

REPUBBLICA DI SAN MARINO
ISS
ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE

DIPARTIMENTO SOCIO SANITARIO
U.O.C. CURE PRIMARIE
E SALUTE TERRITORIALE

AMBULATORIO VACCINAZIONI
DIRETTORE DOTT. AGOSTINO CECCARINI

PROTEGGI CHI AMI

Vaccinazioni pediatriche da 0 a 18 anni



Le vaccinazioni nella Repubblica di San Marino sono disciplinate dalla Legge n.69 del 23 agosto 1995 e tutte le vaccinazioni obbligatorie/raccomandate-facoltative sono elencate nel Decreto n.86 del 26 maggio 2023, per ricevere informazioni e chiarimenti è possibile contattare il **Servizio Vaccinazioni** tramite **mail: ufficio.vaccinazioni@iss.sm** oppure telefonicamente al **numero 0549-994281** il lunedì dalle 10:30 alle 12:30 o il venerdì dalle 10:00 alle 12:00.

INFORMATI E VACCINATI

Le vaccinazioni hanno contribuito a eradicare dal pianeta gravi malattie infettive come il vaiolo, o a ridurne 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.** Oggi, grazie alle migliorate condizioni igienico sanitarie ma, soprattutto, per innegabile merito dei vaccini, molte delle malattie infettive che ci facevano paura sono state debellate, non sono più conosciute dai cittadini e dagli stessi operatori sanitari e, pertanto, non spaventano più.

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 molto lieve.

I vaccini istruiscono il sistema immunitario a riconoscere gli agenti patogeni come estranei, così da ricordarli ed eliminarli più facilmente in caso di infezione.

I vaccini sono tra i farmaci più sicuri e testati al mondo. 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.

Nel promuovere le vaccinazioni, lo Stato si prefigge due scopi: quello di **proteggere** dal rischio rappresentato dalle malattie infettive **il singolo** bambino e la sua famiglia e quello di proteggere **l'intera comunità**, soprattutto quei soggetti che per motivi diversi non possono vaccinarsi (unica eccezione è rappresentato dal tetano, per il quale è valida la copertura vaccinale per il singolo soggetto). I vaccini infatti, sono vantaggiosi sia per il singolo individuo sia 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.

Già a due mesi **il sistema immunitario del bambino è pronto a rispondere in sicurezza ed efficacemente alla vaccinazione**. Ogni ritardo prolungherebbe il periodo di suscettibilità alle infezioni. A San Marino l'inizio delle vaccinazioni è previsto al terzo mese, in accordo con il Servizio di Pediatria, in seguito al Bilancio di Salute.

Per i genitori di un bimbo che gode buona salute, sottoporlo alla vaccinazione, fa ritenere questa azione "rischiosa" molto più di quanto non possa esserlo il non fare la vaccinazione. Psicologicamente, infatti, è noto che l'omissione (non vaccinare) viene percepita come una decisione meno rischiosa rispetto all'azione (vaccinare).

Si rende allora necessario, per una scelta consapevole da parte dei genitori, offrire informazioni puntuali sui vantaggi che trae la popolazione e il singolo dalla vaccinazione e sui rischi noti derivanti dalla mancata prevenzione.

PRIMA DELLA VACCINAZIONE

Nell'ambulatorio vaccinale gli operatori sanitari specializzati sono a disposizione per fornire tutte le informazioni sul tema. Prima della vaccinazione, sia attraverso la compilazione dell'apposita **scheda anamnestica pre-vaccinale**, sia attraverso il **colloquio con gli operatori sanitari** viene **valutato lo stato di salute**, se esistono dei motivi per rinviare (precauzioni) la somministrazione del vaccino: è raro che esistano delle controindicazioni alle vaccinazioni, ma in ogni caso il colloquio con il personale sanitario permette di accertare se esistono disturbi o condizioni tali da ritardare la vaccinazione.

Ai genitori verrà **spiegato come affrontare gli eventuali effetti indesiderati** che possono comparire dopo la vaccinazione. Prima e dopo la vaccinazione non è necessario cambiare le proprie abitudini quotidiane, non è necessario il digiuno.

DOPO LA VACCINAZIONE

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. Gli ambulatori vaccinali sono attrezzati e il personale sanitario è addestrato 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 è la **febbre**, che può accompagnarsi a irritabilità e inappetenza; molto meno frequenti sono vomito e diarrea. Si possono inoltre osservare **reazioni locali** quali gonfiore, rossore 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 bambino dovesse presentare sintomi che preoccupano nelle ore o nei giorni immediatamente successivi alla vaccinazione i genitori possono rivolgersi al pediatra.

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.

Dopo la vaccinazione i genitori possono avere dei dubbi su cosa fare se il bambino ha dei disturbi. Cerchiamo di rispondere alle domande più frequenti:

Il mio bambino è irrequieto. Che cosa devo fare?

Dopo la vaccinazione i bambini possono essere particolarmente irrequieti o piangere poiché possono sentire dolore nella sede dell'iniezione o avere la febbre.

- Si può somministrare il "paracetamolo" che aiuta a ridurre il dolore e la febbre.
- Se lo stato di irrequietezza persiste per più di 24 ore consultare il Pediatra.

La sede d'iniezione è calda, gonfia e arrossata. Che cosa fare?

- Applicare un panno pulito con ghiaccio sulla zona dolorosa e infiammata.
- E' possibile applicare creme per contusioni tenute preventivamente in frigorifero.
- Se ritenete che il bambino abbia molto dolore poiché reagisce alla minima pressione, potete somministrare paracetamolo, secondo il peso del bambino, come descritto nella tabella sotto riportata.

Penso che il bambino abbia la febbre. Che cosa devo fare?

Prima di tutto verificate se è vero e misurate la temperatura del bambino.

- Se il bambino ha la febbre:
 - dategli da bere in abbondanza,
 - vestitelo in modo leggero senza coprirlo eccessivamente,
 - somministrate il paracetamolo
- Se il bambino continua ad avere la febbre per oltre 24 ore, se la febbre aumenta o il bambino presenta sintomi insoliti, consultate il Pediatra o il Pronto Soccorso.



Tabella Dosaggi PARACETAMOLO

GOCCE	SUPPOSTE 125 mg	SUPPOSTE 250 mg
4 gocce per Kg di peso ogni 6-8 ore	Peso del bambino: 6 - 7 Kg 1 supposta ogni 6 ore 7 - 10 Kg 1 supposta ogni 4- 6 ore 11 - 12 Kg 1 supposta ogni 4 ore	Peso del bambino: 11 - 12 Kg 1 supposta ogni 8 ore 13 - 20 Kg 1 supposta ogni 6 ore



VACCINI COMBINATI E CO-SOMMINISTRAZIONI

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** (anti-poliomielite, difterite, tetano, pertosse, epatite B, H.I.B.) somministrato al 3°-5° e 11° mese
- **TRIVALENTE MPR** (morbillo, parotite, rosolia) somministrato dal 13° al 15° mese di vita e nel 6° anno di vita
- **MPRV** (morbillo, parotite, rosolia, varicella) somministrato dal 13° al 15° mese di vita e nel 6° anno di vita
- **TETRAVALENTE IPV-DTPa** (poliomielite, difterite, tetano, pertosse) somministrato nel 6° anno di vita
- **TETRAVALENTE IPV-dTpa** (poliomielite, difterite, tetano, pertosse) somministrato nel 14°-15° anno di vita
- **dTpa** (difterite, tetano, pertosse), utilizzato per i richiami nell'adolescente/adulti

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 rischioso, riducendo però lo stress per mamme e bambini.

Chi ha già avuto una o più delle malattie verso cui protegge un vaccino combinato può vaccinarsi ugualmente senza rischi per le restanti patologie (aumenterà solamente il numero di anticorpi verso quella patologia).

Per **co-somministrazione** si intende la somministrazione nella stessa seduta vaccinale di due vaccinazioni in siti differenti. Questa pratica non modifica l'efficacia dei singoli vaccini, e **non aumenta gli effetti collaterali**, anzi migliora e potenzia la risposta del sistema immunitario. Somministrare più vaccini contemporaneamente permette anche di evitare che vengano fissati appuntamenti frequenti e ravvicinati che potrebbero essere dimenticati e provocare ritardi nella vaccinazione.

Il vaccino viene solitamente **somministrato** con una piccola iniezione intramuscolare nella parte anterolaterale della coscia al di sotto dei due anni e nel deltoide per le iniezioni intramuscolari sopra i due anni o per le sottocutanee.

CONTROINDICAZIONI

Il personale sanitario che esegue la vaccinazione deve verificare la presenza di controindicazioni e/o precauzioni prima di somministrare un vaccino. Per la raccolta delle informazioni sono sufficienti una serie di precise e semplici domande, utilizzando una **scheda anamnestica standardizzata**. Non è invece necessario misurare la temperatura o eseguire una visita medica prima della vaccinazione, salvo che la persona non appaia ammalata o riferisca una malattia in corso e sia, quindi, opportuno valutare se eseguire comunque la vaccinazione. Allo stesso modo, non sono richiesti esami di laboratorio o altri accertamenti diagnostici da eseguire di routine prima della vaccinazione.

Per **controindicazione** si intende una condizione nel ricevente che aumenta il rischio di gravi reazioni avverse. In presenza di una controindicazione, quindi, il vaccino non deve essere somministrato. Una controindicazione alla vaccinazione è una condizione rara in un ricevente che aumenta il rischio di gravi reazioni avverse. Esistono due tipi di controindicazioni: assoluta o relativa (temporanea). La maggior parte delle controindicazioni sono temporanee e la vaccinazione può essere eseguita successivamente. **L'unica controindicazione assoluta applicabile a qualsiasi vaccino è la storia di una grave reazione allergica (anafilassi) dopo una dose precedente di un determinato vaccino o di un componente del vaccino.**

CALENDARIO DELLE VACCINAZIONI OBBLIGATORIE E RACCOMANDATE

Il **Decreto Delegato 26 maggio 2023 n.86** definisce il calendario delle vaccinazioni per la Repubblica di San Marino

● VACCINAZIONI OBBLIGATORIE

ART.1

Con decorrenza 1 settembre 2023 il calendario delle vaccinazioni obbligatorie per gli aventi diritto alle prestazioni sanitarie a carico dell'ISS, è stabilito come segue:

- a) vaccinazione antipolio tipo Salk (IPV), antidifterite-pertosse acellulare-tetano (DaPT), antiepatite B (HB), antihaemophilus influenzae (HIB), anche detta vaccinazione esavalente, prima dose nel 3° mese di vita con richiamo nel 5° e 11° mese di vita;
- b) dal 13° al 15° mese di vita: prima dose antimorbillo-parotite-rosolia-varicella (MPRV) con richiamo entro il 6° anno di vita;
- c) nel 6° anno di vita: richiamo antidifterite-pertosse acellulare-tetano (DaPT) e antipolio tipo Salk (IPV).;
- d) nel 14°-15° anno di vita: richiamo antidifterite-pertosse acellulare-tetano (dTap) e antipolio tipo Salk (IPV);

● VACCINAZIONI FORTEMENTE RACCOMANDATE

- a) vaccinazione anti-pneumococcica;
- b) vaccinazione anti-meningococcica B;
- c) vaccinazione anti-meningococcica quadrivalente (ceppi A,C,W₁₃₅,Y)
- d) vaccinazione anti-papilloma virus (HPV)

CALENDARIO VACCINALE PEDIATRICO

	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	11° mese	13° mese	14° mese	15° mese	5° anno	12° anno	14° anno
Difterite- Tetano- Pertosse	●		●		●				●		●
Poliomielite	●		●		●				●		●
Epatite B	●		●		●						
Haemophilus Influenzae B	●		●		●						
Morbillo-Parotite-Rosolia-Varicella							●		●		
Pneumococco	●		●		●						
Meningococco B		●		●		●					
Meningococco A-C-W ₁₃₅ -Y								●			
Papilloma Virus (HPV)										●	
Influenza											

nelle categorie a rischio (indicazione pediatrica)

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, 3 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, perciò fin quando questa circola si mantiene il rischio di epidemia è reale anche in paesi socialmente ed economicamente avanzati come il nostro.

LA VACCINAZIONE

Dal 2002, in Italia, la vaccinazione contro la polio prevede la somministrazione di **5 dosi di vaccino, detto IPV (o Salk), contenente i virus della poliomielite inattivati**.

Le prime tre dosi vengono somministrate a partire dal **3° mese con successive dosi a distanza di 2 mesi e 6 mesi dalla seconda** 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, mentre la quinta viene somministrata **tra i 14 e i 15 anni** con il tetravalente IPV-dTpa.



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**, che possono comparire a **24-48 ore** dalla vaccinazione.

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. 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.**



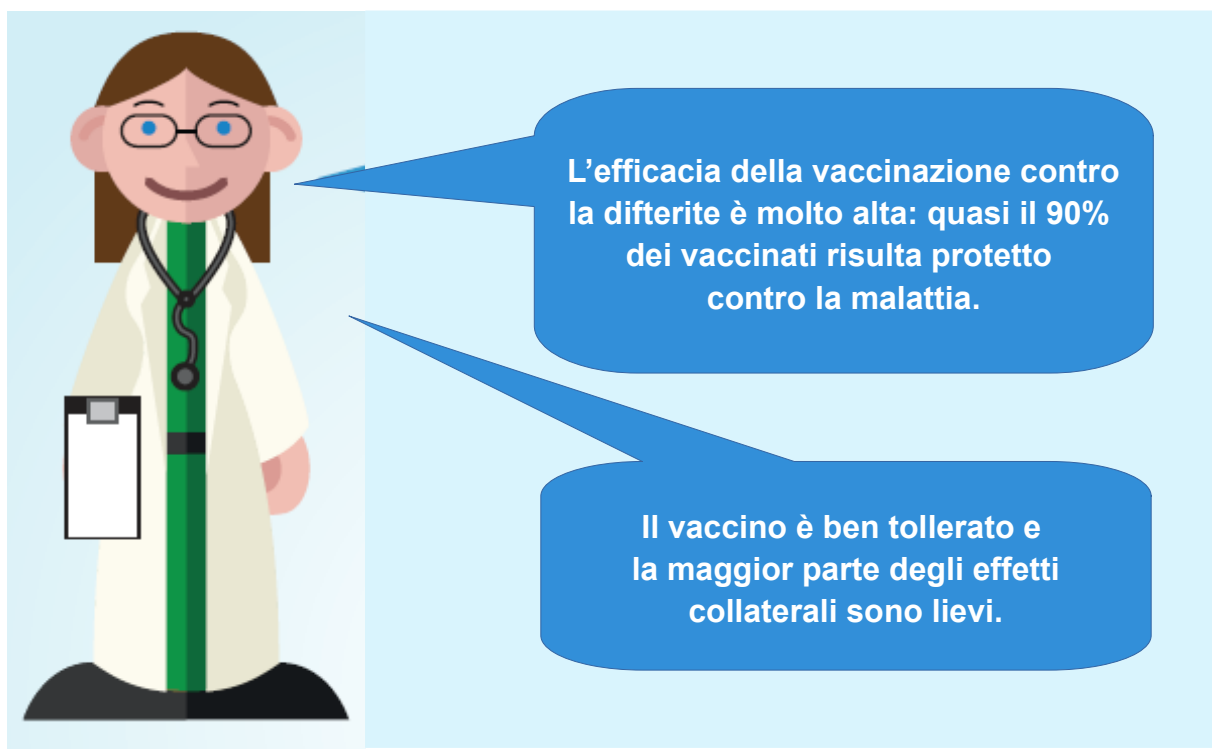
La difterite circola ancora in Europa, e può essere mortale

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.

LA VACCINAZIONE

Il vaccino contro la difterite viene **preparato a partire dalla tossina difterica, modificata in modo tale da non essere più pericolosa (anatossina) 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 dal **3° mese con successive dosi a distanza di 2 mesi e 6 mesi dalla seconda** nel vaccino esavalente. Una dose di richiamo viene eseguita a **5-6 anni** e un'altra a **14-15 anni**, sempre in vaccini combinati e sono consigliati **periodici richiami** anche per gli adulti, **ogni 10 anni**, insieme a tetano e pertosse.



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.

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.

LA VACCINAZIONE

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 dal **3° mese con successive dosi a distanza di 2 mesi e 6 mesi dalla seconda** nel vaccino combinato esavalente. Una dose di richiamo viene eseguita a **5-6 anni** e un'altra a **14-15 anni**, sempre in vaccini combinati e sono consigliati **periodici richiami** anche per gli adulti, **ogni 10 anni**, insieme a difterite e pertosse.



Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte delle reazioni sono lievi. L'evento più frequente è la **febbre**. Inoltre 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.

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 diventa persistente, a volte seguita 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

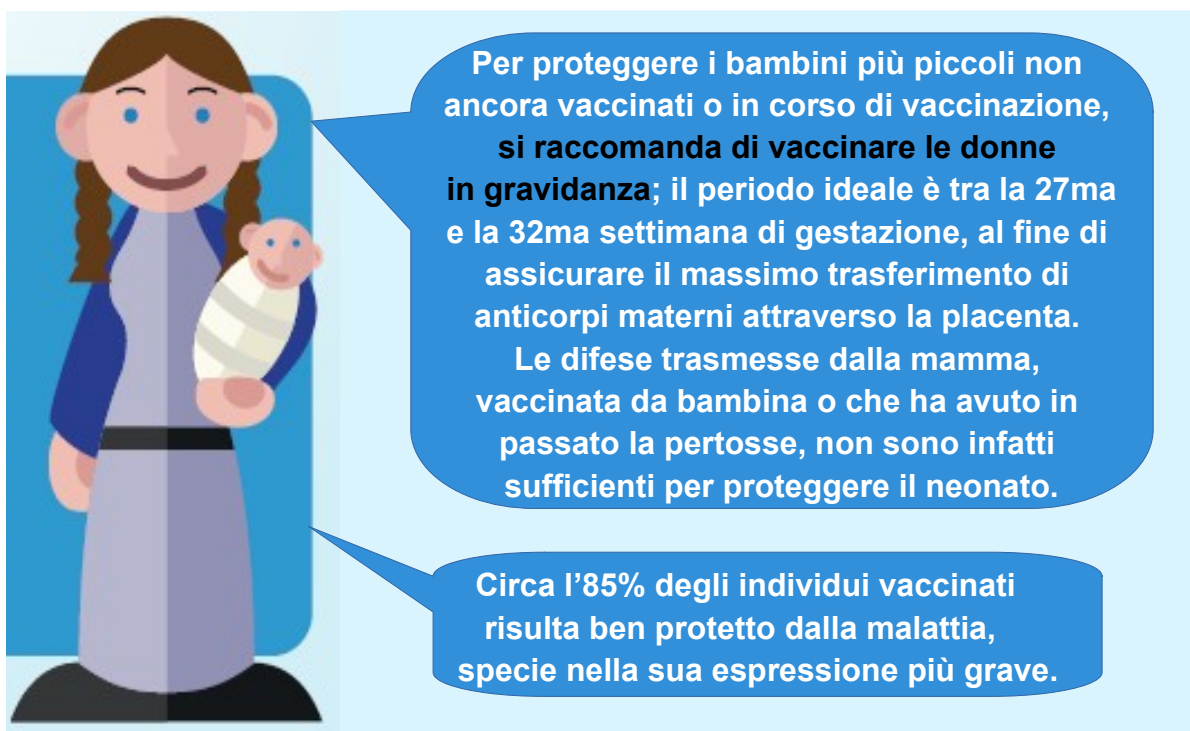
Contrariamente ad altre malattie infettive, **l'immunità conferita dalla pertosse non è definitiva ma si riduce nel tempo**, e in età adulta può presentarsi una seconda pertosse. Negli **adulti** la malattia è più lieve, ma di lunga durata. Queste forme "attenuate" spesso non vengono riconosciute e **possono 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.

LA VACCINAZIONE

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.

La vaccinazione antipertosse prevede la somministrazione di 3 dosi dal **3° mese con successive dosi a distanza di 2 mesi e 6 mesi dalla seconda** 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 e sono consigliati **periodici richiami** anche per gli adulti, **ogni 10 anni**, insieme a tetano e difterite.

La vaccinazione è obbligatoria a partire dal compimento dei 3 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 sociale mediante coperture vaccinali elevate in tutte le fasce d'età.



Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte delle reazioni sono lievi e di breve durata. Nel punto di somministrazione è possibile che compaiano, **entro 24/48 ore, dolore, rossore e gonfiore**. Nei primi 2 giorni, a seguito del vaccino, è possibile che compaiano **febbre, irritabilità oppure sonnolenza**.

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**

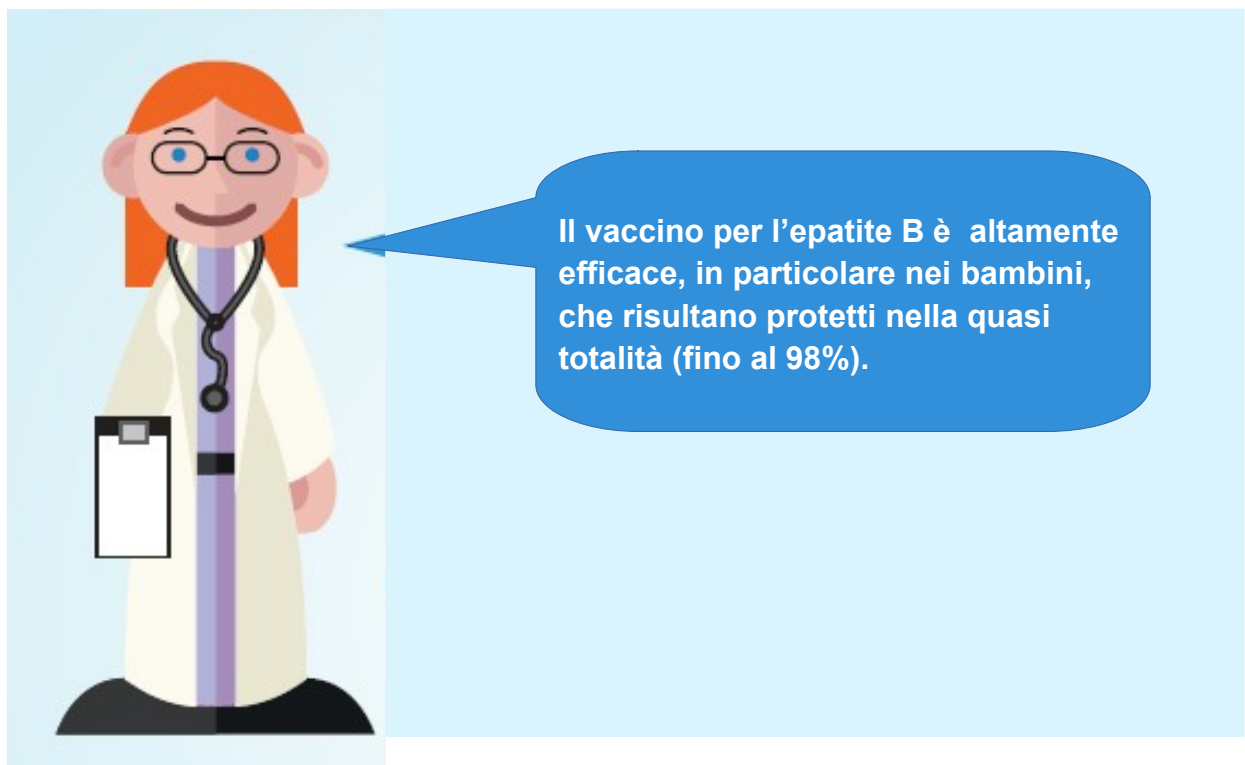
Il virus dell'epatite B si **trasmette tramite il sangue e i liquidi biologici** (latte materno, sperma, secrezioni vaginali) dei soggetti infetti, che siano malati o portatori cronici. Il virus può **penetrare nell'organismo anche attraverso lesioni piccolissime della cute o delle mucose** mediante 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.

LA VACCINAZIONE

La vaccinazione, resa obbligatoria in Italia dal 1991 in età pediatrica, 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 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.

La vaccinazione anti-epatite B prevede la somministrazione di 3 dosi dal **3° mese con successive dosi a distanza di 2 mesi e 6 mesi dalla seconda** nel vaccino combinato esavalente.



Il vaccino è ben tollerato. Nella sede in cui è stato somministrato possono comparire, **entro 24/48 ore, 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.

HAEMOPHILUS INFLUENZAE B (H.I.B.)

LA MALATTIA

H.I.B. (Haemophilus influenzae di tipo b) è un batterio che normalmente **si trova nella gola o nel naso** e che **si trasmette da una persona all'altra per via aerea**. Quasi tutti i bambini incontrano prima o poi l'h.i.b. 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'h.i.b. 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 broncopneumite 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 h.i.b., alcuni però hanno un **rischio maggiore**:

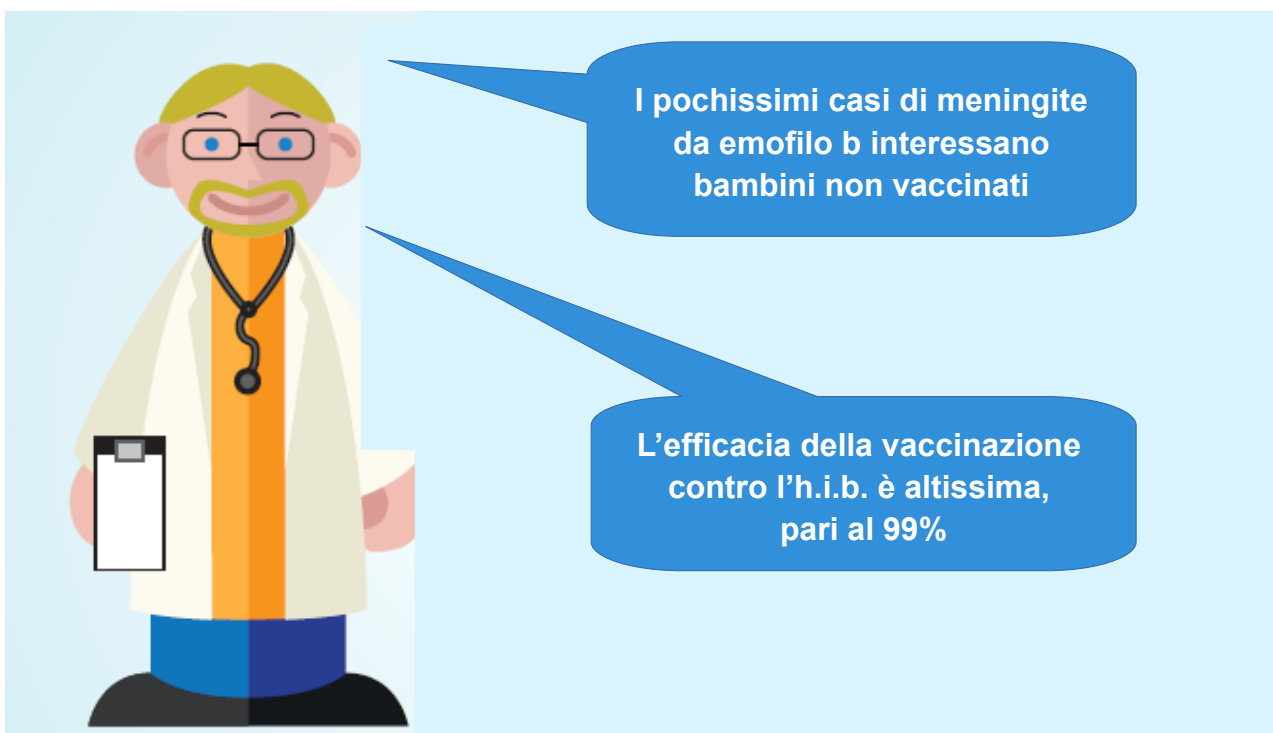
- i bambini con deficit immunitari, da malattie o farmaci;
- i bambini privi di milza o con milza non funzionante;
- i bambini affetti da leucemie o altri tumori, o da alcune malattie congenite;
- i bambini che vivono in famiglie numerose e quelli che frequentano l'asilo nido, a causa dei frequenti contatti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

I casi di malattia grave da h.i.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.

LA VACCINAZIONE

Il vaccino rappresenta l'unico mezzo per prevenire le più gravi infezioni da H.I.B.

La vaccinazione anti-H.I.B. prevede la somministrazione di 3 dosi dal **3° mese con successive dosi a distanza di 2 mesi e 6 mesi dalla seconda** nel vaccino combinato esavalente. Mentre dai 13 mesi, nei bambini non vaccinati in precedenza, si raccomanda la somministrazione di una singola dose di vaccino.



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 che rimangono sospese nell'ambiente chiuso fino a due ore; 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

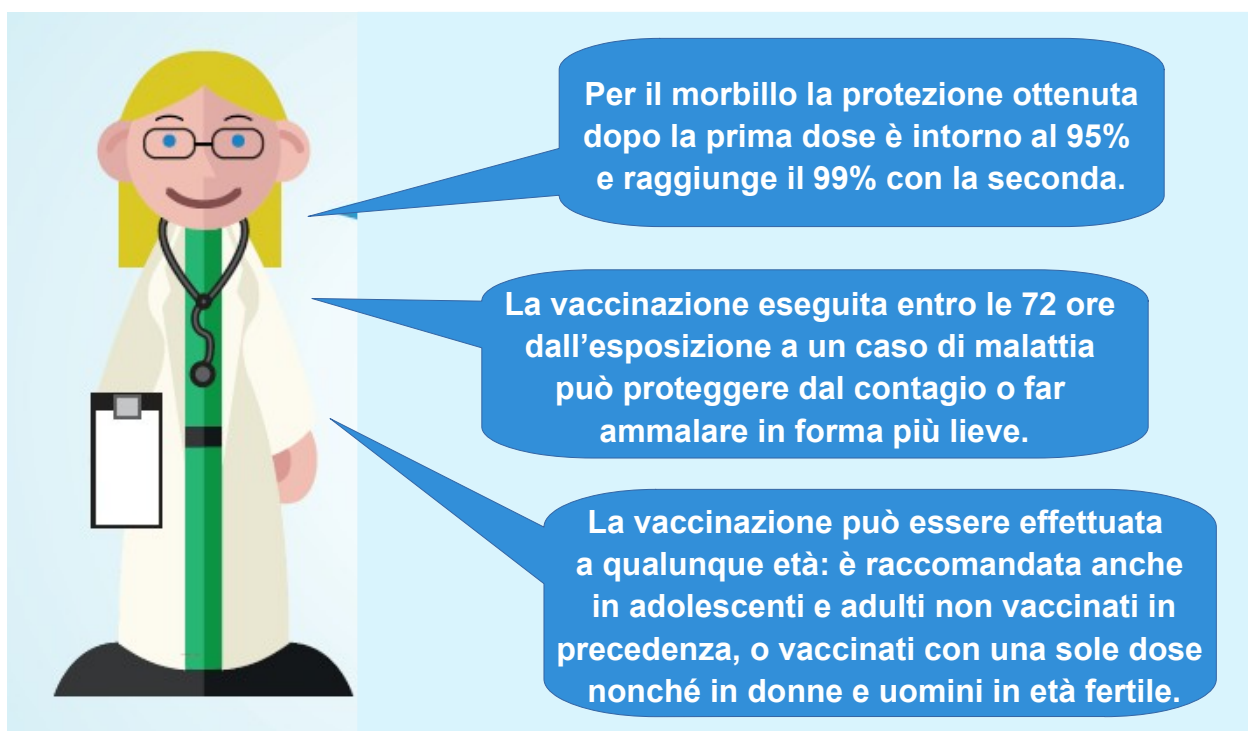
Non esistono terapie per il morbillo, a eccezione di farmaci sintomatici, e **la prevenzione sotto forma di vaccinazione è praticata in tutto il mondo da diversi anni con importanti risultati**. Trattandosi di una malattia estremamente contagiosa, per evitare epidemie occorre vaccinare con 2 dosi più 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.

LA VACCINAZIONE

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. La vaccinazione MPR o MPRV è obbligatoria per tutti i bambini **tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose) e a 5-6 anni (2° dose)**.



In genere il vaccino è ben tollerato. **A distanza di 5-14 giorni** dalla vaccinazione possono comparire **febbre** lieve o altri sintomi leggeri legati alle malattie come **esantema o 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.

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**.



La parotite negli uomini in età fertile può provocare orchite, e in alcuni rari casi sterilità

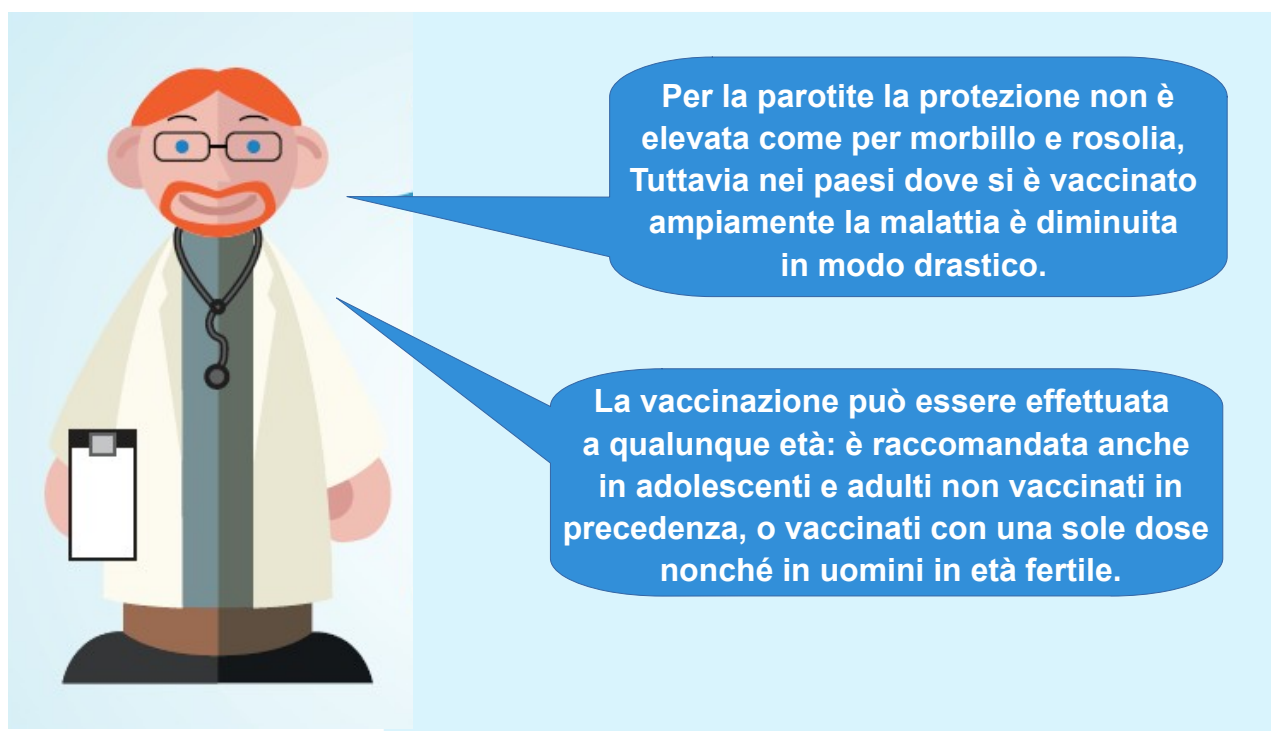
Il motivo per cui è stata introdotta la vaccinazione contro la parotite epidemica è da ricercare nella **frequenza delle complicanze associate alla malattia**. Infatti spesso si ha un interessamento del sistema nervoso centrale, sono frequenti le pancreatiti, è possibile la sordità permanente e, se l'infezione 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.

LA VACCINAZIONE

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 di norma il vaccino combinato trivalente MPR, morbillo-parotite-rosolia o tetravalente MPRV, morbillo-parotite-rosolia-varicella. La vaccinazione MPR o MPRV è obbligatoria per tutti i bambini **tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose) e a 5-6 anni (2° dose)**.



In genere il vaccino è ben tollerato. **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.

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**



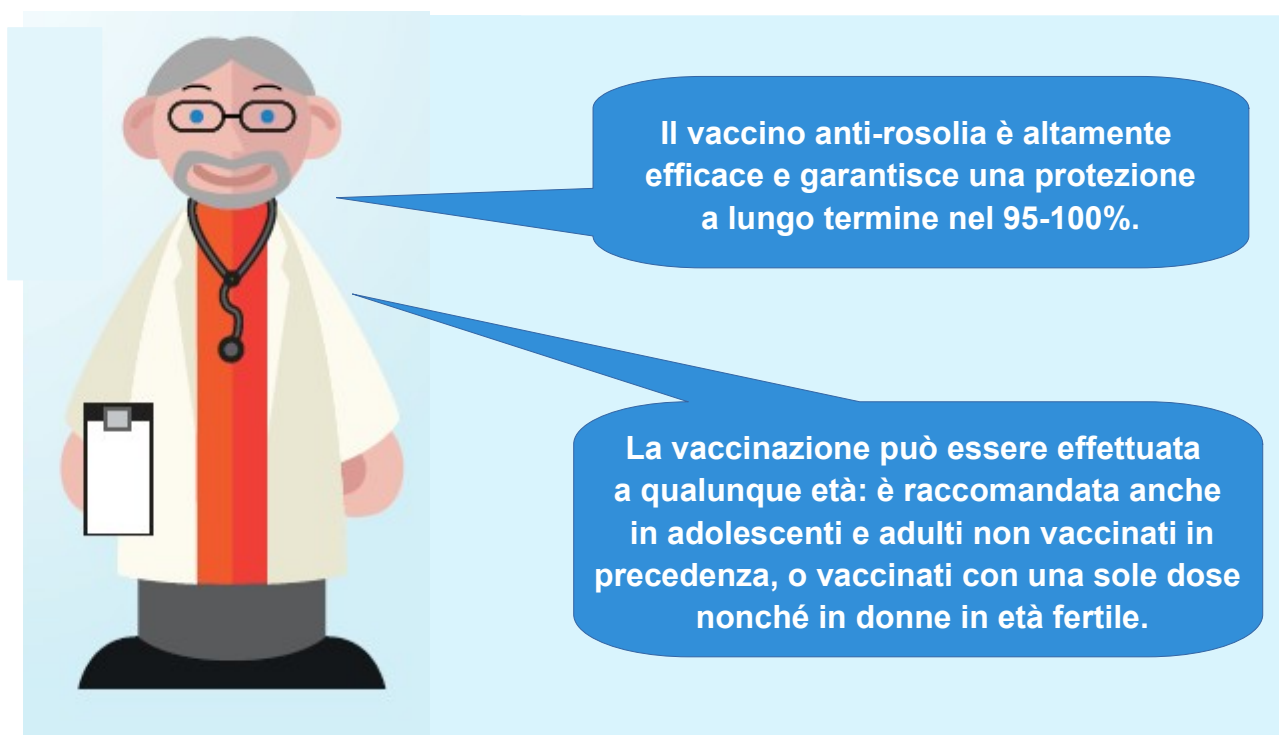
L'unica strategia efficace è la **vaccinazione di almeno il 95% dei bambini**, maschi e femmine, in modo da eliminare completamente la circolazione del virus nella popolazione. Questo obiettivo non è stato ancora raggiunto e anche la rosolia, come il morbillo, continua a circolare a livello europeo.

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.

LA VACCINAZIONE

Il vaccino contro la rosolia 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. La vaccinazione MPR o MPRV è obbligatoria per tutti i bambini **tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose) e a 5-6 anni (2° dose)**.



In genere il vaccino è ben tollerato. **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.

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. La malattia può essere accompagnata da febbre e intenso prurito. 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%.



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 **complicanze neurologiche**. 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".

LA VACCINAZIONE

Il vaccino contro la varicella 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 tetravalente MPRV, morbillo-parotite-rosolia-varicella, ma esiste anche un vaccino singolo per la varicella. La vaccinazione è obbligatoria per tutti i bambini **tra i 12 e 15 mesi di vita (1° dose) e a 5-6 anni (2° dose)**.



Il vaccino contro la varicella è sicuro e generalmente ben tollerato. Gli effetti avversi più frequenti sono locali e di entità lieve come **rossore e dolore** nel punto di somministrazione, 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.

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). I sierotipi di pneumococco che causano queste gravi infezioni possono cambiare nelle diverse aree geografiche e possono anche subire variazioni nel tempo.

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 per **via aerea** e con il **muco emesso con starnuti e tosse 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%.



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

LA VACCINAZIONE

Il vaccino contro lo pneumococco, protegge dai 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.

La vaccinazione contro lo pneumococco viene raccomandata e offerta con chiamata attiva a tutti i nuovi nati con 3 dosi nel primo anno di vita e viene co-somministrato assieme all'esavalente a **al 3°, 5° e 11° mese di età**.

Il vaccino è ben tollerato, come per l'esavalente, talvolta possono presentarsi **rossore, gonfiore e dolore nel punto di somministrazione**, oppure **irritabilità o sonnolenza**. **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 **sotto i 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.

LA VACCINAZIONE

I vaccini contro i meningococchi sono **ottenuti con frammenti del batterio e pertanto non possono provocare la malattia**.

Vengono utilizzati due tipi di vaccino:

- **Vaccino contro il meningococco B**, viene raccomandata e offerta gratuitamente a tutti i nuovi nati e ai bambini nati dal 2014, con 3 dosi nel primo anno di vita e somministrata a partire **dai 4 mesi**, mentre, sopra i due anni il calendario prevede due dosi.
- **Vaccino coniugato tetravalente contro i ceppi A, C, W-135 e Y**, raccomandata e offerta gratuitamente a tutti i bambini **tra i 12 e 15 mesi di vita**, con una seconda dose di rinforzo a **14-15 anni**.

Entrambi 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.

PAPILLOMA VIRUS (HPV)

LA MALATTIA

L'infezione da papilloma virus umano (Human Papilloma Virus o HPV) è **la più frequente infezione a trasmissione sessuale: si stima che oltre l'80% delle persone sessualmente attive si infetti nel corso della vita**. 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). I tipi 6 e 11 sono associati a oltre il 90% dei **condilomi** (verruche genitali) e alla rara **papillomatosi respiratoria**, mentre i tipi 16 e 18, sono responsabili di oltre il 70% dei **tumori del collo dell'utero** al mondo.

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 entrambi i sessi.

Nella maggior parte delle persone l'infezione da HPV è transitoria (il virus viene eliminato dal sistema immunitario), asintomatica e guarisce spontaneamente; nel 10% dei casi però diventa persistente e in questi casi può provocare degenerazione cellulare e progressione tumorale.

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 (Pap-test o HPV-test per le donne tra 25 e 64 anni) 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**.

LA VACCINAZIONE

Il vaccino contro l'HPV **contiene solo particelle dell'involucro virale esterno**. L'**efficacia** è molto elevata: **90-100%** prima di un possibile contagio (cioè quando non hanno ancora avuto contatti sessuali) e, indipendentemente dall'inizio della vita sessuale. In caso di precedenti contatti sessuali, il vaccino ha comunque il 90-100% di efficacia verso i sierogruppi con i quali non si è ancora venuti a contatto e aiuta ad eliminare il sierogruppo, in caso di presenza nell'organismo, oppure se già stato eliminato ne aumenta l'immunità.

La vaccinazione viene fortemente raccomandata **a partire dai 10 anni**, prima di essere sessualmente attivi. Il ciclo vaccinale prevede 2 dosi nei ragazzi sotto a 15 anni e di 3 dosi nei ragazzi sopra i 15 anni.

Link utili da consultare per ulteriori informazioni e approfondimenti:

<https://www.iss.sm/on-line/home/vaccini-e-vaccinazioni.html>

<https://www.epicentro.iss.it/vaccini/>

<https://www.iss.it/vaccini>

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

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

