella al di sotto dei 5 anni**, seguono gli adolescenti e i giovani adulti fino ai 25 anni di età. La meningite si manifesta con febbre elevata improvvisa, forte mal di testa, rigidità nucale, convulsioni, nausea, vomito, fotofobia e alterazioni della coscienza. Se la diagnosi è tempestiva **le possibilità di cura, tramite terapia antibiotica, sono molto migliorate rispetto al passato**. Inoltre, per chi ha avuto contatti stretti con un ammalato, l'assunzione in tempi brevi di antibiotici mirati può prevenire e interrompere la trasmissione dell'infezione.

Nonostante i progressi medici, ancora oggi **la malattia provocata dal meningococco può talvolta avere conseguenze anche molto serie o portare addirittura alla morte (10-15% dei casi)**.

In caso di sopravvivenza si possono avere delle complicanze come amputazioni di arti o segmenti di arti, malattie del sistema nervoso (paralisi, convulsioni o ictus), sordità, disturbi della sfera psico-affettiva e ritardo mentale. Si conoscono 13 ceppi di meningococco, ma solo cinque (A, B, C, W-135, Y) sono capaci di provocare malattie invasive ed epidemie. Di questi, due (B e C) sono responsabili della maggior parte dei casi in Italia, Europa e Americhe, sebbene anche i casi da tipi Y e W135 siano in aumento.





# MENINGOCOCCO

## IL VACCINO

I vaccini contro i meningococchi sono ottenuti con frammenti del batterio e pertanto non possono provocare la malattia. Sono disponibili tre tipi di vaccino e tutti si somministrano per via intramuscolare:

- il vaccino coniugato tetravalente contro i tipi **A, C, W-135 e Y**, che può essere utilizzato dopo il primo anno di vita;
- il vaccino contro il **meningococco B**, che può essere somministrato a partire dai 2 mesi compiuti;
- il vaccino coniugato monovalente contro il **meningococco C**, che può essere utilizzato a partire dai 2 mesi compiuti.



La vaccinazione contro il meningococco con **vaccino tetravalente ACWY è raccomandata e offerta gratuitamente a tutti i bambini tra i 12 e 15 mesi di vita, con una seconda dose di rinforzo a 13-14 anni d'età.**

**La vaccinazione contro il meningococco B è offerta gratuitamente nel 1° anno di vita dall'1/1/2017 e può essere effettuata in regime di compartecipazione della spesa nelle età successive su richiesta dei genitori.** Entrambi i vaccini sono offerti gratuitamente alle persone di ogni età più a rischio di ammalarsi gravemente, ad esempio quelle affette da alcune patologie croniche che indeboliscono le difese immunitarie.

Il vaccino tetravalente ACWY è indicato anche per i viaggiatori che si recano in aree a maggiore rischio per i quattro ceppi di meningococco contenuti o per chi soggiorna per lunghi periodi in questi paesi a contatto con la popolazione locale; è inoltre obbligatorio per i pellegrini che si recano alla Mecca.

## GLI EFFETTI COLLATERALI

I **vaccini sono ben tollerati**, talvolta si presentano disturbi come rossore, gonfiore e dolore nella sede di somministrazione. Possono comparire transitoriamente mal di testa, dolori muscolari o articolari e febbre, a volte elevata. In alcuni casi i bambini più piccoli possono essere irritabili o sonnolenti.



# EPATITE A



## LA MALATTIA

L'epatite A è una malattia infettiva virale che colpisce il fegato. Il virus dell'epatite A si trasmette per via oro-fecale: viene cioè eliminato con le feci, sia prima sia dopo la comparsa dei sintomi, e il contagio avviene mediante **l'ingestione di acqua o cibi crudi contaminati** (verdura, frutta non sbucciata, frutti di mare), ma **anche per contatto diretto da persona a persona**. Dopo un periodo di incubazione che varia dai 15 ai 50 giorni, l'infezione può manifestarsi con febbre, malessere, disturbi gastrointestinali e ittero (colore giallognolo degli occhi e della pelle). L'infezione nei neonati e nei bambini piccoli è generalmente lieve o asintomatica con un decorso benigno, mentre i bambini più grandi e gli adulti sono a rischio di presentare la malattia in forma più seria con forme gravi e protratte e talora fatali (soprattutto nell'adulto). I pazienti che si ammalano e guariscono non restano portatori del virus. **L'epatite A è diffusa in tutto il mondo**, ma soprattutto nei paesi con scarse condizioni igienico-sanitarie dove la salubrità dell'acqua da bere è insufficientemente sorvegliata.



**L'epatite A è una malattia molto diffusa in tutto il mondo ed è importante vaccinarsi prima di viaggiare**



Esiste un significativo rischio di infezione nei viaggiatori che si recano nei paesi in cui la malattia è molto diffusa (Centro e Sud America, Africa, Medio-Oriente, Asia e Pacifico occidentale). L'epatite A è una malattia **prevenibile mediante vaccinazione**, consigliata ai viaggiatori che si recano nelle zone a rischio insieme alle corrette norme igienico-sanitarie. La vaccinazione inoltre è raccomandata alle persone affette da malattie epatiche croniche, a coloro che lavorano in ambienti a contatto con il virus, ai tossicodipendenti e ai contatti familiari di soggetti con epatite acuta A.

La Regione Emilia-Romagna raccomanda l'offerta attiva e gratuita ai bambini di età inferiore ai 6 anni che si recano in paesi esteri e regioni italiane dove la malattia è molto diffusa.

# EPATITE A



Molto importanti sono le norme igieniche generali per la prevenzione delle infezioni oro-fecali (igiene personale, lavaggio e cottura delle verdure e dei molluschi ecc.) e il controllo della coltivazione e della commercializzazione dei frutti di mare.



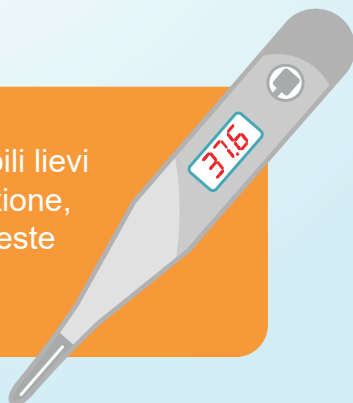
## IL VACCINO

Il vaccino è costituito da virus inattivati (ossia uccisi) e viene somministrato per via intramuscolare.

È raccomandato dopo il compimento del 1° anno di età, in 2 dosi a distanza di almeno 6 mesi l'una dall'altra, che garantiscono una protezione duratura. Il vaccino è estremamente efficace e sicuro, ed è in grado di dare una buona protezione se somministrato 2-4 settimane prima di viaggiare in una zona a rischio.

## GLI EFFETTI COLLATERALI

Il vaccino è ben tollerato. Sono possibili lievi reazioni locali nel punto di somministrazione, come dolore, rossore, gonfiore e/o modeste reazioni generali di breve durata come cefalea, malessere generale e febbre.





# ROTAVIRUS



## LA MALATTIA

Il rotavirus è la causa più comune di gastroenterite (diarrea e vomito) pediatrica, in particolare nei neonati e nei bambini sotto i cinque anni di età. **L'aver contratto il virus non dà un'efficace protezione contro la malattia**, anche se le infezioni che si contraggono negli anni successivi e in età adulta tendono a presentarsi in forma più leggera. Si tratta di una malattia diffusa in tutto il mondo; in Italia si presenta con picchi di incidenza stagionale nel periodo invernale tra novembre e marzo.

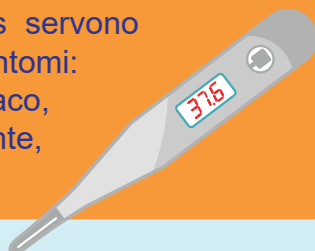


**Aver contratto il virus in precedenza non dà efficace protezione contro la malattia!**



**La principale via di trasmissione del virus è quella oro-fecale**, viene cioè rilasciato nell'ambiente attraverso le feci di un soggetto infetto e poi entra in un'altra persona attraverso l'ingestione di acqua o cibo contaminati, ma **la diffusione può avvenire anche per contatto e per via respiratoria**. La diffusione da persona a persona attraverso la contaminazione delle mani è probabilmente la più diffusa negli ambienti comunitari, in particolare negli asili nido. Nei bambini piccoli, la gastroenterite da rotavirus può, in alcuni casi, provocare una grave forma di diarrea associata a disidratazione che richiede il ricovero in ospedale e **può progredire rapidamente ed essere fatale in assenza di un adeguato trattamento medico di supporto**, come spesso accade nei paesi in via di sviluppo.

Una volta entrato nell'organismo, al virus servono circa due giorni di incubazione per dare i sintomi: febbre lieve-moderata, disturbi allo stomaco, vomito e diarrea acquosa. Complessivamente, la malattia dura in media 3-8 giorni.




# ROTAVIRUS



Per prevenire la diffusione delle malattie infettive a trasmissione oro-fecale in generale è fondamentale mantenere buone condizioni igieniche sia a casa che nelle comunità frequentate dai bambini; è importante in particolare il lavaggio delle mani, soprattutto dopo il cambio dei pannolini. Tali raccomandazioni sono ancora più valide se si hanno contatti con soggetti immunodepressi.



## IL VACCINO



Il miglior modo per proteggere il bambino dalle forme più gravi della malattia da rotavirus è effettuare la vaccinazione. **I vaccini oggi disponibili hanno dimostrato un'efficacia complessiva maggiore dell'80% e una riduzione delle forme più gravi** (quelle che richiedono il ricovero in ospedale) **fino al 100%**. Il vaccino, ottenuto con virus vivi ma indeboliti in modo da non provocare la malattia, si assume per bocca e può essere somministrato insieme alle altre vaccinazioni. **Sono disponibili due diversi vaccini contro il rotavirus**, l'uno a 2 dosi e l'altro a 3 dosi. Per entrambi i vaccini la prima dose deve essere somministrata a partire dalle 6 settimane di età e non oltre le 10-12 settimane, l'intervallo fra le dosi deve essere di almeno 4 settimane, e il ciclo dovrebbe essere completato entro le 24 settimane di età. Per il vaccino a 3 dosi la terza e ultima dose può essere somministrata sino alle 32 settimane di età.



**Il vaccino è efficace all'80%, ma ha ridotto le forme gravi di gastroenterite fino al 100%**

## GLI EFFETTI COLLATERALI

Dopo la vaccinazione i bambini possono mostrare irritabilità, inappetenza, episodi febbrili, diarrea e/o vomito. Recenti revisioni hanno dimostrato che i vaccini attualmente in uso non determinano un aumentato rischio di invaginazione intestinale.



# INFLUENZA



## LA MALATTIA

L'influenza è una patologia ad andamento stagionale che si manifesta soprattutto nel periodo invernale, con un picco fra dicembre e marzo. Si tratta di una **malattia respiratoria acuta molto contagiosa provocata da due diversi tipi di virus influenzale (tipo A e B) che ogni anno possono modificarsi in modo più o meno importante**. Le difese prodotte contro i virus dell'anno precedente diventano quindi poco efficaci rispetto alla nuova infezione, questo significa che **l'influenza non lascia una memoria immunitaria per tutta la vita**, contrariamente a quanto accade per altre malattie infettive. Per lo stesso motivo la composizione del vaccino deve essere aggiornata tutti gli anni, adeguandolo ai ceppi virali che hanno avuto maggior diffusione nell'ultimo periodo epidemico.



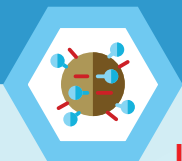
**Il virus dell'influenza può modificarsi rapidamente, e la protezione immunitaria dell'anno precedente può non essere efficace verso la nuova infezione!**

**Solo eccezionalmente i virus influenzali cambiano in modo così radicale da diventare "irricognoscibili"**, in questo caso si verificano epidemie gravi che possono coinvolgere l'intero pianeta (pandemie).



L'influenza si trasmette da persona a persona soprattutto attraverso le goccioline emesse durante la respirazione (trasmissione diretta), oppure tramite oggetti da poco contaminati con secrezioni di naso o gola e, specialmente nei bambini, attraverso le mani sporche (trasmissione indiretta). Gli ambienti chiusi, affollati e con scarso ricambio d'aria, come autobus, negozi, cinema e aule scolastiche sono quelli in cui più facilmente si diffonde la malattia per una maggior facilità a entrare in contatto con i virus. L'influenza ha di solito un esordio brusco con sintomi generali e respiratori: febbre accompagnata da brividi, dolori ossei e muscolari, mal di testa, forte spossatezza, inappetenza, mal di gola e tosse. La febbre dura in genere 2 o 3 giorni ma può protrarsi più a lungo.

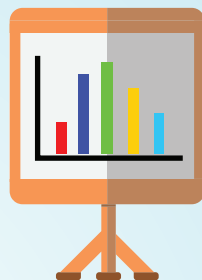
# INFLUENZA



**L'influenza può portare complicanze gravi, soprattutto in soggetti anziani o con malattie croniche**



La gravità della malattia può dipendere dal tipo di virus in circolazione, dalla sua diversità rispetto a quelli circolati negli anni precedenti, o dalle condizioni del soggetto colpito. Ogni anno circa il 10% della popolazione italiana si ammala; **la fascia di età più colpita è quella pediatrica, in particolare sotto i 4 anni**. I bambini, infatti, hanno “incontrato” pochi virus influenzali nel corso della loro vita, non hanno quindi ancora sviluppato sufficienti difese immunitarie e per questo si ammalano più spesso degli adulti; tuttavia molto più raramente presentano complicanze dovute alla malattia. La malattia, invece, può essere più pericolosa se colpisce **soggetti anziani o con malattie croniche che li rendono più suscettibili a complicanze (soprattutto di tipo respiratorio, come ad esempio la polmonite)** oppure a un aggravamento della malattia di cui soffrono. Anche le donne in gravidanza hanno un rischio aumentato di sviluppare esiti di tipo cardiorespiratorio; l'infezione può anche provocare aborto, morte neonatale, parto pretermine e basso peso alla nasci-



## IL VACCINO

La vaccinazione anti-influenzale, insieme alle misure igienico-sanitarie ambientali e personali, è il mezzo disponibile più efficace e sicuro per prevenire la malattia e per proteggere efficacemente dalle complicanze.



**La vaccinazione anti-influenzale è gratuita oltre i 65 anni di età e nei soggetti a rischio, sia adulti che bambini**



# INFLUENZA



La vaccinazione contro l'influenza viene raccomandata e offerta gratuitamente, ogni anno, **alle persone di tutte le età in condizioni di salute vulnerabili**, agli ultra 65-enni, alle donne in gravidanza e agli operatori sanitari. È necessario sottoporsi alla vaccinazione antinfluenzale, ogni anno, all'inizio della nuova stagione epidemica, tra inizio novembre e fine dicembre. Il vaccino viene somministrato a partire dai sei mesi di vita, secondo un numero di dosi variabile:

- una sola dose se il bambino ha più di 9 anni o è già stato vaccinato l'anno precedente;
- due dosi, a distanza di 4 settimane, se il bambino ha meno di 9 anni e viene vaccinato per la prima volta.

La protezione inizia dopo circa 15 giorni dal completamento della vaccinazione, per poi declinare nei 5/6 mesi successivi. **L'efficacia della vaccinazione antinfluenzale può variare di anno in anno, sulla base della somiglianza dei virus circolanti con quelli contenuti nel vaccino**, e a seconda dell'età e delle condizioni di salute del soggetto vaccinato.

## GLI EFFETTI COLLATERALI

**Il vaccino anti-influenzale è generalmente ben tollerato**, solo raramente possono verificarsi effetti collaterali di lieve entità. Nella sede di somministrazione possono comparire rossore, gonfiore e dolore nelle 48 ore successive alla somministrazione.

**Generalmente il vaccino contro l'influenza non causa disturbi, specialmente nei bambini**



Ancor più rara è la comparsa di febbre, malessere generale, dolori muscolari, articolari e mal di testa a distanza di 6-12 ore dalla somministrazione; questi sintomi si osservano più spesso in chi si vaccina per la prima volta e non durano più di uno o due giorni. Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono eccezionali.

# HPV



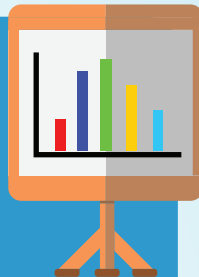
## LA MALATTIA

Quella da papilloma virus umano (Human Papilloma Virus o HPV) è la più comune delle infezioni a trasmissione sessuale: **si stima che oltre l'80% delle persone sessualmente attive si infetti nel corso della vita.**

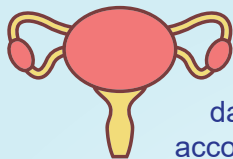


**L'uso del profilattico non protegge completamente dal rischio di infezione!**

**Il rischio di contrarre l'infezione comincia col primo contatto sessuale e può perdurare per tutta la vita.** Per le donne l'incidenza è più alta intorno ai 25 anni mentre per gli uomini resta elevata anche nelle età successive. L'uso del profilattico riduce il rischio ma non protegge completamente da questo virus che può infettare anche la cute non protetta dal preservativo. Esistono oltre 100 tipi di HPV che possono infettare la specie umana, i quali vengono distinti in sierotipi ad alto e basso rischio oncogeno (ovvero in grado di provocare tumori). Ad esempio i tipi 6 e 11 (a basso rischio oncogeno) sono associati a oltre il 90% dei condilomi (verruche genitali) e alla rara papillomatosi respiratoria. Fra i tipi in grado di provocare lesioni tumorali i più importanti sono i tipi 16 e 18, in quanto responsabili di oltre il 70% dei tumori del collo dell'utero nelle casistiche di tutto il mondo. **L'infezione naturale non induce una risposta anticorpale sufficiente da parte del sistema immunitario per cui è possibile infettarsi e guarire più volte nel corso della vita.** Occorre ricordare che gli HPV sono responsabili, seppure in misura minore, anche di tumori anogenitali (vulva, pene, vagina, ano) e dell'orofaringe (labbra, cavità orale e faringe) sia nella donna che nell'uomo, ed è quindi importante vaccinarsi anche per gli adolescenti di sesso maschile.



**Oltre l'80% delle persone sessualmente attive viene infettata da HPV nel corso della vita.**



Nella maggior parte delle persone l'infezione da HPV è transitoria (il virus viene eliminato dal sistema immunitario), asintomatica (chi è infettato non si accorge di nulla) e guarisce spontaneamente (risoluzione entro 1-2 anni dal contagio); nel 10% dei casi però diventa persistente e in questi casi può provocare degenerazione cellulare e progressione tumorale. In particolare, nelle donne, l'infezione persistente da HPV oncogeni è la condizione necessaria per l'evoluzione verso il carcinoma del collo dell'utero, ma di quel 10% di donne con infezione persistente solo una piccola parte svilupperà il tumore del collo dell'utero. Il virus infatti, seppur necessario, non è sufficiente da solo a sviluppare il tumore. Fumo di sigaretta, uso prolungato di contraccettivi orali, coinfezione da HIV o da altri virus, numero elevato di partner sono alcuni fra i fattori che favoriscono la progressione da infezione a lesioni preneoplastiche. **Il tumore del collo dell'utero è dunque un esito raro di un'infezione comune.**



**Il tumore del collo dell'utero è il primo cancro totalmente riconducibile a un'infezione da virus!**



L'evoluzione verso il tumore è un processo molto lento: possono passare anche 20 anni tra l'infezione e la comparsa del tumore, questo ha permesso la **realizzazione di programmi di screening che consentono la diagnosi precoce** della lesione pretumorale o tumorale con conseguente intervento terapeutico; è importante, anche una volta effettuato il vaccino, continuare a eseguire periodicamente i test di screening. Infatti, il carcinoma della cervice uterina è uno dei tumori più frequenti nel sesso femminile in tutto il mondo, ma nei paesi che attuano correttamente lo screening mediante Pap-test o HPV-test **l'incidenza di questo tumore si è ridotta in modo evidente**. In Italia lo screening è raccomandato per le donne tra 25 e 64 anni. In Emilia-Romagna il programma di screening per la prevenzione e la diagnosi precoce dei tumori del collo dell'utero è una realtà consolidata da più di 20 anni ed è alla base del costante calo dei nuovi casi e dei decessi. Tale programma è aggiornato e monitorato secondo le linee guida più avanzate.

# HPV



## IL VACCINO

Per le sue caratteristiche, la vaccinazione contro l'HPV viene raccomandata all'inizio della pubertà piuttosto che nell'infanzia. Si tratta di vaccini che contengono solo particelle dell'involucro virale esterno, pertanto non possono causare e trasmettere la malattia. Gli studi hanno evidenziato che **i vaccini sono altamente efficaci nel prevenire infezioni e lesioni precancerose e cancerose dovute ai tipi di HPV contenuti.**



**L'efficacia del vaccino è massima se somministrato prima di un possibile contagio.**

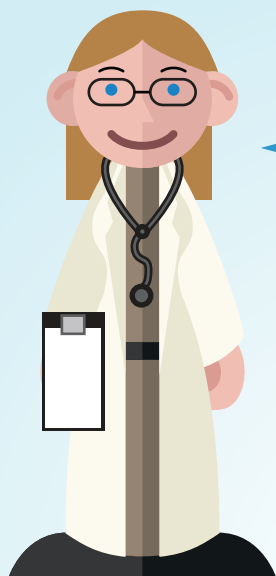


**L'efficacia è molto elevata: 90-100% sia nelle femmine che nei maschi prima di un possibile contagio** (cioè quando non hanno ancora avuto rapporti sessuali) e, indipendentemente dall'inizio della vita sessuale, il vaccino è comunque più efficace se somministrato nei soggetti più giovani. Infatti, il ciclo vaccinale consta di 2 dosi per via intramuscolare nei ragazzi fino a 13-14 anni (a seconda del vaccino usato) e di 3 dosi nei ragazzi più grandi e negli adulti. Nei soggetti immunocompromessi si raccomanda la vaccinazione con 3 dosi a qualunque età.



La vaccinazione rappresenta un intervento di prevenzione primaria poiché impedendo l'infezione da virus HPV elimina l'agente causale dei tumori a esso associati.





Il vaccino protegge da quasi il **90% dei tumori della cervice uterina e dall'80% delle lesioni precancerose**, pertanto anche se vaccinate le ragazze dovranno continuare a eseguire lo screening, poiché il rischio di tumore al collo dell'utero non viene eliminato del tutto. **In Emilia-Romagna il diritto alla gratuità è comunque mantenuto fino ai 18 anni** e si offre la possibilità di eseguire la vaccinazione in compartecipazione della spesa anche in età successive, sia per le femmine che per i maschi.



**In Italia il vaccino è offerto in modo attivo e gratuito ai ragazzi nel 12° anno di vita.**

## GLI EFFETTI COLLATERALI

**I vaccini anti-HPV disponibili hanno un elevato profilo di efficacia e sicurezza**, e la sicurezza è confermata anche dai risultati della sorveglianza sulla popolazione che ormai da diversi anni viene vaccinata. Tuttavia, come per tutti i medicinali, sono possibili effetti collaterali: quelli più frequenti sono rossore, dolore, gonfiore e prurito nel punto dove viene inoculato il vaccino; possono comparire anche febbre, mal di testa, dolori muscolari e articolari, sintomi gastrointestinali, prurito, eruzioni cutanee, orticaria. Tali sintomi comunque sono di modesta entità e di breve durata.



# LINK UTILI PER APPROFONDIRE

## **Regione Emilia-Romagna**

<http://salute.regione.emilia-romagna.it/vaccinazioni-bambini-e-adolescenti>

## **Sito AL NIDO VACCINATI**

<http://www.alnidovaccinati.it>

## **Ministero della Salute**

[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_4.jsp?lingua=italiano&tema=Prevenzione&area=Malattie%20infettive](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_4.jsp?lingua=italiano&tema=Prevenzione&area=Malattie%20infettive)

## **Istituto Superiore di Sanità**

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

## **European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)**

<http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/immunisation>

## **The Green Book (Gran Bretagna)**

<https://www.gov.uk/government/collections/immunisation>

## **Centers for Disease Control and Prevention (Stati Uniti)**

<https://www.cdc.gov/vaccines/index.html>





**Progetto grafico:**

Shiva's Drum Productions

**Realizzato in collaborazione con:**

Azienda Usl di Bologna

Bufale Un Tanto Al Chilo, Cooperativa Ossigeno, Minerva associazione di divulgazione scientifica

**Maggio 2017**

**Numero Verde.**  
**800033033**  
Servizio sanitario regionale

[salute.regione.emilia-romagna.it](http://salute.regione.emilia-romagna.it)

**Testi a cura di:**

Maria Grazia Pascucci, Cristian Paolucci e Paola Cella  
Servizio Prevenzione collettiva e Sanità pubblica, Regione Emilia-Romagna

Con la collaborazione dei pediatri di comunità delle Aziende UsI

