

Distretto Socio- Sanitario Ales/Terralba
Servizi Consultoriali per la Tutela della Donna, dell'infanzia e della Famiglia.
Consultorio Familiare Terralba

VACCINAZIONI NELL'INFANZIA



VACCINI

CON L'AUMENTARE DELLE COPERTURE VACCINALI NEI PAESI OCCIDENTALI SI E' ASSISTITO AD UN DRASTICO DECREMENTO DELLE PATOLOGIE PREVENIBILI TRAMITE VACCINAZIONE E DELLE LORO TEMIBILI COMPLICANZE. PARALLELAMENTE PERO' E' AUMENTATA NELLA POPOLAZIONE GENERALE LA PERCEZIONE DEL RISCHIO POTENZIALMENTE CORRELABILE AI VACCINI SPESSO ALIMENTATA DA CAMPAGNE ANTI-VACCINALI BASATE SULLA DISINFORMAZIONE E SU SLOGAN PRIVI DI FONDAMENTO SCIENTIFICO.

La vaccinazione costituisce l'intervento preventivo più efficace a disposizione della sanità pubblica per il controllo e la prevenzione delle malattie infettive.

Un vaccino è un prodotto costituito da una piccolissima quantità di microrganismi (virus o batteri) uccisi o attenuati, o da una parte di essi , progettato in modo da stimolare una reazione immunitaria (cioè la produzione di anticorpi) e quindi sviluppare una specifica resistenza alle infezioni.

Esistono 4 tipi differenti di vaccini in base alla loro composizione.

- Vaccini interamente composti da microrganismi uccisi che scatenano una risposta anticorpale inferiore (poliomielite IPV vaccino Salk)
- vaccini composti da virus vivi attenuati (morbillo-rosolia-parotite-varicella, polio OPV vaccino Sabin) questi vaccini simulano la malattia e danno una risposta anticorpale superiore.
- Vaccini composti da componenti di un microorganismo. Questi vaccini vengono creati isolando antigeni presenti nella capsula che riveste il germe e vengono poi legati a proteine trasportatrici (vaccino contro haemophilus influenzae tipo b). Alcuni microorganismi come il bacillo del Tetano e della Difterite producono una tossina responsabile della malattia. Nella preparazione del vaccino le tossine vengono inattivate ad alte temperature perdendo la tossicità, ma capaci ancora di stimolare il sistema immunitario.
- Vaccini ricombinanti vengono prodotti tramite l'inserimento di un gene codificante uno specifico antigene in un virus innocuo, tale vettore può essere usato come vaccino. Oppure l'antigene selezionato può essere purificato ed iniettato come un vaccino (vaccino contro l'epatite b).

COSA SUCCEDE QUANDO VENIAMO A CONTATTO CON UN VIRUS O UN BATTERIO?

Il microorganismo penetra nel nostro organismo e comincia a moltiplicarsi. La sua moltiplicazione determina la comparsa della malattia. Dopo circa 15 giorni, l'individuo reagisce all'invasione producendo gli anticorpi, che attaccando il microorganismo ne determinano l'eliminazione e la guarigione. Questa è l'evenienza più favorevole, ma spesso i danni provocati durante la fase acuta rimangono, nonostante ci sia stata la guarigione con l'eliminazione del virus.

Ad esempio l'infezione da polio virus può in fase acuta determinare la morte del bambino, o più spesso una paralisi flaccida degli arti, con la produzione degli anticorpi il polio virus viene eliminato, ma il danno (paralisi flaccida degli arti) permane per tutto il resto della vita. In alcuni casi l'evoluzione della malattia è talmente veloce che determina la morte prima della produzione degli anticorpi.

Ci sono alcune forme di meningite soprattutto quelle da Meningococco di tipo C e B che spesso causano la morte a poche ore dall'inizio dei sintomi, tanto che la diagnosi viene effettuata dopo la morte (meningiti fulminanti).

COSA SUCCEDE QUANDO VACCINIAMO UN BAMBINO?

La somministrazione del vaccino stimola l'organismo che comincia a produrre gli anticorpi. La somministrazione del vaccino contro la poliomielite determina la produzione di anticorpi contro il poliovirus. Questi anticorpi persistono per tutta la vita. Quando l'individuo viene a contatto con il poliovirus selvaggio, questo penetra all'interno dell'organismo, nell'individuo non vaccinato si moltiplica e dà la malattia, nel soggetto vaccinato, viene attaccato immediatamente dagli anticorpi presenti ed eliminato prima che possa iniziare la moltiplicazione e quindi dare la malattia. Quanto detto per la vaccinazione antipolio è valido per tutte le vaccinazioni.

COSA SUCCEDE QUANDO SI VACCINANO POCHI BAMBINI?

La somministrazione del vaccino contro una determinata malattia a un numero limitato di bambini, (vaccinazione a macchia di leopardo) non è di nessuna utilità. È vero che proteggiamo i bambini vaccinati, ma esponiamo quelli non vaccinati a casi più gravi della malattia.

In condizioni normali un germe si attenua man mano che passa da un individuo all'altro, quanto più sono numerosi i soggetti suscettibili ad ammalarsi tanto minori sono i casi gravi di malattia.

Se abbiamo 100 bambini non vaccinati il microorganismo progressivamente si attenua, diventa meno aggressivo, e la malattia è più blanda.

Se invece vacciniamo 50 dei 100 bambini è vero che questi vengono protetti, ma nel restante 50% il germe si attenua di meno perché circola in un numero inferiore di individui e i casi più gravi della malattia sono in numero maggiore.

COSA SUCCEDE QUANDO SI VACCINANO QUASI TUTTI I BAMBINI?

Quando invece si vaccinano quasi tutti i bambini almeno il 95%, la protezione si estende anche al 5% dei bambini non vaccinati. Con la vaccinazione di un gran numero di bambini si forma una specie di energica barriera che ostacola la circolazione del microbo e protegge anche i bambini non vaccinati o che non hanno risposto alla vaccinazione.

Questo meccanismo porta ad una fortissima riduzione dei casi, o addirittura alla scomparsa della malattia, come è accaduto con il vaiolo e come sta accadendo per la poliomielite.

La vaccinazione di massa protegge anche chi non può essere vaccinato, per importanti problemi di salute: come ad esempio bambini con disturbi congeniti o acquisiti del sistema immunitario, affetti da HIV, tumori. È per questo che la vaccinazione costituisce un atto di solidarietà verso il prossimo oltre che un gesto di civiltà.



Figura 1: quando vacciniamo circa il 95° della popolazione otteniamo l'immunità di gregge e proteggiamo anche chi non può fare il Vaccino (bambini che nascono con deficit del sistema immunitario o affetti da patologie che compromettono la sua funzione).

CALENDARIO VACCINALE

Vaccino	Nas.	3° mese	5° mese	6° mese	8° mese	11° mese	2° anno	5-6 anni	9-18 ANNI	Ogni 10 aa
Difterite Tetano Pertosse		DTPa	DTPa			DTPa		DTPa	DTPa	DT
Epatite B	HBV*	HBV	HBV			HBV				
Haemophilus Influenzae b		Hib	Hib			Hib				
Morbillo Rosolia Parotite Varicella							MPRV 15° mese	MPRV		
Pneumococco		PCV	PCV			PCV				
Meningococco C							MenC 12- 13° mese			
Meningococco B				Men B	Men B		Men B			
Vaccino Meningococchi ACYWW135										
Papillomavirus umano									HPV 2 Dosi	
Rotavirus		RV	RV							
poliomielite		IPV	IPV			IPV		IPV	IPV	

- **la dose di vaccino contro l'epatite B alla nascita è riservata ai figli di mamma HBSAg positiva**
- **lo schema vaccinale per il meningococco di tipo B riportato nel calendario è quello a 3 (vaccinazione inizia al 6° mese)**
- **o lo schema di vaccinazione riportato per l'HPV è quello a 2 dosi.**

POLIOMIELITE

La Poliomielite è una malattia infettiva causata da 3 diversi tipi di virus che penetrano nell'organismo attraverso l'apparato digerente. Si tratta di una malattia molto pericolosa in quanto nei casi più gravi può provocare paralisi degli arti e talvolta anche la morte.

In Italia la vaccinazione obbligatoria contro la poliomielite si pratica dal 1966, prima di allora si verificarono diverse epidemie con migliaia di casi di poliomielite paralitica. Nel 1958 i casi di malattia con paralisi furono ben 8000.

Dopo anni di vaccinazione il risultato è stato eccezionale, l'ultimo caso di polio in Italia è stato registrato nel 1984, in un bambino non vaccinato.

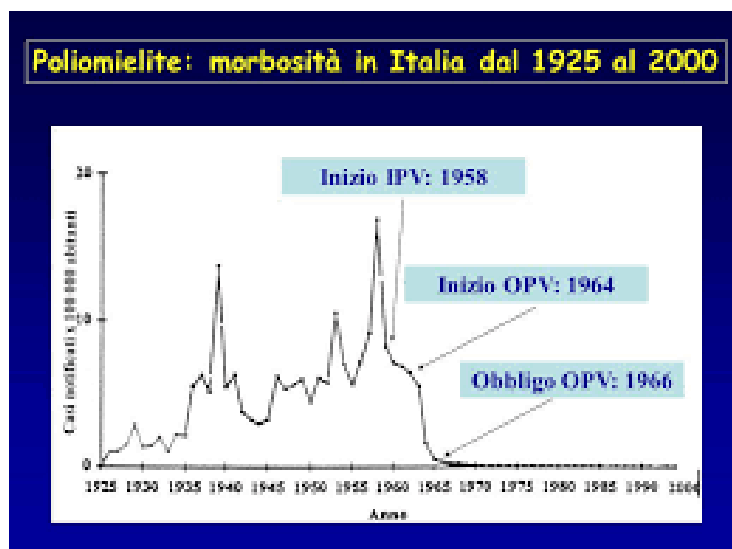


Figura 2: andamento dell'infezione da polio dopo l'introduzione del Vaccino.

1958 facoltativo (IPV)
1964 facoltativo (OPV)
1966 obbligatorio (OPV)

La poliomielite è ancora presente in alcuni paesi del mondo (soprattutto Africa e India) e le persone si spostano molto facilmente da un continente all'altro, pertanto rimane il rischio che i virus possano giungere anche nel nostro paese.

PER TUTTE QUESTE RAGIONI E' IMPORTANTE CONTINUARE A VACCINARE I BAMBINI CONTRO LA POLIOMIELITE.

Attualmente esistono contro la poliomielite 2 tipi di vaccini, in grado di proteggere in modo efficace dalla malattia.

- Un vaccino chiamato Salk (IPV) costituito da virus della poliomielite uccisi
- Un vaccino chiamato Sabin (OPV) costituito da virus della poliomielite attenuati.

In Italia si utilizzava il Vaccino Sabin (OPV) sostituito dal 2000 dal vaccino Salk(IPV)

Dal 2002 la Vaccinazione contro la Polio in Italia prevede la somministrazione di 4 dosi del vaccino: 3°, 5° e 11° mese e al 5° anno di vita, per i nati dal 2001 in poi è prevista una ulteriore dose in adolescenza.

L'efficacia della vaccinazione è altissima praticamente tutte le persone vaccinate rispondono positivamente e mantengono la protezione per molto tempo, anche per tutta la vita.

Il vaccino Salk (IPV) ha un grado di sicurezza elevatissimo. La maggior parte dei bambini non accusa alcun disturbo:dopo la somministrazione sono rare le reazioni come dolore e gonfiore nel punto in cui viene fatta l'iniezione, oppure febbre e malessere.

Con l'uso del vaccino Salk per tutto il ciclo vaccinale è completamente eliminato il rischio di paralisi che poteva comparire molto raramente con il vaccino Sabin specie dopo la 1° dose (1/500.000 prime dosi) o la seconda (1 caso/10 milioni di dosi).

DIFTERITE E TETANO

DIFTERITE

La difterite è una malattia infettiva molto grave si trasmette per via aerea ed è causata da una tossina (tossina difterica) prodotta dal un microbo chiamato (*Corynebacterium Diphtheriae*).

La tossina prodotta dal germe provoca delle gravi lesioni in molti organi fra cui cuore , reni articolazioni e cute. Nelle alte vie respiratorie (naso, gola e laringe) l'infezione determina edema, in circa 24- 48 ore queste zone si ricoprono di chiazze grigio bluastre ricoperte di pus. Le chiazze tendono a confluire, ricoprono completamente le superfici interessate e vengono chiamate "PSEUDOMEMBRANE DIFTERICHE" che nei casi più gravi possono soffocare il bambino.

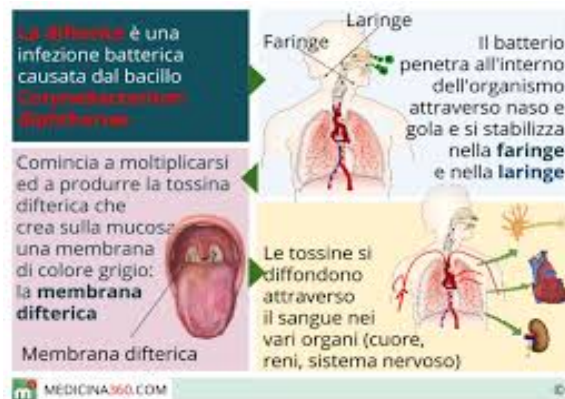
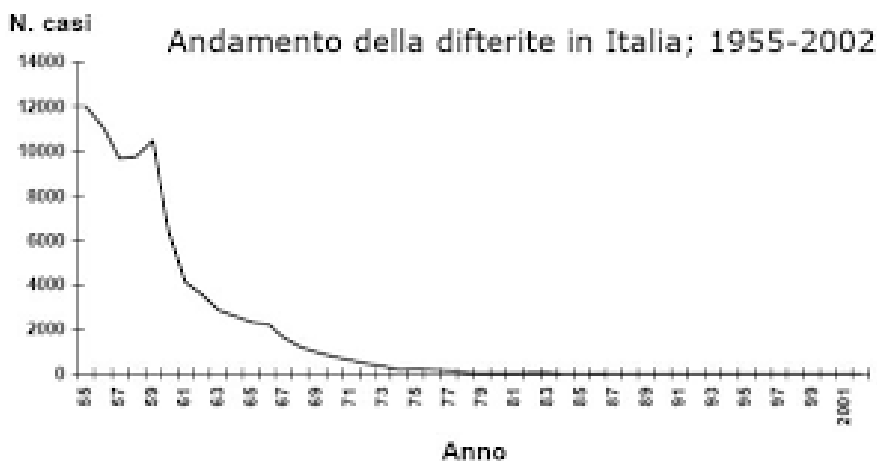


Figura 3 e 4: danni causati all'organismo dall'invasione del batterio della difterite

LA MALATTIA PUO' ESSERE MORTALE IN 1 CASO SU 10 ANCHE SE VIENE CURATA CON GLI ANTIBIOTICI.



In Italia agli inizi del 900 si registravano ogni anno nella popolazione infantile circa 30.000 casi di difterite con circa 1800 decessi. L'obbligatorietà della vaccinazione contro la difterite, ha determinato una drastica riduzione dei casi di malattia. L'ultimo caso di difterite in età infantile si è verificato nel 1991 in una bambina non vaccinata, provocandone la morte.

Figura 5: andamento dell'infezione dopo l'introduzione del vaccino.

In anni recenti nei paesi dell'Europa orientale si è associato al tracollo dell'economia e delle condizioni igieniche anche il crollo della vaccinazione contro la difterite: il risultato è stato una spaventosa epidemia che è durata alcuni anni (1995 al 1998) che ha causato migliaia di morti.

Questo episodio ci ricorda che il germe esiste ancora ed è in grado di colpire in modo massiccio le popolazioni non protette.

Negli anni 90 sono stati segnalati 3 casi di difterite in Italia tutti in persone non vaccinate.

La morte di un bambino finlandese di pochi mesi non ancora vaccinato avvenuta alla fine del 2001, dimostra che il microbo circola ancora in Europa.

TETANO

Il Tetano è una malattia molto grave, dovuta ad un batterio chiamato (*Clostridium tetani*). Il germe entra nel corpo attraverso una ferita spesso molto piccola, soprattutto se sporca di terriccio e polvere.



Figure 6 – 7 -8: ingresso del bacillo del tetano nel nostro organismo.

Una volta penetrato il germe si moltiplica e produce una tossina chiamata "TOSSINA TETANICA". Questa tossina ostacola la trasmissione degli impulsi dalle terminazioni nervose alle fibre muscolari, causando contrazioni muscolari fortissime e dolorose e in circa 1 caso su 6 può provocare la morte.



Figura 9 e 10: sintomi del tetano

Il Tetano è una malattia molto grave che obbliga spesso a lunghi ricoveri ospedalieri per lo più nei reparti di rianimazione.

Dal 1968 in Italia è obbligatoria la vaccinazione di tutti i bambini. Per questo motivo il tetano oggi non colpisce più i bambini e i giovani ma quasi esclusivamente gli adulti e gli

anziani e una parte di questi muore a causa della malattia.

Ogni anno in Italia si ammalano ancora di tetano circa 100 persone, si tratta per la maggior parte di donne oltre i 65 aa non vaccinate o con vaccinazione incompleta.

PER TUTTE QUESTE RAGIONI E' IMPORTANTE VACCINARE I BAMBINI CONTRO LA DIFTERITE E IL TETANO E PROSEGUIRE I RICHIAMI NEI RAGAZZI E NEGLI ADULTI.

VACCINO: i vaccini contro la difterite e il tetano vengono preparati a partire dalle tossine difterica e tetanica, inattivate con il calore in modo tale da non essere più pericolose per l'organismo, ma capaci di stimolare il sistema immunitario a produrre gli anticorpi e quindi delle valide difese.

L'efficacia della vaccinazione è molto alta quasi il 90% dei vaccinati è protetto dalla difterite e il 100% dal tetano. Per questi vaccini oltre alle 3 dosi nel 1° anno di vita sono previsti diversi richiami a 5-6 aa di età , intorno ai 12 aa e successivamente ogni 10 aa.

EFFETTI COLLATERALI: Il vaccino contro difterite e tetano è ben tollerato e di solito non provoca reazioni. Nel punto in cui è stato inoculato si può verificare entro 48 ore, un'irritazione passeggera che si manifesta con gonfiore, rossore e dolore. Raramente può comparire febbre. Nei soggetti adulti possono raramente verificarsi neuriti che si manifestano con disturbi della sensibilità e del movimento.

Le reazioni allergiche ai componenti del vaccino sono eccezionali (molto rare) come per tutti i vaccini.

PERTOSSE

La pertosse è una malattia infettiva causata da un batterio chiamato "BORDETELLA PERTUSSIS" si trasmette per via aerea e si manifesta in epidemie ogni 3-4 anni. In Italia dopo la diffusione della vaccinazione il numero dei casi è molto calato in corrispondenza di un continuo aumento delle coperture vaccinali.



La pertosse ha un'evoluzione di alcune settimane. All'inizio si manifesta con : starnuti, secrezioni dal naso, febbre lieve, tosse con catarro. La tosse progressivamente aumenta e si manifesta con vere e proprie raffiche a volte seguita dal vomito.

Questa fase è detta convulsiva e dura circa 4 settimane, è seguita dalla fase di convalescenza dove gli attacchi di tosse diventano gradualmente meno intensi e frequenti.

Figura 11: fasi della pertosse

Di solito la pertosse guarisce senza grosse complicazioni ,è possibile però che si complichino con laringiti, polmoniti, convulsioni e danno cerebrale.



La malattia è molto più grave nel primo anno di vita. Nel neonato e nel lattante spesso si manifesta con vere e proprie crisi di soffocamento che costringono al ricovero in ospedale. Sono inoltre più frequenti gravi disturbi al cervello che possono causare danni permanenti e nei casi più gravi anche la morte. Anche in assenza di complicanze la pertosse porta notevole disturbo al bambino, perché gli accessi di tosse lo limitano nel gioco e nel movimento, ostacolano il riposo notturno e l'alimentazione

Figura12: (complicanze della pertosse rispetto a quelle del vaccino)

Negli adulti la malattia è più lieve, ma di lunga durata. Queste forme attenuate spesso non riconosciute possono facilmente contagiare i bambini più piccoli.

PER TUTTE QUESTE RAGIONI E' IMPORTANTE VACCINARE I BAMBINI CONTRO LA PERTOSSE.

VACCINO Dai primi anni 90 viene usato il cosiddetto VACCINO ACELLULARE costituito solo da alcune parti del batterio altamente purificate. Per questo motivo gli effetti collaterali sono ancora più rari di quelli registrati con il vecchio vaccino (detto cellulare o a cellula intera).

Viene fortemente raccomandata la vaccinazione a partire dal 3° mese di vita, in modo da assicurare al bambino la protezione fin dai primi mesi di vita; nel periodo in cui la malattia può essere molto pericolosa, le difese trasmesse eventualmente dalla madre che ha già avuto la pertosse non sono in grado di proteggerlo. I bambini vaccinati risultano ben protetti dalla malattia specie nella sua espressione più grave. Dopo le 3 dosi previste nei primi 12 mesi di vita la protezione dura almeno fino al 5° anno, epoca in cui è prevista una dose di richiamo. Un' ulteriore dose di richiamo è prevista in adolescenza per i nati dal 2001 in poi.

EFFETTI COLLATERALI: nel punto in cui viene praticata l'iniezione è possibile che compaiano entro 24 – 48 ore dolore, rossore e gonfiore; si tratta di reazioni lievi che durano poco tempo. Nei primi 2 giorni dopo l'inoculazione è possibile che il bambino presenti febbre che solitamente è bassa, irritabilità oppure sonnolenza. Queste reazioni durano alcuni giorni, comunque sono estremamente rare con l'uso dei vaccini acellulari. Il vecchio vaccino a cellula intera seppure raramente poteva dare reazioni importanti come: febbre molto alta talvolta superiore a 40.5°, pianto inconsolabile, collasso, convulsioni. Questi effetti collaterali sono praticamente scomparsi con l'utilizzo dei nuovi vaccini acellulari.

Se il bambino ha presentato in passato convulsioni associate a febbre (Convulsioni Febrili) non vi sono motivi per non eseguire la vaccinazione.

Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono eccezionali come per tutti i vaccini.

EPATITE B HBV

L' Epatite B è una malattia infettiva che colpisce il fegato, è causata da un virus chiamato virus dell'epatite B o HBV. L'infezione da epatite B nella stragrande maggioranza dei casi guarisce spontaneamente. Raramente ha un decorso drammatico e può determinare la morte dell'individuo in pochissime ore (epatite fulminante). In altri casi l'infezione cronicizza dando luogo ad un'epatite cronica che con il passare degli anni può determinare una cirrosi epatica o concludersi con un tumore del fegato.

Questa purtroppo è l'evenienza più frequente quando il virus colpisce un bambino nei primi mesi di vita. Per l'imaturità del sistema immunitario il neonato non riesce ad eliminarlo completamente. Il virus persiste a livello epatico determinando la cronicizzazione della malattia.

Alcuni individui una volta venuti a contatto con il virus dell'epatite B non producono anticorpi, la malattia non si sviluppa. In quanto non c'è lo scontro tra il sistema immunitario e il virus. Il soggetto diventa portatore sano del virus e può trasmettere la malattia ad altri individui.

Abbiamo 4 possibilità:

- L'individuo una volta venuto a contatto con il virus non produce gli anticorpi, non sviluppa la malattia, ma diventa portatore sano e può trasmettere la malattia ad altri individui.
- Vengono prodotti un numero sufficiente di anticorpi che eliminano completamente il virus, questo può avvenire senza che compaia alcun segno di malattia. In altri casi compare la malattia caratterizzata da: debolezza, dolori articolari, nausea, vomito, febbre, colorazione gialla della pelle e degli occhi (ittero). Tutti questi sintomi regrediscono completamente in pochi giorni. Questa è l'evenienza più frequente 85-90% dei casi di infezione da Epatite B.
- L'organismo risponde all'invasione del virus con una produzione esagerata di anticorpi, questi aggrediscono diversi organi e apparati determinando la morte entro poche ore dall'esordio. (epatite fulminante). Questa evoluzione è comunque molto rara.
- L'individuo produce gli anticorpi contro il virus, questa produzione è scarsa e non sufficiente ad eliminarlo completamente. L'epatite in questo caso tende a diventare cronica e con il passare del tempo evolve in cirrosi epatica e successivamente in un tumore del fegato. Purtroppo questa è l'evenienza che più frequentemente si verifica, quando il virus colpisce un bambino nei primi anni di vita e in particolare nei primi mesi. L'imaturità del sistema immunitario in questa fase della vita è la causa principale della incompleta eliminazione del virus.

TRASMISSIONE

Il virus dell'epatite B si trasmette dalle persone ammalate e dai portatori sani alle persone non malate attraverso il sangue (uso di aghi infetti, piercing, strumenti per tatuaggi, rapporti sessuali)

I bambini che nascono da una mamma portatrice cronica hanno un'alta probabilità d'infettarsi, se non vengono vaccinati al più presto.

La vaccinazione dei piccoli e degli adolescenti iniziata nel 1991, ha provocato un calo

dell'epatite B soprattutto nelle persone dai 15 ai 24 anni che erano quelle più colpite dalla malattia.

VACCINO

Il vaccino contro l'epatite B attualmente in uso contiene solo una parte del virus ed è ottenuto in laboratorio mediante tecniche di ingegneria genetica. Pertanto non è assolutamente in grado di trasmettere la malattia, ma di stimolare la produzione di anticorpi contro il virus. Esso è molto efficace soprattutto nei bambini che risultano protetti nella totalità dei vaccinati. La somministrazione di questo vaccino è obbligatoria in Italia dal 1991 per tutti i bambini nei primi mesi di vita fino al 2004 lo era anche per gli adolescenti (11-12anni). Oltre che ai neonati il vaccino viene offerto gratuitamente a tutte le persone a rischio di contrarre questa infezione.

I bambini di donne portatrici croniche ricevono la 1° dose di vaccino il giorno in cui nascono e questo li protegge efficacemente dal contagio. L'efficacia della vaccinazione contro l'epatite B è molto alta quasi il 100% dei vaccinati risulta protetto e questa dura per tutta la vita.

EFFETTI COLLATERALI

Il vaccino è ben tollerato. Dove viene eseguita l'iniezione 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, vertigini, nausea, dolori muscolari e articolari di intensità moderata e di breve durata.

Molto raramente sono state segnalate al ministero della sanità e solo a carico dei ragazzi più grandi e degli adulti neuriti periferiche che si manifestano con disturbi della sensibilità e del movimento, complicazioni che comunque guariscono completamente senza lasciare alcun esito.

Le reazioni allergiche ai componenti del vaccino sono eccezionali come per tutti i vaccini.

EMOFILO

L' emofilo (chiamato anche *Haemophilus influenzae* tipo b) è un germe che normalmente si trova nella cavo orale o nel naso, dove non dà alcun problema, si trasmette da una persona all'altra per via aerea. Quasi tutti i bambini nei primi 5 anni di vita incontrano prima o poi l'emofilo, di solito questo contatto non provoca nessun danno. In un certo numero di bambini non si limita a colonizzare la gola, ma riesce a raggiungere il sangue e anche altri organi causando malattie molto serie.

Haemophilus influenzae infections

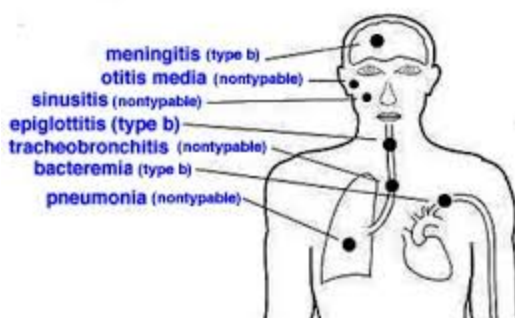


Figura 13:
sedi dell'organismo colpite dall'emofilo

La malattia Più frequente e anche la più grave è la MENINGITE, che spesso è mortale e nei casi in cui si guarisce può lasciare reliquati importanti come convulsioni, sordità, cecità, paralisi degli arti, ritardo mentale.

Altre volte l'emofilo si sposta dal cavo orale nel laringe dove può causare un'infiammazione molto grave dell'epiglottide (epiglottite). L'epiglottide è una

membrana posta nel laringe e separa le vie respiratorie dalle vie digerenti.

Questa membrana con i suoi movimenti permette sia l'apertura del laringe durante la respirazione con il passaggio dell'aria nelle vie respiratorie, che la chiusura del laringe durante la deglutizione del cibo e impedisce che questo finisca nelle vie respiratorie. L'infiammazione con rigonfiamento rende rigida l'epiglottide che non si apre più per permettere il passaggio dell'aria nelle vie respiratorie, il bambino rischia di morire soffocato.

Può colpire il polmone causando broncopolmoniti, oppure tramite il sangue raggiungere diversi organi dando luogo ad un'infezione disseminata chiamata SEPSI che quasi sempre determina la morte del bambino.

TUTTE QUESTE MALATTIE POSSONO COLPIRE I BAMBINI DAI 3 MESI AI 5 ANNI MA PIU' SPESSO QUELLI CHE HANNO MENO DI 2 AA.

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

- bambini che vivono in famiglie numerose, con fratelli maggiori che frequentano asili o scuole
- bambini che frequentano l'asilo nido
- bambini con deficit delle difese immunitaria, causati ad esempio da malattie congenite, da alcuni farmaci, tumori, mancanza della milza, leucemie, infezioni da HIV

casi gravi di malattia da emofilo sono pressoché scomparsi. In Italia dopo l'introduzione della vaccinazione nella seconda metà degli anni 90. Dai 114 casi segnalati nel 1996, ai rarissimi casi segnalati attualmente.

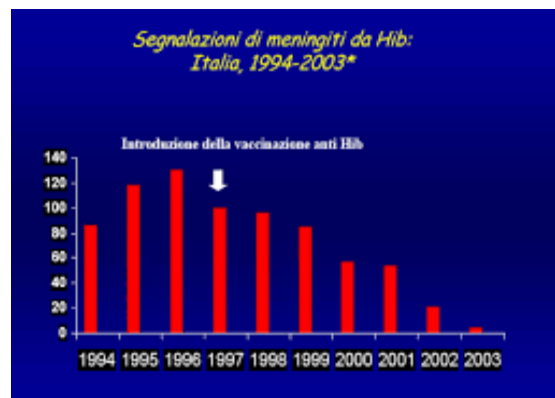


Figura 14; andamento delle meningiti da emofilo dopo l'inizio della vaccinazione nel 1995

VACCINO

Il vaccino rappresenta l'unico mezzo per prevenire le infezioni da emofilo. Esso contiene solamente una parte del batterio, modificata in modo tale da non scatenare la malattia, ma ugualmente in grado di stimolare il sistema immunitario a produrre gli anticorpi specifici.

La somministrazione di questo vaccino è consigliata a tutti i bambini fin dal 2° mese di vita

in modo da proteggerlo proprio nel periodo in cui è più vulnerabile all'infezione. Se il bambino si trova in una situazione di rischio particolare, come quelle che abbiamo visto prima naturalmente la vaccinazione è ancora più importante.

L'efficacia della vaccinazione è molto alta vicino al 100%, si effettua nel corso del primo anno di vita e dopo tale età non sono previsti dei richiami. La vaccinazione comunque è raccomandata a tutti i bambini al di sotto dei 5 anni qualora non avessero eseguito il ciclo vaccinale nel 1° anno di vita e in età successive solo alle persone ad alto rischio, come quelle a cui viene tolta la milza o con particolari condizioni immunitarie.

EFFETTI COIATERALI:

sono molto rari e generalmente anche abbastanza lievi. Nel punto in cui viene fatta l'iniezione possono comparire rossore, dolore e gonfiore; si tratta generalmente di fenomeni modesti e del tutto transitori che sono più frequenti nei bambini più grandi. Può comparire anche la febbre in genere inferiore ai 38.5°C, lieve irritabilità, vomito, sonnolenza e talvolta diarrea. Questi fenomeni sono molto rari e maggiormente evidenti nei bambini più piccoli, sono comunque di lieve entità e scompaiono entro 1-2 giorni dalla vaccinazione. Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono eccezionali come per tutti i vaccini.

I VACCINI CONTRO: POLIO, EPATITE B, EMOFILO, DIFTERITE, TETANO, PERTOSSE. SONO RIUNITI TUTTI INSIEME IN UN UNICO VACCINO.

CALENDARIO VACCINALE

VACCINO	1° DOSE	2° DOSE	3°DOSE	
POLIO EPATITE B EMOFILO DIFTERITE TETANO PERTOSSE	NEL TERZO MESE DI VITA	DOPO 6-8 SETTIMANE DALLA 1° DOSE	AL'11° MESE DI VITA DEL BAMBINO	La vaccinazione contro epatite b, emofilo si conclude con la 3° dose, al 5° anno di età è previsto un richiamo per polio, difterite, tetano e pertosse, tra gli 11 e 18 aa. preferibilmente intorno al 14/15 aa .è previsto un ulteriore richiamo per difterite, tetano ,polio e pertosse, dopo di che tetano e difterite dovrebbero essere richiamati ogni 10 anni.

VACCINAZIONE ANTI MORBILLO, ROSOLIA, PAROTITE, VARICELLA.

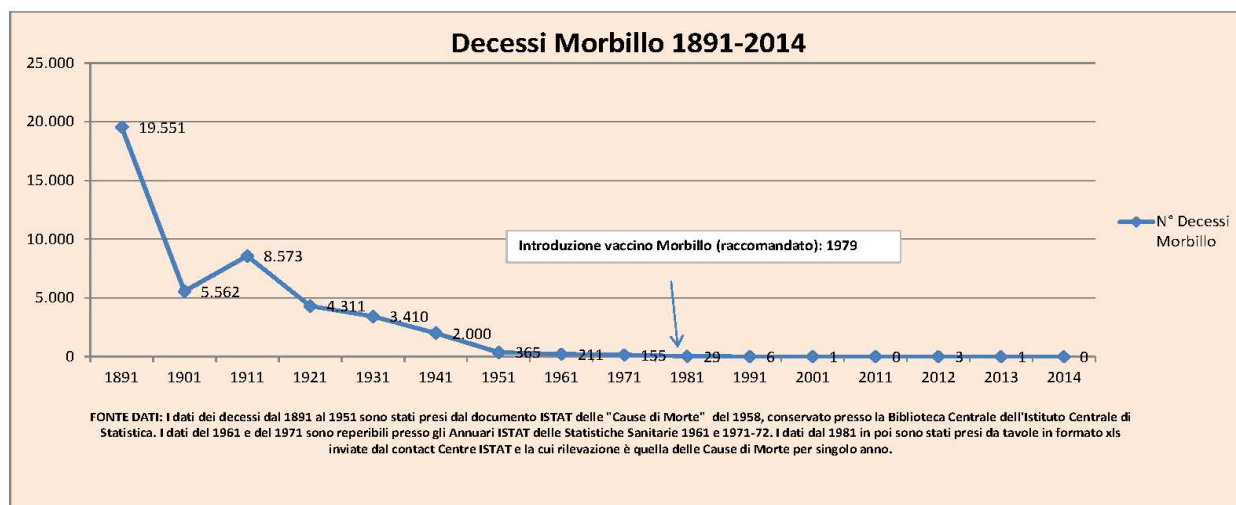
IL MORBILLO, LA ROSOLIA, LA PAROTITE E LA VARICELLA SONO SPESSO CONSIDERATE COME INNOCUE MALATTIE DELL'INFANZIA. IN REALTA' POSSONO AVERE CONSEGUENZE ANCHE MOLTO GRAVI, BASTI PENSARE ALLE EPIDEMIE DI MORBILLO CHE NEL 2002 E NEL 2003 HANNO COINVOLTO L' ITALIA PROVOCANDO PIU' DI 1000 RICOVERI, 23 ENCEFALITI E ALMENO 4 MORTI.

MORBILLO



Il Morbillo si manifesta con febbre quasi sempre alta insistente, secrezioni dal naso, congiuntivite seguita dalla comparsa dell'esantema le macchioline rosa sulla pelle con andamento particolare, iniziano dal volto dietro le orecchie e progressivamente si estendono agli arti superiori, al torace, addome e agli arti inferiori. Quando arrivano alle estremità distali degli arti inferiori (piedi) le macchie rosa stanno già scomparendo dal volto.

Figura 15: evoluzione del morbillo



Tutte le malattie infettive, in tutto il mondo e in tutti i tempi, hanno lo stesso andamento del Morbillo: sono molto frequenti e molto pericolose quando le popolazioni sono denutrite, con acque infette, escrementi all'aperto e assenza o scarsità di igiene e istruzione personale. Quando l'alimentazione diventa abbondante e varia, l'acqua potabile, le fognie coperte, l'istruzione e l'igiene personale generalizzate, le malattie infettive scompaiono, diventano rare, diventano innocue e perdono di importanza.

Figura 16: evoluzione dei decessi per morbillo in seguito all'introduzione della vaccinazione facoltativa nel 1979

Il morbillo è una malattia che può complicarsi abbastanza facilmente, con otite broncopolmonite encefalite circa 1 caso /100. l'encefalite può provocare danni permanenti come convulsioni, sordità, ritardo mentale. La morte per morbillo è eccezionale ma non impossibile. Raramente (1-2 casi /100.000) il morbillo può provocare la PESS (panencefalite sclerosante subacuta) patologia che a distanza di anni dalla malattia

determina un grave danno cerebrale irreversibile. Nei paesi dove da anni si è diffusa la vaccinazione la PESS è praticamente scomparsa.

ROSOLIA

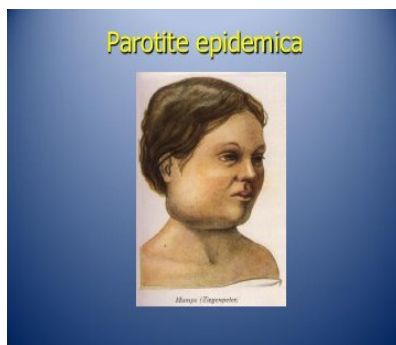
La rosolia tra tutte le malattie esentematiche è la più lieve, tanto che nella maggior parte dei casi passa inosservata; oppure si manifesta con febbre non elevata, ingrossamento generalizzato delle ghiandole linfatiche soprattutto quelle del collo e della nuca e con la comparsa fugace di macchioline rosee sulla pelle. Per essere certi di avere avuto la rosolia è necessario eseguire un esame del sangue perché gli stessi sintomi possono essere causati anche da altri virus.

Rosolia in gravidanza: trasmissione e rischi.		
Trasmissione	Fasi	Rischi per il feto
Primo trimestre: rischio di trasmissione alto		Aborto e/o morte del feto. Gravi malformazioni Sindrome della rosolia congenita.
Secondo trimestre: rischio di trasmissione medio		Cataratta, Malformazioni cardiache Sordità
Terzo trimestre: rischio di trasmissione basso		Infezione senza malformazioni Neonato sano con anticorpi Aumento del volume di fegato e milza, ittero, anemia

La rosolia è una malattia che in genere non crea dei problemi salvo che nelle donne in gravidanza non protette, ovvero non vaccinate o che non hanno precedentemente avuto la rosolia. In questo caso il virus può raggiungere il feto provocando seri danni, come aborto, malformazioni del cuore, degli occhi, dell'organo dell'udito e del cervello. I danni sono tanto più gravi quanto più precocemente nel corso della gravidanza il virus raggiunge il feto.

Figura 17: rischi della rosolia in gravidanza

_PAROTITE EPIDEMICA



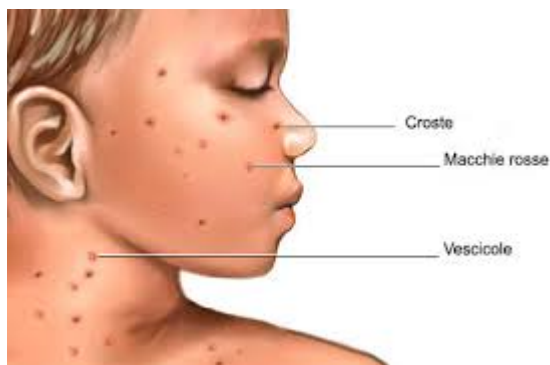
Questa malattia viene chiamata più comunemente orecchioni, si manifesta di solito con il rigonfiamento doloroso della parotide, ghiandola salivare posta davanti e sotto l'orecchio. Possono ingrossarsi una o entrambe le parotidi e anche altre ghiandole salivari. Spesso la malattia è accompagnata da mal di testa, mal di pancia e febbre

Figura 18: rigonfiamento ghiandola parotide

Raramente compaiono complicanze come meningo-encefalite (solitamente benigna), danno all'organo dell'udito e infiammazione al pancreas che distruggendo le cellule del Langerhans (deputate alla produzione di insulina) causa l'insorgenza del diabete. Tuttavia la malattia se colpisce un maschio dopo la pubertà nel 30% dei casi può complicarsi con l'infiammazione di uno o entrambi i testicoli, anche se la possibilità che comprometta la fertilità è abbastanza rara. Nelle donne più raramente 5% circa può interessare le ovaie.

VARICELLA

La varicella è una malattia molto contagiosa causata da un virus chiamato Varicella Zooster.



Si manifesta con la comparsa di macchioline rosa sulla pelle che si trasformano rapidamente in vescicole e poi in croste. Può essere accompagnata da febbre e malessere più frequentemente quando colpisce persone adulte.

Figura 19:esantema della varicella

Dopo la guarigione il Virus rimane nell'organismo dentro ai gangli nervosi e viene controllato dal sistema immunitario. Quando il sistema immunitario per un qualsiasi motivo si indebolisce (malattie, stress, persone anziane) la malattia ricompare perché il virus si moltiplica nuovamente. La seconda manifestazione dell'herpes zooster, comunemente viene chiamata " fuoco di Sant'Antonio" le vescicole e le croste, non più disseminate in tutto l'organismo come nella Varicella ma tipicamente localizzate lungo il decorso di un nervo (per lo più del torace o del viso).

Il virus può essere trasmesso da chi è ammalato attraverso goccioline emesse respirando o parlando o tramite il liquido contenuto nelle vescicole, per contatto diretto o per diffusione nell'aria. La malattia è contagiosa da circa 2 giorni prima della comparsa delle vescicole fino a che queste non sono diventate croste.

Ogni anno in Italia prima della vaccinazione si verificavano circa 500.000 casi di varicella. Nel nostro paese la malattia interessa principalmente bambini di età inferiore a 10 aa, nel quale difficilmente provoca disturbi seri. Tra le rare complicazioni neurologiche la più comune è l'infiammazione del cervelletto che provoca disturbi dell'equilibrio, ma di solito scompare senza lasciare danni.

La Varicella può essere invece particolarmente grave se colpisce i neonati (se la malattia compare nella mamma da 5 giorni prima a 2 giorni dopo il parto, e le persone con importanti disturbi del sistema immunitario. Anche negli adolescenti e negli adulti la varicella presenta più spesso complicazioni importanti soprattutto a carico del sistema nervoso centrale.

VACCINO ANTI: MORBILLO, ROSOLIA, PAROTITE, VARICELLA

Attualmente la vaccinazione contro queste 4 malattie viene praticata con l'inoculazione di unico vaccino che contiene nella stessa fiala i 4 virus vivi ma attenuati. Sono dei virus resi deboli, cioè incapaci di dare la malattia, ma ugualmente in grado di stimolare il sistema immunitario a produrre anticorpi contro di essi.

La gran parte dei bambini vaccinati viene protetta da tutte e 4 le malattie con una percentuale che va dal 90 al 95% con la prima dose, raggiunge il 99% con la 2° dose. Il vaccino viene somministrato con una iniezione nella parte alta del braccio.

Vantaggi del vaccino quadrivalente

- Vantaggioso per il bambino con una unica iniezione viene difeso contemporaneamente da tutte e 4 le malattie.
- Vantaggioso per la collettività perché vaccinando circa il 95% dei bambini riduciamo la circolazione dei 4 virus e quindi proteggiamo dalla malattia anche persone che non possono essere vaccinate.

Il vaccino quadrivalente viene raccomandato a tutti i bambini tra i 12 e 15 mesi di età più una 2° dose a 5 – 6 anni. Con la seconda dose la percentuale dei bambini protetti raggiunge circa il 99%. Chi ha avuto una di queste malattie può vaccinarsi ugualmente senza che si crei alcun problema..

EFFETTI COLLATERALI

In genere il vaccino è ben tollerato e non dà alcun disturbo. Solo eccezionalmente nella zona del braccio dove è stata fatta l'iniezione possono comparire rossore e gonfiore che comunque scompaiono molto rapidamente.

A distanza di 5-12 giorni dalla vaccinazione può comparire, febbre per lo più modesta; nel 5 – 15% dei vaccinati la febbre può raggiungere e superare i 39°C. Possibile anche se molto raro la comparsa di convulsioni legate alla febbre. Le convulsioni comunque sono molto più frequenti se ci si ammala naturalmente soprattutto di Morbillo.

A distanza di 1 – 3 settimane dalla vaccinazione, molto raramente nei bambini e più spesso nelle adolescenti e nelle donne adulte possono comparire dolori articolari, anch'essi transitori.

Molto più rara (1/30.000) è la diminuzione transitoria delle piastrine (trombocitopenia) nei due mesi successivi alla vaccinazione; questa complicazione è 10 volte più frequente (1/3000) se ci si ammala naturalmente di morbillo e rosolia.

Dopo la vaccinazione può comparire in forma molto attenuata un esantema che simula la malattia, macchioline rosa sulla pelle, arrossamento degli occhi, tosse, secrezioni dal naso, ingrossamento dei linfonodi o della parotide.

Questo vaccino è inoltre da anni al centro di un dibattito riguardo alla sua possibile associazione causale con L'AUTISMO che sarebbe da correlare alla presenza di THIMEROSAL nel vaccino. Il thimerosal è un composto ampiamente utilizzato nell'industria farmaceutica come adiuvante e conservante, per le sue capacità antibatteriche e antifungine: contiene etil-mercurio che, contrariamente a quanto noto per il metil-mercurio non è neurotossico.

Recenti studi hanno stabilito che al momento non esistono evidenze scientifiche a favore dell'associazione tra thimerosal e autismo. In ogni caso dopo la violenta campagna antivaccinale che ha scosso l'opinione pubblica americana e europea, il thimerosal è stato sostituito da altri conservanti e attualmente non si trova più come adiuvante di questo vaccino.

PNEUMOCOCCO

Gli pneumococchi (chiamati scientificamente *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 malattie importanti come meningiti, polmoniti, o infezioni diffuse a tutto l'organismo (sepsi).

I tipi di pneumococco che causano queste gravi infezioni possono cambiare nelle diverse aree geografiche e subiscono variazioni nel tempo.

Questo microbo può stare nella gola e nel naso delle persone senza provocare fastidi, oppure può causare disturbi poco gravi ma frequenti come otiti, sinusiti e bronchiti. Le malattie da pneumococco sono diffuse in tutto il mondo e le forme più gravi (meningiti e sepsi) spesso causano la morte (25%) dei casi.

I bambini con meno di 5 aa e ancor più quelli al di sotto dei 2 anni, così come gli anziani, hanno una maggiore probabilità di ammalarsi. In Italia vengono segnalati ogni anno circa 40-50 casi di meningite da pneumococco nei bambini con meno di 5 aa. Nei bambini più piccoli la malattia invasiva è spesso mortale 1 su 4 casi.

Nei paesi più poveri questo fenomeno raggiunge dimensioni drammatiche.

In tutte le età e dovunque il rischio di essere aggrediti in modo grave dallo pneumococco è importante nelle persone con malattie che indeboliscono le difese immunitarie come:

- difetti importanti del sistema immunitario (comprese malattie come tumori, linfomi, leucemie, infezioni da HIV) che compromettono in generale la capacità di difendersi dalle infezioni.
- Forme rare di anemie dovute a malattie congenite (anemia falciforme)
- mancanza o cattivo funzionamento della milza
- malattie croniche gravi a carico dei polmoni che causano un'alterazione della loro struttura (fibrosi cistica, broncodisplasie) l'asma al contrario non aumenta il rischio di questo tipo di infezioni
- importanti malattie del cuore che causano scompenso
- malattie croniche del fegato
- diabete mellito

Il rischio risulta più elevato anche nelle persone con gravi disturbi dell'udito e portatrici di protesi cocleare. La frequenza in collettività come (l'asilo nido), aumenta la probabilità di infezioni gravi da pneumococco, ma in misura molto inferiore a quanto avviene per i bambini con le malattie descritte sopra.

VACCINO

In passato veniva usato un vaccino cosiddetto 7 valente, che contiene 7 tipi di pneumococco ed è efficace contro le infezioni dovute ad essi, attualmente è sostituito da un vaccino 13 valente che protegge contro 13 tipi diversi di pneumococco.

Sono dei vaccini coniugati in cui alcune particelle del pneumococco (non più in grado di dare la malattia in quanto la cellula non è intera, ma ancora capaci di stimolare una reazione immunitaria contro il pneumococco) sono state legate ad altre sostanze anch'esse innocue che permettono di stimolare una buona risposta fin dai primi mesi di vita contro i diversi tipi (7 o 13) di pneumococco presenti nel vaccino.

La capacità del vaccino di prevenire le gravi infezioni da pneumococco raggiunge quasi il

100%, la protezione nei confronti delle otiti è invece più bassa. La protezione indotta dal vaccino permane per lunghissimo tempo.

La vaccinazione con il vaccino 13 valente coniugato consta di 3 dosi così distribuite: 1° dose nel terzo mese di vita, 2° dose dopo 6/8 settimane dalla prima dose, terza dose nell'11° mese di vita.

Esiste anche un Vaccino 23 valente contro 23 ceppi di pneumococco, ma non è coniugato. Questo vaccino protegge bene i bambini grandi e gli adulti, ma non è efficace nei bambini con meno di 2 aa, poiché le particelle di pneumococco con cui è composto, da sole (non coniugate) non sono capaci di stimolare le difese immunitarie nei bambini più piccoli.

EFFETTI COLLATERALI

Entrambi i vaccini sono ben tollerati, talvolta si presentano disturbi come rossore, gonfiore e dolore nella sede di iniezione, oppure il bambino può diventare più irritabile o sonnolento del solito, anche la febbre, difficilmente elevata, così come il mal di testa o debolezza sono poco frequenti. Rarissimamente possono comparire convulsioni più spesso legate alla febbre, le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono del tutto eccezionali.

MENINGOCOCCO.

La malattia meningococcica è caratterizzata da un quadro clinico con un'alta frequenza di gravi complicazioni. Il batterio che causa tale malattia infettiva è la "Neisseriae Meningitidis" chiamato più comunemente Meningococco.

CONTAGIO MENINGITE



Figura 20

Il Meningococco è un batterio che si localizza transitoriamente a livello del rinofaringe nel 10 – 20% di adolescenti e adulti portatori sani, senza causare la malattia.

La sua trasmissione avviene nella maggior parte dei casi nell'ambito di contatti stretti da parte dei portatori sani, tramite le goccioline diffuse per via aerea generate dai colpi di tosse, starnuti o da semplice fonazione.



Figura 21

Figura 22



Quando questo batterio penetra all'interno dell'organismo umano causa una serie di manifestazioni cliniche invasive quali: Meningite, (infiammazione delle membrane che avvolgono il cervello e il midollo spinale, sepsi (infezioni diffuse che tramite il sangue possono raggiungere qualsiasi organo e apparato), polmoniti e altri quadri clinici nel quale il batterio viene isolato nelle parti del corpo normalmente sterili (caratterizzate dall'assenza di germi).

Al momento non sono noti i motivi che causano il passaggio del meningococco dal rinofaringe all'interno dell'organismo con le seguenti gravi manifestazioni cliniche.

Per questo motivo è importante essere vaccinati, in quanto gli alti livelli di Anticorpi possono impedirgli di localizzarsi nel rinofaringe, ma anche di combatterlo e impedire il

passaggio dal rinofaringe in altre parti dell'organismo.



Figura23: sintomi della meningite

La malattia compare dopo circa 4 giorni dal contagio, nella fase iniziale i sintomi della meningite sono: irrigidimento della nuca, febbre alta, mal di testa, nausea, vomito, lesioni cutanee, convulsioni e alterazioni dello stato di coscienza fino ad arrivare al coma.

La percentuale di mortalità è di circa il 15% e risulta più alta negli adolescenti.

Una percentuale dei soggetti che sopravvivono (circa il 20%) presenta una serie di gravi e permanenti esiti quali: perdita dell'udito, disabilità neurologica, amputazione degli arti, cicatrici cutanee deturpanti.

Esistono diverse famiglie di Meningococco (sierogruppi), sono stati identificati 13 sierogruppi diversi tra i quali 5: A, B, C, Y, W135, sono i responsabili del maggior numero di casi al mondo. I sierogruppi B e C sono quelli che circolano più frequentemente in Italia.

Nel 2015 i dati del sistema di sorveglianza delle meningiti dell'Istituto superiore di sanità rilevano nell'intera popolazione italiana, composta da circa 60 milioni di abitanti, 196 casi di malattia invasiva causata dal meningococco.

La malattia comunque anche se non molto diffusa rimane tra le più temibili, sia per la rapida evoluzione che per i possibili gravi esiti permanenti.

Chiunque può contrarre la malattia da meningococco, anche se esistono categorie di persone più a rischio tra cui:

- bambini nella fascia di età da 0 a 4 anni, in particolare nel 1° anno di vita. I piccoli sono più a rischio per l'imaturità del sistema immunitario
- gli adolescenti e i giovani adulti (fascia di età 15 – 24 anni), l'elevata incidenza in questa fascia di età è spiegata dalle abitudini di vita e in particolare dalla frequentazione di ambienti affollati
- pazienti affetti da patologie che causano un indebolimento delle difese immunitarie
- il personale medico sanitario che abitualmente lavora nei laboratori che isolano il meningococco
- i soggetti che vivono in un ambito territoriale, ove si è sviluppato un focolaio epidemico

PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA MENINGOCOCCO

La vaccinazione è tra le armi più valide per prevenire le meningiti da meningococco. A tutt'oggi abbiamo a disposizione una serie di vaccini che ci possono proteggere contro le infezioni da meningococco causate dai sierogruppi A, B, C, Y e W135.

Anche in questo caso l'utilizzo del vaccino è basato sul principio di permettere all'organismo di creare una risposta anticorpale tale da difenderlo dall'agente patogeno.

VACCINO ANTI MENINGOCOCCO C

La vaccinazione contro il meningococco C si pratica ormai da diversi anni. È un vaccino coniugato composto da un polisaccaride della parete batterica, legato ad una proteina chiamata tossoide tetanico e adsorbito su idrossido di alluminio (che ha la funzione di migliorare e prolungare gli effetti del vaccino).

Il vaccino è ben tollerato, gli effetti collaterali più frequenti sono: rigonfiamento con dolore e dolorabilità nel punto di inoculazione. Nel neonato può dare febbre, irritabilità, torpore, sonnolenza e pianto. Effetti collaterali più rari sono dolori articolari e muscolari, eruzioni cutanee, debolezza muscolare, raramente sono stati descritti episodi convulsivi regrediti senza esiti. Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono del tutto eccezionali.

La vaccinazione viene praticata con una singola dose intorno all'anno di vita. La protezione si ha in circa il 90% dei bambini vaccinati e permane per lunghissimo tempo.

VACCINO ANTI MENINGOCOCCO B

Il vaccino contro il meningococco di tipo B è composto da 4 diverse proteine presenti sulla superficie della cellula batterica. Viene prodotto su cellule di un altro batterio l'escherichiacoli tramite la tecnica del DNA ricombinante e adsorbito su idrossido di alluminio.

Il numero delle dosi per completare l'intero ciclo vaccinale varia a seconda dell'età in cui si inizia la vaccinazione

- lattanti di età compresa fra 2 e 5 mesi: i deve ricevere un ciclo iniziale di 3 dosi seguite da una quarta dose di richiamo.

La 1° dose deve essere effettuata nel 2° mese di vita, la 2° dose dopo 1 mese e la 3° dopo un altro mese. Una 4° dose di richiamo deve essere somministrata tra il 12° e il 15° mese.

- Bambini di età compresa tra 6 e 11 mesi: questi non vaccinati in precedenza devono ricevere 2 dosi seguita da una 3° di richiamo.

L'intervallo tra la 1° e la 2° dose deve essere di almeno 2 mesi. La 3° dose deve essere somministrata nel 2° anno di vita e comunque almeno dopo 2 mesi dalla 2° dose.

- Bambini di età compresa tra 2 e 10 anni: sono sufficienti 2 dosi con intervallo di almeno 2 mesi
- adolescenti (dagli 11 anni) e gli adulti ricevono 2 dosi con intervallo di almeno 1 mese.

Il vaccino contro il meningococco di tipo B è ben tollerato, gli effetti collaterali più comuni sono: dolore, rossore, gonfiore e indurimento della cute nella sede di inoculazione.

Meno frequentemente può dare febbre, sonnolenza, irritabilità, vomito e diarrea. Talvolta può dare eruzione cutanea. Ancora più raramente può dare convulsioni che comunque regrediscono completamente senza esiti residui. Le reazioni allergiche ai componenti del vaccino sono del tutto eccezionali.

NEGLI ADOLESCENTI VIENE PRATICATA UNA DOSE DEL VACCINO TETRAVALENTE ACYW135

VACCINAZIONE ANTI ROTAVIRUS.

Il Rotavirus è la causa più frequente di diarrea grave nei bambini e nei lattanti, in modo particolare in quelli che frequentano comunità (es: asilo nido). Si associa spesso a febbre e vomito. Il bambino soprattutto nei primi mesi di vita tende a disidratarsi in modo grave con necessità di ricovero in ospedale.

Oltre alle comuni norme igieniche (come il lavarsi le mani) che diminuiscono la trasmissione, il miglior modo per proteggere il bambino dalle forme più gravi della malattia da rotavirus è la vaccinazione.

VACCINO: il vaccino ottenuto con virus vivi ma resi inoffensivi, si assume per bocca: sono delle gocce che possono essere somministrate anche insieme ad altre vaccinazioni.

Il vaccino non proteggerà dalla diarrea o dal vomito causato da altri germi, ma la maggior parte dei bambini vaccinati non avrà la diarrea da rotavirus e quasi tutti saranno protetti dalle forme gravi.

- Prima dose può essere somministrata a partire dalla 6° settimana di età e non oltre le 10 – 12 settimane
- la seconda dose deve essere somministrata dopo un intervallo minimo di 4 settimane

INFEZIONI DA PAPPILLOMA VIRUS HPV

Il papilloma virus umano (HPV) è il responsabile di una tra le più comuni infezioni a trasmissione sessuale nella donna e nel maschio soprattutto in giovane età.

- Il Papilloma virus si trasmette non solo attraverso i rapporti sessuali: anali, vaginali e orali, ma anche il semplice contatto pelle a pelle può favorirne la trasmissione.
- Il virus colpisce in egual modo entrambi i sessi
- gli unici metodi di protezione dal virus sono: il profilattico se usato correttamente e la vaccinazione che ha dimostrato alti tassi di efficacia nella donna e nell'uomo.

Esistono molte famiglie di HPV (sierotipi) e circa 20 sono in grado di infettare l'essere umano. Alcuni di questi sierotipi possono provocare l'insorgenza di verruche e condilomi, ovvero delle escrescenze della cute e/o delle mucose di colorito roseo. È un'infezione molto comune. In Italia ogni anno si verificano circa 600.000 casi in entrambi i sessi.

Alcuni sierotipi di HPV possono modificare le cellule infettate con alterazioni che possono degenerare e causare l'insorgenza di un tumore.

Si stima che circa il 70 – 80% degli individui che vengono a contatto con il virus hanno un'infezione transitoria. L'infezione persiste in circa il 15% dei casi con alto rischio di sviluppare lesioni pretumorali a livello del collo dell'utero nella donna, dell'ano e del pene negli uomini. In entrambi i sessi a carico dell'orofaringe.

VACCINAZIONE

sono stati utilizzati per la vaccinazione contro l'HPV due vaccini, rispettivamente protettivi contro 2 e contro 4 sierotipi . Dal 2016 è stato approvato l'utilizzo di un altro vaccino nonavalente protettivo contro ben 9 sierotipi di HPV. I più comuni associati alla malattia (6, 11, 16 e 18) ma anche contro altri 5 (31, 33, 45, 52 e 58).

In Italia la vaccinazione contro l'HPV è fortemente consigliata e viene offerta gratuitamente a tutti i ragazzi (maschi e femmine) dai 9 ai 12 anni di età. In alcune regioni italiane è offerta anche oltre i 12 anni.

Il calendario vaccinale tra i 9 e i 13 anni può seguire uno schema a 2 dosi o a 3 dosi.

- Schema a 2 dosi: la 1° dose alla data stabilita e la 2° dose 6 mesi dopo. Se la 2° dose viene fatta prima dei 6 mesi deve comunque essere somministrata sempre una 3° dose.
- Schema a 3 dosi: 1° dose alla data stabilita, 2° dose dopo 2 mesi e 3° dose entro 6 mesi dalla prima dose
- Dopo i 14 anni deve essere sempre somministrato lo schema a 3 dosi.

Attualmente nella regione Sardegna viene utilizzato il vaccino quadrivalente protettivo contro 4 sierotipi di HPV (6, 11, 16 e 18), ma è prossimo l'utilizzo del vaccino nonavalente contro 9 sierotipi (6, 11, 16 e 18, 31, 33, 45, 52 e 58).

Il vaccino è ben tollerato, sono rarissimi gli effetti collaterali che consistono soprattutto in dolore e tumefazione nel punto d'inoculazione, febbre e nausea. Le reazioni allergiche ai componenti del vaccino sono del tutto eccezionali.